



't Stad
is van
iedereen.

Landschapsbeheerplan voor het Boekenbergpark



Landschapsbeheerplan Boekenbergpark (Deurne)

COLOFON

Dit plan werd opgesteld door:



Tentoonstellingslaan 137
9000 Gent

in opdracht van :



Stad Antwerpen
Grote Markt 1
2000 Antwerpen

<i>Projectleider:</i>	Els Van den Balck (Econnection)
<i>Projectverantwoordelijke:</i>	Patrick Dictus (deskundige Groen Stad Antwerpen)
<i>Auteur(s):</i>	Els Van den Balck Paul Durinck
<i>Inventarisaties:</i>	Els Van den Balck Paul Durinck Jarno Lierman
<i>GIS:</i>	Jarno Lierman/Heidi Goeminne
<i>Illustraties:</i>	Econnection
<i>Fotografie:</i>	Econnection
<i>Kaarten:</i>	Econnection

Publicatiedatum: juli 2008

Inhoud

COLOFON	4
Inhoud	5
1. INLEIDING	11
1.1. Doel van het project	11
1.2. Plan van aanpak	11
1.2.1. Aanpak op hoofdlijnen	12
1.2.2. Inventarisatie en gegevensverwerking	12
1.2.3. Visie	12
1.2.4. Beheermaatregelen	12
2. IDENTIFICATIE VAN HET STUDIEGEBIED	13
2.1. Situering	13
2.2. Beschrijving van het studiegebied en toegankelijkheid	13
2.3. Recreatieve routes en voorzieningen	15
2.3.1. Bewegwijzerde wandel-, fiets- en autoroutes	15
2.3.2. Recreatieve mogelijkheden binnen het studiegebied	15
2.4. Eigendomsgegevens en kadastrale informatie	16
2.5. Juridische en beleidsmatige aspecten	17
2.5.1. Bestemming volgens geldend Plan van Aanleg of Ruimtelijke Uitvoeringsplannen	17
2.5.1.1. Gewestplan	17
2.5.1.2. BPA's en APA's	18
2.5.1.3. Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen	18
2.5.1.4. Afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen	18
2.5.1.5. Ruimtelijk Structuurplan Antwerpen	18
2.5.1.6. Strategisch Ruimtelijk Structuurplan Antwerpen	19
2.5.2. Ligging in Speciale Beschermingszones	19
2.5.2.1. Internationale beschermingszones	19
2.5.2.2. Nationale beschermingszones en regionale aandachtsgebieden	20
2.5.2.3. Studies en rapporten	21
2.6. Landschappelijke beschrijving studiegebied	22
2.6.1. Inleiding – Tuinstijl	22
2.6.2. Ruimtelijke opbouw van het park	22
2.6.3. Aanwezige ontwerpkenmerken in het Boekenbergpark	22
2.6.4. Aanwezige elementen studiegebied	24
2.6.4.1. Gebouwenpatrimonium	24
Korfbalclubhuis	26
2.6.4.2. Parkconstructies	27
2.6.4.3. Tuinruimten en recreatieve infrastructuur	31
2.6.4.4. Wegen	31
2.6.4.5. Waterpartijen	32
2.7. Conclusie naar landschappelijke waarde	32
3. HISTORIEK	33
3.1. Bronnen	33
3.2. Ontstaan en evolutie van het park	33
3.3. Evolutie van het bodemgebruik in en in de omgeving van het studiegebied	34
3.4. Evolutie van de parkstructuur	36
3.4.1. Chronologie van de gebouwen en andere infrastructuur	36
3.4.2. Conclusie evolutie van de parkstructuur	37
3.5. Historische flora- en plantengegevens	38
3.5.1. Parkgedeelte - bomenbestand	38
3.5.2. Parkgedeelte – tuin- en sierplanten	41
3.5.3. Bosgedeelte	41
3.5.4. Vijver	42
3.6. Archeologie	42
3.7. Conclusie naar cultuurhistorische waarde	42

4. ABIOTISCHE BESCHRIJVING VAN HET GEBIED	43
4.1. GEOLOGIE	43
4.1.1. <i>Tertiair (kaart 13)</i>	43
Paleogeen	43
Neogeen	43
4.1.2. <i>Quartaair</i>	44
4.2. PEDOLOGIE	44
4.3. RELIËF EN GEOMORFOLOGIE	44
4.4. HYDROGRAFIE	45
4.4.1. <i>Historiek</i>	45
4.4.2. <i>Parkvijver</i>	45
4.4.3. <i>Waterlopenstelsel, -aanvoer en -afvoer</i>	45
4.4.4. <i>Kunstmatige constructies</i>	46
4.4.5. <i>Waterkwaliteit</i>	46
5. BIOLOGISCHE BESCHRIJVING VAN HET STUDIEGEBIED	47
5.1. BRONNEN EN METHODIEK FLORAGEGEVENS	47
5.2. BESPREKING FLORA	47
5.2.1. <i>Algemeen</i>	47
5.2.2. <i>Voorjaarssoorten</i>	47
5.2.3. <i>Stinzenplanten</i>	48
5.2.4. <i>Oud-bosplanten</i>	50
5.2.5. <i>Muurvegetaties</i>	51
5.2.6. <i>Rode lijstsoorten</i>	51
5.3. MOSSEN EN LEVERMOSSEN	52
5.3.1. <i>Inleiding</i>	52
5.3.2. <i>Overzicht soorten</i>	52
5.3.3. <i>Zeldzaamheid</i>	52
5.4. PADDESTOELEN	52
5.4.1. <i>Inleiding</i>	55
5.4.2. <i>Overzicht soorten</i>	55
5.4.3. <i>Rode lijstsoorten</i>	55
5.5. VEGETATIEBESPREKING	58
5.5.1. <i>Bossen en struwelen</i>	59
5.5.1.1. <i>Inleiding</i>	59
5.5.1.2. <i>Boomgroepen en heesters in de 'parksfeer'</i>	59
5.5.1.3. <i>Parkmengbos</i>	59
5.5.1.4. <i>Beukenbos (Quercion roburi-petraeae, Fago-Quercetum)</i>	60
5.5.2. <i>Graslanden</i>	60
5.5.3. <i>Zoom- en mantelvegetaties</i>	60
5.5.4. <i>Water- en oevervegetaties</i>	61
5.5.5. <i>Hagen</i>	61
5.6. FAUNA	62
5.6.1. <i>Zoogdieren</i>	62
5.6.1.1. <i>Algemeen</i>	62
5.6.1.2. <i>Vleermuizen</i>	62
5.6.2. <i>Avifauna</i>	62
5.6.3. <i>Vissen</i>	63
5.6.4. <i>Amfibieën en reptielen</i>	63
5.6.5. <i>Vlinders</i>	63
5.7. CONCLUSIE NAAR NATUURWETENSCHAPPELIJKE WAARDE	64
6. KENMERKEN VAN HET VROEGERE EN HUIDIGE BEHEER	66
6.1. INLEIDING	66
6.2. HISTORISCHE INRICHTINGS- EN BEHEERVORMEN	66
6.3. RECENTE INRICHTINGS- EN BEHEERWERKEN	66
6.3.1. <i>Algemeen</i>	66
6.3.2. <i>Slijkruiming en oeverwerken</i>	66
6.3.3. <i>Herintroductie en aanplant van soorten</i>	67
6.3.4. <i>Herstel van de heuvels</i>	68

7. KNELPUNTEN	69
7.1. ACTUELE KNELPUNTEN EN MOGELIJKE OPLOSSINGEN	70
7.1.1. <i>Gebouwenpatrimonium</i>	70
7.1.2. <i>Parkconstructies</i>	70
7.1.2.1. <i>Grotten</i>	70
7.1.2.2. <i>Beelden</i>	71
7.1.2.3. <i>Poorten en hekwerken</i>	71
7.1.2.4. <i>Bruggen</i>	71
7.1.3. <i>Recreatieve aspecten</i>	71
7.1.4. <i>Wegen</i>	72
7.1.5. <i>Bossen en struwelen</i>	72
7.1.6. <i>Graslanden</i>	74
7.1.7. <i>Waterpartijen</i>	75
7.2. TOEKOMSTIGE AANDACHTSPUNTEN	75
7.2.1. <i>Gebouwenpatrimonium</i>	75
7.2.2. <i>Parkconstructies</i>	76
7.2.3. <i>Wegen</i>	76
7.2.4. <i>Bossen en struwelen</i>	76
7.2.5. <i>Graslanden</i>	76
7.2.6. <i>Waterpartijen</i>	76
8. VISIE EN BEHEERDOELSTELLINGEN	77
8.1. <i>UITGANGSTELLINGEN</i>	77
8.2. <i>VISIE OP HET STUDIEGEBIED</i>	77
8.2.1. <i>Inleiding - probleemstelling</i>	77
8.2.2. <i>Cultuurhistorische kansen</i>	77
8.2.3. <i>Kansen voor natuur en landschap</i>	78
8.2.4. <i>Recreatieve kansen</i>	78
8.3. <i>BEHEERDOELSTELLINGEN VOOR HET STUDIEGEBIED</i>	79
8.3.1. <i>Hoofddoelstellingen</i>	79
8.3.1.1. <i>Gebouwenpatrimonium</i>	80
8.3.1.2. <i>Parkconstructies</i>	80
8.3.1.3. <i>Tuinruimten en recreatieve infrastructuur</i>	81
8.3.1.4. <i>Wegen</i>	82
8.3.1.5. <i>Bossen en struwelen</i>	82
8.3.1.6. <i>Graslanden</i>	83
8.3.1.7. <i>Waterpartijen</i>	83
8.3.2. <i>Nevendoelstellingen</i>	83
8.3.2.1. <i>Recreatieve functie</i>	83
8.3.2.2. <i>Educatieve functie</i>	84
8.3.2.3. <i>Schermfunctie</i>	84
8.3.2.4. <i>Ecologische functie</i>	84
8.3.2.5. <i>Wetenschappelijke functie</i>	84
8.3.2.6. <i>Economische functie</i>	84
9. BEHEERMAATREGELEN	4
9.1. <i>ALGEMEEN PRINCIPLE EN METHODIEK</i>	4
9.2. <i>BOSVERJONGING</i>	4
9.3. <i>BOSOMVORMING (KAART 22A)</i>	4
9.3.1. <i>Bosbeheervormen</i>	4
9.3.2. <i>Overzicht bosbeheervormen</i>	4
9.4. <i>BEBOSSINGSWERKEN (KAART 22A)</i>	4
9.4.1. <i>Methodiek</i>	4
9.4.2. <i>Overzicht bebossingswerken</i>	4
9.5. <i>BOSBEHANDELINGS- EN VERPLEGINGSWERKEN</i>	4
9.5.1. <i>Algemeen</i>	4
9.5.2. <i>Verpleging van de bestaande randzones (parkbosranden)</i>	4
9.5.3. <i>Verpleging van het middelhout</i>	4
9.5.4. <i>Verpleging van het hooghout</i>	4
9.5.5. <i>Verpleging van nieuwe parkrandbossen</i>	4

9.5.6. <i>Beheer van individuele parkbomen en bomenrijen</i>	4
9.5.7. <i>Noodkappingen</i>	4
9.5.8. <i>Bestrijding van (invasieve) uitheemse boom- en struiksoorten (kaart 22a)</i>	4
9.6. <i>KAPREGELING</i>	4
9.7. <i>BOSEXPLOITATIE</i>	4
9.7.1. <i>Bedrijfsvorm en omlooptijd</i>	4
9.7.2. <i>Beheermethodiek</i>	4
9.7.3. <i>Schoontijd</i>	4
9.8. <i>BRANDPREVENTIE</i>	4
9.9. <i>OPEN PLEKKEN</i>	4
9.9.1. <i>Maaibeheer</i>	4
9.10. <i>GRADIËNTEN EN (BOS)RANDONTWIKKELING</i>	4
9.11. <i>SPECIFIEKE MAATREGELEN TER BESCHERMING VAN FLORA EN FAUNA</i>	4
9.11.1. <i>Soortgericht beheer - fauna</i>	4
9.11.1.1. <i>Beheer van vleermuizenhabitats</i>	4
9.11.1.2. <i>Beheer van insectenhabitats</i>	4
9.11.2. <i>Soortgericht beheer - flora</i>	4
9.11.2.1. <i>Bestrijding/beperking van (invasieve) uitheemse plantensoorten</i>	4
9.11.2.2. <i>Behoud van een ijle bosstructuur voor voorjaarsflora</i>	4
9.11.2.3. <i>Muurvegetaties</i>	4
9.11.2.4. <i>Water- en oeverplanten</i>	4
9.11.2.5. <i>Wegnemen van planten</i>	4
9.12. <i>DOOD HOUT EN OUDE BOMEN</i>	4
9.12.1. <i>Dood hout</i>	4
9.12.2. <i>Oude bomen</i>	4
9.13. <i>BEHEERMAATREGELEN EN RICHTLIJNEN M.B.T. DE TOEGANKELIJKHEID EN RECREATIEVE FUNCTIE (KAART 22B)</i>	4
9.13.1. <i>Bereikbaarheid en toegankelijkheid</i>	4
9.13.1.1. <i>Wegen</i>	4
9.13.1.2. <i>Parkings</i>	4
9.13.2. <i>Recreatieve infrastructuur</i>	4
9.13.2.1. <i>Kinderspeeltuin</i>	4
9.13.2.2. <i>Korfbalsterrein</i>	4
9.13.2.3. <i>Volleybalsterreinen</i>	4
9.13.2.4. <i>Tennisterreinen</i>	4
9.13.2.5. <i>Seniorenlokaal</i>	4
9.13.2.6. <i>Restaurant</i>	4
9.13.2.7. <i>Zitbanken en vuilnisbakken</i>	4
9.13.2.8. <i>Beperken van de recreatieve impact</i>	4
9.13.2.9. <i>Herstel en onderhoud van de recreatieve infrastructuur</i>	4
9.13.3. <i>Informatieve en educatieve voorzieningen</i>	4
9.13.3.1. <i>Algemene info- en verkeersborden</i>	4
9.13.3.2. <i>Educatieve voorzieningen</i>	4
9.14. <i>BEHEERMAATREGELEN EN RICHTLIJNEN M.B.T. CULTUURHISTORISCHE KENMERKEN (KAART 22C, 22D)</i>	4
9.14.1. <i>Beheermaatregelen gebouwenpatrimonium</i>	4
9.14.1.1. <i>Restauratie/onderhoud van gebouwen (kaart 22c)</i>	4
9.14.1.2. <i>Functiewijzigingen en -aanpassingen van gebouwen (kaart 22c)</i>	4
9.14.2. <i>Beheermaatregelen parkconstructies (kaart 22c)</i>	4
9.14.2.1. <i>Grotten</i>	4
9.14.2.2. <i>Beelden</i>	4
9.14.2.3. <i>Poorten en hekwerken</i>	4
9.14.2.4. <i>Bruggen en constructies</i>	4
9.14.2.5. <i>Tuinruimten (kaart 22d)</i>	4
9.14.3. <i>Beheermaatregelen waterpartijen (kaart 22d)</i>	4
9.14.3.1. <i>Beheer van oever- en moerasvegetaties</i>	4
9.14.3.2. <i>Ruimingen van waterpartijen</i>	4
9.14.3.3. <i>Verwijderen oeverbeschoeiing en draadafsluiting</i>	4
9.14.4. <i>Beheermaatregelen lineaire landschapselementen (kaart 22d)</i>	4
9.14.4.1. <i>Aanleg, herstel en onderhoud hagen (kaart 22d)</i>	4
9.14.4.2. <i>Beheer van individuele parkbomen en bomenrijen</i>	4
9.15. <i>WERKEN DIE DE BIOTISCHE OF ABIOTISCHE TOESTAND WIJZIGEN</i>	4
9.15.1. <i>Periodiek onderhoud van de waterpartijen</i>	4

9.16. PLANNING VAN DE BEHEERWERKEN	4
10. LITERATUUR	4
 BIJLAGEN	115
KAARTEN	129

1. INLEIDING

1.1. Doel van het project

Doelstelling is de opmaak van een landschapsbeheerplan voor het Boekenbergpark (Deurne). Voor de afbakening van de perimeter van het betreffende gebied verwijzen we naar het hoofdstuk situering (§ 2.1 Situering).

Het beheerplan wordt opgesteld conform de inhoudelijke richtlijnen voor het opstellen van landschapsbeheerplannen zoals bepaald in het landschapsdecreet¹ en overeenkomstig het uitvoeringsbesluit tot instelling van een premiestelsel voor beschermde landschappen².

Het landschapsbeheerplan omvat de volgende elementen:

1. inventarisatie van de huidige toestand van het beschermde landschap, zijn waardevolle elementen en karakteristieken;
2. situering en beschrijving van de waarden die aan de grondslag van de bescherming liggen;
3. vaststelling, beschrijving en verantwoording van de beheerdoelstellingen;
4. opsomming en verantwoording van de concrete maatregelen en werkzaamheden die nodig zijn voor het integrale beheer;
5. opsomming en verantwoording van de uitvoeringsvoorwaarden en -planning;
6. gedetailleerd plan waarop de geplande maatregelen en werkzaamheden zijn aangegeven.

Randvoorwaarden voor de opmaak van het beheerplan zijn de verschillende functies die in het gebied aanwezig zijn. Deze functies situeren zich zowel op het vlak van cultuurhistorie, (zachte) recreatie als natuurbehoud. Het beheerplan zal daarom, naast een aantal natuurbehoudaspecten, ook bepalingen inzake het recreatieve medegebruik omvatten.

1.2. Plan van aanpak

1.2.1. Aanpak op hoofdlijnen

De uitvoering van het project doorloopt de volgende stappen:

- inventarisatie en gegevensverwerking
- visievorming
- planvorming

Op elk van deze stappen wordt hierna uitvoeriger ingegaan.

¹ Decreet van 16 april 1996 betreffende de landschapszorg, gewijzigd bij decreet van 8 december 2000, van 21 december 2001 en van 19 juli 2002.

² Besluit van de Vlaamse regering van 4 april 2003 tot instelling van een premiestelsel voor beschermde landschappen.

1.2.2. Inventarisatie en gegevensverwerking

De inventarisatie en verwerking met een omschrijving van de aard en het belang van het gebied omvat de volgende elementen:

- administratieve, juridische en beleidsmatige situering
- eigendoms- en gebruikersstructuur
- landschappelijke beschrijving van de bestaande toestand
- historische schets en evolutie van het gebied en historische floragegegevens
- abiotische kenmerken:
 - geologie
 - pedologie
 - reliëf
 - hydrografie
- biologische beschrijving:
 - recente floragegegevens
 - vegetatiebeschrijving en –kaart van de actuele toestand
 - faunabeschrijving
 - waardering
- kenmerken van het vroegere en huidige beheer
- knelpunten

1.2.3. Visie

Op basis van de knelpunten- en kansenanalyse en de bestaande waarden, worden beheerdoelstellingen uitgewerkt voor het studiegebied. De historische context waarbinnen het park vorm heeft gekregen is mede bepalend voor de gebiedsvisie. Het geeft de klijtlijnen aan waarbinnen het gebied de komende jaren en decennia kan evolueren.

Specifieke doelstellingen worden opgenomen voor parkherstel, alsook voor natuur- en bosontwikkeling en andere bijzondere beheeropties, zoals voor de niet-beboste terreinen, voor gebiedseigen en zeldzame gebiedswaarden en voor bijzondere plantensoorten of vegetaties (bv. herstel voorjaarsvegetaties).

1.2.4. Beheermaatregelen

Om te kunnen komen tot een beheer- en inrichtingsplan voor het gebied waarin diverse maatregelen worden aangereikt, vindt een meer gedetailleerde uitwerking van de visie plaats voor een periode van 27 jaar.

Concrete maatregelen worden aangedragen om knelpunten op te lossen. Er wordt vooral gezocht naar oplossingen die voor meerdere sectoren gunstig zijn en die geen of weinig negatieve gevolgen hebben voor de andere functies van het gebied.

2. IDENTIFICATIE VAN HET STUDIEGEBIED

2.1. Situering

Het studiegebied is gesitueerd op het grondgebied van Antwerpen, district Deurne, in de provincie Antwerpen. Voor de situering en afbakening ervan verwijzen we naar kaart 1.

Het studiegebied wordt omringd door een netwerk van lijninfrastructuren:

- Langs de noordelijke zijde wordt het begrensd door de Gouverneur Holvoetlaan en noordelijker door de Herentalsebaan en de E34-E313.
- Ten oosten van het gebied bevindt zich de Unitaslaan.
- Ten westen, langs het studiegebied, loopt de Van Bourscheitlaan en westelijker de Ring (R1).
- In het zuiden is het park bereikbaar via de Van Steenbergenslaan.

Vlakvormige elementen die van belang zijn en gelegen zijn in de omgeving van het studiegebied:

- Parken: Te Boelaerpark (noordwestelijk) en het Rivierenhof (noordelijk).
- Het vliegveld van Deurne (zuidelijk).
- Het park ligt in een residentiële wijk, met langs de oostgrens de beschermde Unitas tuinwijk.

2.2. Beschrijving van het studiegebied en toegankelijkheid

Kaart 2 (a en b) geeft de afbakening van het studiegebied weer.

In het studiegebied kunnen grosso modo volgende zones onderscheiden worden:

- Een noordwestelijk gedeelte met het kasteel en tuinen.
- Een westelijk gedeelte met recreatieve infrastructuur.
- Een oostelijke en zuidelijke parkzone met boszones, graslanden, vijverpartijen en gebouwen met daarop aansluitend een parkbosrand.

Alle structurelementen van het studiegebied werden benoemd en beschreven (zie & 2.6.). Tabel 1 geeft een overzicht van alle gekarteerde elementen.

Tabel 1. Overzicht van de structuurelementen in het studiegebied.

Structuurelement	Naamgeving
Ingang	Ingang 'Unitaslaan'
	Ingang 'Unitaslaan' N
	Ingang 'Unitaslaan' Z
	Ingang 'zwembad'
	Ingang 'Menegemlei'
	Ingang 'kasteel'
	Ingang 'Van Bourscheitlaan' Z
	Ingang 'Van Bourscheitlaan' N
	Ingang 'Van Bourscheitlaan' W
	Ingang 'Boekenberglei'
	Privé-ingang tennisclub
	Ingang 'Van Steenbergelaan'
	Dienstingang
Gebouwenpatrimonium	Kasteel
	Chinese toren
	Inkomgebouw zwembad
	Jagerstoren
	Waterbehandelingsinstallatie
	Zwembadgebouw
	Restaurant
	Korfbalclubhuis
	Tennisclubhuis
	Toilettengebouw
	Seniorenlokaal
	Electriciteitscabine
Parkconstructies	Grotten
Beelden	Standbeeld Natuurhistorisch museum
	Standbeeld schepen
	Rustbank met standbeeld
Poorten en hekwerken	Kasteelhek
	Fabriekshekken zwembad N
	Fabriekshekken zwembad Z
	Poort tennisclub
	Hekken Van Bourscheitlaan Z
	Hekken Dienstingang
Bruggen en constructies	'Dellafaille'- gietijzeren brug
	Rotsbrug
	Betonnen brug
	Kasteelbrug met verrassingsfonteinen
	Uitstroomconstructie
Tuinruimten en recreatieve infrastructuur	Tennisterreinen
	Volleybalterreinen
	Korfbalterrein
	Kinderspeeltuin
	Zwembad
Waterpartijen	Parkvijver
	Noordelijke vijver
	Kasteelgracht

Het Boekenbergpark is toegankelijk via 11 ingangen en 1 dienstingang (kaart 2a/b). Er is een privé-ingang naar de tennisclub langs de Van Bourscheitlaan. De hoofdingang is deze t.h.v. het kasteel. Ook de ingang t.h.v. de Menegemlei wordt veel gebruikt. Enkel wandelaars zijn toegelaten.

Parkeren kan in de omgevende straten (zie kaart 2a/b).

Het park is vrij toegankelijk op de wegen en paden. Enkel de zones rond de tennisclub en het zwembad zijn niet vrij toegankelijk.

Voor een verdere, gedetailleerde bespreking van het studiegebied verwijzen we naar hoofdstuk 2.6.

2.3. Recreatieve routes en voorzieningen

2.3.1. Bewegwijzerde wandel-, fiets- en autoroutes

Er bevinden zich geen bewegwijzerde wandel-, fiets- en autoroutes in het studiegebied.

2.3.2. Recreatieve mogelijkheden binnen het studiegebied

Het Boekenbergpark vervult een belangrijke recreatieve functie. Naast de wandelmogelijkheden, waarbij gebruik gemaakt wordt van de wandelwegen- en paden, komen volgende mogelijkheden voor recreatie aan bod (zie kaart 2a/b voor de situering):

- een kinderspeeltuin (vrij toegankelijk)
- een korfbalterrein (clubverband, terrein vrij toegankelijk)
- tennisterreinen (clubverband, terrein niet vrij toegankelijk)
- volleybalterreinen (1 vrij toegankelijk)
- een openluchtwembad (90m x 35m) (betalend)
- een cafetaria (restaurant)
- het voormalige kasteel
- Het Natuurhistorisch Museum Boekenberg is sedert 1963 ondergebracht in het 18de-eeuwse grottencomplex. De onderaardse zalen en gangen herbergen een permanente tentoonstelling met als hoofdthema's paleontologie, mineralogie en archeologie. Het museum bezit een bibliotheek over fossielen en mineralen die ter beschikking staat van leden en andere geïnteresseerden. Het museum is toegankelijk elke zondag van mei tot eind oktober van 14.00 uur tot 18.00 uur behalve op feestdagen. Voor scholen en groepen is het ook open tijdens de weekdays op afspraak.
- kaartershuisje (seniorenlokaal) (clubverband)

Daarnaast worden regelmatig onder leiding van natuurgidsen geleide wandelingen voor het publiek gegeven.

Binnen het park staan 3 infoborden m.b.t. dood hout in het park ('Dood hout brengt leven in het park'), eenden ('Een eend in de soep') en een ecologisch beheer ('Meer natuur in het park').

2.4. Eigendomsgegevens en kadastrale informatie

Eigenaar:

Stad Antwerpen

Grote Markt 1

2000 Antwerpen

Kasteel:

Openbaar Centrum voor Maatschappelijk Welzijn van Antwerpen (OCMW)

Lange Gasthuisstraat 33

2000 Antwerpen

Kadastrale gegevens:

Het kadastraal plan (kaart 3 en 4) en tabel 2 en 3 geven gezamenlijk een overzicht van de kadastrale percelen die tot het studiegebied behoren. Aangezien in het studiegebied de kadastrale gegevens (nummers) veranderd zijn sinds de bescherming als landschap, worden zowel de 'oude' kadastergegevens als de recente op kaart en in de tabellen weergegeven.

Tabel 2. Kadastrale gegevens van het studiegebied op basis van de oude kadastrale gegevens.

Sectie	Perceelnummer	Aard	Oppervlakte	Eigenaar
B	572A	Kasteel	04a 75ca	Domein van het OCMW
B	569/I		14a 85ca	Domein van de Stad Antwerpen
B	568/C		67a 55ca	Domein van de Stad Antwerpen
B	569/K		03a 75ca	Domein van de Stad Antwerpen
B	569/M		13ca	Domein van de Stad Antwerpen
B	569/N		03a 35ca	Domein van de Stad Antwerpen
B	569/P		41ca	Domein van de Stad Antwerpen
B	568/D		1ha 42a 90ca	Domein van de Stad Antwerpen
B	569/X		7ha 09a 75ca	Domein van de Stad Antwerpen

Tabel 3. Kadastrale gegevens van het studiegebied op basis van de nieuwe kadastrale gegevens.

Sectie	Perceelnummer	Aard	Oppervlakte	Eigenaar
B	110023B0567	Paviljoen	43ca	Domein van de Stad Antwerpen
B	110023B0568 D	Vijver	1ha 40a 39ca	Domein van de Stad Antwerpen
B	1100232B0568 E	Bad inrichting	1ha 04a 93ca	Domein van de Stad Antwerpen
B	1100232B0569 A3	Hand./Huis	03a 81ca	Domein van de Stad Antwerpen
B	1100232B0569 B3	Bebouwde oppervlakte	02a 39ca	Domein van de Stad Antwerpen
B	1100232B0569 C3	Park	06ha 81a 83ca	Domein van de Stad Antwerpen
B	1100232B0569 H2	Elek. Cabine	34ca	Domein van de Stad Antwerpen
B	1100232B0569 M	Oppervlakte	16ca	Domein van de Stad Antwerpen
B	1100232B0569 V2	Bebouwde oppervlakte	38a 46ca	Domein van de Stad Antwerpen
B	1100232B0569 Y2	Paviljoen	16a 59ca	Domein van de Stad Antwerpen
B	1100232B0569 Z2	Bergplaats	26a 30ca	Domein van de Stad Antwerpen
B	1100232B0572 A	Rusthuis	05a	Domein van het OCMW

Concessies en overeenkomsten:

Volgende overeenkomsten zijn van toepassing in het park:

- Tennisclub Ter Rivieren vzw

Sportconcessie

Einddatum: 28/02/2005

- K. Boekenberg Korfbalclub vzw

Sportconcessie

Einddatum: 30/06/2005

- NV Brouwerijen Alken-Maes

Concessie (Chinese toren en restaurant)

Einddatum: 30/04/2010

- Speleologische Stichting Deurne vzw

Concessie (jagerstoren en grotten)

De sportconcessies worden verlengd volgens de nieuwe voorwaarden goedgekeurd in de gemeenteraad van 17 mei 2005.

- Het beheer van het seniorenlokaal is in handen van de Bedrijfseenheid Lerende Stad.

- Het OCMW, eigenaar van het kasteel, heeft de toelating om een deel van het grasland ten zuiden van het kasteel te gebruiken.

2.5. Juridische en beleidsmatige aspecten

In dit hoofdstuk wordt het beleidskader met betrekking tot natuur, landschap en recreatie geschetst. Het accent in dit overzicht ligt op de bestaande juridische en beleidsmatige aspecten die van toepassing en van belang zijn voor de visievorming en de opmaak van het beheerplan. Aspecten die niet van toepassing zijn op het studiegebied, worden daarom niet vermeld.

2.5.1. Bestemming volgens geldend Plan van Aanleg of Ruimtelijke Uitvoeringsplannen

2.5.1.1. Gewestplan

Met de Wet op Stedenbouw en Ruimtelijke Ordening van 29 maart 1962 (inmiddels vervangen door het decreet betreffende de ruimtelijke ordening gecoördineerd op 22 oktober 1996) werd de bodembestemming vastgelegd voor de Belgische gronden in de zogenaamde gewestplannen.

Het studiegebied heeft de bestemming “parkgebied”. Het wordt omringd door woongebied (kaart 5).

Artikel 14 bepaalt dat “Parkgebieden (op het gewestplan) in hun staat bewaard moeten worden of bestemd zijn om zodanig ingericht te worden, dat ze in de al dan niet verstedelijkte gebieden, hun sociale functie kunnen vervullen.” Harde recreatie is niet gewenst, enkel de normale uitrusting wordt in het park voorzien, rekening houdend met het draagvlak.

2.5.1.2. BPA's en APA's

Op grond van art. 13 en 14 van het Decreet betreffende de ruimtelijke ordening, gecoördineerd op 22/10/96 (B.S. 15/03/97), kunnen gemeenten of steden overgaan tot het opstellen van een algemeen plan van aanleg of een bijzonder plan van aanleg.

Voor het studiegebied was het BPA "Boekenbergpark" van toepassing, maar dit is vervallen.

2.5.1.3. Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) vormt het kader voor de ruimtelijke ontwikkeling van Vlaanderen tot 2007. De uitgangshouding is het streven naar een duurzame ruimtelijke ontwikkeling en dit volgens de principes van gedeconcentreerde bundeling, bescherming van de open ruimte en herwaardering van het stedelijk weefsel.

Het RSV vormt een belangrijk beleidskader voor de verdere ruimtelijke ontwikkeling van het studiegebied.

Het studiegebied behoort tot de Vlaamse Ruit, het stedelijk netwerk op Vlaams niveau. In dit stedelijk netwerk tussen Antwerpen, Brussel, Gent en Leuven worden stedelijke en economische ontwikkelingen gestimuleerd, rekening houdende met de eigenheid van het stedelijk netwerk. De groei in deze gebieden wordt selectief en geconcentreerd opgevangen om een afwenteling van activiteiten naar het buitengebied te voorkomen.

Antwerpen is als grootstedelijk gebied geselecteerd. Het studiegebied behoort tot dit grootstedelijk gebied Antwerpen.

2.5.1.4. Afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen

Als invulling van het RSV werd binnen een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan het grootstedelijk gebied Antwerpen afgebakend en werden verschillende functies toegekend (Studiegroep Omgeving 2005).

Het studiegebied werd aangeduid als 'open ruimte verbinding' tussen enerzijds de Ring en het buitengebied ten oosten van het park en anderzijds tussen de parken, met in het noorden als belangrijkste het Rivierenhof, en in het zuiden het vliegveld van Deurne.

2.5.1.5. Ruimtelijk Structuurplan Antwerpen

De gewenste ruimtelijke structuur op provinciaal niveau werd uitgewerkt in een Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan (Anoniem 2001). Elk ruimtelijk structuurplan bevat een bindend, richtinggevend en een informatief gedeelte. Het bindend gedeelte is enkel bindend voor de overheid. De bindende bepalingen slaan op de stedelijke gebieden, het buitengebied, de gebieden voor economische activiteiten en de lijninfrastructuur. Het richtinggevend gedeelte is eveneens bindend voor de overheid, maar er bestaat een afwijkmogelijkheid wegens onvoorziene ontwikkelingen. In het richtinggevend gedeelte worden de krachtlijnen van de gewenste ruimtelijke structuur op het niveau van Vlaanderen geschetst.

De gewenste ruimtelijke structuur op niveau Antwerpen werd uitgewerkt in het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Antwerpen. De belangrijkste concepten die van toepassing zijn op het studiegebied zijn de aanduiding van een 'Gordel' waarin de open ruimte belangrijk is naast de kernen in deze gefragmenteerde ruimte als een ruimere stedelijke structuur en groene vingers tot aan de kernstad doordringen. De Antwerpse Gordel is een groenstructuur van grootstedelijk niveau en heeft in het bijzonder een recreatieve betekenis.

2.5.1.6. Strategisch Ruimtelijk Structuurplan Antwerpen

Volgens het decreet houdende de ruimtelijke ordening (18 mei 1999) dient het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan de structuurbepalende elementen van gemeentelijk belang te bevatten, evenals de taakstellingen met betrekking tot de uitvoering ervan door de gemeente.

Bij het opmaken van een gemeentelijk ruimtelijk structuurplan duidt de gemeente de onderdelen aan die informatief, richtinggevend en bindend zijn. De bindende bepalingen zijn bindend voor de gemeente en voor de instellingen die eronder ressorteren. De bindende bepalingen vormen de brug tussen het –in het richtinggevend gedeelte uitgewerkte– ruimtelijke beleid en de realisatie ervan. In het bindend gedeelte, dat als een plan van actie op korte en middellange termijn wordt beschouwd, worden enkel de acties en maatregelen opgesomd die binnen deze termijn kunnen worden aangezet en verwezenlijkt. In het richtinggevend gedeelte van het structuurplan zijn alle mogelijke projecten, acties en maatregelen opgesomd; dus ook degene die op langere termijn wenselijk zijn.

Op 4 december 2002 (jaarnummer 13941) besliste het College de opmaak van het Strategisch Ruimtelijk structuurplan Antwerpen uit te besteden. Op 24 juni 2005 werd het voorontwerp ruimtelijk structuurplan (2e draft) door het College goedgekeurd als basis voor het structureel overleg met de provincie en het Vlaams gewest.

Op 18 november 2005 wordt het definitief voorontwerp ruimtelijk structuurplan aan het College voorgelegd ter goedkeuring voor de plenaire vergadering, alsook het communicatieplan.

De uitgangshouding van het ruimtelijk structuurplan wordt bepaald door zeven beelden – waterstad, ecostad, havenstad, spoorstad, poreuze stad, dorpen en metropool, en megastad. Ze vormen het referentiekader voor het gebiedsgericht beleid, te combineren met nieuwe eigentijdse ontwikkelingsmogelijkheden (beschreven in het richtinggevend gedeelte).

Het studiegebied behoort tot de ‘Stedelijke parkstructuur’. De stedelijke parkstructuur is de open ruimtestructuur van de stad, waar een betere continuïteit en leesbaarheid nagestreefd wordt. Er mag niet uitsluitend een passief beleid gevoerd worden, maar ook een actief beleid door implementatie van een aantal ruimtelijke doelstellingen. In die zin is het essentieel om de verschillende kleine geïsoleerde snippers te verbinden met het bestaande en beschermde weefsel van natuur- en landbouwgebieden.

2.5.2. Ligging in Speciale Beschermingszones

2.5.2.1. Internationale beschermingszones

2.5.2.1.1. EG-Habitatrichtlijngebieden (kaart 6)

Ter uitvoering van de Richtlijn 94/43/EEG inzake de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (Habitatrichtlijn) werden gebieden afgebakend met een internationale waarde inzake natuurlijke habitats en de habitats van soorten (soorten van bijlage 2 van de richtlijn) en dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd (Anselin & Kuijken 1995). Als uitvoeringsmaatregel dienen door elk land speciale beschermingszones (Special Areas of Conservation) te worden aangeduid. Op Europees niveau is het de bedoeling te komen tot een coherent Europees netwerk “NATURA 2000”. Elke lidstaat is verplicht voor de aangeduide gebieden de nodige instandhoudingsmaatregelen te treffen.

Binnen de afbakening van het studiegebied komen geen EG-Habitatrichtlijngebieden voor. Wel situeert het zich in de nabijheid (op een afstand van ca. 1.5 km) van het Habitatrichtlijngebied ‘Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat’, dat een totale oppervlakte heeft van 359 ha. Het betreft een complex van verschillende forten, belangrijk voor vleermuizen, waaronder de habitatrichtlijnsoorten *Myotis emarginatus* (Ingekorven vleermuis) en *Myotis dasycneme* (Meervleermuis). De nabijheid van deze forten kan voor het studiegebied van belang zijn voor foeragerende vleermuizen.

2.5.2.2. Nationale beschermingszones en regionale aandachtsgebieden

2.5.2.2.1. Beschermde monumenten, stads- en dorpsgezichten (kaart 7)

Het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten en stads- en dorpsgezichten vormt de basis voor de bescherming van stads- en dorpsgezichten en individuele monumenten. Waardevolle landschappen werden beschermd via de wet van 1931 op het behoud van monumenten en landschappen. Een nieuw decreet houdende de bescherming van landschappen werd in april 1996 bekrachtigd.

Het studiegebied werd aangeduid als *beschermde landschap* op 23 januari 1974 omwille van esthetische waarden. In het beschermingsbesluit werden een aantal verbodsbepalingen aan de eigenaars gesteld.

Het is met name verboden:

1. nieuwe gebouwen op te richten.
2. de bestaande gebouwen te slopen, te verbouwen of de ordonnantie of het uitzicht ervan te wijzigen.
3. de beplanting te wijzigen, de bestaande bomen meer dan normaal te snoeien en het struikgewas te kappen of uit te roeien.
4. reclamepanelen, of gelijk welke publiciteit aan te brengen.
5. om het even welke werken uit te voeren, welke het uitzicht van het landschap zouden wijzigen of schaden.
6. lucht- en grondleidingen te plaatsen.

Om redenen van artistieke en historische waarde werd het 'kasteel Boekenberg' beschermd als *monument*.

Het statuut van beschermd monument vormt een garantie voor het toekomstig, ongeschonden behoud van de waardevolle gebouwen, en schept kansen voor onderhoud en restauratie, waarvoor premies kunnen worden aangevraagd.

2.5.2.2.2. Wet op het Natuurbehoud/VEN

Het recent uitgevaardigd 'Natuurbehouddecreet' (1997) vervangt de federale 'Wet op het Natuurbehoud' (1973) en plaatst de nieuwe inzichten in natuurbeheer en -ontwikkeling in een Vlaams beleidskader. Het gebiedsgericht natuurbeleid dat in het VEN invulling krijgt, kent een aantal beginsels zoals:

- het *stand-stillbeginsel*, dat gericht is op het vrijwaren van de ecologische milieukwaliteit en de mogelijkheid openhoudt algemene maatregelen te treffen ter bevordering van het natuurbehoud;
- de *zorgplicht*, die verplicht tot het nemen van maatregelen om schade aan de natuur te voorkomen, te beperken of te herstellen;
- het *voorkomingsbeginsel* dat wordt geconcretiseerd in een algemeen verbod om vermijdbare schade toe te brengen aan de natuur en in de mogelijkheid bepaalde activiteiten te verbieden of aan voorwaarden te onderwerpen;
- het *integratiebeginsel* dat andere beleidsterreinen ertoe verplicht rekening te houden met natuurwaarden.

Verder bevat het Natuurbehouddecreet ook een uitgebreid deel omtrent het gebiedsgericht beleid. Zo krijgen de uitbouw van een Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) en een Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk (IVON) met dit decreet een wettelijke basis.

In het studiegebied komen geen VEN-gebieden voor.

2.5.2.2.3. Bosdecreet

Het Bosdecreet van 13 juni 1990 (B.S. 28 september 1990) heeft tot doel het behoud, de bescherming, de aanleg en het beheer van de bossen te regelen. Onder bossen wordt hier verstaan: "*grondoppervlakten waarvan bomen en houtachtige struikvegetaties het belangrijkste bestanddeel uitmaken, waartoe een eigen fauna en flora behoren die één of meer functies vervullen*". Lijnbeplantingen en houtkanten vallen niet onder het Bosdecreet.

Alle houtachtige beplantingen in het studiegebied vallen onder het bosdecreet.

2.5.2.2.4. Landschapsatlas

Door de AROHM-afdeling Monumenten en Landschappen werd in samenwerking met GIS-Vlaanderen de Landschapsatlas opgesteld. (Digitale versie van de landschapsatlas, MVG-LIN-AROHM-Monumenten en Landschappen, toestand 31/03/2001, OC Gis Vlaanderen). De landschappelijke kenmerken en eenheden worden weergegeven op kaart 8 en 9.

Het studiegebied maakt deel uit van 'de stedelijke gebieden en havengebieden' binnen de traditionele landschappen.

Volgende relictzone komt voor in en nabij het studiegebied:

- Kasteeldomeinen Z-ZO Antwerpen en randgemeenten (R10082)

Lijnrelicten komen niet voor in het studiegebied.

Als puntrelicten komen volgende voor in het studiegebied:

- Kasteel Boekenberg en Unitas-tuinwijk (P10367)

In de nabijheid komt het puntrelict 'Huis d' Exter' voor (P10366).

2.5.2.3. Studies en rapporten

2.5.2.3.1. Voorlopig beheerplan Boekenbergpark

Door de 'Studiegroep Boekenbergpark' werd in 1988 een beheerplan opgesteld voor het park. Het beheerplan beoogde het behoud en de verhoging van de natuurwaarde van het Boekenbergpark. Voor de aanwezige cultuurhistorische elementen (bijzondere aanplantingen, bouwkundige elementen) werden specifieke, aanvullende richtlijnen uitgewerkt. Het plan werd goedgekeurd in 1989 bij K.B. De belangrijkste elementen zijn:

- vrijwaring van de aan erosie onderhevige heuvels
- beperking van de bodemverdichting door de betreding louter te beperken tot de paden
- beheer van zowel de jonge als de oude bomen om een stabiel bestand te bekomen
- mantelstruweel rond het bos aanbrengen
- beheer van de watervogelpopulatie door de herinvoer van water- en vispopulatie enerzijds en anderzijds door het uitzetten van een evenwichtige vispopulatie
- herstel van het openluchtzwembad tot vijver
- heropening van de vista's over de parkvijver
- behoud van dood hout

2.5.2.3.2. Ruimtelijk beleid met betrekking tot cultuurhistorische en esthetische waarden van de landschappen in Vlaanderen

De studie van de Gentse universiteit Landschapszorg in Vlaanderen: onderzoek naar criteria en wenselijkheden voor een ruimtelijk beleid met betrekking tot cultuurhistorische en esthetische waarden van de landschappen in Vlaanderen (Antrop en Van Damme 2005) beschrijft de regionale verschillen van de Antwerpse cultuurlandschappen. Fysieke, natuurlijke en culturele factoren, zoals verschillende leefomgevingen, werden bestudeerd om de verschillende deelzones en landschapsentiteiten te klasseren.

Het studiegebied valt binnen de landschappelijke entiteit 'parken en kasteeldomeinen'.

Hoewel ze vandaag meer verstrooid en gereduceerd voorkomen, blijven parken en kastelen nog steeds belangrijke elementen in de structuur van de open ruimten en een aanzienlijke bron van heterogeniteit. De grootste parken binnen de stad zijn het stadspark, het Rivierenhof, Middelheimpark, het Nachtegalenpark, Koning Albertpark, Boekenbergpark, Te Boelaerpark, Klaverblad en het Noordkasteel.

2.5.2.3.3. Beleidsovereenkomst Natuurlijke Entiteiten

In het kader van de samenwerkingsovereenkomst 'Milieu als opstap naar duurzame ontwikkeling' krijgen de steden en gemeenten de mogelijkheid hun verouderde natuurontwikkelingsplan (1997) te herwerken. Het Vlaamse Gewest voorziet een financiële vergoeding voor alle gemeenten die intekenden op niveau 2 en zich daardoor verbonden tot het herwerken van het lokale natuurontwikkelingsplan en het opmaken van een hoofdstuk 'Natuurlijke entiteiten' voor het Milieubeleidsplan.

Het stadsbestuur onderschreef in 2002 de samenwerkingsovereenkomst. In dat kader krijgt de stad de mogelijkheid haar natuurontwikkelingsplan te herwerken en daarvoor subsidies te ontvangen. De herwerkte stedelijke beleidsovereenkomst in verband met natuurontwikkeling omkadert meteen ook het verplichte hoofdstuk 'Natuurlijke entiteiten'.

Nieuwe ontwikkelingen in het groen- en natuurbeleid situeren zich onder andere op het vlak van harmonisch parkbeheer en de toepassing van ecologische beheertechnieken (zodat bijvoorbeeld het gebruik van bestrijdingsmiddelen bij het onderhoud en beheer van openbaar groen verder wordt afgebouwd).

2.6. Landschappelijke beschrijving studiegebied

2.6.1. Inleiding – Tuinstijl

Het Boekenbergpark is een typevoorbeeld van de 19de-eeuwse Engelse landschappelijke stijl, een uitdeining van de romantische stroming waarbij men het formele karakter uit de tuinarchitectuur wilde bannen. De Engelse landschapstijl werd erg populair rond 1820 (en dat duurde voort tot ca. 1860). Het is één van de uitingen uit de Romantiek, welke ontstond als een reactie op de strenge geometrische tuinstijl van de late 17de eeuw (bv. tuinen van Versailles van Lodewijk XIV). Rond landhuizen in Engeland werden tuinen aangelegd geïnspireerd op de natuur. Vanuit Engeland, en nadien vanuit Frankrijk en Duitsland raakte de landschapsstijl uiteindelijk ook in België bekend. De Engelse landschapsstijl is in hoofdzaak gebaseerd op het werkelijke landschap (vooral het Engelse landschap), waarbij haar natuurlijke gegevens zoals reliëf, water en beplanting als componenten voor de vormgeving van een park werden ingepast.

Typerend voor de tuincultuur in deze periode zijn:

1. *Ellipsvormige ruimten en golvende ruimten*
2. *Lange doorzichten; vista's (zichtassen)*
3. *Glooiende gazons met boomgroepen*
4. *Asymmetrie*
5. *Natuurlijk aandoende tuin*
6. *Slingerend patroon van paden met boomgroepen op bepaalde punten*
7. *Waterpartijen*
8. *Heuvels*
9. *Tuinornamenten tussen beplanting*
10. *Follie*
11. *Kasteel*

- 1, 4, 5, 6, 8. In tegenstelling tot de strakke lijnen en vormen gaat de Engelse landschapstuin terug naar de natuur, waar geen rechte of strakke vormen aanwezig zijn en waar symmetrie vrijwel niet aanwezig is. Alle elementen die van nature aanwezig zijn in het Engelse landschap worden daarom 'nagebootst'.
- 2. Lange doorzichten: zichtassen of vista's vormen het wezenlijk visueel-perceptief aspect van een landschap en bepalen de esthetische kwaliteiten ervan. De belevingswaarde van het park wordt door de gebruiker ervaren als een wijds landschap; zichtassen of vista's dragen hiertoe bij.
- 3. Uitgestrekte glooiende gazons worden afgewisseld met boomgroepen (veelal van exoten).
- 7. Waterpartijen, veelal omzoomd door bossages zijn een typisch stijlkenmerk van de Engelse landschapstuin. In vrijwel alle ontwerpen eindigde de vijver in een lus, om het natuurlijk effect te benadrukken. Naast de functie als landschappelijk element, had deze ook een sociaal-recreatieve functie: men kon er zich in 'spiegelen'.
- 9. Spannende afwisseling van beplanting en tuinornamenten- en structuren, zoals beelden, ruïnes, grotten, watervallen, e.d.
- 10. 'Follie' is de Franse, oude benaming voor kleine, zeer decoratieve tuin- en/of parkgebouwtjes. Het gaat hierbij om een fantasiebouwwerk. Ze zijn bedoeld om stemmingen op te roepen en de wandelaar tot beschouwingen aan te zetten.
- 11. Typisch voor een romantisch park is de centrale plaats van het kasteel.

2.6.2. Ruimtelijke opbouw van het park

De belangrijkste stijlkenmerken van het Boekenbergpark zijn open ruimten (graslanden), omzoomd door bossen, die met elkaar in verbinding staan door paden, een vijver en solitaire bomen of bomengroepen.

Bij de indeling van het terrein werd algemeen de regel gevolgd dat er een gordel ('belt') van beplanting rondom het terrein loopt. Dit is aan de oostelijke zijde het duidelijkst. Deze gordel is onregelmatig van vorm, waardoor de belevingswaarde sterk verhoogt. De belangrijkste paden lopen langs en door deze gordel, met daarop aansluitend verschillende andere kronkelende paden die de wandelaar een grote variatie aan beleving geven. Kleine bosjes of solitaire bomen werden aangeplant langs de paden en middenin graslanden, zodat het eindpunt aan het gezicht onttrokken wordt.

2.6.3. Aanwezige ontwerpkenmerken in het Boekenbergpark

Het Boekenbergpark heeft grotendeels de ontwerpkenmerken van een Engelse landschapstuin (zie & 2.6.1.).

De aanwezige ontwerpkenmerken van deze stijlperiode die voorkomen in het park, worden hierna besproken.

1. *Ellipsvormige ruimten en golvende lijnen:*

Deze structuur komt tot uiting in de golvende paden, de bosjes langs de paden in golvende lijnen of onregelmatige vormen en de vorm van de vijver (zie verder).

2. *Lange doorzichten; vista's (zichtassen)*

Van groot belang bij de aanleg van het park, waren de verschillende zichtassen (vista's). Ze werden dikwijls ontworpen over zones met een hoge grondwaterstand (langs grachten en vijvers) waar voorjaarsvegetatie van nature meer voorkomt en vanuit de leefruimten van het kasteel. Via de aanplant van loofhout en groenblijvend materiaal worden de zichten geaccentueerd, door de bezoeker via de kronkelende paden te leiden tot op een bepaald punt waar een zicht optreedt. Belangrijk is het feit dat een aantal zichtassen verdwenen zijn, zoals blijkt uit de zichtassen die werden ingetekend op het oorspronkelijk tuinontwerp (zie kaart 11). Dit is te wijten aan verbossing, aanleg van infrastructuur en verandering van het oorspronkelijk tuinontwerp. De zichtas naar de Dellafaillebrug bijvoorbeeld is verwaarloosd en als dusdanig nog moeilijk herkenbaar. Dit feit kan verklaard worden doordat in het oorspronkelijke ontwerp geen struweel voorzien was op de lijn van de zichtas. Door natuurlijke verstruweling is deze zichtas vrijwel verdwenen.

Belangrijke nog resterende en actuele zichtassen zijn (kaart 10):

- vanuit het zwembad naar de Chinese toren
- vanuit het kasteel naar de speeltuin
- vanuit het noorden naar het kasteel
- vanaf de Dellafaillebrug naar het westen en oosten
- vanaf de rotsbrug naar het noorden en het zuiden
- vanaf de betonnen brug naar het noorden en het zuiden
- vanaf de ingang 'Menegemlei' (vanop de heuvel naar het seniorenlokaal)
- vanop de oostelijke heuvel naar het restaurant
- vanaf de Kastanjelaan in oostelijke richting

Minder sterke zichtassen zijn:

- vanop de oever van de parkvijver naar de rotsbrug en de Dellaifaillebrug (fragmentair aanwezig door verstruweling en verbossing)
- vanop de oostelijke heuvel naar de Jagerstoren (fragmentair aanwezig door verstruweling en verbossing)

Zichtassen die verdwenen zijn, zijn:

- vanaf het zwembad naar het kasteel (door struweel- en bosaanplant)
- vanaf de dreven van het sterrebos (Beukenbos) (door aanleg van de tennisvelden)

3. *Gazons met boomgroepen*

Dit stijlkenmerk is ook aanwezig in het park.

4. *Asymmetrie*

De golvende, asymmetrische lijnen en vormen zijn aanwezig en verwijzen naar de nabootsing van de natuur.

5. *Natuurlijk aandoende tuin*

Loofhout overheerst in het park. Dit draagt bij tot een natuurlijke sfeer. Op meerdere plaatsen (rond het kasteel) is groenblijvend materiaal aanwezig of werd aangeplant.

6. *Slingerend patroon van paden met boomgroepen op bepaalde punten*

Het patroon van paden beantwoordt aan het ontwerpbeeld van de Engelse landschapstuin.

7. *Waterpartijen*

De parkvijver werd aangelegd als een kronkelende 'rivier'. De vijver is landschapsbepalend. Hij is met name van belang voor de visueel-esthetische waarde van het park.

8. *Heuvels*

Om het effect van een natuurlijk Engels landschap te creëren, werden heuvels aangelegd. Ze werden beplant.

9. *Tuinornamenten tussen beplanting*

Verschillende beelden en andere ornamenten werden bij de aanleg geplaatst. Deze beelden zijn niet meer aanwezig. Wel werden op twee plaatsen in het park later beelden (standbeelden) geplaatst.

10. *Follie*

In het park werd als 'follie' 1 grot (of grotto) gebouwd.

In het Boekenbergpark is het kasteel in Roccoco-stijl.

Afwijkend van de Engelse landschapstuin zijn de volgende elementen:

Zoals eerder vermeld wordt in de Engelse landschapstuin aansluiting met de oorspronkelijke natuur gezocht door middel van een ongedwongen benadering. Afwijkende elementen hierbij zijn de moderne constructies en gebouwen.

Een klein deel van het park (noordwestelijk gelegen) is een typisch voorbeeld van een 'technicolorstijl' van de jaren 1950. Typisch voor deze stijl is het gebruik van allerlei planten en het onderling mengen ervan.

Foto 1. Historisch zicht op de parkvijver.



Foto 2. Huidig fragmentair 'zicht' op de parkvijver met Dellafaillebrug.



2.6.4. Aanwezige elementen studiegebied

De verschillende structuurelementen en gebouwen worden hierna besproken naar ligging, bouwelementen en bewaartoeestand. Van elk element worden één of meerdere foto's weergegeven in bijlage 1. De situering wordt weergegeven op kaart 2a/b.

2.6.4.1. Gebouwenpatrimonium

1.1.1.1.1. Kasteel (1752)

Ligging: in de noordelijke parkhelft, nabij de kinderspeeltuin.

Structuur en bouwelementen:

Het kasteel werd gebouwd in Roccoco-stijl en voltooid in 1752. Het gebouw is U-vormig.

De symmetrische voorgevel bestaat uit 11 verticale gevelgeleding (traveeën) en twee bouwlagen onder een leien schilddak. Het bakstenen gebouw met een arduinen plint is gepleisterd en geschilderd. De voorgevel is opgebouwd uit licht uitspringende hoekpaviljoens (-risalieten) van drie traveeën en centraal drie traveeën onder een driehoekig fronton.

De tuingevel bestaat uit twee hoekrisalieten van drie traveeën en een centraal uitspringend risaliet van 1 travee. De rondboogvormige deur is bekroond met een balkon met smeedijzeren balustrade in roccocostijl op de verdieping.

Bewaartoeestand:

Goede toestand.

2.6.4.1.2. Bijgebouwen

Chinese toren (1800-1802)

Ligging: nabij het inkomgebouw van het zwembad.

Structuur en bouwelementen:

De oorspronkelijke pagode werd afgebroken tot het gelijkvloers en nadien voorzien van een betonnen dak. Het gelijkvloers werd gerestaureerd.

Bewaartoestand:

- vandalisme (kapotte ruiten)
- verfwerk in slechte staat
- waterlek binnenin, afkomstig van slechte afdichting van de regenwaterafvoerpijpen (binnenin aangelegd)
- afvoer van regenwater gebeurt rechtstreeks in de vijver

Lagerstoren (ca. 1800)

Ligging: nabij de rotsbrug en de noordelijke vijver.

Structuur en bouwelementen:

Opgebouwd uit natuursteen als 'ruinetoren', met rondboogvensters en 2 houten deuren.

Bewaartoestand:

Goede toestand.

Inkomgebouw zwembad

Ligging: ten oosten van het zwembad.

Structuur en bouwelementen:

Opgebouwd uit beton en bruine en bleke baksteen. Met plat dak en stalen hekkens.

Bewaartoestand:

Goede toestand.

Voor de omvorming van het zwembad naar zwembad wordt dit gebouw in de nabije toekomst afgebroken.

Waterbehandelingsinstallatie (1972)

Ligging: ten zuiden van het zwembad.

Structuur en bouwelementen:

Rechthoekig bakstenen gebouw (grijsbruin) met plat dak.

Bewaartoestand:

Goede toestand, enkele glastegels (-dallen) stuk.

Voor de omvorming van het zwembad naar zwembad wordt dit gebouw in de nabije toekomst afgebroken.

Zwembadgebouw (1972)

Ligging: ten westen van het zwembad.

Structuur en bouwelementen:

+/- rechthoekig gebouw, wit, met 2 verdiepingen.

Bewaartoestand:

Goede toestand.

Voor de omvorming van het zwembad naar zwembad wordt dit gebouw in de nabije toekomst afgebroken.

Toilettengebouw (1972)

Ligging: ten noordwesten van het zwembad.

Structuur en bouwelementen:

Rechthoekige constructie met plat dak. Opgebouwd uit beton en baksteen

Bewaartoestand:

- verfwerk aan buitenzijde in slechte staat
- enkele glastegels stuk
- noordelijke zijde met slogans

Voor de omvorming van het zwembad naar zwemvijver wordt dit gebouw in de nabije toekomst afgebroken.

Restaurant (ca. 1934)

Ligging: tussen het zwembad en de parkvijver.

Structuur en bouwelementen:

Gebouw in baksteen, wit geschilderd, 2 bouwlagen met dak van kleidakpannen. In de jaren '70 uitgebreid in oppervlakte.

Bewaartoestand:

Goede toestand.

Seniorenlokaal

Ligging: nabij de ingang 'Menegemlei'.

Structuur en bouwelementen:

Voormalig tramhuisje. Bakstenen gebouw uit 1 laag, wit geschilderd, met plat dak.

Bewaartoestand:

Goede toestand, enkele ruiten kapot.

Korfbalclubhuis

Ligging: nabij het korfbalterrein in het noorden van het park.

Structuur en bouwelementen:

Houten en snelbakstenen rechthoekig gebouw, donkerbruin.

Bewaartoestand:

Goede toestand.

Tennisclubhuis (jaren '60)

Ligging: nabij de tennisterreinen.

Structuur en bouwelementen:

Gebouw uit grijsbruine baksteen met plat dak, 1 laag.

Bewaartoestand:

Goede toestand.

Electriciteitscabine

Ligging: nabij de Unitaslaan.

Structuur en bouwelementen:

Vierkant gebouw uit beton met plat dak uit leisteen, 1 laag.

Bewaartoestand:

Goede toestand.

2.6.4.2. Parkconstructies

2.6.4.2.1. Grotten (1798)

Ligging: Het park bevat een grottencomplex, nabij de rotsbrug en de parkvijver.

Structuur en bouwelementen:

De grot werd opgebouwd uit grote, onregelmatige, silexstenen ('knollen'). Deze zijn afkomstig uit de omgeving van Schaarbeek of Wallonië. De grot bestaat uit een constructie van bogen en muren en werd als museum ingericht. Er bevinden zich 2 ingangen.

Bewaartoestand:

Vrij goede bewaartoestand, maar bedreigd door:

- grote en hoge bomen
- zaailingen van o.m. Gewone es en Gewone esdoorn

De oorspronkelijk 'atrium' opening, voorzien van een cirkelvormig muurtje in silex en van tralies, werd begin jaren '60 overbouwd met blauwe hardsteen en voorzien van een inhuldigingsplaat.

2.6.4.2.2. Beelden

Standbeeld schepen

Ligging: nabij de Chinese toren.

Structuur en bouwelementen:

Standbeeld ter ere van de schepen Louis van Cauwenbergh (schepen van 1953 tot 1961).

- Voetstuk evenals afdekplaat in arduin
- Standbeeld uit bleke bakstenen

Bewaartoestand:

Goede toestand, maar enkele scheuren in de bakstenen.

Standbeeld Natuurhistorisch museum

Ligging: nabij de grotten.

Structuur en bouwelementen:

Opgebouwd uit dezelfde steen als de grotten en met een plaat 'Natuurhistorisch museum'.

Bewaartoestand:

Goede toestand.

Rustbank en standbeeld

Ligging: nabij de ingang 'Menegemlei'.

Structuur en bouwelementen:

Deze monumentale rustbank werd gebouwd ter herinnering aan Bruegel, Sleenckx en Conscience.

Ze bestaat uit natuursteen.

Bewaartoestand:

Goede toestand.

2.6.4.2.3. Poorten en hekwerken

Kasteelhek (1752)

Ligging: ter hoogte van de ingang 'Menegemlei' (oorspronkelijk t.h.v. de ingang 'kasteel').

Structuur en bouwelementen:

- Poortvleugels in staal, zwart en goudkleurig geschilderd.
- Zuilen in blauwe hardsteen, met bolvormige ornamenten.

Bewaartoestand:

Goede toestand van het hekken, zuilen in slechte staat (barsten).

Fabriekshekken ingang zwembad Z

Ligging: ter hoogte van de ingang 'zwembad'.

Structuur en bouwelementen:

Stalen, modern hekken met horizontale pijlers.

Bewaartoestand:

Goede toestand.

Fabriekshekken ingang zwembad N

Ligging: ter hoogte van het toilettengebouw.

Structuur en bouwelementen:

Stalen, modern hekken met pijlers.

Bewaartoestand:

Goede toestand.

Poort tennisclub

Ligging: ter hoogte van de tennisterreinen, langs de Van Baurscheitlaan.

Structuur en bouwelementen:

Houten poortconstructie (houten palen).

Bewaartoestand:

Goede toestand.

Hekken Dienstingang

Ligging: langs de Van Baurscheitlaan.

Structuur en bouwelementen:

Ijzeren poortconstructie, groen geschilderd.

Bewaartoestand:

Goede toestand.

Hekken Van Baurscheitlaan Z

Ligging: langs de Van Baurscheitlaan.

Structuur en bouwelementen:

Ijzeren poortconstructie, zwart geschilderd.

Bewaartoestand:

Slechte toestand: verfwerk in slechte staat.

2.6.4.2.4. Bruggen

'Dellafaille'- gietijzeren brug (1859)

Ligging: over de aftakking tussen de parkvijver en de kasteelgracht.

Elementen:

Het brugwegdek is opgebouwd uit houten balken. De brug bestaat verder uit een gietijzeren constructie met de wapenschilden van de families van Havre en della Faille. De brug is voorzien van met traversen voorziene ovale openingen. Daarnaast komen dekrozetten en versieringen met gestileerde akantbladeren op de stijlen voor. De versieringen zijn heraldisch met o.m. rozen.

Wapen van Constantijn Karel van Havre (1794-1855):

In azuur beladen met een keper van goud, vergezeld van drie gouden vijfvingerkruiden: het schildhoofd in hermelijn beladen met drie palen van keel. Getopt met een zilveren helm, driekwart gewend naar rechts, met gouden traliën en afboording. Deze traliehelm met dekkleden is eveneens getopt met kroon.

Helmteken: ovaal schild in hermelijn beladen met een leeuw van keel, deze is getongd en geklauwd in azuur. Helmteken geplaatst tussen een vlucht van azuur en goud.

Schildhouders: twee klimmende 'luipaarden', getongd en geklauwd in keel, houdende elk een lans waaraan een banier. Het rechtse banier beladen met de herautstukken van het wapen, het linkse beladen met de wapenfiguren van Wesembée: in azuur beladen met een dwarsbalk; het schildhoofd met drie gouden, naast elkaar geplaatste bezanten; de schildvoet met drie zilveren leliën 2 en 1. Onderaan dit wapen, twee eretekens respectievelijk dit van ridder in de Leopoldsorde en ridder in de Orde van de Nederlandse Leeuw.

Wapen van Catharina della Faille de Waerloos (1794-1880):

Gevierendeeld: I en IV in sabel beladen met een keper van goud, die beladen is met drie leliën in azuur 1 en 2; het schildhoofd beladen met twee gouden, afgerukte, terzijde geplaatste leeuwenkoppen, getongd in keel; de schildvoet beladen met een gouden, aanziende luipaardenkop, die in de muil een ring van sabel houdt, d.i. della Faille.

Tegengevierendeeld II en III: 1 en 4 in goud beladen met een gaand everzwijn in sabel; 2 en 3 in sabel beladen met drie zilveren kepers, d.i. van de Werve.

Getopt met een zilveren helm, driekwart gewend naar rechts, met gouden traliën, strik en afboording. Deze traliehelm met dekkleden in goud en sabel is getopt met een graven-(fleuron)kroon.

Helmteken: een gouden wassenaar waarboven een zilveren lelie.

Schildhouders: twee klimmende, geluipaarde leeuwen in goud met een halsband in keel met gouden afboording en gesp, houdende elk een lans waaraan een banier. Het linkse banier in keel beladen met drie gouden palen en met een zilveren schildhoofd, het rechtse beladen met de wapenfiguren della Faille.

Spreek: 'Faille sans Faillir' (handelen zonder dwalen). Zwarte letters op zilveren strook.

Bewaartoesand:

Slechte toestand:

- huidige balken in het brugdek zijn aan vervanging toe
- gietijzeren constructie is aan herschildering toe (ca. 10 jaar geleden gebeurd)

Foto 3. Detail van het wapenschild van Catharina della Faille de Waerloos.



Rotsbrug (ca. 1750)

Ligging: nabij de Jagerstoren en het grottencomplex, tussen de parkvijver en de noordelijke vijver.

Elementen:

- brug bestaande uit onregelmatige silexstenen ('knollen') en kalksteen
- reling in sliex en om veiligheidsredenen verhoogd met blauwe hardsteen
- brugdek in beton (hersteld ca. 1978-1980), met kasseistrook aan begin- en uiteinde

De stenen zijn afkomstig uit vroegere steengroeven uit Schaarbeek of Wallonië. Oorspronkelijk waren de stenen aan elkaar gemetseld met kalkmortel. Bij een latere herstelling werd Portland-cement gebruikt.

Onder de brug bevinden zich 3 T-vormige ijzers, die wellicht dienden als steun voor nabootsingen van omlaaghangende rotsen.

Bewaartoestand:

- deels overgroeid met Klimop langs de zuidzijde, wat negatief is voor de constructieve eigenschappen van de brug en Muurvaren (raakt overgroeid)
- zaailingen van struiken en bomen aanwezig (o.m. Taxus en Hazelaar)

Kasteelbrug met verrassingsfontein (ca. 1752)

Ligging: over de kasteelgracht, tussen het kasteel en de kinderspeeltuin.

Elementen:

Origineel gebouwd rond 1752. De brug bestaat uit baksteen en heeft verrassingsfonteinsproeiers.

Bewaartoestand:

Goede bewaartoestand (gereconstrueerd in 2002), momenteel wel overgroeid met mos/planten.

Betonnen brug

Ligging: over de kasteelgracht, tussen de kinderspeeltuin en de asfaltweg.

Elementen:

- Bruggehoofd met witte natuursteen en baksteen met kalkmortel gevoegd
- Brugdek in beton, gedragen door liggers aan weerskanten
- Ijzeren relingen, zwart geschilderd

Bewaartoestand:

Vrij slecht:

- Relingen zijn onderaan grotendeels weggeroest
- Schilderwerk in slechte staat

2.6.4.3. Tuinruimten en recreatieve infrastructuur

Tennisterreinen

De tennisterreinen bevinden zich in het westelijk deel van het park. Ze werden aangelegd in de jaren '60 in rood baksteengruis. De terreinen worden omheind door een groene geplastificeerde draadafsluiting (3 m hoog). Nabij het terrein ligt een speelveld met als verharding betontegels.

Volleybalterreinen

In het gebied bevindt zich in het oosten een volleybalterrein in asfalt nabij de Unitaslaan. Een tweede terrein ligt binnen de omgrenzing van het zwembad. Het verdwijnt bij de bouw van de zwembad.

Korfbalterrein

Het korfbalterrein bevindt zich in het noorden van het park. Het terrein, een grasveld, zou maximaal nog ca. 4 à 5 jaren gebruikt worden. Bij nat weer treedt plasvorming op door verdichting van de bodem.

Kinderspeeltuin

De kinderspeeltuin situeert zich ten zuiden van het kasteel. Er bevinden zich verschillende houten speeltuigen.

Zwembad (1934)

Het openluchtzwembad bevindt zich in de zuidwestelijke hoek van het park. Het bestaat uit 3 delen met betonnen wanden.

Het openluchtzwembad zou in de nabije toekomst omgevormd worden tot een zwembad, waarbij d.m.v. een Rietveld het water op natuurlijke wijze zou gezuiverd worden.

2.6.4.4. Wegen

Binnen het gebied lopen verschillende paden (kaart 2a/b). De belangrijkste zijn:

- Toegangsweg Eksterlaan
- Kastanjelaan
- Asfaltweg

Daarnaast bevinden zich verschillende kleinere paden. De paden zijn ofwel onverhard, verhard of halfverhard. De halfverharding bestaat uit dolomiet (Toegangsweg Eksterlaan) of steenslag en puin (voornamelijk steenafval zoals rode baksteen). De verharde paden en wegen bestaan uit asfalt ('Asfaltweg'), klinkers of betontegels. Sporadisch komt beton en kassei voor.

Alle verhardingen werden aangeduid op kaart 2a/b.

Om een aantal hoogteverschillen te overbruggen werden op verschillende plaatsen 'trappen' aangelegd. Deze worden eveneens op kaart 2a/b aangeduid.

De meeste paden in het park worden afgeboord d.m.v. houten paaltjes met een gladde, groene draad (zie kaart 2a/b). Ook worden groene, geplastificeerde netdraadafsluitingen gebruikt, evenals stevige metaaldraadhekkens (o.m. rond het zwembad en t.h.v. het kasteel). Andere afsluitingstypes worden eveneens op kaart 2a/b aangeduid.

2.6.4.5. Waterpartijen

In het studiegebied komen volgende waterpartijen voor:

- parkvijver of serpentinevijver
- noordelijke vijver
- kasteelgracht

De kasteelgracht is onderhevig aan verlanding.

Ook is er langs de parkvijver nog op bepaalde plaatsen een oeververdediging aanwezig onder de vorm van een houten oeverbeschoeiing (grenen gecreosoteerde steunpalen). Tussen deze beschoeiing werd plaatselijk een groene geplastificeerde draadafsluiting aangebracht.

2.7. Conclusie naar landschappelijke waarde

Het studiegebied betreft een kasteelpark, waarvan grote delen overblijfselen zijn van een historische vorm van landschapsarchitectuur (Engelse landschapsstijl). Oorspronkelijke landschapselementen die behouden gebleven zijn, zijn:

- de parkvijver
- het kasteel met de kasteelgracht (echter deels, het zuidelijk gedeelte werd volledig gedempt)
- parkconstructies (zie & historische waarde)
- zichtassen
- padenstructuur (hoofdzakelijk rond de vijver en in het zuidelijk gedeelte)

Het landschapspark vertoont vrijwel in zijn geheel de kenmerken van een Engelse landschapstuin, met de typische elementen hiervan (zie & 2.6.3.). Door de aanleg van vijvers, heuvels en rotspartijen ontstond een verscheiden milieu.

Landschappelijk waardevol zijn de reeds hoger vermelde elementen, maar tevens een aantal merkwaardige bomen. Daarnaast komen verspreid in het park oude kasteelaanplantingen voor.

3. HISTORIEK

3.1. Bronnen

De reconstructie van de historie van het park gebeurde op basis van verschillende historische bronnen:

- Oude, historische kaarten:
 - de Ferraris (ca. 1775)
 - Plan Schillemans (1838)
 - Vandermaelen (1850)
 - MCI-kaarten (1883, 1895, 1902)
 - NGI-kaarten (1971, 1996)
 - orthofoto (1990)
 - orthofoto (2004)
- Rapporten, teksten m.b.t. de historie van het park (zie literatuur)

Het overzicht van de historische kaarten wordt weergegeven op kaart 11.

3.2. Ontstaan en evolutie van het park

De oorsprong van het Boekenbergpark gaat terug naar 1555: Jerome van den Manackere betreft er een huis van plaisance. Daarna wordt het een verblijfplaats van verschillende families (o.m. van van Hersbeke). Het huis wordt *'eene hoff ende hoeve genaempt 't Hoff van Boeckendael op 't Exterlaer tussen Deurne en Borsbeecke'* genoemd. In 1607 verklaart de plaatselijke schepenbank dat Gaspard van Hersbeke zijn wettelijke woning hield op *"Boeckenberch"*. In 1715 koopt Jan Pedro Bosschaert *'eene hofstede met de huysinghe, landen, recht van plantagie ende alle toebehoorten, genaemt Bockenbergh, aen 't Exterlaer, rontomme in zijn houtcanten met noch een stuck lands genaemt het Bosch, achter de Gietschotel.'*

In 1752 laat weduwe Marie-Therese-Caroline Knyff (1705-1755), dochter van de toenmalige Antwerpse burgemeester en schoonzuster van Jan Pedro Bosschaert, door J.P. Bourscheit de Jongere er een landhuis bouwen in roccoco stijl: het huidige 'kasteel'. Het landgoed is ontworpen volgens het klassieke Hollandse model: langgerekt van vorm met op de noord-zuid lengteas het omwalde landhuis en de attractiepunten annex voorplein. Het voorplein werd gevormd door een omsloten, vierkante, formeel aangelegde voortuin en ook aan de achterzijde van de woning werd een vijfhoekige eveneens omwalde siertuin aangelegd. Een brug aansluitend bij de zuidgevel gaf toegang tot de vijfhoekige omwalde siertuin. In deze siertuin stond een witmarmeren beeldengroep van Venus, Amor en Jupiter. Een op de lengteas gelegen wandelpad verbond deze siertuin met een spiegelvijver, gelegen in het op een punt uitlopend bos met symmetrisch drevenpatroon. Tevens werd een amfitheater gebouwd. Dit bestond uit drie concentrische grasniveaus rondom de spiegelvijver, die plaats boden aan 16 borstbeelden van Romeinse keizers en consuls en aan talrijke sinaasappelbomen.

Veel aandacht werd door haar broer Michel-Jean Antoine Knyff besteed aan het verrijken van de bestaande plantencollectie met zeldzame uitheemse gewassen. Ook in het oosten werd een bos aangelegd met, ter hoogte van de spiegelvijver, het landgoed 'Ravelsberg'.

De tweede belangrijke fase vangt aan eind 18^e eeuw. In 1798 koopt Jean-Guillaume Smets (1749-1818), Antwerps bankier en koopman, het domein aan. Het goed staat nog altijd gekend onder de naam *'Boeckenberg, gesaen ende gelegen omtrent het Exterlaer, onder Deurne'*. Hij respecteert de 18-de eeuwse formele aanleg volledig. Hij breidt het domein langs de oostkant uit met een park in de 'style Anglo-Chinois' volgens de toen geldende mode: een serpentinevijver (in de bedding van de Boelaarbeek), een grottencomplex, een rotsbrug met torenruïne, kunstmatige heuvels, boompartijen, slingerende wandelpaden, naar het voorbeeld van een Engels landschappelijk park.

De link tussen de formele en romantische tuin werd gevormd door de bouw van een 26 m hoge Chinese toren in 1800-1802 ten noordoosten van de spiegelvijver, met reservoir ter bevoorrading van verschillende fontein, als symbool van en blijvend aandenken aan zijn bloeiende handel met China en Japan. De nieuwe eigenaar bouwt daarnaast in het noordoosten een orangerie, serres en plantenkassen tussen de oude voortuin en het nieuwe parkgedeelte.

De grasvelden werden opgesmukt met beelden, onder andere van een 30-tal schapen met herder en 2 herdershonden, en een wolf die een stier aanvalt. Verder werden nog andere beelden, waaronder 2 dwergachtige wezens en een man voorgesteld als dronkaard geplaatst.

Het domein is zo vermaard, dat er tussen 1815 en 1818 drie Schotse tuinbouwkundigen van de 'Caledonian Horticultural Society' het park bezoeken.

In 1838 wordt het domein aangekocht en samengevoegd tot één geheel (29ha 68a) met het zuidelijk gelegen lantaarnhof, de gronden van de hoeven 'den Langenhof' en 'Menegemlaar' en een perceel van het Antwerpse 'Hospices Civiles' door Cathérine-

Regine-Marie-Fernande-Josepha della Faille (1794-1880), echtgenote van Constant-Charles-Marie Van Havre. Beide familienamen werden vereeuwigd in de wapenschilden op de gietijzeren brug, die in deze periode geconstrueerd werd over de parkvijver en de relictten van de kasteelgracht. Onder haar impuls zal rond 1859 de Duitse landschapsarchitect E. Keilig (1827-1895), elk spoor van symmetrie en regelmaat laten verdwijnen. In deze periode wijzigt de structuur van het park sterk: de omwalling van het voorplein wordt gedempt, de serpentinevijver wordt via een gedeelte van de omwalling via de achtertuin met de spiegelvijver verbonden en de vierkante vorm van de voortuin wordt teniet gedaan volgens de toen heersende principes inzake parkaanleg. De formele en symmetrische tuinen van bij de eerste aanleg werden toen herschapen in uitgestrekte gazons met brede wandelpaden en geïsoleerde boomgroepen.

Rond de eeuwwisseling werd het park verkocht aan een immobiliënmaatschappij. In 1913 werd 10 ha park aangekocht door de Stad Antwerpen, in 1914 komen daar nog het kasteel en de Chinese toren bij. Tijdens W.O. I werd het kasteel ingericht als schoolkolonie voor verzwakte kinderen en in 1924 woonden er dakloze gezinnen.

In 1927 werd de monumentale ingangspoort aangekocht. In 1928 werd het park voor het publiek opengesteld en krijgt het de bestemming van recreatiepark. Omstreeks deze tijd werd een deel van het park verkaveld voor de bouw van een woonwijk, waardoor de noordwestelijke helft van het park verdween.

In 1934 werd de voormalige spiegelvijver omgebouwd tot openbaar openluchtzwembad met cafetaria (het huidige restaurant) in de directe omgeving. De voormalige formele tuinen krijgen een actief-recreatieve functie, het overige deel wordt wandelpark.

In 1945 werden in het kasteel 12 klassen van schoolkinderen ondergebracht.

Wegens failliet van de uitbater kwam het kasteel in 1955 vrij. In 1956 werd het door het O.C.M.W. aangekocht. Het werd omgebouwd in een inrichting voor invalide bejaarden.

In de loop der jaren werden nog verschillende aanpassingen aan het park gedaan, waaronder de belangrijkste:

- de sloop van de Chinese toren (1957) (excl. benedenverdieping)
- de aanleg van een asfaltweg van ca. 3 m breed door het bosbestand
- het aanleggen van een dierenpark
- het betonneren van de bodem op verschillende plaatsen
- aanleg van korfbalvelden (op de voormalige moestuin)
- het aanleggen van tennisvelden (ten koste van het Beukenbos en stervormig drevenpatroon)
- het kappen van tientallen bomen t.v.v. een parkeerplaats voor auto's
- het kappen van een oud Lindenbestand t.v.v. de bouw van een gemeentelijke opslagplaats
- het kappen van een aantal Beuken t.v.v. een waterzuiveringsstation (voor het zwembad)
- de bouw van verschillende gebouwen rond het zwembad (1972) (toilettengebouw, zwembadgebouw, water-behandelingsinstallatie)

De bescherming als landschap komt er in 1974. In 1980 wordt de beheerscommissie 'Boekenbergpark' opgericht die ijvert voor het behoud en het herstel van het historisch karakter en de botanische en boomkundige waarde. In 1988 werd een beheerplan voor het park opgesteld. In 1995 werd het beheercomité opgeheven.

Tot 1995 werden nog verschillende gebouwen gesloopt. Het dierenpark werd volledig verwijderd. Hierbij verdwenen de vogelkooien, een duiventil, een stal en schuilplaats voor damherten en een stal voor ezels (deze stond in de huidige kinderspeeltuin).

3.3. Evolutie van het bodemgebruik in en in de omgeving van het studiegebied

Hierna wordt kort de evolutie van het bodemgebruik besproken. Historische kaarten worden weergegeven op kaart 11.

De Ferraris (ca. 1775)

Op de Ferrariskaart wordt een betrouwbaar beeld gegeven van het 18^e eeuwse landgoed: de aanleg ervan is een variant op de klassieke, omwalde buitenplaats in de Nederlanden, met op de lengte-as het woonhuis met hofgracht, de omwalde vijfhoekige siertuin, het amfitheater met spiegelvijver en het sterrebos.

Voor de aanleg van het park bestond het bodemgebruik uit heide, welke een gedeelte was van de 'Heide van Lippelo'. Het gebied stond toen bekend onder de naam 'Roesburg' (Studiegroep Boekenbergpark 1980).

Op de Ferrariskaart staan geen bossen aangeduid in de omgeving van het park. Er komen wel een opmerkelijk hoog aantal 'laar'-namen voor (Ballaar, Het Laar (Borgerhout), Luisbekelaar, Boelaar, Eksterlaar, Waasdonklaar, Candonklaar, Boterlaar), wat er zou op kunnen wijzen dat een uitgestrekt bos (voor Ferraris) de omgeving bedekte, waarin laren waren gekapt.

Net ten oosten, maar niet aansluitend op het Boekenbergpark, ligt een iets kleiner landgoed (Oude Donck). Te zuidwesten en ten noordwesten zijn respectievelijk ook reeds het Lanteernehof en het Boelarekasteel aanwezig.

Periode rond 1800-1850 en Van der Maelen (1850)

Ten noorden van het amfitheater laat de Antwerpse koopman en bankier Johannes Guilmus Smets, naar de heersende mode rond 1805 de 26 meter hoge Chinese pagode oprichten als symbool van een blijvend aandenken aan zijn bloeiende handel met China en Japan. De pagode fungeert zowel vormelijk als inhoudelijk als scharnier tussen de oude regelmatige tuinen en de oostelijk aansluitende romantische tuin. Smets' zelf geschapen Arcadia herbergt een langgerekte serpentinevijver in de bedding van de Boelaarbeek, begeleidende kunstmatig opgeworpen heuvelruggen met boommassieven en slingerende wandelpaadjes, een noordelijk gelegen grottencomplex met aansluitend een vuurstenen rotsbrug en een als ruïne geconstrueerde toren. Meer zuidelijk situeert zich een Chinese boogbrug met jonk die samen met de pagode een exotisch geheel vormen (Monumenten & Landschappen 7/1, 1988).

Ten oosten van de nieuw aangelegde serpentinevijver, worden er begeleidende heuvelruggen met boommassieven en slingerende wandelpaadjes aangelegd. Het park is t.o.v. de situatie van rond 1775 in oostelijke richting gevoelig uitgebreid op voormalige akkerpercelen.

Periode 1850-1900 (kaart MGI 1895, 1902)

In deze periode werd het park quasi in zijn huidige toestand in verschillende heraangelegd. In de periode 1850-1885 wordt het westelijke en noordelijke deel van het park reeds grondig hervormd. De noordelijke hofgracht werd gedempt evenals de gracht rond de orangerie.

De oorspronkelijke tuinen werden herschapen in uitgestrekte gazons met brede slingerende wandelpaden en geïsoleerde boomgroepen langs vijvers en boommassieven. De parkstructuur is evenwel nog duidelijk verschillend van de huidige. Op de MCI-kaarten van 1895 en 1902 is de parkstructuur met de aanpassingen van Keilig reeds voltooid. De spiegelvijver in het zuiden werd opgenomen in de grotere Keiligvijver.

De Boelaarbeek liep open en vrij van de hogere gronden van Waasdonk via de vijver naar de Schijnvallei, met een aftakking naar de richting Borgerhout-Boelaarpark. Rond de eeuwwisseling werd ten zuiden het Boekenbergpark ook het parkgebied rond het Drakenhofkasteel uitgebreid. Ook het Boelarepark neemt verder uitbreiding.

1900-recent

Het ongeveer tot zijn kern geslonken Boekenbergpark wordt pas in 1928 publiek toegankelijk. Meteen krijgen de aspecten ontspanning en sport de bovenhand. In 1934 betekent de bouw ter hoogte van het amfitheater van een openluchtwembad, dat nochtans de contouren van de Keiligvijver volgt, ontegensprekelijk een breuk in de tuinhistorische continuïteit van dit parkgedeelte.

De sloping in 1957 van de vier verdiepingen van de Chinese pagode zou een zoveelste aanslag vormen op de miskende historische inhoud van dit parkgedeelte.

Op 23 januari 1974 wordt het Boekenbergpark conform de wet van 7 augustus 1931 tot behoud van monumenten en landschappen als landschap beschermd. Het was ondertussen reeds sterk in oppervlakte geslonken. Vooral in het westen en zuiden werden belangrijke grondinnames gedaan. De volledige omgeving is ondertussen ook verstedelijkt met ondermeer het verdwijnen van het landgoed Oude Donk in het oosten.

Verdere evoluties in de parkstructuur- en elementen worden besproken onder & 3.4.

3.4. Evolutie van de parkstructuur

3.4.1. Chronologie van de gebouwen en andere infrastructuur

Op basis van het plan Schillemans (1838) en de historische kaarten in & 3.1 vermeld, kunnen de originele parkstructuur- en elementen, de reeds aanwezige toestand en de aanpassingen of toevoegingen gereconstrueerd worden. De periode rond 1752 kan beschouwd worden als de referentieperiode voor het huidige kasteel. In deze periode werd immers het kasteel voltooid.

Volgende elementen in het park zijn bewaard gebleven sinds de bouw van het kasteel in 1752 (locatie zie kaart 2a/b):

- Kasteel (1752) en een deel van de kasteelgracht
- Grotten (ca. 1800-1802)
- Jagerstoren (ca. 1800-1802)
- Chinese toren (ca. 1800, deels afgebroken in 1957)
- Gietijzeren Dellafaillebrug (ca. 1859)
- Parkvijver (ca. 1800)
- Bos- en parkaanplantingen zoals Sassafras en Mispelbladige wintereik (zie tabel 3 en kaart 12)
- Landschappelijke elementen zoals heuvels en kronkelende paden t.h.v. de parkvijver (ca. 1800)

Elementen die niet meer aanwezig zijn, zijn de volgende:

- Formeel aangelegde kasteeltuinen met formele spiegelvijver (ca. 1752) (verdwenen ca. 1859)
- Een deel van de kasteelgracht (1752) (verdwenen ca. 1859)
- Orangerie en serres met moestuin (ca. 1800) (verdwenen ca. 1859)
- Chinese boogbrug (ca. 1800)
- 'Keilig'vijver (deels omgevormd tot zwembad in 1934)
- De bovenverdiepingen van de Chinese toren (afgebroken in 1957)
- Bos met symmetrisch drevenpatroon (ca. 1752) (verdwenen jaren 1960)
- Gazon met boomsingels en solitaire bomen (ca. 1859, vervangen door o.m. kinderspeeltuin)

Nieuwe elementen zijn:

- Zwembad (1934)
- Restaurant (ca. 1934)
- Gebouwen nabij zwembad (1972)
- Recreatieve terreinen

De formeel aangelegde kasteeltuinen met de spiegelvijver verdwenen ca. 1859 bij de aanleg van dit deel van de tuin in romantische, Engelse landschapstijl door Keilig. Hierbij verdween ook een deel van de kasteelgracht (de omwalling van het voorplein). De ca. rond 1800 gebouwde orangerie en serres verdwenen ook in deze periode. De orangerie bestond uit een rechthoekige structuur met op de twee uiteinden van het gebouw een cirkelvormige serre met dak (foto 5).

In de periode 1800-1802 werd de Chinese toren gebouwd met een hoogte van 26 m. De toren fungeerde naast landschappelijke element ook als waterreservoir voor diverse fonteinen.

De toren bestond uit een benedenverdieping en 4 extra verdiepingen (foto 4). Elke verdieping was gebouwd volgens de benedenverdieping, maar met een kleinere diameter. De toren was op de top versierd met vier vergulde bronzen, in elkaar verstrengelde serpentes en het hoogste punt bestond uit een structuur van ananas.

In dezelfde periode werd ook de Chinese boogbrug aangelegd over de parkvijver.

In 1934 wordt de 'Keilig'-vijver omgevormd tot zwembad. In deze periode werd ook het huidige restaurant gebouwd.

In de daaropvolgende jaren worden ten behoeve van de recreatie nieuwe infrastructuren en gebouwen toegevoegd, zoals de aanleg van recreatieve terreinen (korfbal-, tennis- en volleybalterreinen en gebouwen) en de bouw van verschillende gebouwen rond het zwembad t.b.v. de zwembadinfrastructuur (1972).

Foto 4. Chinese toren met zicht op de parkvijver (stereo-opname door Van de Poel)(19^e eeuw)(Verzameling Provinciale Cultuurdienst, Antwerpen).



Foto 5. De orangerie (stereo-opname door Van de Poel)(19^e eeuw)(Verzameling Provinciale Cultuurdienst, Antwerpen).



3.4.2. Conclusie evolutie van de parkstructuur

Van de oorspronkelijke parkaanleg in de periode 1752 zijn slechts enkele elementen bewaard gebleven. Deze zijn het kasteel en een deel van de kasteelgracht.

In de daaropvolgende periode (1798 e.v.) werd het park in Engelse landschapsstijl aangelegd, evenwel met behoud van het kasteel en de formele kasteeltuinen. Het tot op heden bewaarde oostelijk deel van het park kreeg rond 1800 zijn vorm. Elementen die werden toegevoegd zijn typische stijlelementen zoals een langgerekte parkvijver ('serpentinevijver'), kunstmatig opgeworpen heuvelruggen, tal van romantische constructies zoals de nog bestaande rotsbrug met grottencomplex, de Jagerstoren en de in 1957 grotendeels afgebroken Chinese toren.

In 1859 worden ook de formele tuinen getransformeerd naar het model van de Engelse landschapsstuin. De formele kasteeltuinen worden daarbij omgezet in een langgerekte vijver (de 'Keilig'-vijver) en verbonden met de parkvijver. Tussen beide wordt een gietijzeren brug gebouwd. De formele tuinen werden omgevormd in een groot gazon met boomsingels en solitaire bomen.

In het begin van de 20^e eeuw worden een groot aantal recreatieve aspecten en structuren ingebouwd, zoals de bouw van een zwembad in de 'Keilig'-vijver, de aanleg van korfbal-, tennis- en volleybalterreinen en de bouw van verschillende gebouwen t.b.v. de recreatie.

3.5. Historische flora- en plantengegevens

3.5.1. Parkgedeelte - bomenbestand

Historische gegevens over het bomenbestand zijn voorhanden in 'Les Environs d'Anvers', uit de verslagen van de 'Studiegroep Boekenbergpark' (1980, 1988, 1995) en van den Bossche (1982).

Bij de aanleg van het parkgedeelte, werden heel wat bomen aangeplant. Het assortiment bevat dan ook een groot aantal exoten. Er werd ook een rijke struiklaag met o.m. Rododendron aangelegd. Ook bijzondere loof- en naaldboomsoorten werden aangeplant.

In het park kan een onderscheid gemaakt worden tussen de bomen van de oude 'kasteel' aanplant en de bomen van ca. 1958 (aangeplant in het westelijk deel van het park), waarbij een groot aantal bomen zijn afgestorven in de loop der tijd (zie verslag 'Studiegroep Boekenbergpark' 1980). Daarnaast worden nog een aantal bomen genoteerd van na 1995.

Vroeger droegen de oude aanplanten hun naam op een geëmailleerd plaatje, maar deze zijn in de loop der tijd verdwenen.

In de jaren '70 en later verdwenen heel wat bomen door ouderdom, ziekte, aanleg van infrastructuur of onoordeelkundig beheer. Vanaf de bescherming als landschap doet men pogingen om hier en daar de verdwenen exemplaren te vervangen door jongere, maar niet altijd met even groot succes.

Alle nog aanwezige en verdwenen houtige parkbomen worden weergegeven op kaart 12 en in tabel 4. De gebruikte literatuurbronnen voor de Nederlandse en wetenschappelijke naamgeving zijn:

- * Barret (1981)
- * Coombes (1993)
- * Boom (2000)

Tabel 4. Belangrijkste aangeplante soorten tijdens de aanleg van het park.

Grijze kleur= oude aanplantingen

Witte kleur= recente aanplantingen dd.1958

Donkergrijze kleur= recente aanplantingen na 1995

+ = verdwenen

++ = verdwenen na 1995

? = historische aanplant onzeker

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Periode aanplant	Jaar van invoer in Europa	Jaar van verdwijning
?Noorse esdoorn	? <i>Acer platanoides</i>			
?Gewone esdoorn	? <i>Acer pseudoplatanus</i>			
?Krulbeuk++	? <i>Fagus sylvatica</i> 'Tortuosa'++		1845	1995-2006
?Gouden regen++	? <i>Laburnum anagyroides</i> ++		1560	1995-2006
?Europese lork	? <i>Larix decidua</i>		1629	
?Magnolia	? <i>Magnolia</i>			
?Fijnspar	? <i>Picea abies</i>			
?Esdoornbladige plataan	? <i>Platanus x acerifolia</i>		+1670	
?Kerspruim	? <i>Prunus cerasifera</i>		1594	
?Laurierkers	? <i>Prunus laurocerasus</i>		1558	
?Douglasspar	? <i>Pseudotsuga menziesii</i>		1827	
Bergeik++	? <i>Quercus pyrenaica</i> ++		1818	1995-2006
?Amerikaanse eik	? <i>Quercus rubra</i>		1724	
?Gewone acacia	? <i>Robinia pseudoacacia</i>		1601	
Zilverspar	<i>Abies alba</i>	1859	1851	
Colorado zilverspar+	<i>Abies concolor</i> +		1851	Voor 1971

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Periode aanplant	Jaar van invoer in Europa	Jaar van verdwijning
Nordmann spar+	<i>Abies nordmanniana</i> +	1859	1840	Voor 1971
Spaanse zilverspar+	<i>Abies pinsapo</i> +	1859	1837	Voor 1971
Bonte vederesdoorn+	<i>Acer negundo</i> 'Variegatum'+		+1850	1991
	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Purpureum'		1828	
Zilveresdoorn	<i>Acer saccharinum</i> 'Laciniatum'		1867	
Treurzilveresdoorn+	<i>Acer saccharinum</i> 'Pendulum'+			Voor 1971
Suikeresdoorn	<i>Acer saccharum</i>		1735	
Rode paardekastanje	<i>Aesculus carnea</i>		+1800	
Witte paardekastanje	<i>Aesculus hippocastanum</i>		1557	
Hemelboom	<i>Ailanthus altissima</i>		+1750	
Slangenden	<i>Araucaria araucana</i>		1660	
Ruwe berk	<i>Betula pendula</i>			
Haagbeuk	<i>Carpinus betulus</i>			
Verschillendbladige haagbeuk	<i>Carpinus betulus</i> 'Incisa'		1789	
Eikbladige haagbeuk	<i>Carpinus betulus</i> 'Quercifolia'		1783	
Tamme kastanje	<i>Castanea sativa</i>			
Tamme kastanje	<i>Castanea sativa</i>			
Trompetboom	<i>Catalpa bignonioides</i>		1726	
Trompetboomsoort+	<i>Catalpa bignonioides</i> 'Aurea'+	1752	1726	1876
Trompetboom	<i>Catalpa ovata</i>		1849	
Trompetboomsoort+	<i>Catalpa x erubescens</i> 'Purpurea'+		1900	Voor 1971
Blauwe atlasceder	<i>Cedrus libani</i> 'Glaucua'		1867	
Atlasceder++	<i>Cedrus libani</i> ssp. <i>Atlantica</i> ++		1839	1995-2006
Libanonceder+	<i>Cedrus libani</i> +	1798		Voor 1971
Zwepenboom	<i>Celtis occidentalis</i>	Voor 1838	1656	
Californische cypres	<i>Chamaecyparis lawsonia</i> 'Glaucua'			
Japanse cypres++	<i>Chamaecyparis pisifera</i> 'Plumosa Aurea'++		1867	
	<i>Chamaecyperis nootkatensis</i> 'Glaucua'++		1858	1995-2006
Gele kornoelje	<i>Cornus mas</i>			
Roodbladige meidoorn	<i>Crataegus laevigata</i> 'Rubra'			
Persimoen	<i>Diospyrus virginiana</i>			
Bruine beuk+	<i>Fagus sylvatica</i> 'Atropunicea'+	1752		1945
Slipbladige beuk+	<i>Fagus sylvatica</i> 'Laciniata'+		1795	Voor 1971
Treurbek+	<i>Fagus sylvatica</i> 'Pendula'+		1836	1988
Doodsbeenderenboom	<i>Gymnocladus dioica</i>	1859	1745	
Gewone hulst	<i>Ilex aquifolium</i> 'J.C. van Tol'			
Amberboom+	<i>Liquidambar styraciflua</i> +	1752	1640	1911
Amberboom++	<i>Liquidambar styraciflua</i> ++	1955	1640	1995-2006
Tulpenboom	<i>Liriodendron tulipifera</i>		+1663	
Tulpenboom+	<i>Liriodendron tulipifera</i> +		+1663	
Anna Paulowniaboom+	<i>Paulownia tomentosa</i> +			
Engelmannspar	<i>Picea engelmannii</i> glauca			
Servische spar+	<i>Picea omorika</i> +		1880	Voor 1971
Kaukasusspar	<i>Picea orientalis</i>	Voor 1838	1822	
Zwarte densoort+	<i>Pinus nigra</i> 'Cebennensis'+			1976
Gele den+	<i>Pinus ponderosa</i> +	1859	1826	Voor 1971
Italiaanse populier	<i>Populus nigra</i> 'Italica'		1750	
Gauwe abeel	<i>Populus x canescens</i>			
Balsempopulier	<i>Populus x jackii</i>		1753	
Kerspruim	<i>Prunus cerasifera</i> 'Pissardii'		1875	
Japanse sierkers	<i>Prunus serrulata</i>		1819	
Kastanjebladige eik+	<i>Quercus castaneifolia</i> +		1858	Voor 1971
Vuurrode eik+	<i>Quercus coccinea</i> +		1691	Voor 1971
Hongaarse eik	<i>Quercus frainetto</i>			

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Periode aanplant	Jaar van invoer in Europa	Jaar van verdwijning
Moerasedik+	<i>Quercus palustris</i> +	1859	1770	Voor 1971
Mispelbladige wintereik	<i>Quercus patraea</i> 'Mespilifolia'	1859	1843	
Zomereik	<i>Quercus robur</i>			
Witbonte zomereik+	<i>Quercus robur</i> 'Argenteovariegata'+	1859	1825	1990
Amerikaanse eik+	<i>Quercus rubra</i> +	1859	1724	
?Fluweelboom	<i>Rhus typhina</i> 'Dissecta'		1898	
Gewone acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Aurea'		1859	
Treurwilg+	<i>Salix babylonica</i> +	1798	1675	1993
Waterwilg	<i>Salix caprea</i>			
Vlier	<i>Sambucus nigra</i>			
Sassafras (+ in 1978, wortellot)	<i>Sassafras albidum</i> 'Molle'	1859	1633	
Honingboom	<i>Sophora japonica</i>	1859	1750	
Zweedse lijsterbes	<i>Sorbus intermedia</i>			
Moerascypres+	<i>Taxodium distichum</i> +	1859	1640	1989
Taxus	<i>Taxus baccata</i>			
Taxussoort	<i>Taxus baccata</i> 'Adpressa'		1828	
Ierse taxus	<i>Taxus baccata</i> 'Fastigiata'		1780	
West Amerikaanse venijnboom	<i>Taxus brevifolia</i>		1849	
Reuzenlebensboom	<i>Thuja plicata</i>	1859	1853	
Reuzenlebensboom+	<i>Thuja plicata</i> +	1859	1853	Voor 1971
Slipbladige linde+	<i>Tilia platyphyllos</i> 'Laciniata'+		1838	Voor 1971
Bonte gladde iep+	<i>Ulmus minor</i> 'Variegata'+		1772	1975

Oude 'kasteel'aanplant

Solitaire bomen

De belangrijkste solitaire bomen die van de oude 'kasteel'aanplant dateren, worden weergegeven in tabel 4 met een grijze kleur.

Al in 1792 spreekt baron de Poederlé in zijn 'Manuel de l'arboriste' van een **Trompetboom** (*Catalpa bignonioides*) in het Boekenbergpark. In deze tijd was de *Catalpa* zeldzaam, aangezien de soort pas in 1726 werd ingevoerd vanuit het zuidoosten van de VS in Engeland. De boom die in Boekenbergpark stond, was een uniek en zeldzaam exemplaar, getuige de lof van de delegatie van de 'Caledonian Horticultural Society':

"Een *Catalpa*, die zich niet ver van de Purperbeuk bevindt, steekt ver uit boven de specimen van deze Amerikaanse boom, die wij reeds geprezen hebben in Lambeth Palace en Mile End Nurseries nabij Londen.... Het gebladerte was groot en volmaakt en niet verscheurd door de wind, zoals in Londen."

De boom mat op korte afstand van de grond ca. 2.6 m in omtrek en bereikte een totale hoogte van ca. 12 m. De boom werd aangeplant in 1752 door Knyff. Een zware storm in maart 1876 ontwortelde de Trompetboom.

De Poederlé maakt eveneens melding van een **Amberboom** (*Liquidambar styraciflua*). Deze soort werd rond 1640 ingevoerd in Engeland, maar was toch op het vasteland zeldzaam. Hij werd aangeplant in 1752. De boom had een omtrek van ca. 1.8 m en bereikte een hoogte van ca. 15 m rond 1911.

Een speciale vermelding verdient een exemplaar van **Bruine beuk** (*Fagus sylvatica* 'Atropunicea'). Deze Purperbeuk werd geënt op een onderstam van Gewone beuk. De plaats van de ent werd aangegeven door een houten ring; wellicht werd de wig-ent hier toegepast. De stamomtrek bedroeg in 1882 ca. 6.1 m en had een hoogte van ca. 18 m. De boom werd in 1752 geplant, tijdens de bouw van het landhuis van Knyff. In 1945 werd hij door de gemeente gerooid.

In de periode van Smets (vanaf 1798) werden een **Treurwilg** (*Salix babylonica*) en een **Libanonceder** (*Cedrus libani*) aangeplant.

Ten tijde van Keilig (na 1838) werden een groot aantal loof- en naaldhoutsoorten aangeplant. Vooral de naaldhoutsoorten mogen als zeldzaamheden voor hun tijd beschouwd worden (tabel 4). Deze verdwenen echter vrijwel allen.

Paardekastanje-groep

Eén van de oude structuren wordt gevormd door een groep Paardekastanjes (*Aesculus hippocastanum*) in het noordoosten van het park. Deze bestaat uit een rij van oorspronkelijk 20 bomen. De ouderdom van deze aanplant bedraagt ca. 120 jaar.

Tamme kastanje-groep

Deze rij van een 15-tal bomen, aan de westelijke kant van de parkvijver, behoort eveneens tot de oude kasteelaanplant. De stamomtrek van de meeste bomen overschrijdt 2 m. Ongeveer 50 jaar geleden werden enkele van deze bomen met een pasta behandeld tegen inrotten.

Moderne aanplant

Het westelijk deel van het park werd door het kappen van Beuken, omgevormd tot tennisterreinen. Omstreeks 1959 beplante men dit deel met opvallende soorten. De aangeplante Zilversparren (*Abies pinsapo*) deden het echter niet goed.

3.5.2. Parkgedeelte – tuin- en sierplanten

In het park bevonden zich op het einde van de 18^e tot in de 19^e eeuw een orangerie en serres, waarin o.m. sinaasappelen en ananas werden gekweekt. Op basis van een catalogus van de tuin- en sierplanten die gekweekt werden, kan een goed beeld verkregen worden van de collectie die in het park aanwezig was.

Er werden 36 plantenfamilies aangeboden, waaronder:

- 33 variëteiten Kievitsbloemen (*Fritillaria*)
- 24 variëteiten van de Turkse lelie (*Lilium martagon*)
- 33 variëteiten van de Pioen (*Paeonia*)
- 65 variëteiten van Tuinviooltje (*Viola tricolor* x *V. lutea* en *V. altaica*)

Van de planten van de koude serre en van de orangerie werden 50 plantenfamilies gekweekt, waaronder:

- 13 variëteiten van *Amaryllis*
- 86 tuinvariëteiten van *Azalea indica*
- 197 tuinvariëteiten van *Camelia*, o.a. 'Antverpiensis', 'Donkelarii' (genoemd naar de tuinier van Bankier Smets), 'Frederic-le-grand', 'Victori Antwerp'
- 34 tuinvariëteiten van Gladiolus
- 11 tuinvariëteiten van *Ixia*
- 16 tuinvariëteiten van *Lobelia*
- 233 soorten *Pelargonium*, o.a. 'Joost van de Vondel', 'Don Quichotte', 'Joan of Arc', 'Rembrandt', 'Rubens', 'Van Dyck'
- 38 soorten rododendronhybriden

Uit de inventaris blijkt de specialisatie in de kweek van *Camelia*- en *Pelargonium*soorten. Hoewel het park gekend was voor de Dahliacollectie, werden in de catalogus geen soorten gevonden. Nochtans was het Boekenbergpark omstreeks 1804-1810 tot in het begin van de 20^e eeuw bekend om zijn Dahliacollectie, die vooral Frankrijk bevoorraadde en tot in Schotland daarom bekend was.

3.5.3. Bosgedeelte

Verschillende houtachtige en kruidachtige soorten werden aangeplant (zie verslagen 'Studiegroep Boekenbergpark 1979 en later).

Rond de jaren '70 werden o.m. volgende plantensoorten op de 'Via-hellingen' aangeplant of uitgezaaid (Studiegroep Boekenbergpark 1979): Lelietje-der-dalen, Kruipende boterbloem, Ruige veldbies, Ijle zegge, Bosaardbei, Klimop, Gele dovenetel, Schaduwgras (uitgezaaid over de hele oostelijke zijde van het park), Boskortsteel, Fluitenkruid, Hondsdraf (aanplant van 2 stekken in 1974), Witsporig bosviooltje, Maarts viooltje, Muurhavikskruid (1974, op de 'Via-helling'), Speenkruid (knolletjes, 1977), Veelbloemige salomonszegel, Groot helmkruid, Geel nagelkruid, Reuzenzwenkgras, Robertskruid en Dagkoekoeksbloem.

Beukenbos

Het Beukenbos in het zuidelijk deel strekte zich eertijds uit tot aan de 'Lange Leemstrate', nu Drakenhoflaan. Door verkavelingen verdween een deel van dit bosgedeelte.

Foto's uit 1929 tonen onder de Beuken een gesloten kruidlaag van grassen. Schaduwgras en Gewoon struisgras zijn hiervan nog de relictten aan de oostelijke zijde van het zwembad.

Omstreeks de jaren '50 werden veelvuldig Rhododendron (*Rhododendron ponticum*), Liguster (*Ligustrum ovalifolium*), *Corylus maxima* 'Purpurea', Sering (*Syringa vulgaris*) en Laurierkers (*Prunus laurocerasus*) als onderbeplanting aangebracht. Tijdens de zomer van 1976 stierven tengevolge van de droogte een deel van de Rhododendrons, Ligusters en Laurierkers.

De kruidlaag bestond er o.m. uit Klimop. Plaatselijk kwam verspreid Boskortsteel, Klaverzuring, Gele dovenetel, Witsporig bosviooltje, Speenkruid, IJle zegge, Reuzenzwenkgras, Bosandoorn en Heksenkruid voor.

Door afsterven van Rhododendrons en Beuken en kap van de Beuken werd de bosbodem meer belicht, de mineraalomloop versneld met forse ontwikkeling van Hondsdraf, Grote brandnetel, Ridderzuring, diverse braamsoorten, Haagwinde en Vlier. Klimop ontwikkelde zich eveneens sterker.

Parkbos

Rond de jaren 1970-1980 bestonden de bosbestanden hoofdzakelijk uit Haagbeuk, Kleinbladige linde, Zomereik, Iep, Beuk, Gewone es en Lijsterbes. Langs de vijver komen hoofdzakelijk Zwarte els, Boswilg en Tamme kastanje voor. Eind jaren '70 vormde Robinia reeds een bedreiging voor de soortenrijkdom van de bosgedeelten door zijn agressieve uitbreiding (verslag 'Studiegroep Boekenbergpark 1980).

3.5.4. Vijver

Rond 1900 was de vijver begroeid met water- en oeverplanten, waaronder hoofdzakelijk Veenwortel, Ongedoornd hoornblad en enkele fonteinkruiden (Studiegroep Boekenbergpark 1980). Tot ca. 1950 was Aarvederkruid nog aanwezig in de parkvijver. Deze verdween echter na het uitzetten van Brasem en Karper (Verslag Boekenbergpark 2005). Langs de vijver werd in 1905 reeds Gele lis aangetroffen. Nabij de Chinese toren kwam omstreeks 1930 een Zeggesoort voor (Studiegroep Boekenbergpark september 2004).

In de jaren '70 werd langs de vijver nog een soortenrijke oevervegetatie aangetroffen met o.m. Tijmeprijs, Waternavel, Bosandoorn, Gewone wederik, Ruwe smele, Echte valeriaan, Vogelmelk en Speenkruid.

3.6. Archeologie

Van het studiegebied zijn geen archeologische gegevens bekend.

3.7. Conclusie naar cultuurhistorische waarde

De cultuurhistorische waarde van het studiegebied is te wijten aan het kasteel in Roccoco-stijl met historische bijgebouwen en parkconstructies en met het landschapspark in Engelse landschapstijl.

Door een aantal bouwkundige elementen, zoals de Roccoco-ingangspoort ('kasteelhek') en -kasteel (1752), de Jagerstoren (ca. 1800), de Chinese toren (ca. 1800) en een aantal historische bruggen (gietijzeren brug, 1859 en rotsbrug, ca. 1800) wordt het landschapspark opgewaardeerd. Typische landschapselementen die verwijzen naar de Engelse landschapstuin zijn bovendien bewaard gebleven (parkvijver, de afwisseling van boomgroepen, open en bosgedeelten, kronkelende paden en het grottencomplex) en geven een meerwaarde aan het park.

Naast de historische parkconstructies en gebouwen komen tevens een aantal merkwaardige, historische boomsoorten voor (zie tabel 4).

4. ABIOTISCHE BESCHRIJVING VAN HET GEBIED

4.1. Geologie

4.1.1. Tertiair (kaart 13)

De diepste lagen die bij boringen worden aangetroffen t.h.v. het studiegebied behoren tot het Tertiair. Het Tertiair (bestaande uit het Paleogeen (Oligoceen) en het Neogeen (Mioceen) in het studiegebied) (-55 tot -35 miljoen jaar) was van belang voor Laag- en Midden-België, daar ze gekenmerkt werd door een groot aantal transgressies (overstromingen) en regressies (terugtrekkingen) van de zee. Bij de aanvang van het Eoceen was België integraal door water bedekt. Alleen de hoogste toppen van de Ardennen staken boven het water uit. Door de zee werden zand- en kleilagen afgezet, die nagenoeg horizontaal liggen (er bestaat een lichte helling van ca. 1% naar het noordoosten). Op de vlakke bodem van deze relatief diepe zee stapelde zich een grote (100 à 200 meter dik) laag klei op. Deze kleideeltjes waren aangevoerd door de toenmalige rivieren en dwarrelden uiterst langzaam (klei is licht) naar de zeebodem waar ze zich tot een kleilaag aaneenkitten. Het proces van droogvallen en terug overspoelen door de zee, herhaalde zich verschillende malen, en gaf telkens het ontstaan aan nieuwe geologische lagen.

Paleogeen

Tijdens het Paleogeen werden formaties gevormd die een belangrijke hydrogeologische rol spelen omdat ze dankzij de hoge aanwezigheid van klei een quasi-ondoorlatende barrière vormen. De voor het studiegebied belangrijkste laag is de **Klei van Boom**, behorend tot de Rupelgroep. Deze vertoont een algemene noordoostelijke duiking.

Neogeen

Door de grote geografische verspreiding, hun goede doorlatendheid en de aanzienlijke dikte, vormt het geheel van de Neogene zanden een van de belangrijkste bergplaatsen voor de grondwatervoorraden van ons land. Dit komt omdat deze zandige pakketten rusten op de quasi-ondoorlatende Boomse klei. Het Neogeen wordt gevormd door het Mioceen en het Plioceen. In het studiegebied komen afzettingen van het Mioceen voor, met name de **Formatie van Berchem** (donkergroen tot zwart zand, sterk glauconiethoudend, plaatselijk schelpen, onderaan kleihoudend). Het Mioceen is in België hoofdzakelijk gekend in het noordoosten en meer bepaald in de provincies Antwerpen en Limburg. De lagen vertonen hier een algemene noordoostelijke duiking. De formatie van Berchem bestaat uit verschillende afzettingen. In het studiegebied komen de **Zanden van Edegem** voor: fossielrijke zanden, rijk aan mollusken en foraminiferen, indien ze plaatselijk niet ontkalkt zijn. Ze zijn glauconietrijk en ook kleiig. Boven de Formatie van Berchem werd de **Formatie van Diest** (groen tot bruin zand, heterogeen, meerdere grind lagen, (ijzer)zand-steenbanken, kleirijke horizonten, schuine gelaagdheid, glauconietrijk, micarrijke horizonten) afgezet. De afzettingen behoren tot het Lid van Deurne, welke eveneens bestaan uit verschillende zanden. In het studiegebied komen de **Zanden van Deurne** voor, een glauconietrijke variëteit van fijne zanden, rijk aan macrofossielen

Volgende lagen komen voor (dieptes en lagen gebaseerd op bodemboringen Bodemkundige Dienst van België, nrs. kb15d28e-B294 (2000) en kb15d28e-B609 (1976)):

Diepte	Tijdperk	Subtijdperk	Formatie
0-4 (5) m:	Quartair		
	Tertiair		
		Neogeen	
5-12 m:			Mioceen
			Formatie van Diest:
			- Lid van Deurne
			- Zanden van Deurne
	Tertiair		
		Neogeen	
12-33.5 m:			Mioceen
			Formatie van Berchem:
			- Zanden van Edegem
	Tertiair		
		Paleogeen	
33.5-34 m:			Oligoceen
			Rupelgroep: Klei van Boom

4.1.2. Quartair

Het quartair bestaat uit 2 grote periodes: het Pleistoceen en het Holocene dat slechts de laatste 10.000 jaar bestaat. De afzettingen uit het quartair zijn hoofdzakelijk ontstaan door de werking van wind en rivieren. Zowel qua samenstelling als qua dikte zijn ze heel wisselvallig. De stratigrafie van het Pleistoceen is gebaseerd op de glacialen en interglacialen.

Antwerpen maakte tijdens het quartair deel uit van de Vlaamse vallei. De periode die van belang is, is het Weichseliaan, de laatste ijstijd. De afzettingen die gevormd werden gedurende de laatste ijstijd zijn de jongste en de laatste volledig gebiedsbedekkende afzetting in Vlaanderen. Het zijn de Kwartaire dekzanden van Laag-België en de löss/leemlaag van Midden-België. Deze afzetting ligt aan het bodemoppervlak en bepaalt hierdoor het huidig lokaal uitzicht, het reliëf, de lokale grondwaterstroming en vooral de bodems.

De kwartaire afzettingen in het studiegebied behoren tot de zandige afzettingen van het Pleistoceen. Deze deklaag varieert van 4 tot 5 m en bestaat uit bruingrijs tot beige glauconiethoudend en leemhoudend zand.

4.2. Pedologie

Bodemkundig bestaat het studiegebied volledig uit anthropogene gronden (zie kaart 14).

In het kader van een onderzoek naar beheermaatregelen door de 'Studiegroep Boekenbergpark' in 1979, werden bodemboringen verricht nabij de oostelijke oever van de vijver. De bodem bestond uit licht zandleem tot kleihoudend glauconietzand met schelpfragmenten, afkomstig van de uitgraving van de vijver. Deze bodem werd ca. 2 eeuwen niet verstoord, waardoor een kruimelige humushoudende bovengrond zich kon ontwikkelen. Door overbetreding is deze sinds de laatste decennia sterk verdicht.

4.3. Reliëf en geomorfologie

Het studiegebied ligt binnen de geografische streek "Land van Zoersel-Wijnegem". Deze landschapseenheid bestaat uit een oost-west gerichte (subsequente) depressie gelegen tussen de cuesta van Boom en voor het grootste deel gelegen op de steilrand van de microcuesta van de Kempen. Het depressieoppervlak bestaat uit een zachtgolvend reliëf van langgerekte zandige heuvelruggen en parallel brede moerassige valleien. De zandruggen bestaan uit uitgestrekte noordoost-zuidwestelijk gerichte oude droge landduinenrijen. Tussen de zandruggen komen brede laag gelegen natte beekdalen voor.

Binnen het studiegebied varieert het reliëf sterk (zie kaart 15). Het reliëf heeft een tweevoudige oorsprong: het is deels natuurlijk en deels antropogeen. Het natuurlijk reliëf wordt gevormd door de geomorfologische lagen. Anderzijds is het reliëf ook ontstaan door de aanleg van de landschapstuin, waarbij de uitgegraven grond van de vijvers gebruikt werd om kleine verhevenheden en glooiingen in het terrein aan te brengen.

4.4. Hydrografie

4.4.1. Historiek

Bij de inrichting van het park werd een grote vijver gegraven als onderdeel van het parklandschap. Ze werd bij de aanleg van het park gegraven in de bedding van de Boelaarbeek. De beek zelf stond bekend onder de naam 'Te Boulaerbeek'. De beek was afkomstig uit een nat gebied in Morsel aan de afsplitsing van de baan naar Mechelen/Lier, waaromheen enkele buitenplaatsen en een brouwerij/herberg werden gebouwd. Ze stond op de Vandermaelen kaart nog genoteerd als 'Luysbeek'. Vanaf 1550 mondde de Luysbeek even voorbij het Muggenberghof uit in de Herentalse Vaart, voordien het 'Schyn'³. In latere jaren werd de beek rondom de domeinen Boekenberg en Ravelsberghof geleid, tot aan de huidige Van Notenstraat, richting domein Te Boulaer, waarvan ze de nieuwe benaming 'Boulaerbeek' kreeg (zie kaart 16).

De parkvijver kreeg maar eerst rond 1798 zijn vorm toen Smets deze liet aanleggen. De uitgraving, tot ongeveer 1 à 2 m onder het laagste zomergrondwaterpeil, bracht 40 à 50000 m³ grond naar boven, waarmee men de heuvels aanlegde. De vijveroevers werden in een hoek van 20° afgeschuind tot aan het hoogste winterpeil van het grondwater, om dan in een hoek van 70° à 80° af te hellen naar de bodem, een vrij harde schelpjeslaag van 10 tot 15 cm dik, die bovenop het zeer waterdoorlatende glauconiethoudend zand rust. De vijver werd juist gegraven waar de vallei van de toenmalige Luisbeek (na 1860 de Boelaarbeek nr 7) het park doorsneed in een ongeveer 1.5 m diepe terreindepressie. In die overgang naar de bodem bestaat de textuur vanaf 1 m diepte uit zwaar zandleem tot zwaar kleiig zand, waardoor afkalven niet voorkwam. Daarom werd ook geen beschoeiing aangebracht. Wel was er één aanwezig ten tijde van Knyff t.h.v. de oevers van de kasteelgracht. Wat er van rest zijn gepunte, vierkante, eiken palen van 11 x 11 cm.

Landschapsarchitect Keilig zal onder eigenares della Faille in 1859 het park- en vijverconcept in die mate wijzigen, dat er wel een oeverbeschoeiing kwam, waarvan enkel de eiken paaltjes van 7 x 7 cm onder het zomerwaterpeil bewaard gebleven zijn. Tegelijk liet hij een overloopschotje bouwen aan de uiterst noordelijke parkzijde. Hiermee kon hij het hoge winterpeil of hoge toevloeden van de Boelaarbeek controleren.

Keilig verbond in het zuidelijk domeingedeelte de beek meteen met de parkvijver, namelijk doorheen Beukenbos, langsheen de latere Unitaslaan. Nadien werd de parkvijver verbonden met de nieuwe vijver. Hij sloot ook de kasteelgracht erop aan. De verbinding met de benedenloop verdween definitief, doordat Keilig de Boelaarbeek vanaf de Drakenhoflaan (toen Leemstraete) met een fantasieloopt doorheen het park aansloot op de parkvijver en deze liet overlopen naar een gracht (waterloop nr 11), die afkomstig is van kwelwater uit de grachten rondom het Oud Fortkasteel.

Deze vijver werd in 1934 omgevormd tot het huidige zwembad. De Boelaarbeek werd ingebuisd vanaf de Van Steenbergelaan tot aan de rand van het zwembad.

4.4.2. Parkvijver

De parkvijver, die tot op ca. 1 à 2 m onder een (droog) zomergrondwaterpeil werd uitgegraven, heeft een natuurlijke, sterk wisselende waterstand. De grondwatervoeding van de parkvijver is aanwezig vanuit de ondergrondse ontwatering van het vliegveld en vanuit de (nog open delen van de) Boelaarbeek, die relatief zuiver water aanvoert. De debieten zijn echter wisselvallig doordat de aanvoer van water regenbeïnvloed is. In regenarme periodes kan het debiet 500 l/u bedragen, bij stortbuien kan dit oplopen tot 5000 l/u (verslag Boekenbergpark 2005).

4.4.3. Waterlopenstelsel, -aanvoer en -afvoer

De Boelaarbeek behoort tot het Schijnbekken. Ze ontspringt op de zuidrand van de Kempische cuesta.

Sinds 1941 is de Boelaarbeek afgekoppeld van haar bovenloop in Morsel en stelselmatig ingebuisd. De inbuizingen lopen grotendeels onder achtertuinten van de aanpalende straten. Het totaal nog open beekgedeelte tussen het vliegveld en het park bedraagt ca. 120 m (parallel met de Stampelaan). De beek is verbonden met de drainage van het vliegveld van Deurne (zie kaart 17). Tussen het vliegveld en het park bedraagt het niveauverschil 0.70 m over 275 m.

In de periode tussen 1985 en 1991 (laatste slijkruiming parkvijver) werd de beek op vraag van de 'Deurnese Ijsberen' afgeleid om water te leveren voor het ondiep deel van het zwembad omdat het winterpeil wegens lekken naar het diepere bad niet op peil kon gehouden worden. De overloop van het ondiep bad werd daarom in de riolering van de Bourscheitlaan geleid, zodat het beekwater niet meer in de parkvijver terechtkwam. Na 1991 werd dit systeem tenietgedaan en werd terug een nieuwe buisverbinding aangelegd tussen de beek en de parkvijver, uitmondend ter hoogte van het toilettengebouw.

³ Die plaats stond gekend als 'Luysbekelaar'.

4.4.4. Kunstmatige constructies

Afvoerconstructies en rioleringen

In het park bevinden zich op verschillende plaatsen afvoerconstructies en rioleringen voor het (afval)water. Deze bevinden zich (zie kaart 17):

- Ter hoogte het restaurant (riolering)
- Ter hoogte van de Menegemlei (schotje en 'krooskam')

Rond 1953 werd 'waterloop nr. 11 vanaf het park tot riolering omgevormd en werd het vijverwater via een schotje in de riolering van de Menegemlei afgeleid langs een betonnen pijp. Naast het schotje (uit natuursteen, met name Franse steen en een trapje in arduin) werd recent een 'krooskam' bijgebouwd om drijfvuil tegen te houden. Dit element bestaat uit blauwe straatboordsteen en granietkassei. Het schotje werd gebouwd toen tuinarchitect Keilig in 1859 in opdracht van de eigenaar della Faille een beschoeiing aanbracht nadat hij de 'Smets'vijver vergrootte en het maximum peil vastlegde met een drempel op dezelfde hoogte als de beschoeiing. Rond 1936 werd dit schotje verbonden met een betonnen inbuizing tot aan de overzijde van de Menegemlei, waarna de beek nog open bleef tot aan de school van de Sint Rochusstraat tot 1953.

Bovenbeluchters

Gezien de grote vissterfte in de parkvijver, werd als oplossing voor bovenbeluchting gekozen. In de beginperiode draaiden de beluchters constant, hoewel het aanvankelijk wel de bedoeling was om alleen bij noodgevallen deze te gebruiken. Momenteel werken ze niet meer.

4.4.5. Waterkwaliteit

Door de uitgraving in de glauconietrijke lagen, is het water van de parkvijver rijk aan calcium en magnesium en ijzerarm.

Binnen het park is rond de parkvijver kwelinvloed aanwezig. De grootse kwelinvloed is aanwezig t.h.v. het grottencomplex.

In de zomermaanden treden grote zuurstoftekorten op, waardoor een natuurlijk visbestand quasi onmogelijk is.

Verontreinigd water van het vliegveld wordt reeds vroegtijdig afgeleid naar de riolering (van de Vosstraat). Sporadisch is er wel doorspoeling van nitraten en fosfaten vastgesteld van drijfmestuitspreiding op het vliegveld.

De kwaliteit van het water van de kasteelgracht is evenwel van slechte kwaliteit, ondanks de toevoer uit de beek. In natte periodes staat het waterpeil ca. 30 cm boven de sliblaag. In droge periodes is er echter geen waterlaag meer boven het slib, waardoor meer zuurstofcontact kan optreden en een versnelde afbraak van organisch materiaal met mineralisatie en eutrofiëring als gevolg.

5. BIOLOGISCHE BESCHRIJVING VAN HET STUDIEGEBIED

5.1. Bronnen en methodiek floragegevens

Recente floragegevens komen van volgende bronnen:

- IFBL-databank: streeplijstgegevens van de periode 1972-2002
- Planteninventarisaties in het kader van de verslagen van de 'Studiegroep Boekenbergpark'
- Eigen inventarisaties 2005-2006

Om de floradiversiteit in het gebied te bepalen, werden zowel de vlak- als lijnvormige elementen in deze studie geïnventariseerd. Van een aantal bijzondere florasoorten werd een gebiedsdekkende kaart afgeleid door hun standplaats in het terrein op kaart te noteren. Het gaat hier om een aantal voorjaarssoorten, stinzenplanten en Rode lijst-soorten. Voor het opstellen van deze kaart werd meerdere malen het terrein bezocht, in het voor- en najaar. Op basis van het terreinwerk, en tezamen met de soortenlijst die opgesteld werd van de bijzondere soorten, werd een soortenlijst opgesteld (bijlage 2). Aangezien deze lijst echter niet volledig is, werd deze aangevuld met de meest recente floragegevens die voorhanden waren (referenties zie hoger). Het al dan niet aanwezig zijn van opmerkelijke soorten werd echter steeds gecontroleerd a.d.h. van terreinwerk.

5.2. Bespreking flora

5.2.1. Algemeen

In 1990 werd door de Studiegroep 'Boekenbergpark' een uitgebreide planteninventarisatie in het park verricht. Binnen het studiegebied werden in totaal 196 hogere plantensoorten geïnventariseerd. In de loop der jaren zijn een aantal soorten verdwenen, zijnde:

- Aalbes (*Ribes uva crispata*)
- Rode bes (*Ribes rubrum*)
- Kale vrouwenmantel (*Alchemilla glabra*)
- Bosaardbei (*Fragaria vesca*)

Een aantal soorten zijn sinds 1990 nieuw, met name:

- Langbaardgras (*Vulpia myuros*)(spontaan, eerste waarneming in 2004)
- Hangende zegge (*Carex pendula*)(aangeplant)
- Overblijvende ossetong (*Pentaglottis sempervirens*) (spontaan)
- Gevleugeld helmkruid (*Scrophularia umbrosa*)(1990)
- Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) (niet vermeld in de plantenlijst van 1990, maar kwam waarschijnlijk wel al eerder voor)
- Italiaanse aronskelk (aangeplant)

De aangepaste soortenlijst wordt weergegeven in bijlage 2. In totaal komen 245 taxa voor. Het betreft zowel van nature voorkomende als aangeplante soorten, evenals verschillende cultivars en variëteiten.

In totaal werden 76 taxa van bomen en struiken aangetroffen in het studiegebied, waaronder Gewone beuk, Gewone es, Gewone esdoorn, Gewone vlier, Eenstijlige meidoorn en Zomereik. Daarnaast komen als exoten vooral Tamme kastanje en Robinia voor.

Alle individuele parkboomsoorten werden benoemd en op kaart aangeduid (kaart 12). Een groot aantal soorten betreft exoten (zie tabel 3 en bijlage 2).

In totaal komen in het studiegebied 169 soorten kruidachtige planten voor (bijlage 2). Speenkruid, Bosanemoon, Klimop en Gewone braam hebben het hoogste aandeel van de kruidachtige bedekking.

Lokaal komen zeer zeldzame plantensoorten voor, alsook typische stinzenplanten en voorjaarsplanten (zie verder & 5.2.2. en 5.2.3.). De wateroppervlakken zijn vrijwel vegetatieloos. Oeverplanten zijn slechts sporadisch aanwezig (o.m. Gele lis).

5.2.2. Voorjaarssoorten

In het gebied komen veel voorjaarssoorten voor. De aanwezigheid van deze planten is het resultaat van een jarenlang beheer dat er op gericht was bepaalde delen van het park open te houden. Uit de kaart met de locatie van de voorjaarssoorten (kaart 18) blijken belangrijke zones (met voorjaarssoorten) voor te komen langs de paden rond de parkvijver. Veel van deze soorten werden aanvankelijk dan ook aangeplant (enkele ook meer recent) en kunnen als stinzenplanten (zie verder & 5.2.3.) beschouwd worden.

Volgende voorjaarssoorten komen voor (locatie zie kaart 18):

- Bosanemoon
- Bleeksporig bosviooltje
- Daslook
- Gewoon sneeuwkllokje
- Lelietje-der-dalen
- Maarts viooltje

- Narcis (waarschijnlijk aangeplant)
- Speenkruid
- Wilde hyacint

Bosanemoon wordt sterk bedreigd in het park door het uitgraven ervan. In 1973 kwam de soort nog slechts voor als relict in het park. Bosanemoon werd in de jaren '70 (1974 en 1976) en '80 (1982 en 1988) ingepoot in verschillende delen van het park. De planten waren afkomstig van de Schijnvallei (Deurne), Cantecroy (Mortsel) en Edegem, van terreinen die door verkaveling ingenomen werden. Momenteel breidt de soort uit.

5.2.3. Stinzenplanten

Stinzenplanten⁴ groeien voornamelijk op kleigrond verrijkt met de organische stof die uit vijvers en grachten wordt gebaggerd. Stinzenplanten (stins = steenhuis, afkomstig uit het Fries) is een verzamelnaam voor planten die van elders (Zuid-Europa, maar ook gebieden in Duitsland en Nederland) zijn ingevoerd vanaf de middeleeuwen tot het midden van de vorige eeuw. Het zijn dus veelal oorspronkelijk aangeplante soorten die zich doorheen de tijd hebben weten te handhaven en nu een spontane indruk wekken. In het begin werden ze aangeplant omwille van hun sierwaarde, soms ook omwille van hun geneeskrachtige eigenschappen. Ze zijn sterk door de mens beïnvloed, wat zijn weerslag heeft op de vegetatiestructuur en de ondergroei. Hun verzorging was arbeidsintensief, gezien ze een open structuur van de boom- en struiklaag vereisten. Door deze open structuur dringt veel licht door op de bosbodem en blijft de ondergroei vitaal. Vanaf de 19^e eeuw stapte men meer af van dit dure tuinbeheer. Bepaalde soorten verdwenen, andere bleken echter zo goed aangepast aan de lokale omstandigheden, dat ze zelfs gingen uitbreiden.

Of de soorten die als stinzenplanten bekend staan, daadwerkelijk in het park zijn aangeplant, is nog een vraag. De locaties waar men de stinzenplanten in het Boekenbergpark aantreft, zijn niet van die aard, dat ze zouden kunnen aangeplant zijn, vermits ze op esthetisch vrij oninteressante plaatsen staan. Een uitzondering kan gemaakt worden voor Sneeuwklokje dat in de nabijheid van het kasteel groeit. Ook de Schotse tuindeskundigen die het park bezochten in 1818 vermeldde er niets van. Zij hadden evenwel veel aandacht voor cultuurplanten en weinig voor de wilde, inheemse flora.

Specifieke stinzenplanten voor het Boekenbergpark zijn (locatie zie kaart 18)(Hermy 1990):

- Gewoon vingerhoedskruid
- Gewoon sneeuwklokje
- Lelietje-der-dalen
- Overblijvende ossetong
- Vingerhelmbloem
- Wilde hyacint
- Wilde narcis (tuinvariëteit)

De oorspronkelijke populatie (ca. 2m x 4m) van **Lelietje-der-dalen** verdween omstreeks 1980. De oorzaak hiervan is onbekend, maar betreft vrijwel met zekerheid geen diefstal (uitgraven) of wegplukken van de planten in die mate dat de soort zou verdwijnen. Op één plaats in het park komt nog de tuinvariëteit voor, die vermoedelijk een spontane vestiging betreft.



Overblijvende ossetong komt op één plaats voor in het park en vertoont daar enige uitbreiding. De soort heeft zich spontaan gevestigd in het park.

⁴ In de dikke Van Dale: *stinsenplanten*.



Vingerhelmbloem betreft een geïntroduceerde soort, afkomstig van de voormalige pastoorstuin te Rumst, waar de soort vrij grote oppervlakten bedekte. Na de aanplant, breidde de soort gestaag uit.

Kale vrouwenmantel, nog voorkomend tot 1973 in het huidige “gazon” nabij het restaurant, is momenteel niet meer aanwezig. Deze soort werd recent nog in Hulgenrode (Wommelgem) waargenomen in een natuurlijke situatie, zodat de soort als streekeigen kan beschouwd worden.

Onder de specifieke (of echte) stinzenplanten vallen zowel de *lokale* als de *Vlaamse* stinzenplanten (Hermy 1990). Lokale stinzenplanten komen plaatselijk (vrijwel) uitsluitend voor in kasteelparken en aanverwante milieus. Elders in Vlaanderen komen deze soorten ook in natuurlijker milieus voor. Vlaamse stinzenplanten zijn voor heel Vlaanderen als ‘stinzen’ te beschouwen, omdat hun natuurlijk verspreidingsgebied (vrij) ver hiervandaan ligt. Ze zijn echter geruime tijd geleden door de mens ingevoerd en wisten zich daaraan goed aan te passen.

Een aantal planten die men vaak in stinzenbossen aantreft, maar daar niet uitsluitend voorkomen zijn de volgende (men spreekt van *begeleidende soorten*):

- Bosanemoon
- Boskortsteel
- Boszegge
- Dagkoekoeksbloem
- Fluitenkruid
- Geel nagelkruid
- Groot heksenkruid
- Gewone vogelmelk
- Hondsdraf
- Klimop
- Kropaar
- Look-zonder-look
- Maarts viooltje
- Robertskruid
- Ruw beemdgras
- Speenkruid
- Stinkende gouwe
- Zevenblad

Boskortsteel komt op één plaats in het park abundant voor. Het voorkomen van nog 1 plant in 1973 gaf de aanleiding tot herintroductie van de soort. Zaad van het nabijgelegen Rivierenhof en het kasteeldomein Ertbrugge werd in 1989 uitgezaaid op diverse plaatsen in het Boekenbergpark. Van de plaatsen waar gezaaid werd zijn slechts enkele pollen overgebleven, maar elders in het park heeft de soort zich spontaan uitgebreid. De soort is vrij zeldzaam in de streek.

Ook **Maarts viooltje** is een introductie, afkomstig van het nabijgelegen Drakenhof. De soort houdt stand en breidt zich uit.



Robertskruid werd voor het eerst in het park opgemerkt eind jaren '70 in de oostelijke delen van het park. De soort is enigszins mobiel, daar ze op sommige plaatsen verdwijnt en op andere tevoorschijn komt.



Stinkende gouwe is een soort die in het park sterk is uitgebreid. In het park komt de soort hoofdzakelijk voor langs de oostelijke en zuidelijke parkranden.

Ook **Look-zonder-look** verscheen op het einde der zeventiger jaren en is op korte tijd zeer algemeen geworden (zowel in Vlaanderen als in het park).

Fluitenkruid is een soort die ooit (vermoedelijk in 1974) werd ingebracht.

Begeleidende stinzenplanten die sinds 1990 verdwenen zijn, zijn Aalbes (*Ribes uva crisa*) en Rode bes (*Ribes rubrum*).

5.2.4. Oud-bosplanten

Vele van de geofyten in het bos zijn tevens indicatoren voor oud bos. Dit betreft bos dat reeds ten tijde van Ferraris aanwezig was en steeds bos gebleven is (sinds meer dan ca. 250 jaar). De planten worden aangeduid met de term 'oud-bosplanten'. De oud-bosplanten in het gebied werden afgeleid op basis van de lijst van Honnay *et al.* (1998) en weergegeven in bijlage 2.

In het Boekenbergpark moeten de oud-bosplanten echter reeds aanwezig zijn van voor de periode van Ferraris (ca. 1775). Voor 1775 was er een groot, uitgestrekt bos aanwezig in de omgeving van het park, zodat kan aangenomen worden dat de huidige oud-bosplanten in het Boekenbergpark afkomstig zijn als relictten van dit bos.

In Boekenbergpark worden als kenmerkende soorten van oud-bosplanten volgende planten gevonden:

- Aardbeigazerik
- Bleeksporig bosviooltje
- Bochtige smeie
- Bosgierstgras
- Boskortsteel
- Boszegge

- Daslook
- Gele dovenetel
- Gevlekte aronskelk
- Gewone salomonszegel
- Groot heksenkruid
- Hangende zegge
- Lelietje-der-dalen (tuinvariëteit)
- Moerasmuur
- Muurhavikskruid
- Ruige veldbies
- Ruwe smele
- Schaduwgras
- Wilde hyacint
- Witte klaverzuring
- Wilde narcis (tuinvariëteit)



Ruige veldbies



Ruwe smele



Schaduwgras



Muurhavikskruid

Een aantal van deze soorten werd aangeplant of uitgezaaid, waaronder o.m. Boskortsteel (hergeïntroduceerd via zaad), Boszegge en Hangende zegge. Boszegge komt op één plaats in het park voor. Bij het overplaatsen van enkele bosplanten uit een verkaveling in Edegem (in 1974) werden enkele kiemkrachtige zaden per toeval mee gebracht in het park, die zich verder ontwikkeld hebben.

Oude bosplanten die verdwenen zijn in het park, maar vroeger voorkwamen zijn:

- Bosaardbei
- De 'wilde' Lelietje-der-dalen

5.2.5. Muurvegetaties

Op de rotsbrug komen muurplanten voor. Naast een plaatselijke begroeiing met Klimop, komen als typische planten Muurleeuwenbek en Muurvaren voor.

5.2.6. Rode lijstsoorten

Zie & 5.7.

5.3. Mossen en levermossen

5.3.1. Inleiding

Gegevens over het voorkomen van mossen en levermossen zijn voorhanden van de verslagen van de Studiegroep Boekenbergpark (1993) (inventarisatie van 1989/1990 door Hubert De Meulder en Juul Slembrouck) en gegevens van Juul Slembrouck (maart 2006).

Nomenclatuur volgt Siebel *et al.* (2000).

5.3.2. Overzicht soorten

Tabel 5 geeft een overzicht van de mossen en levermossen in het studiegebied.

5.3.3. Zeldzaamheid

Wegens het nog niet voorhanden zijn van een Vlaamse Rode lijst van de mossen en korstmossen, wordt een bespreking gegeven naar zeldzaamheid van de soorten.

Mossen

In Vlaanderen komen in totaal 502 soorten mossen voor, waarvan 334 soorten bladmossen en 168 soorten levermossen.

Het Boekenbergpark is rijk aan mossen en levermossen. In 1990 telde het park 37 soorten: met 5 soorten levermossen en 32 soorten bladmossen komt het als 6^e rijkste parkgebied voor op een totaal van 28 onderzochte parken in het Antwerpse. Inmiddels zijn nog meer soorten opgetekend (zie tabel 6). In totaal bedraagt het aantal levermossen in 2006 8 en het aantal bladmossen 52. De verhouding levermossen/bladmossen is ongeveer 1 op 6 à 7; dit is onder het gemiddelde in de natuur.

Alle voorkomende mossen zijn hoofdzakelijk **algemeen tot zeer algemeen** en gebonden aan bosmilieus. Niet-algemeen voorkomende soorten zijn hoofdzakelijk gebonden aan vochtige milieus zoals oevers.

In het park komen een aantal soorten voor die een indicatorische waarde hebben:

- 20 soorten pioniers ('zwervers', 'kolonisten', 'nomaden') voor parken met hoge recreatiedruk niet uitzonderlijk, o.a. door aanbrengen van dolomiet op de paden;
- 6 soorten van graslanden, waarvan het Gewoon haarmos en het Gerimpeld boogsterrenmos op een oude structuur wijzen.
- 6 soorten van bossen. De beperkte oppervlakte van bos en de invloeden van buiten uit verklaren het geringe aantal.
- De oever ('verlandingsvegetaties') levert slechts één soort op, die overigens vrij onstabiel voorkomt, alhoewel ze vrij algemeen tot zeer algemeen in Vlaanderen voorkomt.
- 16 soorten van stenige substraten zijn vrijwel allen om en nabij de rotsbrug en de grotten terug te vinden. De dominante soort hier (en in het algemeen wat de presentie in het park betreft) is Boomsnavelmos, dat zowel goed op bomen als op stenen groeit.
- De epifytische soorten zijn niet bijzonder sterk ontwikkeld. Slechts weinig Vlieren vertonen epifyten, één Beuk, één Esdoorn, enkele Wilgen met o.a. Gewone haarmuts, Knotskroesmos en Gewoon klauwtjesmos en de zich in Vlaanderen uitbreidende soorten als Helmroestmos en Dwerghaarmuts (11 soorten).

Het Kleipeermos is een indicator van mineraalrijke, vooral kalk- en kleirijke oevers. Door de eutrofiëring van vele waterlopen en waterpartijen is deze soort zeldzaam in Vlaanderen.

Het Uiterwaardmos is in Vlaanderen uiterst zeldzaam. Het werd slechts op enkele plaatsen gevonden in Vlaanderen, waaronder te Zoutleeuw.

Opmerkelijk is het ontbreken van mosbegroeiing op liggend dood hout van groot volume, maar ook op enkele wortelkluiten van omgewaaide bomen. Op enkele stobben vestigen zich wel wat pioniersoorten en in het microklimaat aan de voet van enkele Berken komt Gewoon pluisjesmos voor.

'Woestijnen' vanuit het mossenstandpunt bevinden zich in:

- het zuidelijk Beukenbos;
- waar de invloed van exoten (Robinia, Tamme kastanje, Witte paardekastanje en Gewone esdoorn) invloed hebben;
- waar bestendige omwoelingen voorkomen (korfbalsterrein).



Kleipeermos



Uiterwaardmos

Korstmossen

In Vlaanderen werden in het verleden maximaal 338 soorten korstmossen waargenomen, waarvan 50 soorten als uitgestorven mogen beschouwd worden. Het merendeel van de uitgestorven soorten wordt al sinds het begin van deze eeuw niet meer waargenomen. Wanneer men dit maximaal aantal vermindert met het aantal soorten dat uitsluitend in het Brabants district werd waargenomen en waarvan het onbekend is of ze in het Vlaamse deel van dat district (de Leemstreek) werden waargenomen, dan komt het aantal soorten dat ooit met zekerheid werd aangetroffen in Vlaanderen op 308. Hiervan zijn er inmiddels 35 uitgestorven, waardoor het huidige aantal soorten in Vlaanderen met zekerheid minstens 273 bedraagt (Kuijken *et al.* 1999).

Korstmossen komen slechts sporadisch voor in het studiegebied. Soorten die o.m. waargenomen werden zijn *Lecanora subfusca* (Glad korstmos) en *Lepraria incana* (Gewone poederkorst). Deze laatste groeit bij hoge luchtvochtigheid en op zure boomschors. Het is zeer algemeen voorkomend in Vlaanderen.

In maart 2006 werd een (onvolledige) inventarisatie van de korstmossen uitgevoerd door Juul Slembrouck, Henri Stappaerts en Karl Hellemans.

Op kalksteen komen de grootste groep soorten voor. Dit betreft de rotspartijen van de rotsenbrug en omgeving. Deze biotoop is zowel voor de mossen als voor de korstmossen (18 soorten) de belangrijkste van het park.

In aantallen volgt Linde (*Tilia cordata*) met eveneens 18 soorten. Het betreft hier evenwel slechts twee bomen, met zuidexpositie. Geen van de aangetroffen soorten zijn oudere vestigingen.

Vervolgens zijn Schietwilg en *Salix x rubens* (groep Kraakwilg) het best van epifytische soorten (12) voorzien. Hier blijkt de expositie van vrijwel geen belang. Vlier levert 10 soorten lichenen op. Hoewel Vlier niet zeldzaam in het park voorkomt vindt men geen oude exemplaren, die voor epifyten van belang zijn.

Tabel 5. Mossen en korstmossen in het studiegebied (Studiegroep Boekenbergpark 1993 en gegevens Juul Slembrouck 2006).

Zeldzaamheid:

Zeer algemeen: in alle (28) Antwerpse parken aangetroffen

Algemeen: in meer dan 50% van de Antwerpse parken aangetroffen

Niet algemeen: in 25% tot 50% van de Antwerpse parken aangetroffen

Zeldzaam: maximaal in 25% van de Antwerpse parken aangetroffen

Sporadisch: in 1 park aangetroffen

B- baksteen, Be- Beuk, Es- Esdoorn, K- kalksteen, Li- Linde, M- mortel, Me- Meelbes, Pa- Paardenkastanje, Tu- Tulpenboom, Vl- Vlier, Wi- Wilg.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Zeldzaamheid binnen Antwerpse parken	Habitat
Levermossen			
Helmroestmos	<i>Frullania dilatata</i>		Epifytisch op schors
Paraplutjesmos	<i>Marchantia polymorpha</i>	Algemeen	Pioniersoort
Gewoon kantmos	<i>Lophocolea bidentata</i>	Niet algemeen	Graslanden, vochtig
Gedrongen kantmos	<i>Lophocolea heterophylla</i>	Algemeen	Epifytisch op schors
Halvemaantjesmos	<i>Riccia bifurca</i>		Pioniersoort
Klein landvorkje	<i>Riccia sorocarpa</i>	Niet algemeen	Pioniersoort
Halvemaantjesmos	<i>Lunularia cruciata</i>		Pioniersoort
Gerand blaasjesmos	<i>Sphaerocarpos texanus</i>	Zeldzaam	Pioniersoort
Mossen			
Gewoon pluindraadmos	<i>Amblystegium serpens</i>	Algemeen	Pioniersoort
Groot rimpelmos	<i>Atrichum undulatum</i>	Algemeen	Pioniersoort
Gewoon smaragdsteele	<i>Barbula convoluta</i>	Algemeen	Pioniersoort

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Zeldzaamheid binnen Antwerpse parken	Habitat
Kleislaragdsteeeltje	<i>Barbula unguiculata</i>	Niet algemeen	Pioniersoort
Gewoon dikkopmos	<i>Brachythecium rutabulum</i>	Zeer algemeen	Graslanden, vochtig
Zilvermos	<i>Bryum argenteum</i>	Algemeen	Pioniersoort
Geel korrelknikmos	<i>Bryum barnesii</i>	Niet algemeen	Pioniersoort
Gedraaid knikmos	<i>Bryum capillare s.l.</i>	Algemeen	Vochtige, stenige substraten
Zodeknikmos	<i>Bryum cespiticium s.l.</i>	Niet algemeen	Vochtige, stenige substraten
Braamknikmos	<i>Bryum rubrum</i>	Zeldzaam	Pioniersoort
Knikmos sp.	<i>Bryum sp.</i>	Algemeen	
Gewoon purpersteeltje	<i>Ceratodon purpureus</i>	Algemeen	Pioniersoort
Gewoon pluïjesmos	<i>Dicranella heteromalla</i>	Algemeen	Struwelen en bossen, droog/ zuur
Knolletjesgreppelmos	<i>Dicranella staphylina</i>	Niet algemeen	Pioniersoort
Gewoon sikkelderretje	<i>Dicranoweisia cirrata</i>	Algemeen	Epifytisch op schors
Gewoon smaltandmos	<i>Ditrichum heteromallum</i>		Pioniersoort
Kortbladig smaltandmos	<i>Ditrichum lineare</i>		Pioniersoort
Kleidubbeltandmos	<i>Dydimodon fallax</i>		Vochtige, stenige substraten
Breed dubbeltandmos	<i>Dydimodon luridus</i>		Vochtige, stenige substraten
Bros dubbeltandmos	<i>Dydimodon sinuosus</i>		Vochtige, stenige substraten
Muurdubbeltandmos	<i>Dydimodon vinealis</i>		Vochtige, stenige substraten
Fijn laddermos	<i>Eurhynchium praelongum</i>	Algemeen	Graslanden, vochtig
Geplooid laddermos	<i>Eurhynchium striatum</i>		Struwelen en bossen, droog/ zuur
Gewoon krulmos	<i>Funaria hygrometrica</i>	Algemeen	Pioniersoort
Gewoon muisjesmos	<i>Grimmia pulvinata</i>	Algemeen	Vochtige, stenige substraten
Voegenmos	<i>Gyroweisia tenuis</i>	Sporadisch	Vochtige, stenige substraten
Zijdemos	<i>Homalothecium sericeum</i>	Niet algemeen	Vochtige, stenige substraten
Gewoon klauwtjesmos	<i>Hypnum cupressiforme</i>	Algemeen	Epifytisch op schors
Zijdeklauwtjesmos	<i>Hypnum resupinatum</i>		Epifytisch op schors
Knikkend palmpjesmos	<i>Isoetecium myosuroides</i>		Epifytisch op schors
Beekmos	<i>Leptodictyum riparium</i>		Verlandingsvegetatie, zuur, voedselarm
Uiterwaardmos	<i>Leskea polycarpa</i>	Sporadisch	Epifytisch op schors
Gewoon sterremos	<i>Mnium hornum</i>	Algemeen	Struwelen en bossen, droog/ zuur
Gewone haarmuts	<i>Orthotrichum affine</i>		Epifytisch op schors
Gesteelde haarmuts	<i>Orthotrichum anomalum</i>		Vochtige, stenige substraten
Grijze haarmuts	<i>Orthotrichum diaphanum</i>		Vochtige, stenige substraten
Dwerghaarmuts	<i>Orthotrichum pulchellum</i>		Epifytisch op schors
Gewoon hoogsterremos	<i>Plagiomnium affine</i>	Algemeen	Graslanden, vochtig
Gerimpeld hoogsterremos	<i>Plagiomnium undulatum</i>	Zeldzaam	Graslanden, vochtig
Gewoon broedpeermos	<i>Pohlia annotina</i>	Niet algemeen	Struwelen en bossen, droog/ zuur
Kleipeermos	<i>Pohlia melanodon</i>	Sporadisch	Pioniersoort
Gewoon peermos	<i>Pohlia nutans</i>	Algemeen	Struwelen en bossen, droog/ zuur
Groot platmos	<i>Plagiothecium nemorale</i>	Zeldzaam	Epifytisch op schors
Rond hoogsterremos	<i>Plagiomnium affine</i>	Algemeen	Graslanden, vochtig
Gerimpeld hoogsterremmos	<i>Plagiomnium undulatum</i>		Graslanden, vochtig
Geplooid palmjesmos	<i>Plasturhynchium striatulum</i>		Vochtige, stenige substraten
Spits smaragdsteeeltje	<i>Pseudocrossidium hornschuchianum</i>		Pioniersoort
Gewoon pronkmos	<i>Pseudotaxophyllum elegans</i>	Algemeen	Struwelen en bossen, droog/ zuur
Boomsnavelmos	<i>Rhynchostegium confertum</i>	Algemeen	Vochtige, stenige substraten
Muursnavelmos	<i>Rhynchostegium murale</i>		Vochtige, stenige substraten
Gewoon haakmos	<i>Rhytidadelphus squarrosus</i>	Algemeen	Graslanden, vochtig
Gewoon achterlichtmos	<i>Schistidium apocarpum s.l.</i>		Vochtige, stenige substraten
Muurmos	<i>Tortula muralis</i>	Algemeen	Vochtige, stenige substraten
Knotskroesmos	<i>Ulota bruchii</i>		Epifytisch op schors
Korstmossen			
Vliegenstrontjesmos	<i>Amandinea punctata</i>		Li, M, Pa, Tu, Wi
Plat dambordje	<i>Aspicilia calcarea</i>		K
Rond dambordje	<i>Aspicilia contorta</i>		K
Tweesporig vliesje	<i>Athelia arachnoidea</i>		Es, Pa
Gelobde citroenkorst	<i>Caloplaca flavescens</i>		K
Valse citroenkorst	<i>Caloplaca flavocitrina</i>		B, K
Muurzonnetje	<i>Caloplaca holocarpa</i>		K
Kleine citroenkorst	<i>Caloplaca lithophila</i>		K
Kerkcitroenkorst	<i>Caloplaca rudenum</i>		K
Kleine geelkorst	<i>Candelariella aurella</i>		B, K
Poedergeelkorst	<i>Candelariella reflexa</i>		Be, Tu, Vl, Wi
Grove geelkorst	<i>Candelariella vitellina</i>		B
Bekermos soort	<i>Cladonia spec</i>		Pa, Wi
Gewoon geleimos	<i>Collema crispum</i>		K
Eikenmos	<i>Evernia prunastri</i>		Es, Li, Pa
Bosschildmos	<i>Flavoparmelia caperata</i>		Vl, Wi
Groen boomschildmos	<i>Flavoparmelia soredians</i>		Pa
Dun schaduwmos	<i>Hyperphyscia adglutinata</i>		M
Gewoon schorsmos	<i>Hypogymnia physodes</i>		Li

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Zeldzaamheid binnen Antwerpse parken	Habitat
Stenglimeschotelkje	<i>Lecania rabenhorstii</i>		M
Kalkschotelkorst	<i>Lecanora albescens</i>		B, K
Melige schotelkorst	<i>Lecanora carpinea</i>		Pa, Vl
Groene schotelkorst	<i>Lecanora conizaeoides</i>		Li, Me
Verborgen schotelkorst	<i>Lecanora dispersa</i>		K, M
Bleekgroene schotelkorst	<i>Lecanora expallens</i>		Pa, Li, Wi
Kop- en schotelkorst	<i>Lecanora flotowiana</i>		K
Muurschotelkorst	<i>Lecanora muralis</i>		K
Gewoon purperschaaltje	<i>Lecidella elaeochroma</i>		Be, Vl
Steenpurperschaaltje	<i>Lecidella stigmatea</i>		K
Gewone poederkorst	<i>Lepraria incana</i>		Be, Es, Li, Me, Tu, Wi
Bleke poederkorst	<i>Leproloma vouauxii</i>		K
Verstop-schildmos	<i>Melanelia subaurifera</i>		Li, Wi
Gewoon schildmos	<i>Parmelia sulcata</i>		Be, Es, Li, Pa, Wi
Groot schildmos	<i>Parmotrema chinense</i>		Be, Li, Wi
Klein schaduwmos	<i>Phaeophyscia nigricans</i>		M
Rond schaduwmos	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>		B, Li, Vl, Wi
Kapjesvingermos	<i>Physcia adscendens</i>		B, Li, Tu, Vl, Wi
Bleek vingermos	<i>Physcia dubia</i>		Vl
Heksenvingermos	<i>Physcia tenella</i>		B, Be, Es, Li, Tu, Vl, Wi
Gestippeld schildmos	<i>Punctelia subrudecta</i>		Li
Rijpschildmos	<i>Punctelia ulophylla</i>		Li, Wi
Melig takmos	<i>Ramalina farinacea</i>		Es, Li
Donkerbruine schotelkorst	<i>Rinodina gennarii</i>		M
Witte kalkstippelkorst	<i>Verrucaria calciseda</i>		K
Gewone stippelkorst	<i>Verrucaria nigrescens</i>		M
Groene kalkstippelkorst	<i>Verrucaria viridula</i>		K
Kroezig dooiermos	<i>Xanthoria candelaria</i>		Li
Groot dooiermos	<i>Xanthoria parietina</i>		K, Li, Pa, Tu, Vl,
Klein dooiermos	<i>Xanthoria polycarpa</i>		Li, Pa, Vl

5.4. Paddestoelen

5.4.1. Inleiding

Op basis van de gegevens van de Studiegroep Boekenbergpark (1980) kan een overzicht gegeven worden van de meest voorkomende paddestoelen in het gebied (tabel 6). Deze lijst is waarschijnlijk echter gedateerd, maar geeft een goed beeld.

5.4.2. Overzicht soorten

In totaal komen 110 soorten paddestoelen voor. In Vlaanderen bedraagt het totaal aantal soorten 552, zodat in Boekenbergpark **19.9%** voorkomt. Dit is vrij hoog voor een parkgebied met beperkte omvang in een verstedelijkte omgeving.

5.4.3. Rode lijstsoorten

Vrijwel alle voorkomende paddestoelen zijn algemeen tot zeer algemeen en zijn gebonden aan bos. Er komen evenwel **8 Rode lijstsoorten** voor (Rode lijstcategoriegroepen volgens Walley & Verbeken 2000):

Kwetsbaar (7 soorten):

- Purperknolcollybia
- Gewone morielje
- Zwartvoetkrulzoom
- Braakrussula
- Bittere kamrussula
- Citroengele russula
- Forse kamrussula

Bedreigd (1 soort):

- Voorjaarskluifzwam

De **Gewone morielje** is in de Antwerpse regio vrij algemeen onder lepen. Vroeger werd de soort veel aangetroffen onder laanbomen. Het verdwijnen van lep (ook als laanboom) is wellicht de oorzaak van de achteruitgang van de soort.

De **Zwartvoetkrulzoom** groeit voornamelijk op dode stronken van naaldbomen op voedselarme zandbodems (hoofdzakelijk in de Kempen). In Vlaanderen stellen we een vrij sterke terugval vast in het aantal vindplaatsen; de soort is derhalve kwetsbaar.

Russula's komen voor in loof- en naaldbossen op zure grond. Zo komt Braakrussula voor bij loof- en naaldbomen in Berkenbroekbos en naaldbos op vochtige, zure bodem. Deze soorten uit schrale loof- en naaldbossen gaan in Vlaanderen sterk achteruit. Schrale parken en dreven herbergen soms Russula's die niet meer of slechts zelden in deze bossen gevonden worden. Ze vormen als het ware een refugium. Het behoud van deze (park)biotopen (schrale, zandige bodems met weinig verstoring) is dan ook noodzakelijk voor het behoud van deze soorten. In dit verband is ook de relatie tussen het voorkomen van Russula's en Zomereik als dreefboom aangetoond (Walley & Verbeken 2000).

Voorjaarskluifzwam is een saprofytische soort van bossen. In Vlaanderen is de soort bedreigd.



Zwartvoetkrulzoom

Braakrussula

Gewone morielje

Voorjaarskluifzwam

Tabel 6. Overzicht van de paddestoelen in het park (naar Studiegroep Boekenbergpark (1980) en gegevens Juul Slembrouck). Rode lijstcategorie naar Walley & Verbeken (2000).

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Rode lijst categorie
<i>Acia uda</i>	Stekelzwam (soort)	
<i>Agaricus campester</i>	Gewone weidechampignon	
<i>Agaricus silvaticus</i>	Schubbige boschampignon	
<i>Agrocybe erebia</i>	Leverkleurige leemhoed	
<i>Amanita muscaria</i>	Vliegenzwam	Momenteel niet bedreigd
<i>Armillaria mellea</i>	Echte honingzwam	
<i>Bjerkandera adusta</i>	Grijze buisjeszwam	
<i>Calocera cornea</i>	Geel hoorntje	
<i>Calvatia excipuliformis</i>	Plooivoetstuifzwam	
<i>Chondrostereum purpureum</i>	Paarse korstzwam	
<i>Clitocybe nebularis</i>	Nevelzwam	
<i>Collybia acervata</i>	Roodsteelcollybia	
<i>Collybia dryophila</i>	Gewoon eikebladzwammetje	Momenteel niet bedreigd
<i>Collybia fusipes</i>	Spoelvoetcollybia	Momenteel niet bedreigd
<i>Collybia tuberosa</i>	Purperknolcollybia	Kwetsbaar
<i>Conocybe tenera</i>	Kaneelkleurig breeksteeltje	
<i>Coprinus atramentarius</i>	Grote kale inktzwam	
<i>Coprinus comatus</i>	Geschubde inktzwam	
<i>Coprinus disseminatus</i>	Zwerminktzwam	
<i>Coprinus lagopus</i>	Hazepootje	
<i>Coprinus micaceus</i>	Gewone glimmerinktwam	
<i>Coprinus plicatilis</i>	Plooirokje	
<i>Coprinus radians</i>	Rosse viltinktwam	

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Rode lijst categorie
<i>Cortinarius spec.</i>	Gordijnzwam (soort)	
<i>Cyathicula coronata</i>	Gekroond geleikelkje	
<i>Cyathus olla</i>	Bleek nestzwammetje	Momenteel niet bedreigd
<i>Dacryomyces stillatus</i>	Oranje dropzwam	
<i>Fistulina hepatica</i>	Biefstukzwam	
<i>Flammulina velutipes</i>	Gewoon fluweelpootje	
<i>Galerina hypnorum</i>	Geelbruin mosklokje	
<i>Ganoderma applanatum</i>	Platte tonderzwam	
<i>Gerronema setipes</i>	Ridderzwam (soort)	
<i>Gyromitra esculenta</i>	Voorjaarskluifzwam	Bedreigd
<i>Fuligo septica</i>	Heksenboter	
<i>Hebeloma sacchariolens</i>	Oranjebloesemzwam	
<i>Hebeloma versipele</i>	Geringde radijszwam	
<i>Helotium fructigenum</i>	Schijfzwammetje (soort)	
<i>Hypholoma fasciculare</i>	Zwavelkop	
<i>Kuehneromyces mutabilis</i>	Stobbezwanmetje	
<i>Laccaria amethystina</i>	Amethistzwam	
<i>Laccaria laccata</i>	Gewone fopzwam	
<i>Lactarius glycosmus</i>	Kokosmelkzwam	Momenteel niet bedreigd
<i>Lactarius plumbeus</i>	Zwartgroene melkzwam	Momenteel niet bedreigd
<i>Lactarius subdulcis</i>	Bitterzoete melkzwam	Momenteel niet bedreigd
<i>Laetiporus sulphureus</i>	Zwavelzwam	
<i>Lepiota acutesquamosa</i>	Spitsschubbe parasol	
<i>Lepiota cristata</i>	Stinkparasolzwam	
<i>Lepiota naucina</i>	Blanke parasolzwam	
<i>Lepista nuda</i>	Paarse schijnridderzwam	
<i>Leptosphaeria acuta</i>	Brandnetelkogeltje	
<i>Lycoperdon perlatum</i>	Parelstuifzwam	Momenteel niet bedreigd
<i>Lycoperdon pyriforme</i>	Peervormige stuifzwam	Momenteel niet bedreigd
<i>Macrolepiota procera</i>	Grote parasolzwam	
<i>Marasmius oreades</i>	Weidekringzwam	Momenteel niet bedreigd
<i>Melampsorella symphyti</i>	Roestzwam (soort)	
<i>Meripilus giganteus</i>	Reuzenzwam	
<i>Mollisia cinerea</i>	Gedrongen mollisia	
<i>Morchella esculenta</i>	Gewone morielje	Kwetsbaar
<i>Mycena aetites</i>	Grijsbruine grasmycena	
<i>Mycena avenacea</i>	Bruinsnedemycena	
<i>Mycena chlorinella</i>	Bruin helmzwammetje (soort)	
<i>Mycena galericulata</i>	Helmmycena	
<i>Mycena galopoda</i>	Melksteelmycena	
<i>Nectria cinnabarina</i>	Gewoon meniezwanmetje	
<i>Oudemansiella radicata</i>	Beukewortelzwam	
<i>Panaeolina foenicesci</i>	Gazonvlekplaat	
<i>Panaeolus fimicola</i>	Grauwe vlekplaat	
<i>Panaeolus sphinctrinus</i>	Franjevlekplaat	
<i>Paxillus atrotomentosus</i>	Zwartvoetkrulzoom	Kwetsbaar
<i>Paxillus involutus</i>	Gewone krulzoom	Momenteel niet bedreigd
<i>Paxillus panuoides</i>	Ongesteelde krulzoom	Momenteel niet bedreigd
<i>Peniophora quercina</i>	Paarse eikeschorszwam	
<i>Phallus impudicus</i>	Grote stinkzwam	Momenteel niet bedreigd
<i>Pholiota gummosa</i>	Bleekgele bundelzwam	
<i>Pholiota squarrosa</i>	Schubbe bundelzwam	
<i>Pholiotina blattaria</i>	Mosklokje (soort)	
<i>Pluteus atricapillus</i>	Hertezwam	
<i>Poria mucida</i>	Plakkaatzwam (soort)	
<i>Psathyrella candolleana</i>	Bleke franjehoed	

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Rode lijst categorie
<i>Psathyrella prona</i>	Kleine grasfranjehoed	
<i>Psathyrella prona</i>	Witsteelfranjehoed	
<i>Rhodophyllus cetratus</i>	Dennesatijnzwam	
<i>Rhodophyllus sericeus</i>	Bruine satijnzwam	
<i>Russula aeruginea</i>	Groene berkerussula	
<i>Russula atropurpurea</i>	Zwartpurpere russula	Momenteel niet bedreigd
<i>Russula cyanoxantha</i>	Regenboogrussula	Momenteel niet bedreigd
<i>Russula emetica</i>	Braakrussula	Kwetsbaar
<i>Russula ionochlora</i>	Violetgroene russula	Momenteel niet bedreigd
<i>Russula ochroleuca</i>	Geelwitte russula	Momenteel niet bedreigd
<i>Russula palumbina</i>	Valse regenboogrussula	
<i>Russula parazurea</i>	Berijpte russula	Momenteel niet bedreigd
<i>Russula pectinata</i>	Bittere kamrussula	Kwetsbaar
<i>Russula raoultii</i>	Citroengele russula	Kwetsbaar
<i>Russula sororia</i>	Forse kamrussula	Kwetsbaar
<i>Russula vesca</i>	Smakelijke russula	Momenteel niet bedreigd
<i>Russula violeipes</i>	Paarsstelige pastelrussula	Momenteel niet bedreigd
<i>Schizophyllum commune</i>	Waaiertje	
<i>Scleroderma citrinum</i>	Gele aardappelbovist	Momenteel niet bedreigd
<i>Scleroderma verrucosum</i>	Wortelende aardappelbovist	Momenteel niet bedreigd
<i>Spinellus macrocarpus</i>	Jukzwam (soort)	
<i>Stereum hirsutum</i>	Gele korstzwam	
<i>Stropharia aeruginosa</i>	Kopergroenzwam	
<i>Trametes gibbosa</i>	Witte bultzwam	
<i>Trametes versicolor</i>	Gewoon elfenbankje	
<i>Tubaria furfuracea</i> ss. <i>Arnolds</i>	Gewoon donsvoetje	
<i>Ustulina deusta</i>	Korsthoutschoolzwam	
<i>Xerocomus chrysenteron</i>	Rondstelige fluweelboleet	
<i>Xerocomus subtomentosus</i>	Fluweelboleet	
<i>Xylaria hypoxylon</i>	Geweizwam	
<i>Xylaria polymorpha</i>	Houtknotszwam	

5.5. Vegetatiebespreking

Voor het Boekenbergpark werd een globale vegetatiekartering uitgevoerd. Hierbij werd de vegetatie van een bestand in zijn geheel omschreven. De volledige soortenlijst wordt weergegeven in bijlage 2. Tabel 7 geeft het overzicht van de bestanden weer, kaart 19 de habitattypes.

Tabel 7. Overzicht van de habitattypes. Alle types worden weergegeven op kaart 19.

Omschrijving habitatype
Bossen en struwelen
Boomgroepen en heesters in de 'parksfeer'
Parkmengbos
Beukenbos
Graslanden
Gazon kasteel
Grasland zwembad
Omschrijving habitatype
Gazon restaurant
Grasland Chinese toren
Grasland korfbalsterrein
Grasland 'Nieuw park'
Grasland aan ingang 'Menegemlei' en seniorenlokaal

Water- en oevervegetaties
Parkvijver
Noordelijke vijver
Kasteelgracht
Zoom- en mantelvegetaties
Eiken-Haagbeukenbos met overgangen naar Elzen-Vogelkersverbond

5.5.1. Bossen en struwelen

5.5.1.1. Inleiding

In de bosbestanden kunnen we onderscheid maken in:

- Boomgroepen en heesters in de ‘parksfeer’
- Parkmengbos
- Beukenbos
- Eiken-Haagbeukenbos met overgangen naar Elzen-Vogelkersverbond

In overeenstemming met de natuurlijke beplanting van de heuvels van het Engelse landschap, werden de randzones in het park en rond het kasteel beplant met overwegend loofhout.

Uit een studie van 1990 (Studiegroep Boekenbergpark 1990) blijkt dat in het park de bos-, mantel en zoomplanten de belangrijkste groep in het park is (90 soorten op een totaal van 196 planten).

De bostypes (inclusief de mantel- en zoomtypes, zie & 5.5.4.) vertonen een samenstelling die eerder op een zwakke menging van enkele plantengemeenschappen wijst (zie verder bespreking bostypes).

5.5.1.2. Boomgroepen en heesters in de ‘parksfeer’

Bespreking:

De zone bevat een hoog aantal exoten zoals Trompetboom, Hemelboom, Cipres-soorten, Tulpenboom, Slangenden, Amberboom, Zilverspar, Taxus-soorten, ...

Tot de soorten van de struiklaag behoren o.m. Gewone esdoorn, Gewone vlier en Hulst. Daarnaast zijn ruderaal soorten zoals Braam en Grote brandnetel aanwezig. Klimop is veelvuldig aanwezig onder de boomgroepen.

In deze bosgedeelten en langs de randen worden veel voorjaarssoorten aangetroffen. Vooral Speenkruid komt massaal voor. Op de iets vochtiger delen komen o.m. Gevlekte aronskelk, Speenkruid, Hondsdraf, Maarts viooltje, e.a. voor.

5.5.1.3. Parkmengbos

Bespreking:

Dit type treft men aan in het grootste deel van het park.

Het type bestaat in de boom- en struiklaag hoofdzakelijk uit Zomer- en Amerikaanse eik, Robinia, Gewone esdoorn, Haagbeuk, Tanne kastanje, Beuk en Linde. Gewone esdoorn, Paardekastanje en Robinia zijn hier lokaal agressieve soorten. Gewone esdoorn geeft aanleiding tot een dikke strooisellaag met aanrijking tot gevolg, Robinia breidt hoofdzakelijk via opslag uit.

In de kruidlaag, die goed ontwikkeld is, treffen we soorten aan die typisch zijn voor bosbodems of die ook tevens voorjaarssoorten zijn (zie & 5.2.2.): Gevlekte aronskelk, Bosanemoon, Maarts viooltje, Speenkruid, Klimop en Robertskruid zijn enkele voorkomende soorten.

Aan de randen van dit bostype heeft zich een kruidrijke zoomvegetatie ontwikkeld met o.m. Geel nagelkruid, Look-zonder-look, Bosanemoon en Gewone salomonszegel, die lokaal gedomineerd wordt door Zevenblad. Naar de randen toe, en ook naar het zuiden, wordt de kruidlaag weelderiger en verhoogt het aantal kruidachtige soorten.

Syntaxonomie:

De soorten van de Beukenklasse en het daaronder vallende Haagbeukenverbond (*Carpinion*) komen in het park abundant voor. Van de best ontwikkelde soorten vernoemen we Gevlekte aronskelk, Beuk, Schaduwigras, Gewone salomonszegel en Klimop.

5.5.1.4. Beukenbos (*Quercion robori-petraeae*, *Fago-Quercetum*)

Bespreking:

Het type bos vindt men hoofdzakelijk in het zuidelijk gedeelte van het park, ten zuiden van de Chinese toren.

Het bos bestaat hoofdzakelijk uit Beuken, die ca. 150 jaar oud zijn.

De soorten die hier voorkomen zijn typisch voor een enigszins mesotrofe, zure en droge bodem. De oorspronkelijke omstandigheden (bosbodem) moet echter oligotroof geweest zijn, wat nog merkbaar is aan het voorkomen van soorten als Pijpenstrootje (aan de zuidelijke rand van het park), Schapezuring, Gewoon struisgras en eertijds Echte guldenroede. Ook de facies van Gewoon struisgras die vroeger de volledige bosbodem in heel het zuidelijk Beukenbos bedekte, wijst in deze richting.

De boomlaag bestaat hoofdzakelijk uit Beuk, maar ook Zomereik komt voor. Het hakhout bestaat hoofdzakelijk uit Wilde lijsterbes en Gewone esdoorn. Hulst komt als lokale kensoort voor. De soort komt van nature voor in het park. De kruidlaag is vrij arm met o.m. grassen en Bramen. Verder treffen we er o.m. volgende soorten aan: Boskortsteel, Klimop, Bosanemoon en Gewone salomonszegel.

Syntaxonomie:

Van de klasse *Quercetea robori-petraeae* komt alleen Wilde lijsterbes, Ruwe berk en Zomereik in het park voor. Ruwe berk heeft zich gevestigd ofwel door aanplant, ofwel spontaan op een vroegere kapplaats. Ruige veldbies is eerder een vage kensoort en in onze streken kan zij min of meer onder de Eikenklasse ondergebracht worden. Kensoorten van het verbond van Zomer- en Wintereik (*Quercion robori-petraeae*) komen slechts sporadisch voor in het park.

5.5.2. Graslanden

Bespreking:

In het park komen verspreid graslanden voor. Het zijn ofwel open zones, ofwel zones met verspreide boomaanplant, zoals het geval is in het 'Nieuw park'.

Nabij het kasteel komt gazon voor; dit treft men lokaal ook aan langs het restaurant. Typische gazonsoorten die hier worden aangetroffen zijn Madeliefje, Witte klaver, Veldbeemdgras en Kruipende boterbloem. De gazongedeelten variëren van vochtig tot droog. Andere graslanden komen voor nabij de ingang van de Menegemlei en het seniorenlokaal, de Chinese toren, op het korfbalterrein, nabij het zwembad en t.h.v. het 'Nieuw park'.

Syntaxonomie: Ze behoren tot het *Poo-Lolietum* met overgangen tot de *Arrhenatheretalia*.

5.5.3. Zoom- en mantelvegetaties

Bespreking:

Langs de parkranden, de parkvijver en de kasteelgracht treedt een zoom- en mantelvegetatie op. Door de overgangen tussen bos en niet-bos en de weinig concentrische vorm van het Boekenbergpark worden gunstige uitgangssituaties gecreëerd voor de ontwikkeling van dit type. Ze hebben zowel behoefte aan veel zonlicht als aan de luwte van het achterliggende bos.

Typische soorten die er o.m. in voorkomen zijn Look-zonder-look, Daslook, Kraailook, Zevenblad, Dolle kervel, Geel nagelkruid, Gewone vogelmelk, Braamsoorten, Robertskruid en Stinkende gouwe. Kraailook werd oorspronkelijk nabij het zwembad gevonden als relict van de gehooide oevergraslanden van destijds. Hier is zij echter verdwenen.

In het Boekenbergpark komen de zoom- en mantelvegetaties vooral aan de parkrand langs de Unitaslaan voor en langs de parkvijver. De bosmantel werd langs de Unitaslaan sinds 1991 opgebouwd door aanplant van soorten (o.m. Sleedoorn, Hondсроos, Meidoorn en Rode kornoelje). Er werd gekozen voor relatief weinig aanplant met het oog op zoveel mogelijk natuurlijke ontwikkeling. Sindsdien is de mantelvegetatie goed ontwikkeld. Houtige soorten zijn Eenstijlige meidoorn, Sleedoorn, Hondсроos, Kardinaalsmuts en Gelderse roos. Deze laatste 2 komen slechts sporadisch voor in het park.

Door de sterke groei van de bomen langs de parkvijver, is er onvoldoende licht op de oever, waardoor de oorspronkelijke oevervegetatie verdween. Een relict van de vroegere beekoevervegetatie is Braam (*Rubus sulcatus*). Ook andere braamsoorten komen voor.

Syntaxonomie:

De mantel- en zoomgemeenschappen zijn samengesteld uit soorten van het *Galio-Alliarion* (Verbond van Kleefkruid en Look-zonder-look), het *Aegopodion podagrariae* (Zevenblad-verbond), het *Ulmion carpinifoliae* (Iepenrijke Eiken-elzenbossen), de *Prunetalia spinosae* (Sleedoorn-orde) en de *Sambucetalia* (Vlieren-orde). Deze gemeenschappen vormen de overgang van 'niet-bos' naar de bostypes *Alno-Padion* (Elzen-Vogelkersverbond) (langs de parkvijver) en het *Carpinion betuli* (Haagbeukenverbond) en zijn er nauw mee verbonden in de smalle delen en grenssituaties. Braamsoorten zijn kenmerkend voor zoomvegetaties van de bossen van de Eiken-Beukenklasse.

5.5.4. Water- en oevervegetaties

De parkvijver heeft vrijwel geen water- en oevervegetatie. Langs de parkvijver komt vrijwel geen oeverbegroeiing voor. Soorten die voorkomen zijn ruderales, algemeen voorkomende moerasplanten zoals Gele lis, Hangende zegge (aangeplant), Bramen en Gele waterkers.

Grote delen van de omringende gracht rond het kasteel zijn verland.

5.5.5. Hagen

Binnen het gebied komen verspreid hagen voor. De hagen komen voor langs de straatzijdes, t.h.v. de kinderspeeltuin en t.h.v. het restaurant.

De soorten die erin voorkomen zijn:

- Haagbeuk
- Taxus
- Liguster
- Hulst

5.6. Fauna

5.6.1. Zoogdieren

5.6.1.1. Algemeen

Wat de zoogdieren betreft, is er nooit enige studie verricht. Wel zou een spitsmuissoort voorkomen in de omgeving van rottende en dode boomstammen.

Andere zoogdieren die werden waargenomen zijn Muskusrat, Mol en Egel. De egelpopulatie zou midden de jaren '60 op vrij korte tijd verdronken zijn na het aanbrengen van de oeverbeschoeiing in de parkvijver.

Eekhoorn komt algemeen voor in de beboste zones. Deze soort werd ingevoerd in het park.

De lijst van zoogdieren is geenszins volledig. Er komen beslist nog andere zoogdiersoorten (bv. muizensoorten) voor in het studiegebied, die echter nooit gemeld zijn en waarvan geen gepubliceerde gegevens voorhanden zijn.

5.6.1.2. Vleermuizen

Ons land telt een twintigtal vleermuissoorten.

Volgende 5 vleermuissoorten werden bij het onderzoek van de Vleermuizenwerkgroep Natuurpunt (data 2002, Vleermuizenwerkgroep Natuurpunt) waargenomen:

Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)

Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*)

Watervleermuis (*Myotis daubentonii*)

Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*)

In het park zijn vooral de vijver, de grote en vele oude en holle bomen van belang voor vleermuizen.

Vleermuizen zijn sinds 1973 bij wet beschermd. Ze mogen niet gevangen of gedood worden. Het is verboden ze levend of dood te bewaren of te verhandelen. Vleermuizen mogen niet verontrust of verstoord worden. Ook de verblijfplaatsen mogen niet beschadigd worden. Voor een deel van deze verbodsbepalingen is ontheffing mogelijk. De volgende wetten en bepalingen zijn van toepassing op vleermuizen:

- Rode lijst van bedreigde en kwetsbare zoogdieren in Vlaanderen (Criel 1998)
- Europese Habitatrichtlijn
- Wet beschermde diersoorten

De dieren vermeld in de bijlage van het K.B. van 22 september 1980 (Wet beschermde diersoorten) genieten in Vlaanderen volledige bescherming. Alle soorten vleermuizen zijn beschermd. Het is o.a. verboden ze te bejagen, hun woonplaatsen te verstoren, ze te houden of ze te vervoeren.

5.6.2. Avifauna

Tijdens het veldwerk in 2005 werden waarnemingen van avifauna genoteerd. Deze gegevens werden aangevuld met avifaunadata die in het kader van een inventarisatie door de 'Studiegroep Boekenbergpark' in 1974 werd uitgevoerd. Vanaf 1974 tot 1977 werden regelmatig tellingen verricht en zangposten opgetekend. Recentere gegevens over avifauna ontbreken of er werd sinds de jaren '70 geen systematische vogelstudie gemaakt.

In totaal komen 74 soorten voor.

Traditionele standvogels die in het gebied veelvuldig voorkomen, zijn o.m.: Meerkoet, Bosduif, Turkse tortel, Houtduif, Gierzwaluw, Roodborstje, Winterkoning, Koolmees, Pimpelmees, Staartmees, Merel, Kauw, Ekster, Vlaamse gaai, Boomklever, Tjiftjaf, Heggemus, Huismus, Ringmus, Spreeuw, Groenvink, Zwarte kraai, Zwartkop, Waterhoen en Wilde eend.

Onregelmatige gasten en wintergasten zijn o.m.: Torenvalk, Koekoek, Grote bonte specht, Kauw, Kramsvogel, Koperwiek, Putter, Sijs, Boomkruiper, Vuurgoudhaantje, Ijsvogel, Reiger...

In het park trad in het verleden een periodiek probleem op met het aantal eenden. Begin tachtiger jaren bedroeg het aantal nog ca. 260, nu slechts nog een 30-tal.

In het verleden werden een aantal exoten ingevoerd, zoals Knobbel- en Zwarte zwanen. Deze zijn niet meer aanwezig in het park.

5.6.3. Vissen

Tijdens de ruiming van de parkvijver in 1991 werden bij de drooglegging van de vijver het vissenbestand (en de Zwanemossels, vandaar de benaming 'Operatie Zwanemossel') uit de vijver gehaald en tijdelijk naar andere vijvers gebracht. De vijver bevatte als vissoorten Voorn, Karper, Paling en Snoek. In 1992 werd op de parkvijver door de Provinciale Visserijcommissie een soortenrijk visbestand uitgezet, waaronder Zeelt, Ruis- en Blankvoorn, Bittervoorn, Riviergrondel en Baars en nadien ook nog Paling en Snoek. Na een massasterfte⁵ van deze vissen, werden Spiegel- en Lederkarpers uitgezet. Deze populatie heeft totnogtoe standgehouden, met een dertigtal exemplaren en een juvenielenbestand, waarvan er jaarlijks afsterven tengevolge van zuurstoftekorten in het water.

In het verleden werden ook Brasem en Goudvis uitgezet.

Rond 1998 werden terug (op privé-initiatief) pogingen gedaan om een meer natuurlijker vissenbestand na te streven. Baars, Ruisvoorn en Snoek werden uitgezet, maar deze soorten komen momenteel niet meer voor. Ook in 2003 werden Voorn en Baars uitgezet, maar door het lage zuurstofgehalte van het vijverwater (1 mg zuurstof op 28 november 2003) stierven ook deze.

Momenteel komt enkel nog Karper in de vijver voor. Deze is blijkbaar als enige bestand tegen de lage zuurstofconcentraties.

5.6.4. Amfibieën en reptielen

Gegevens over het voorkomen van amfibieën en reptielen werden ontleend aan eigen veldwerk en literatuurgegevens (tabel 8).

In het totaal komen 3 soorten amfibieën voor. Dit aantal maakt 13% van alle amfibieën in Vlaanderen uit (in totaal 23). Geen van de aangetroffen amfibieën behoort tot de Rode lijst (Bauwens & Claus 1996).

De parkvijver bevat alle vernoemde amfibieën; de kasteelgracht zou in het begin van de jaren '90 nog een salamandersoort herbergen. Het voorkomen van deze soort is momenteel twijfelachtig.

Tabel 8. Voorkomende (waargenomen) amfibieën in het studiegebied. Rode lijst volgens Bauwens & Claus (1996).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode lijst
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	Niet bedreigd
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	Niet bedreigd
Roodwangschildpad	<i>Trachemys scripta elegans</i>	Niet bedreigd

⁵ De precieze oorzaak van de vissterfte is nog steeds onbekend. Wel werd een spontane explosieve ontwikkeling van *Zannichellia palustris* vastgesteld, met kort daarop draadalgen. Hierdoor ontstond zuurstofonttrekking en ammoniakproductie uit de rottende plantenlaag. Bijkomende eutrofiëring met mogelijk vissterfte trad op tengevolge van het overaanbod van watervogels en het voederen ervan door parkbezoekers. Een andere hypothese stelt dat er een voor vissen sterk giftig product in de vijver werd geworpen.

5.6.5. Vlinders

De gegevens over het voorkomen van de dagvlinders werden gebaseerd op terreinverkenning en de database van vlinders (Instituut voor Natuurbehoud).

Er komen 9 soorten dagvlinders voor, wat overeenkomt met 9 % van alle dagvlinders in Vlaanderen (het totaal aantal in Vlaanderen bedraagt 101) (tabel 9).

De meeste voorkomende vlindersoorten zijn gebonden aan ruigten en bosranden.

Rode lijst-soorten komen niet voor in het studiegebied (Rode lijstgegevens Maes & Van Dyck 1996).

Tabel 9. Overzicht van de dagvlinders in het studiegebied. Habitattype volgens Maes & Van Dyck (1999).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode lijst	Habitattype
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	Niet bedreigd	Verschillende biotopen
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	Niet bedreigd	Bos en bosranden
Boomblauwtje	<i>Celastrina argiolus</i>	Niet bedreigd	Bos en bosranden
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	Niet bedreigd	Verschillende biotopen
Gehakelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>	Niet bedreigd	Ruigten, bosranden
Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	Niet bedreigd	Verschillende biotopen
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	Niet bedreigd	Verschillende biotopen
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	Niet bedreigd	Verschillende biotopen
Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	Niet bedreigd	Ruigten, bosranden

5.7. Conclusie naar natuurwetenschappelijke waarde

De natuurwetenschappelijke waarde wordt aangetoond op basis van verschillende criteria:

- Rode lijstsoorten
- Zeldzame soorten
- Zeldzaamheid van vegetatietypes

Floristisch, vegetatiekundig en faunistisch is het park waardevol, mede door de gradiënten in de waterhuishouding, voedselrijkdom en reliëf. Het Boekenbergpark dankt zijn natuurwetenschappelijke waarde aan de grote variatie en heeft in vergelijking met de parken in het Antwerpse een hoog aantal wilde planten, in het bijzonder oud-bosplanten en mossen.

De oud-bosplanten maken deel uit van het verbond van Zomer- en Wintereik (*Quercion*) en van de Beukenorde, meer bepaald het Haagbeukenverbond (*Carpinetum betuli*). In deze bostypes komen tevens voorjaarsoorten voor. Syntaxonomisch behoren deze bossen tot de Eiken-Haagbeukenbossen, die in de streek zeldzaam zijn en hierdoor een hoge biologische waarde hebben in het studiegebied.

Er zijn veel voor de streek zeldzame soorten aanwezig en het studiegebied bezit ook een rijke voorjaarsflora. Enkele zeldzame soorten worden hierna besproken.

Tijmbladereprijs is vrij algemeen in het park, terwijl hij in Vlaanderen vrij zeldzaam is (UFK zeldzaamheidsklasse 2)⁶.

Andere voor de Antwerpse parken ongewone soorten zijn Bleeksporig bosviooltje, Springzaadveldkers en Gele dovenetel (UFK 3).

De als stinzenplant bekende Overblijvende ossetong (UFK 1) komt nog op 1 plaats in het park voor.

Boskortsteel (UFK 1) is van nature in de omgeving slechts bekend van 1 plaats, met name de 'Wolvenberg' op 2 km van het park. In het park overleeft de soort nog met enkele planten.

6 Verklaring van de uurhokfrequentieclassen (UFK):

0	uitgestorven	5	minder algemeen
1	uiterst zeldzaam	6	vrij algemeen
2	zeer zeldzaam	7	algemeen
3	zeldzaam	8	zeer algemeen
4	vrij zeldzaam	9	uiterst algemeen

In het studiegebied komt 1 Rode lijst-soort⁷ van hogere planten voor, met name Gevleugeld helmkruid (*Scrophularia umbrosa* subsp. *Neesii*) (potentieel bedreigd). Tot rond de jaren '75 was Kale vrouwenmantel (*Alchemilla glabra*) (potentieel bedreigd) nog aanwezig (Rode lijstsoortencategorieën op basis van Biesbrouck *et al.* 2001).

De herkomst van Gevleugeld helmkruid is onbekend. De soort komt voor in de oevers van de oeverruigte aan de zuidelijke punt van de parkvijver. Zij werd voor het eerst opgemerkt in 1990.

Eveneens een Rode lijstsoort is Italiaanse aronskelk (*Arum italicum*) (Zeldzaam). Deze soort werd echter recent met zekerheid aangeplant.

In het park komen 8 Rode lijstsoorten van paddestoelen voor. Dit toont het belang van het park aan m.b.t. de bosgedeelten en de aanwezigheid van dood hout.

De 60 soorten mos in het park aangetroffen, zijn op zich geen criterium om er een natuurwaarde van af te leiden. Wel is het aantal aanwezige biotopen en de graad van ontwikkeling er van belang voor het behoud van diversiteit. Het voorkomen van vier soorten Dubbeltandmos op de grotten is wel het vermelden waard.

Het park vormt een refugium voor talrijke dieren die in de omgeving niet (kunnen) voorkomen. Van verder belang voor de faunistische waarde is het voorkomen van 5 vleermuisensoorten.

⁷ Een belangrijk criterium voor de waardering van gebieden is de aanwezigheid van Rode lijstsoorten. Deze 'Rode lijsten' geven de mate van bedreiging en zeldzaamheid weer van plant- en diersoorten (Kuijken 1999).

6. KENMERKEN VAN HET VROEGERE EN HUIDIGE BEHEER

6.1. Inleiding

Het voormalig beheer betreft zowel de historische beheervormen als meer gedetailleerde gegevens omtrent het recente, tot nu toe gevoerde natuur- en landschapsbeheer. Dit moet toelaten om de huidige gebiedssituatie duidelijk in te schatten en bepaalde potenties en knelpunten aan te duiden.

6.2. Historische inrichtings- en beheervormen

Sinds de aanleg van het park kon het geheel zich vrijwel ongestoord ontwikkelen, met uitzondering van deze gedeelten die onder invloed van de toen heersende tuinstijlen werden veranderd. Sinds de laatste grootschalige veranderingen omstreeks 1859 onder de periode van della Faille en de werken ten behoeve van de aanleg van het zwembad, werden echter geen nieuwe uitgravingen verricht. Het beheer beperkte zich enkel tot het onderhoud van de kasteeltuinen. Intensieve houtkap werd achterwege gelaten. Over het verder beheer van het park tot het begin van de 20^e eeuw door de particuliere eigenaars is weinig geweten.

Bij de verwerving van het park door de gemeente Deurne en de openstelling in 1928 werd weinig beheer uitgevoerd. Het beperkte zich tot het onderhoud van de paden en noodzakelijke snoeiwerken.

6.3. Recente inrichtings- en beheerwerken

6.3.1. Algemeen

Vanaf 1928 lag de nadruk in het beheer van het park op de onderhoudswerken in de recreatieve sfeer (onderhoud van paden e.d.). Om de nog resterende waardevolle elementen te beschermen en een gepast beheer te voeren, werd daarom in 1973 de 'Werkgroep Boekenbergpark' opgericht, bestaande uit leden van de Universiteit Antwerpen en het Bestuur van Monumenten en Landschappen. Vanaf 1983 trad de Groenvoorziening van de stad Antwerpen toe. Na verschillende inventarisaties werd uiteindelijk een beheerplan opgesteld, dat werd goedgekeurd op 30 januari 1989. Op 6 april kon via een M.B gestart worden met de beheerwerken.

Nadat de werken werden aangevat bij het kappen van enkele Robinia's, stuitte men op verzet van de buurtbewoners. Zo kwam men tot de oprichting van S.O.S. Boekenbergpark. Als gevolg breidde de beheercommissie uit met vertegenwoordigers van de actiegroep en werd het beheerplan herzien in 1993.

In de loop der jaren werden verschillende beheerwerken uitgevoerd, evenals enkele experimenten met het uitzetten van planten- en diersoorten (zie verder).

Andere werkzaamheden behoren tot het onderhoudsbeheer van het park, met name:

- Snoeiwerken aan de bomen en struiken
- Vrijhouden van paden (ruimen van bladeren)
- Leegmaken van vuilnisbakken
- Onderhoud van de recreatieve infrastructuur (zitbanken)
- Gazonbeheer t.h.v. het restaurant

6.3.2. Slijkruiming en oeverwerken

De laatste slijkruiming van de parkvijver dateert van 1991. De ruiming werd uitgevoerd tot op niveau -10 cm in de glauconietzandbodem.

Er werd voor de methode met grondwaterverlaging gekozen omdat de 'opvijzelmethode' te veel schade aan de Zwanemossels zou verrichten. Bovendien werd bij de ruiming een deel van de vissen afgevangen om een meer natuurlijke visstand te bekomen (zie & 5.6.3.), wat enkel kon bij een verlaagde waterstand.

Door de introductie van Zwarte zwanen in het park werd de oever van de parkvijver grondig beschadigd. Het toenmalig gemeentebestuur nam daarom midden jaren '60 het besluit om de oever met paaltjes te beschoeien. Tussen de paaltjes kwam een lattenvlechtwerk met kunststoffolie, waardoor bij lage waterstand een loodrechte oever (tot a. 70 cm) werd geschapen. Dit was o.m. nefast voor Egels, die in de vijver geraakten en niet meer konden ontsnappen.

6.3.3. Herintroductie en aanplant van soorten

Gedurende vele jaren zijn in het park soorten aangeplant of uitgezaaid. Het betreft hier zo wel exoten als inheemse soorten. Een aantal 'experimenten' wordt kort toegelicht.

Aanplant van water- en oeverplanten

In 1975 werden langs de parkvijver op 3 plaatsen (60 planten) Groot hoefblad aangeplant. Deze breidde sindsdien sterk uit. De planten waren afkomstig van het gebied waar ooit de Vuilbeek en de Luisbeek naast elkaar naar de Grote Schijn stroomden.

Daarnaast werden in het verleden Gele plomp en Witte waterlelie aangeplant. Gele plomp werd vrijwel onmiddellijk in de ondiepe watergedeelten (ca. 1.20 m) door watervogels beschadigd en gegeten.

Tevens werd nog een poging gedaan met aanplant van Gele lis, Hangende zegge en Kattenstaart in de kwelzones, onder vlechtschermen, maar dit werd uiteindelijk slechts een plaatselijk succes.

Andere water- en oeverplanten die werden aangeplant betreffen o.m. Gele waterkers, Watertorkruid en Lisdodde.

Een poging om onderwaterplanten te introduceren is niet geslaagd. Een van de redenen van deze mislukking was de overpopulatie aan tamme en halfverwilderde watervogels.

Aanplant van planten

In het verleden (hoofdzakelijk in het midden van de jaren '70) werden op verschillende plaatsen in het park kruidachtige planten aangeplant of gezaaid. Een niet-limitatief overzicht van de soorten die werden aangeplant of uitgezaaid is:

- Lievevrouwbedstro
- Gewone vogelmelk
- Gele dovenetel
- Bosaardbei
- Mannetjesvaren
- Penningkruid
- Slanke sleutelbloem
- Pitrus
- Lelietje-der-dalen
- Stinkende gouwe
- Speerdistel
- Berenklauw
- Kaasjeskruid
- Heksenkruid
- Gevlekte aronskelk
- Robertskruid
- Speenkruid
- Maarts viooltje
- Brede stekelvaren
- Ruige veldbies
- Bosgierstgras
- Schaduwgras
- Klimopereprijs
- Klimop

Introductie van vissen

Zie & 5.6.3.

Introductie van fauna

Soorten die in het verleden werden ingevoerd in het park zijn een koppel Zwarte zwanen en (gekortwiekte) Knobbelzwanen. Deze laatste werden ingevoerd in 1996 om het bestand Wilde eenden te doen dalen, maar het experiment slaagde niet en werd na enige tijd opgeheven.

Ook Eekhoorn werd recent in het park ingevoerd. De bedoeling ervan is onbekend.

‘De Vrienden van het Boekenbergpark’ hadden een privé-kweek van damherten, ezels, schapen en geiten. Dit damhertenpark werd uit het park verwijderd, alsook de bijhorende dieren.

6.3.4. Herstel van de heuvels

In de zomer van 1974 vond een internationaal jeugdwerkkamp plaats. Tijdens dit kamp werd de kale, geërodeerde westhelling van de kleine heuvel langs de Unitaslaan van een nieuwe laag grond voorzien. De grond was lichte zandleem en afkomstig van een uitgraving in de omgeving en stemde overeen met het oorspronkelijk bodemmateriaal in het park. Kort na dit herstel werden allerlei planten geplaatst (zie 6.3.3.). Sommigen hiervan zaaiden spontaan uit. Momenteel is de kruidlaag hersteld.

Recent werd de heuvel nabij de ingang ‘Meneganglei’ aangelegd en beplant met o.m. Hazelaar. Een aantal van de aangeplante soorten is echter afgestorven.

7. KNELPUNTEN

De plaats van een knelpunt wordt, indien het lokaliseerbaar is, op kaart 20 aangeduid.

Zoals in elk openbaar terrein, stellen zich ook in het Boekenbergpark heel wat problemen. Ze worden hierna verduidelijkt. Mogelijke oplossingen ('kansen') worden aangedragen.

Het overzicht van de knelpunten en de mogelijke oplossingen wordt weergegeven in tabel 10.

Tabel 10. Overzicht van de knelpunten en mogelijke oplossingen.

Knelpunt	Mogelijke oplossing
Gebouwenpatrimonium	
Slechte staat gebouwenpatrimonium	restauratie van de gebouwen/andere bestemming gebouwen
Gebiedsvreemde structuren en voorzieningen	herlocalisatie/afbraak indien mogelijk, ecologische herinrichting terrein
Parkconstructies	
Grotten	
Overgroeiing met Klimop/struweel en bomen	verwijdering houtige begroeiing
Beelden	
Slechte staat standbeelden	restauratie van de standbeelden op gepaste wijze
Poorten en hekwerken	
Slechte staat poorten en hekwerken	restauratie op gepaste wijze
Bruggen	
Slechte staat bruggen	restauratie op gepaste wijze
Overgroeid raken met Klimop/struweel	verwijderen Klimop/struweel
Recreatieve aspecten	
Visuele verstoring infrastructuur	verwijdering en herlocalisatie infrastructuur
Gebrek aan herkenbaarheid ingangen	plaatsen van infoborden, bewegwijzering voor een verbetering van de recreatieve doorstroming
Gebrek aan fietsenstallingen	aanleg bijkomende fietsenstallingen
Verouderde infoborden	verwijderen infoborden en plaatsen nieuwe infoborden
Spelende kinderen op heuvel	plaatsen van dwarsbalken
Horeca in park	herlocatie
Vuilnisbakken	verwijderen vuilnisbakken in het park
Vandalisme	parkcontrole
Wegen	
Gebruik herbiciden op verharde oppervlakken	onkruidvrij houden van de verharde oppervlakken op een ecologisch verantwoorde manier
Modderige paden	verhogen van de paden
Afpaling van de paden	plaatsen lagere, houten paaltjes
Kapotte leuning/pad	herstel op een verantwoorde wijze
Onaangepaste wegverharding (asfalt)	vervanging wegverharding
Bossen en struwelen	
Wegnemen planten	sensibilisering van de bevolking en bezoekers
Zieke of gevaarlijke bomen	kappen of snoeien van gevaarlijke tak(ken)
Verjonging bos problematisch/Fragmentaire parkbosgordel door overbetreding/ Onduidelijke parkgrens	specifieke bosbeheermaatregelen
Verlies gepositioneerde parkbomen	aanplant nieuwe parkbomen en bomengroepen op historisch verantwoorde wijze
Verdwijnen/dichtgroeien van de zichtassen	herstel van de zichtassen
Achterstallig beheer/onduidelijke beheeropties	specifieke bosbeheermaatregelen
Ongewenste exoten	kap van de ongewenste exoten en eventuele vervanging door historisch verantwoorde bomen

Knelpunt	Mogelijke oplossing
Graslanden	
Onaangepast graslandbeheer	aanpassing maaidata en frequentie
Gebrek aan verwerking van het takhout	afvoeren van het takhout naar het gemeentelijk containerpark.
Waterpartijen	
Oeverbeschoeiing	verwijderen oeverbeschoeiing
Achterstallig beheer kasteelgracht	ruiming gracht
Overloop naar riolering	afsluiten toevoer van vijverwater naar riolering of andere oplossing
Onaangepast visstandbeheer	afvangen vissen
Bomen en takken in het water	verwijderen takken en kleine bomen
Overpopulatie tamme eenden/kippen	wegvangen dieren

7.1. Actuele knelpunten en mogelijke oplossingen

In dit hoofdstuk worden de huidige knelpunten opgesomd en voor elk knelpunt wordt een oplossing gesuggereerd. Deze oplossingen zijn niet steeds evident en misschien op korte termijn niet altijd realiseerbaar, maar ze moeten minstens grondig worden onderzocht. Voor de herlocalisatie van de horeca zijn een aantal technische randvoorwaarden doorslaggevend en is er een overeenkomst met de eigenaar (OCMW voor het kasteel) noodzakelijk. De haalbaarheid van de mogelijke oplossing is met andere woorden nog niet bekend maar dient grondig te worden onderzocht. Vandaar steeds de formulering: mogelijke oplossing.

7.1.1. Gebouwenpatrimonium

- **Slechte staat gebouwenpatrimonium**

De Chinese toren bevindt zich in minder goede staat. Het betreft:

- kapotte ruiten (door vandalisme)
- verwerk in slechte staat
- waterlek binnenin, afkomstig van slechte afdichting van de regenwaterafvoerpijpen (binnenin aangelegd)
- afvoer van regenwater gebeurt rechtstreeks in de vijver

Ook het seniorengebouw vertoont kapotte ruiten.

Mogelijke oplossing: restauratie op een historisch verantwoorde wijze van het gebouw of het geven van een andere bestemming voor het gebouw.

- **Gebiedsvreemde structuren en voorzieningen**

Op korte termijn kunnen elementen die het parkbeeld verstoren of afwijken van het historisch concept afgebroken worden of eventueel vervangen door (meer) gebiedseigen structuren. Het betreft o.m. omheiningen en gebouwen nabij het zwembad, die t.b.v. de inrichting van het openluchtzwembad tot zwembijver afgebroken zijn. Ook een aantal gebouwen zijn gebiedsvreemd en kunnen wellicht op korte termijn verdwijnen (bv. korfbalclubhuis en korfbalterrein).

Mogelijke oplossing: afbraak of herlocalisatie van de constructies, ecologische herinrichting terrein (zwembad).

7.1.2. Parkconstructies

7.1.2.1. Grotten

- **Overgroeiing met Klimop/struweel/bomen**

De grotten worden in hun constructieve eigenschappen bedreigd door overgroeiing met struweel, bomen en Klimop.

Mogelijke oplossing: verwijderen struweel/bomen/Klimop.

7.1.2.2. Beelden

- **Slechte staat standbeelden**

Het standbeeld voor de schepen vertoont enkele scheuren in de bakstenen.

Mogelijke oplossing: instandhouding op lange termijn en restauratie van het standbeeld op gepaste wijze.

7.1.2.3. Poorten en hekwerken

- **Slechte staat poorten en hekwerken**

Volgende hekwerken en poorten verkeren in slechte staat:

- Kasteelhekkens (barsten in arduinen zuilen)
- Hekken Van Bourscheitlaan (slechte staat verwerk, hekken niet passend in historisch parkconcept)

Mogelijke oplossing: restauratie op gepaste wijze.

7.1.2.4. Bruggen

- **Slechte staat bruggen**

Volgende bruggen bevinden zich in slechte staat:

- Dellaifaille gietijzeren brug:
 - sommige balken in het brugdek zijn aan vervanging toe
 - gietijzeren constructie is aan herschildering toe (ca. 10 jaar geleden gebeurd)
- Rotsbrug:
 - deels overgroeid met Klimop langs de zuidzijde, wat negatief is voor de constructieve eigenschappen van de brug en Muurvaren (raakt overgroeid)
 - zaailingen van struiken en bomen aanwezig (o.m. Taxus en Hazelaar)
- Kasteelbrug met verrassingsfontein
 - overgroeid met mos/kruidachtige planten en struiken
- Betonnen brug
 - Relingen zijn onderaan grotendeels weggeroest
- Schilderwerk in slechte staat

Mogelijke oplossing: restauratie op gepaste wijze.

7.1.3. Recreatieve aspecten

- **Visuele verstoring tennisterrein**

Het tennisterrein veroorzaakt een visuele verstoring en hoort niet thuis in een 19^e eeuwse landschapspark.

Mogelijke oplossing: Herlocaliseren buiten het park.

- **Visuele verstoring muur toiletgebouw**

De betonnen muur t.h.v. het toiletgebouw veroorzaakt een visuele verstoring en hoort niet thuis in een 19^e eeuwse landschapspark.

Mogelijke oplossing: Afscherming met groenscherm.

- **Gebrekkige herkenbaarheid van de parkingangen, gebrek aan fietsenstallingen**

Het ontbreken van een duidelijke bewegwijzering naar het park, de afwezigheid van ingangsborden en de beperkte fietsenstallingen bemoeilijkt de geleiding van de bezoekers naar het park. Tegelijk missen de hoofdtoegangen enige attractiviteit en worden de toegangen onvoldoende geaccentueerd. Ook bevinden zich in het gebied fietsenstallingen (t.h.v. het oostelijk volleybalterrein), maar ontbreken deze aan de ingangen.

Mogelijke oplossing: plaatsen van infoborden, bewegwijzering voor een verbetering van de recreatieve doorstroming, aanpassing recreatieve infrastructuur.

- **Verouderde infoborden**

In het park bevinden zich op 2 locaties verouderde infoborden.

Mogelijke oplossing: verwijderen van de infoborden en plaatsen nieuwe infoborden.

- **Spelende kinderen op heuvel**

Overbetreding veroorzaakt door spelende kinderen heeft ervoor gezorgd dat de humuslaag en de kruidlaag lokaal ter hoogte van de oostelijke heuvel is weggeërodeerd. Door deze erosie spoelt de grond gemakkelijk weg en wordt de bodemstructuur aangetast.

Mogelijke oplossing: Beletten dat kinderen van de heuvel glijden door het plaatsen van grote, dwarse boomstammen.

- **Horeca in park**

De horecainfrastructuur in het park veroorzaakt een bijkomende druk op het park. Tevens veroorzaakte de riolering van het restaurant in het verleden hinder (geur- en afvoerproblemen).

Mogelijke oplossing: Herlocatie van het restaurant, bijvoorbeeld in het kasteel.

- **Vuilnisbakken**

De vuilnisbakjes in het park worden veelvuldig gebruikt voor sluiksorten of zijn beschadigd.

Mogelijke oplossing: verwijderen vuilnisbakken in het park.

- **Vandalisme**

Heel wat gebouwen (Chinese toren, seniorenlokaal, houten leuningen aan grotten en vijver) zijn onderhevig aan vandalisme.

Mogelijke oplossing: verscherpte parkcontrole.

7.1.4. Wegen

- **Gebruik van herbiciden/ontdooingsproducten op de verharde oppervlakken**

Sommige verharde oppervlakken worden onkruidvrij gehouden met herbiciden of er worden ontdooingsproducten gebruikt. Door het decreet van 21 december houdende de vermindering van het gebruik van bestrijdingsmiddelen door openbare diensten kunnen vanaf 2005 geen herbiciden meer gebruikt worden. Op korte termijn moet naar andere, aangepaste onkruidbestrijdingsmethoden worden gezocht.

Mogelijke oplossing: Onkruidvrij houden van de verharde oppervlakken op een ecologisch verantwoorde manier, zoals bijvoorbeeld gas(onkruid)branders.

- **Modderige paden**

In een deel van het park liggen de paden vrij laag, waardoor deze gedurende een deel van het jaar vrij modderig zijn.

Mogelijke oplossing: verhogen van de paden met bv. dolomiet.

- **Afpaling van de paden**

Momenteel worden de meeste paden afgeboord met een gladde, groene draad en houten paaltjes. Deze worden soms als 'zitbank' gebruikt en komen hierdoor scheef te staan of breken af. Soms komen verrotte exemplaren voor (de meerderheid is uit kastankehout en werd daarom niet geïmpregneerd), die niet tijdig vervangen worden. Vaak werden ze vervangen door andere paaltjes, waardoor de harmonie verbroken wordt.

Mogelijke oplossing: behoud van de gladde, groene draadafsluiting, maar vervanging van de houten paaltjes door houten, duurzame lagere exemplaren.

- **Kapotte leuning/ pad**

De houten leuning aan de zitplaats aan de vijver en aan de grottoegang dient hersteld te worden. Bovendien zijn de kasseitjes aan vervanging toe (herlegging en aanvulling).

Mogelijke oplossing: herstel op een verantwoorde en duurzame wijze.

- **Onaangepaste wegverharding**

Doorheen het park loopt een asfaltweg. Deze hoort landschappelijk niet thuis in een beschermd landschap.

Mogelijke oplossing: verwijderen asfaltbedekking en halfverharding met dolomiet.

7.1.5. Bossen en struwelen

- **Wegnemen planten**

Voorjaarssoorten zoals Bosanemoon werden in het verleden en nu nog steeds door recreanten uitgegraven en geplukt. Het gevolg is dat in het park heel wat vindplaatsen verdwenen zijn.

Mogelijke oplossing: sensibilisering van de bevolking.

- **Zieke of gevaarlijke bomen**

In het plangebied bevinden zich verspreid zieke of gevaarlijke bomen (o.m. Beuk, Linde). We beschouwen een boom als gevaarlijk indien deze een takbreuk heeft of die een gevaarlijke toestand (afbreken) kan opleveren voor bezoekers.

Mogelijke oplossing: Snoei van takken of indien de boom te gevaarlijk is voor wandelaars, huizen e.d. kap ervan.

- **Verjonging bos problematisch/Fragmentaire parkbosgordel door overbetreding/Onduidelijke parkgrens**

Op enkele plaatsen in het studiegebied is er weinig verjonging. Hierdoor is hoofdzakelijk langs de N- en W-rand van het park een fragmentair bos aanwezig met weinig solitaire vervangers van de al oudere bomen. Langs de oostelijke rand komt dit tot uiting in een verminderde herkenbaarheid van de parkbosrand door het lokaal ontbreken van een mantel.

Mogelijke oplossing: Een specifiek bosbeheer gericht op verjonging en mantelontwikkeling.

- **Verlies gepositioneerde parkbomen**

Talrijke solitaire bomen zijn verdwenen (zie tabel 3). Hierdoor wordt het oorspronkelijk parkconcept (begeleiding van de zichtassen) geschonden.

Mogelijke oplossing: heraanplant op historisch verantwoorde wijze.

- **Verdwijnen/dichtgroeien van de zichtassen**

Door de groei van de beplanting (bomen en struweel) en door aanplant van bomen of struweel op de lijn van de zichtassen, zijn reeds enkele oorspronkelijke zichtassen volledig verdwenen of slechts sporadisch aanwezig (zie kaart 10).

Mogelijke oplossing: herstel van de zichtassen door kap van bomen of struweel.

- **Achterstallig beheer/onduidelijke beheeropties**

Een aantal bosbestanden kennen een achterstallig beheer. Zo is in sommige deelzones een sterke opslag van Gewone esdoorn waar te nemen. Ook is er voor de bosbestanden geen eenduidig afgestemd beheer door gebrek aan een duidelijk beheerplan.

Mogelijke oplossing: specifieke bosbeheermaatregelen. Het behoud van dood hout, een eenduidig en verantwoord snoei-, parkrand- en bosbeheer en het behoud van andere elementen zoals strooisel in het bos verdienen de aandacht.

- **Ongewenste exoten**

In het park bevinden zich verspreid minder gewenste boom- of struiksoorten. De belangrijkste soorten zijn Laurierkers, Robinia, Gewone esdoorn, Paardekastanje en Rhododendron. Enkele van deze soorten veroorzaken veel opslag in het bosgedeelte. In het 'Nieuw park' bevinden zich eveneens een hoog aantal ongewenste coniferen.

Mogelijke oplossing: kap van de ongewenste exoten en eventuele vervanging door historisch verantwoorde bomen

7.1.6. Graslanden

- **Onaangepast graslandbeheer**

Het grasland t.h.v. de Chinese toren, langs het restaurant en nabij de ingang 'Menegemlei' worden beheerd als gazon.

Mogelijke oplossing: eventuele aanpassing van de maaifrequentie en -datum met afvoer van het maaisel.

- **Verwerking van takhout**

Momenteel is de verwerking van het takhout, afkomstig van de snoeiwerkzaamheden in het park, een probleem. Het snoeihout blijft gedurende lange tijd in het park liggen.

Mogelijke oplossing: Een mogelijkheid is het afvoeren van het takhout naar het gemeentelijk containerpark of naar een composteringsbedrijf.

7.1.7. Waterpartijen

- **Oeverbeschoeiing**

Langs de oever van de vijver bevindt zich een oeverbeschoeiing met houten paaltjes en geplastificeerde draad. Dit bevordert geen goede oevervegetatieontwikkeling. Bovendien is de oeverbeschoeiing landschappelijk niet inpasbaar in het historisch parkconcept.

Mogelijke oplossing: verwijderen van de oeverbeschoeiing en draad.

- **Achterstallig beheer kasteelgracht**

Op plaatsen waar de gracht niet tijdig geruimd wordt, slibt de gracht dicht.

Mogelijke oplossing: periodieke ruiming van de gracht, periodiek kapbeheer struweel.

- **Overloop naar riolering**

Via de noordelijke vijver komt d.m.v. een uitloopconstructie vijverwater in de riolering van de Menegemlei terecht. Op basis van de VLAREM-wetgeving mag geen zuiver water met rioolwater vermengd worden.

Mogelijke oplossing: afsluiten toevoer van vijverwater naar riolering of andere oplossing.

- **Onaangepast visstandbeheer**

Momenteel bevinden zich in de vijver Karpers. Deze vissoort verstoort het natuurlijke bodemleven ernstig en woelt o.m. de bodem om. Ook waterplanten ontbreken omwille van deze reden. Een ander probleem betreft de exoot Roodwangschildpad.

Mogelijke oplossing: afvangen Roodwangschildpadden en Karpers.

- **Bomen en takken in het water**

Op een aantal plaatsen in het park bevinden zich takken en bomen in het water. Dit komt niet alleen 'slordig' over voor de parkbezoeker, maar leidt er ook toe dat meer takken in het water gegooid worden.

Mogelijke oplossing: verwijderen van takken en kleine, draagbare boomstammen op korte termijn.

- **Overpopulatie tamme eenden en kippen**

Momenteel bevinden zich een 30-tal eenden in het park. Deze concentreren zich nabij de oostelijke arm van de kasteelgracht, met oevererosie als gevolg. Kippen concentreren zich nabij de ingang 'Menegemlei'. Hoewel deze dieren een sociale functie hebben (voederen), veroorzaken ze lokaal een aantasting van de kruidlaag.

Mogelijke oplossing: wegvangen van de tamme dieren.

7.2. Toekomstige aandachtspunten

7.2.1. Gebouwenpatrimonium

- **Verval van het kasteel en bijgebouwen/nood aan restauratie**

Op middellange tot lange termijn kunnen deze elementen beschadigingen oplopen.

Mogelijke oplossing: tijdig herstel ervan op een historisch verantwoorde wijze.

7.2.2. Parkconstructies

- **Verval/nood aan restauratie van beelden, bruggen, poorten en hekwerken**

Op middellange tot lange termijn kunnen deze elementen beschadigingen oplopen.

Mogelijke oplossing: tijdig herstel ervan op een historisch verantwoorde wijze.

7.2.3. Wegen

- **Slechte staat wandelwegen**

Op middellange tot lange termijn kunnen de paden zich in slechte staat bevinden.

Mogelijke oplossing: herstel van de paden op een historisch en ecologisch verantwoorde manier.

7.2.4. Bossen en struwelen

- **Verdwijnen stinzenplanten**

Op middellange tot lange termijn kunnen veel stinzenplanten verdwijnen (door wegnemen door bezoekers, natuurlijke afname). Dit veroorzaakt een degradatie van het historisch landschap en de natuurwetenschappelijke waarden.

Mogelijke oplossing: aanplant stinzenplanten op een historisch en ecologisch verantwoorde manier.

- **Verjonging bomen**

Gezien de leeftijd van het park, zullen op termijn een aantal houtige elementen afsterven of degraderen - vooral de parkexoten. De historische landschapsidentiteit wordt hierdoor aangetast en enkele dragende landschapsstructuren dreigen te verdwijnen.

Mogelijke oplossing: verjonging parkbomen en hagen op een historisch en ecologisch verantwoorde wijze.

7.2.5. Graslanden

- **Noodzaak graslandbeheer**

Op termijn kan ter hoogte van het huidige korfbalterrein een graslandbeheer noodzakelijk zijn indien het korfbalterrein niet meer functioneel zou zijn.

Mogelijke oplossing: instellen ecologisch graslandbeheer.

7.2.6. Waterpartijen

- **Verlanding vijver en kasteelgracht**

Door verlanding zal zich in de toekomst in de vijver opnieuw een dikke sliblaag vormen. Hoge slibgehalten verstoren de zuurstofhuishouding en het ecologisch leven in de bodem en het vijverwater door de aanwezigheid van zogenaamde gistingsbacteriën, die de modderlaag anaëroob afbreken. Tijdens deze afbraak worden giftige gassen zoals ammoniak, methaan en H_2S vrijgesteld. Dit is nadelig voor het biologisch waterleven.

Mogelijke oplossing: Een slibuiming van de vijver met afvoer van het slib.

8. VISIE EN BEHEERDOELSTELLINGEN

8.1. Uitgangstellingen

Het studiegebied bestaat uit beschermd landschap (waarin een aantal beschermde monumenten gelegen zijn). Vooreerst wordt een algemene visie besproken. Vanuit deze algemene visie en de potenties (kansen), worden algemene en specifieke beheerdoelstellingen beschreven die voor het beschermde landschap gelden.

Kaart 21 geeft de gebiedsvisie en de beheerdoelstellingen weer.

8.2. Visie op het studiegebied

8.2.1. Inleiding - probleemstelling

Het studiegebied kent meerdere waarden en functies (bv. de natuur-, cultuurhistorische en recreatieve-educatieve functie). De visie streeft naar een betere zonering van die functies en een evenwichtiger gebruik in harmonie met het landschappelijke concept en de daarmee verbonden natuur- en landschapswaarden.

Vooralsinds de jaren dertig van de vorige eeuw heeft het Boekenbergpark echter geleidelijk aan van zijn bijzondere waarden in het verleden verloren. Dit verlies werd vooral veroorzaakt door het innemen van parkgronden voor woningbouw. Maar ook in het nog resterende parkgedeelte werden diverse zonevreemde en niet aan de omgeving en de parkfunctie aangepaste activiteiten ingebracht zoals tennisvelden, korfbalvelden, zwembad en horeca. De algemene uitgangdoelstelling dient dan ook te zijn dat het nog resterende parkgedeelte terug zoveel als mogelijk in zijn functie als openbaar park dient hersteld te worden. Tevens moet dit herstel leiden tot herstel van een specifieke parkstructuur en stijl. In dit geval wordt gekozen voor de Engelse landschapstijl daar door ingrijpende heraanleg door Keilig de omvorming naar bv. de Hollandse stijl terug te drastisch zou zijn en hierdoor gerijpte en goed ontwikkelde parkkarakteristieken terug verloren zouden gaan.

Doordat het studiegebied een rijpingsproces heeft doorlopen, bezit het gebied echter ook vele troeven en ontwikkelingsmogelijkheden. Dit biedt tal van opties t.a.v. de inrichting en het gebruik. Vanuit de kansen ('potenties') die zich in het studiegebied voordoen, worden de doelstellingen voor het studiegebied verder verfijnd en uitgewerkt op korte tot middellange en lange termijn.

8.2.2. Cultuurhistorische kansen

Het studiegebied bezit een rijk historisch gebouwenpatrimonium (kasteel, grotten, jagerstoren, bruggen, ...). Met het historisch parkconcept voor ogen, zijn er kansen voor behoud, herstel of herintroductie van verstoorde, beschadigde of verdwenen elementen. Daartoe behoort ook het herstel van zichtassen.

Algemene doelstellingen op korte tot lange termijn zijn:

- Diverse parkgedeelten hebben geen geïntegreerde parkarchitectuur. Vooral het noordwestelijk deelgebied, de zogenaamde **multicolortuin** en de **kasteelinkom** vereisen een heraanleg in Engelse landschapstijl. Dit is vrijwel de enige plaats waar nog (verloren gegane) parkboomsoorten kunnen heraanplant worden. Ook de monumentale inkompoort naar het kasteel kan hier terug herbouwd worden (copie van het origineel).
- De **historische gebouwen en infrastructuur** zoals het kasteel, de jagerstoren, de Keiligbrug, de grotten, de Chinese toren dienen zorgvuldig onderhouden en/of gerestaureerd te worden. Indien dit niet haalbaar is, dient er een duurzame herbestemming aan gegeven te worden.
- Karakteristieke kenmerken van de oorspronkelijke Engelse landschapstijl worden waar mogelijk terug hersteld zoals belangrijke en interessante **zichtlijnen** (van het kasteel naar de (zwem)vijver; zicht op de diverse bruggen). Ook de **vijvers** dienen hun karakter te behouden wat inhoudt dat ze voldoende water behouden, een natuurlijke oeverovergang hebben, vrij zijn van bomen en takken in het water, geregeld de oeverzones ontdaan worden van overdadige struikbegroeiing, een aangepaste visstand en zo mogelijk waterplantenvegetatie bezitten.

8.2.3. Kansen voor natuur en landschap

De afwisseling van open ruimten (graslanden en waterpartijen) met bossen en struwelen maakt dat het studiegebied een ruime waaier aan mogelijkheden biedt voor een gevarieerd(er) beheer. In de huidige situatie zijn al veel vegetatietypen vertegenwoordigd, al kan de biologische kwaliteit ervan door gerichte beheermaatregelen verbeterd worden.

Door kleine aanpassingen in het graslandbeheer kunnen in sommige gevallen de omstandigheden voor bepaalde soorten verbeterd worden zonder dat dit ten koste gaat van andere soorten. Er is binnen het studiegebied weinig verscheidenheid in het maaibeheer. Meer variatie in de frequentie en het tijdstip van maaien kan de soortenrijkdom in gunstige zin beïnvloeden. Op enkele graslanden, die in de zomer en het najaar gemaaid worden, ontbreken vlindersoorten waarvan op grond van het biotoop en de aanwezige plantengroei verwacht wordt dat ze aanwezig zijn. Het gaat hier voornamelijk om soorten die overwinteren in een opstaande restvegetatie. Door stroken ongemaaid te laten, worden de leefomstandigheden voor dergelijke soorten geschikter.

Ook de bossen en struwelen kunnen door een gericht beheer, of het achterwege laten daarvan, ontwikkeld worden tot meer natuurlijke en soortenrijkere milieus. Door het openhouden van open plekken wordt een opener, structuurrijker bos gecreëerd dat plaats biedt aan meer soorten. Bijkomende aanplantingen of spontane verbossingen moeten de huidige bossen versterken, randsituaties creëren en het gebied afschermen tegen negatieve en gebiedsverstorende elementen.

Alle voorstellen met betrekking tot houtige vegetaties worden getoetst aan de principes van een harmonisch parkbeheer (AMINAL 2004) en een duurzaam bosbeheer (AMINAL 2001) en mogen zeker niet ten koste gaan van het visueel parkkarakter.

De algemene doelstellingen zijn:

- Het gehele parkgebied krijgt een **natuurgericht beheer**. Het behoud en de uitbreiding van de thans reeds aanwezige waardevolle bos- en voorjaarsflora, maar ook de ongelijkjarige en gelaagde opbouw van grote delen van het bosbestand, worden verder nagestreefd.
- Probleemsoorten en visueel storende boom- en struiksoorten dienen geweerd te worden.
- Het natuurgericht beheer mag echter de beeldkwaliteit en de zachte recreatieve functie van het gebied niet aantasten. Dit impliceert dat de paden steeds goed begaanbaar moeten blijven en dat een te verwilderd uitzicht van het gebied (bv. takkenhopen) worden vermeden. Ook het beheer van de grasvelden dient hierop afgestemd te worden (bv. niet overal hoog opgaande vegetatie en ruigte maar ook gazon bv. bij het kasteel). Dit beheer dient goed opgevolgd te worden vermits het verschil tussen een harmonisch beeld en een chaotische 'vuile' situatie vaak gelegen is in zeer subtiele zaken. Tevens mag ook de veiligheid niet in het gedrang komen (bv. dode of gevaarlijk overhellende bomen).
- Al dan niet geïntroduceerde diersoorten die problemen opleveren voor dit natuurgericht beheer (kippen, verwilderde katten, tamme eenden, karpers) dienen stelselmatig uit het gebied verwijderd te worden.

8.2.4. Recreatieve kansen

Het studiegebied bezit momenteel heel wat recreatieve troeven. Attractieve elementen als de kinderspeeltuin, de recreatieve sportterreinen (tennis- korfbal- en volleybalterreinen) en het zwembad trekken heel wat bezoekers. Naast de knelpunten die dit recreatief medegebruik met zich meebrengt, biedt het studiegebied kansen voor een optimalisatie van de recreatieve functies en infrastructuur, o.m. door een herlocalisatie en concentratie van de gebouwen en terreinen.

In de toekomst wordt gewerkt aan de verbetering van de recreatieve geleiding middels bewegwijzering, informatieverstrekking, een aanbod aan parkeigen wandelingen en het betrekken van het gebouwenpatrimonium en de parkstructuur in de gebiedsbeleving.

Gezien de natuurwetenschappelijke en cultuurhistorische waarden moet het recreatief medegebruik afgestemd worden op de draagkracht van het gebied. Hierbij opteren we, naast de zwemvijver, op lange termijn nog enkel voor zachte recreatie.

Doelstellingen zijn:

- Herlocaliseren van de actieve sporten (**tennis en korfbal**) buiten het parkdomein. Alle infrastructuur die voor de korfbal in het park aanwezig is (clublocalen, speelvelden, ...) wordt verwijderd. De vrijgekomen ruimte wordt heringericht. Deze herinrichting dient volledig te kaderen in de principes en parkarchitectuur van de Engelse landschapstijl. De open ruimte van het korfbalveld kan als open bloemrijk hooiland, eventueel met solitaire parkbomen of boomgroepen, beheerd worden.
- Het **zwembad** is hervormd tot een zwemvijver met plantenzuivering. Dit sluit reeds beter aan op de vroegere vijver. Wanneer mocht blijken dat na verloop van tijd deze zwemvijver niet aan de gestelde verwachtingen mocht voldoen, dient hij verder omgevormd te worden naar een natuurlijke vijver, met behoud van de gebouwen.
- Het **volleybalveldje** in het zuidoosten bij de ingang langs de Unitaslaan kan behouden blijven. Dit pleintje bezit een functie voor de buurtkinderen.
- Beperken van de gebouwen in het gebied. Op lange termijn moet gestreefd worden naar het verwijderen van het **Paviljoen**. Deze uitbating veroorzaakt diverse problemen in het park die niet verenigbaar zijn: wagens en vrachtwagens die in het park op de smalle wegen rijden, niet aangepaste riolering, uitbouw van terrassen, her en der reclamepanelen, inname van bos voor parking, e.d. De horecafunctie kan verplaatst worden naar het **kasteel** dat hiervoor een veel grotere uitstraling en aantrekkingskracht bezit. Ook de bereikbaarheid is beter. Bovendien is de link tussen het kasteel en de speeltuin optimaal.

Langs de zuidzijde van het kasteel kan een terras uitgebouwd worden waardoor ouders direct toezicht op hun spelende kinderen kunnen houden. Ook het **seniorenpaviljoen** in het noordoosten dient op termijn verwijderd te worden. Dit paviljoen is regelmatig voorwerp van vandalisme en het is niet geïntegreerd in het park. De seniorenactiviteiten kunnen eveneens in het kasteel ondergebracht worden.

8.3. Beheerdoelstellingen voor het studiegebied

De algemene beheerdoelstellingen beogen grotendeels het behoud, de ontwikkeling en het beheer van de landschappelijke, natuurwetenschappelijke, cultuurhistorische en landschapsesthetische waarden. Concreet zullen voor het park in Engelse landschapsstijl de volgende elementen de beheerdoelstellingen sturen:

- het gebouwenpatrimonium met het kasteel en de historische bijgebouwen
- de verschillende bij het park horende constructies en ornamenten (o.m. grotten, beelden, poorten en hekwerken en bruggen)
- de tuinruimten
- de bossen en struwelen
- de graslanden
- de water- en oevervegetaties van de kasteelgracht, parkvijver en noordelijke vijver
- de recreatieve infrastructuur met paden en recreatieve terreinen en gebouwen

Voorgaande elementen worden op korte termijn hersteld waar noodzakelijk. Op lange termijn worden het kasteel, de historische bijgebouwen en de parkconstructies behouden en onderhouden. Deze doelstelling geldt eveneens voor de tuinruimten, bossen en struwelen, graslanden en water- en oevervegetaties.

Op termijn worden een aantal recreatieve infrastructuren verwijderd en geherlocaliseerd.

In de beheerdoelstellingen wordt een onderscheid gemaakt tussen hoofd- (§ 8.3.1) en nevendoelstellingen (§ 8.3.2).

8.3.1. Hoofddoelstellingen

De hoofddoelstellingen beogen het behoud, de verbetering of het herstel van de waarden die aan de basis liggen van de bescherming als landschap (en monument). De hoofddoelstelling is:

Het instandhouden, respectievelijk onderhouden van de parkstructurende elementen die het studiegebied zijn eigen karakter geven en bijdragen tot de belevingswaarde, rekening houdend met de (cultuur)historische, landschapsesthetische en natuurwetenschappelijke context. De belangrijkste landschappelijke elementen zijn water, grasland, struweel en bos aansluitend op de verschillende gebouwen en structuren.

Dat betekent dat de volgende elementen aandacht krijgen:

- de landschapsesthetische waarde, meer bepaald de parkarchitecturale aspecten van de 19^e eeuwse Engelse landschapstuin:
 - beleving van het park in Engelse landschapsstijl
 - zichtassen
- de (cultuur)historische waarde van het 18^e eeuwse kasteel, de bijgebouwen en park met o.m.:
 - typische elementen en structuren behorend bij de Engelse landschapsstijl (bomengroepen, parkbomen, parkornamenten, parkconstructies, ...)
- de natuurwetenschappelijke waarde en in het bijzonder de dendrologische, floristische en faunistische waarden:
 - biologisch waardevolle soorten, zoals Boskortsteel, Tijmbladereprijs, Bleeksporig bosviooltje, Springzaadveldkers en Gele dovenetel
 - stinzenplanten (o.m. Overblijvende ossetong)
 - 2 Rode lijstsoorten van hogere planten, nl. Gevleugeld helmkruid en Italiaanse aronskelk
 - 8 Rode lijstsoorten van paddestoelen
 - waardevolle bostypes (verbond van Zomer- en Wintereik (*Quercion*) en van de Beukenorde (Haagbeukenverbond) (*Carpinetum betuli*))
 - 5 vleermuissoorten
 - bijzondere solitaire parkbomen (o.m. Sassafras, Mispelbladige wintereik en Persimoon)

In de volgende paragrafen worden elk van de voornoemde hoofddoelstellingen nader omschreven.

8.3.1.1. Gebouwenpatrimonium

8.3.1.1.1. Kasteel en historische gebouwen

De doelstelling omvat op lange termijn het herstel en het behoud van het als monument beschermde kasteel, met zijn 18^e eeuwse stijlkenmerken, en van de historische gebouwen, zijnde:

- Jagerstoren
- Chinese toren

Bij het behoud wordt aandacht besteed aan de instandhouding en vrijwaring van muurbegroeiingen.

Tot de voornaamste doelstellingen behoren volgende ingrepen:

- *Herstel op korte termijn en behoud op lange termijn:*
 - Chinese toren
- *Herstel en behoud op lange termijn:*
 - Kasteel
 - Jagerstoren

Voor het behoud en herstel van het gebouwenpatrimonium kan gebruik worden gemaakt van de premies voor restauratie en onderhoud van beschermde monumenten. Dit wordt in afzonderlijke procedures behandeld, die geen onderdeel uitmaken van deze studie.

8.3.1.1.2. ‘Moderne’ gebouwen

Het inkomgebouw zwembad, het zwembadgebouw, de waterbehandelingsinstallatie en het toilettengebouw worden in de nabije toekomst afgebroken en vervangen door andere gebouwen ten behoeve van de nieuwe zwembadinfrastructuur.

Seniorenlokaal

De doelstelling op korte termijn beoogt het herstel van het gebouw en het onderhoud ervan.

Op lange termijn wordt het gebouw verwijderd. Herlocalisatie van de functie als kaartershuis kan in het kasteel.

Korfbalclubhuis

De doelstelling op korte termijn beoogt de afbraak van het gebouw.

Tennisclubhuis

De doelstelling beoogt het onderhoud ervan.

Electriciteitscabine

De doelstelling beoogt het onderhoud op lange termijn van dit gebouw.

8.3.1.2. Parkconstructies

De parkconstructies en -ornamenten moeten omwille van hun cultuurhistorisch en/of tuinarchitecturaal belang behouden blijven. De doelstelling omvat de instandhouding op lange termijn en het herstel waar noodzakelijk van de hierna vermelde parkconstructies.

8.3.1.2.1. Grotten

De doelstelling beoogt het instandhouden van de grotten en het regulier onderhoud op lange termijn. Op korte termijn wordt het grottencomplex vrijgemaakt van struweel en bomen.

8.3.1.2.2. Beelden

De doelstelling omvat het instandhouden van de standbeelden op lange termijn.

Op korte termijn wordt het standbeeld gerestaureerd dat in slechte staat verkeert, nl. het standbeeld Schepen.

8.3.1.2.3. Poorten en hekwerken

Het betreft het instandhouden en actief onderhouden van de poorten en hekwerken op lange termijn. Deze die in slechte toestand zijn, worden op korte termijn gerestaureerd; de andere krijgen een regulier onderhoud.

De poorten en hekwerken met herstel of vervanging op korte termijn zijn:

- Hekken Van Bourscheitlaan Z (vervanging)
- Poort 'ingang zwembad' (vervanging)
- Fabriekshekken ingang zwembad Z (t.b.v. de nieuwe zwembadinfrastructuur)
- Fabriekshekken ingang zwembad N (t.b.v. de nieuwe zwembadinfrastructuur)
- alle afsluitingen in de nieuwe zone rond de ecologische zwemvijver

Het restant van het hekken en de omheining t.h.v. het vroegere dierenpark wordt verwijderd. Ook alle niet-functionele afsluitingen worden verwijderd.

Op korte termijn, wordt aan de noordelijke ingang van het kasteel (Holvoetlaan) een nieuw hekken geplaatst. Dit dient in het landschappelijk en historisch kader te passen.

Op lange termijn, na verdwijning van het tennisclubhuis en -terreinen, wordt de 'Poort tennisclub' verwijderd. Ze wordt niet vervangen.

8.3.1.2.4. Bruggen en constructies

De doelstelling omvat het instandhouden en actief onderhouden van de bruggen op lange termijn. Deze die in slechte toestand zijn, worden op korte termijn gerestaureerd. Het betreft:

- 'Dellafaille'- gietijzeren brug
- Rotsbrug
- Kasteelbrug met verrassingsfonteinen
- Betonnen brug

De uitstroomconstructie dient op lange termijn behouden te blijven.

8.3.1.3. Tuinruimten en recreatieve infrastructuur

8.3.1.3.1. Tuinruimten

De doelstelling omvat het instandhouden en actief onderhouden van de tuinruimten op lange termijn.

- Algemeen geldt dat op korte termijn het gebruik van alternatieve onkruidbestrijdingsmethoden wordt bekeken om de tuinruimten onkruidvrij te houden.
- De doelstelling voor de hagen omvat op lange termijn de instandhouding en het aangepast beheer van de hagen door een regelmatig onderhoud en het heraan- en herinplanten van geschikte, streekeigen struiksoorten. Herstel en uitbreiding van hagen gebeurt op korte termijn.
- De noordelijke omgeving van het kasteel en het 'Nieuw Park' worden heraangelegd. Binnen deze zones bestaat de mogelijkheid tot verjonging van de parkbomen. Het ontwerp kan gekoppeld worden aan de herlocalisatie van het restaurant naar het kasteel.
- De bijzondere solitaire bomen en bomengroepen blijven op lange termijn behouden, met herstel (aanplant van nieuwe bomen) waar nodig.

8.3.1.3.2. Recreatieve infrastructuur

- De tennisterreinen worden normaal onderhouden. Op lange termijn worden ze bij voorkeur geherlocaliseerd buiten het park. Herlocatie buiten het park is pas mogelijk indien een geschikt terrein gevonden wordt of beschikbaar is.
- Het volleybalterrein bij het zwembad verdwijnt bij de aanleg van de nieuwe zwemvijver en de herinrichting van de omgeving. Het westelijk volleybalterrein blijft behouden en onderhouden op lange termijn.
- Het korfbalsterrein krijgt op korte termijn een andere functie. De sportzone wordt omgevormd tot hooiland.
- De kinderspeeltuin wordt behouden en onderhouden op lange termijn.
- Het zwembad is omgevormd tot een ecologische zwemvijver. De inrichting maakte geen onderwerp uit van deze studie. Het geheel dient op lange termijn onderhouden te worden. Bij onvoldoende functioneren ervan wordt hij omgevormd tot

natuurlijke vijver.

- Het restaurant blijft op korte tot middellange termijn behouden. Op lange termijn wordt een herlocalisatie naar het kasteel beoogd en wordt het gebouw afgebroken. Hier kan langs de zuidkant een terras aangelegd worden, dat via de brug rechtstreeks aansluiting geeft op de kinderspeeltuin. Hierdoor verbetert het toezicht op spelende kinderen. De aanleg van het terras dient gekoppeld te worden aan de herlocalisatie van het restaurant.

8.3.1.4. Wegen

De doelstelling omvat het behoud en actief onderhoud van de wegen op lange termijn. Dit geldt eveneens voor de trappen.

Bijzondere aandacht gaat op korte termijn naar het gebruik van alternatieve onkruidbestrijdingsmethodes voor het onkruidvrij houden van de wegen.

Onverharde paden blijven onverhard; halfverharde paden worden overeenkomstig de verharding onderhouden. Bij vervanging van de halfverharding wordt gestreefd naar 1 type halfverharding (bij voorkeur dolomiet of grijsbruin ternair mengsel). De asfaltverharding op de asfaltweg wordt vervangen door een halfverharding en hangt samen met de herlocalisatie van het restaurant. Tot dan wordt de asfaltverharding behouden. Eventueel kan reeds vroeger het deel ten noorden van het restaurant opgebroken worden.

Een uitzondering wordt gemaakt voor de paden die door wateroverlast in een slechte en daardoor moeilijk toegankelijke staat verkeren. Deze worden op korte termijn begaanbaar gemaakt door lokaal het pad te verhogen met grond of dolomiet. Zowel voor de onverharde als de (half)verharde paden wordt op lange termijn jaar rond een goede toegankelijkheid en begaanbaarheid nagestreefd.

De afboording van de wegen met paaltjes en bedrading wordt op korte termijn aangepast.

8.3.1.5. Bossen en struwelen

Voor de bossen en struwelen wordt gestreefd naar een duurzame en gediversifieerde ontwikkeling op lange termijn. Waar mogelijk en/of noodzakelijk kunnen op korte termijn bomengroepen worden aangelegd.

De doelstellingen op korte tot lange termijn zijn:

- Ten behoeve van specifieke fauna- en floraelementen wordt voorzien in een aangepast beheer gericht op de ontwikkeling van diverse en structuurrijkere bossen en struwelen volgens het principe van duurzaam bosbeheer en harmonisch parkbeheer. De typische parkbosstructuur wordt hierbij behouden. De doelstellingen die hierbij van toepassing zijn, zijn:
 - Het instandhouden, (deels) herstellen en beheren van het huidig bomenbestand dat representatief is voor de parkaanleg van de 19^e eeuw. Het bosbeheer streeft eveneens de ontwikkeling van een natuurlijke maar tegelijk parkeigen floristische ontwikkeling na - in het bijzonder van een voorjaars- en stinzenflora.
 - Het uitvoeren van een specifiek bosbeheer met volgende bosbeheervormen:
 - Parkbosbeheer met pleksgewijze kapping en verjonging
 - Middelhoutbeheer (periodiek afzetten, gericht kappen en eventueel verjonging)
 - Hooghoutbeheer (periodieke dunning)
 - Parkrandbestanden (beperkt afzetten, kappen en verjongen)
 - Het behoud van oude en dode bomen in de mate dat ze geen gevaar betekenen voor het bosgebruik of omwonenden.
- Als afscherming van de aangrenzende bebouwing worden bufferstroken aangelegd door bijkomende bosaanplantingen door de lokale aanleg van een parkbosgordel of door spontane verbossing. De structuurkenmerken hiervan moeten aansluiten op de huidige historische landschapselementen en parkstructuren en dienen eveneens een ecologische en landschappelijke meerwaarde te realiseren.

8.3.1.6. Graslanden

De graslanden vormen een wezenlijk onderdeel van de historische parkaanleg en zorgen voor landschappelijke variatie en een hogere natuurwetenschappelijke waarde. Met betrekking tot de graslanden zijn de doelstellingen op korte termijn:

- Het extensiveren van het graslandbeheer en -onderhoud conform de nieuwe inzichten inzake parkbeheer en in overeenstemming met het visueel concept (bv. omschakeling deel graslandbeheer van gazon naar bloemrijk grasland).
- Op zo kort mogelijke termijn wordt gestreefd naar het beperken en geleidelijk aan geheel achterwege laten van pesticidengebruik en bemesting.
- Behoud van gazonbeheer rond historische bebouwing en parkelementen en rond recreatieve infrastructuur, met een aanpassing van de 1^e maaidatum (latere 1^e maaibeurt).

8.3.1.7. Waterpartijen

De aanwezige waterpartijen vormen een wezenlijk onderdeel van het studiegebied en dienen op lange termijn behouden en op aangepaste wijze beheerd te worden. Hiertoe worden op gezette tijden slibruiming uitgevoerd.

Voor de parkvijver, de noordelijke vijver en de kasteelgracht kan een ruiming machinaal gebeuren. Voor de kasteelvijver gebeurt een ruiming op korte termijn. Bij het beheer moet met het herstel van de gebiedseigen waterfauna en -flora rekening worden gehouden.

Een ecologisch visstandsbeheer streeft naar een streekeigen vispopulatie en een beter ontwikkelde water- en oevervegetatie.

Alle oevervegetaties worden eveneens ecologisch gericht beheerd, wat vooral de flora en de insectenfauna ten goede komt. Hiertoe zullen de tamme eenden verwijderd worden.

Herstel van de oever van de vijver en kasteelgracht wordt nagestreefd. De beschoeiing en draadafsluiting langs de oevers worden verwijderd.

8.3.2. Nevendoelstellingen

De nevendoelstellingen omvatten beheeropties die niet vereist zijn voor het behoud van de elementen en structuren die de essentie vormen van de bescherming en die de verwezenlijking van de hoofddoelstellingen niet hinderen. Ze worden opgehangen aan de verschillende functies van het gebied.

8.3.2.1. Recreatieve functie

De behoeften en wensen van de gebiedsbezoekers kunnen verschillen, maar vallen doorgaans samen met de ontspanningselementen en -mogelijkheden die worden aangeboden. Volgende doeltellingen worden nagestreefd:

- Een gepaste afstemming van de recreatiemogelijkheden aan de draagkracht van het gebied. Gezien de ligging van het studiegebied is de recreatieve benutting groot. Voor een aantal recreatieve infrastructuren wordt afbraak en herlocalisatie voorzien op korte termijn of wordt geopteerd voor een herlocalisatie op lange termijn (zie § 8.3.1.3.2.).
- Gezien de kwetsbaarheid van het gebied wordt (buiten de onder § 8.3.1.3.2. vermelde recreatieve zones) enkel geopteerd voor passieve recreatievormen, met name wandelen. Fietsen wordt volgens de nieuwe politiecodel in parken terug toegelaten.
- Recreatieve activiteiten kunnen enkel plaatsvinden in overeenstemming met het gemeentelijk toegangsreglement en de politieverordening. Een duidelijke sensibilisering en informering van de bevolking en de recreanten zal hiertoe uitgevoerd worden.
- Een degelijke infrastructuur en een duidelijke geleiding van de bezoekers evenals een goede toegankelijkheid en een verscherpt toezicht moeten het gebiedsgebruik in goede banen leiden. Door goed begaanbare wandel- en loopwegen ter beschikking te stellen van de gebruikers worden bezoekers van kwetsbare plaatsen weggehouden of er op gepaste wijze doorgeleid. Een duidelijke bebording aan enkele ingangen ondersteunt de geleiding. Het moet ook duidelijk zijn waar men zijn auto, fiets of ander voertuig kan achterlaten en waar de toegangen liggen.
- Voor alle parkonderdelen wordt duidelijk aangegeven welke delen toegankelijk zijn en welke niet en/of welke de gebruiksbeperkingen zijn. Zo zijn de grotten enkel toegankelijk voor educatieve activiteiten en onder begeleiding. De tuinruimten en paden zijn volledig en permanent toegankelijk gedurende het gehele jaar. Dit geldt eveneens voor de bossen en graslanden maar dan enkel op de er doorheen lopende paden. Het betreden van het park buiten de paden wordt verboden, tenzij bij geleide wandelingen of voor wetenschappelijke doeleinden of studies.

8.3.2.2. Educatieve functie

Het studiegebied heeft een rijke historische achtergrond die tot uiting komt in tal van bouwkundige, landschappelijke en natuurwetenschappelijke waarden. Elk van deze aspecten kan worden benut voor educatieve activiteiten zonder negatieve effecten voor deze waarden. Belangrijke doelstellingen om de educatieve functie te ondersteunen zijn:

- Het leveren van inzicht in het ontstaan van het park en de historische achtergrond van de kasteelsite en zijn omgeving.
- De geleiding van bezoekers naar bijzondere parkelementen en –zichten met verwijzing naar bijzondere waarden.

Zowel voor de individuele gebruiker van het gebied als voor begeleide groepen kan een educatief programma dat aan het studiegebied wordt opgehangen een bijzondere meerwaarde bieden. Mogelijkheden zijn een educatieve brochure, informatieborden en de organisatie van rondleidingen.

De educatieve functie kan worden ondersteund door deelname aan het park gerelateerde evenementen, die aansluiten op de historisch-natuurwetenschappelijke context van het studiegebied, zoals de 'Dag van het Park' en 'Open Monumentendag'. Het 'Natuurhistorisch Museum Boekenberg' draagt bij aan de ontwikkeling van de educatieve functie.

8.3.2.3. Schermfunctie

Het studiegebied moet worden gebufferd tegenover storende externe structuren maar fungeert tegelijk zelf als scherm en buffer ten aanzien van storende elementen van buitenaf, vooral t.a.v. de omliggende woonwijken. De milieubeschermdende functie van bossen en struwelen (o.m. voor CO₂-opslag) speelt ook voor het parkgebied.

8.3.2.4. Ecologische functie

Om op een verantwoorde manier in te spelen op de wisselende maatschappelijke behoeften heeft de AMINAL-afdeling Bos & Groen een beheervisie voor openbare bossen uitgewerkt (AMINAL 2001) evenals voor een Harmonisch park- en groenbeheer (AMINAL 2004). Beide beheervisies zetten de klijtlijnen uit voor het beheer van de openbare bossen en parken. Ze erkennen het belang en de cruciale rol van duurzaam park- en bosbeheer en hebben eveneens aandacht voor de verschillende functies van het (park)bos. De doelstelling is dan ook om al deze functies op een duurzame manier met elkaar te verzoenen zonder de draagkracht van het ecosysteem te bedreigen.

Omdat het studiegebied een belangrijk bos- en parkaandeel bezit worden deze principes mee in de doelstellingen betrokken.

8.3.2.5. Wetenschappelijke functie

Het studiegebied vervult een belangrijke wetenschappelijke functie. In het verleden werden reeds meerdere onderzoeken in het gebied verricht, waaronder inventarisaties naar hogere planten, mossen en vleermuizen. Deze functie kan verder invulling krijgen door het uitvoeren van verschillende studies en monitoring die betrekking hebben op uiteenlopende gebiedswaarden (historisch, floristisch, faunistisch, tuinarchitecturaal, enz.). De uitvoering van deze studies kan op verschillende niveaus gebeuren en kan dienen om het gevoerde beheer te evalueren en zonodig bij te sturen.

8.3.2.6. Economische functie

Hoewel het niet de bedoeling is om aan bosuitbating te doen, kan op beperkte schaal wel een economische opbrengst verkregen worden van het beheer van de bossen. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren door de verkoop van het hout van gekapte bomen of van hakhout (afkomstig van hakbeheer). Evenwel dient er een voldoende aandeel dood hout aanwezig te zijn in het bos.

9. BEHEERMAATREGELEN

9.1. Algemeen principe en methodiek

Het beheerplan vertrekt van de bestaande en potentieel te ontwikkelen natuur- en landschapswaarden en streeft naar het behoud, de verjonging en de reconstructie van het parklandschapstype en de daarmee verbonden gebiedseigen elementen.

Voor het studiegebied worden zowel maatregelen op korte tot middellange termijn (binnen een periode van 10 jaar) als op lange termijn uitgewerkt.

Alle maatregelen worden voorgesteld op kaarten 22a, 22b, e.v. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt in korte tot middellange termijn- en lange termijnmaatregelen.

De structuur van het hoofdstuk 'beheermaatregelen' volgt deze van het uitgebreid bosbeheerplan. De volgorde waarin de verschillende elementen (aspecten m.b.t. bos, open ruimte, recreatie, cultuurhistorie, e.d.) aan bod komen, houdt geenszins een prioriteitsbepaling van de maatregelen in. Om deze reden wordt het luik m.b.t. de cultuurhistorische aspecten dan ook vrij laat (§ 9.14) behandeld.

De principes van bosbeheer worden toegepast op het Boekenbergpark, maar gezien de vrij beperkte schaal van het park, het versnipperd en recreatieve karakter ervan, krijgen de toegankelijkheid en het veiligheidsaspect voorrang op de algemeen geldende bosbeheermaatregelen.

9.2. Bosverjonging

Over het gehele bosgebied wordt gestreefd naar een verjonging van de bosbestanden. De verjonging komt grotendeels op natuurlijke wijze tot stand en wordt opgehangen aan een variabel kapbeheer dat vergelijkbaar is met een plenterbeheer (§ 9.3.). Het verjongingsbeheer vertrekt van de plaatsen waar zaadbomen aanwezig zijn en vooralsnog verjonging achterwege blijft. Door het vrijstellen van zaadbomen kan spontane verjonging geïnitieerd of bestendigd worden. Bij vrijstellingen worden de bosdifferentiërende en onderdrukte boomsoorten bevoordeeld ten opzichte van veel voorkomende 'agressieve' soorten, zoals Tamme kastanje, Robinia, Paardekastanje en Gewone esdoorn.

De verjonging moet 3-jaarlijks worden opgevolgd. Zodra minder gewenste - doorgaans dominante - soorten gaan overwegen, kan een selectieve vrijstelling worden doorgevoerd, waarbij (een deel van) de ongewenste of minder gewenste soorten (zoals exoten) wordt verwijderd en de gewenste soorten worden vrijgesteld van groeiverstorende vegetatie.

9.3. Bosomvorming (kaart 22a)

9.3.1. Bosbeheervormen

Volgende beheermethoden worden toegepast:

1. een **parkbosbeheer**. Hier wordt een gevarieerd bostype nagestreefd waarin het behoud van opvallende, oude bomen samengaat met een verjonging van het bos. Het uitgangspunt is het behoud van oude bomen verspreid over het bestand. Naarmate ze ouder worden, moet een nieuwe generatie bomen klaarstaan die de oude kan vervangen (principeschets 1). Concreet omhelst dit:

- de opvolging en gerichte verpleging van specifieke bomen - zogenaamde 'oude toekomstbomen' - totdat ze de fysieke boomleeftijd hebben bereikt en zware aftakeling optreedt. Er wordt pas tot kapping overgegaan wanneer ze een reële bedreiging vormen.
- de verzorging van individuen of groepen bomen van middeloude leeftijd in functie van de toekomstige vervanging van de oude bomen. Ook hier is sprake van toekomstbomen, maar deze behoren tot een andere categorie, de zgn. 'jonge toekomstbomen'. In principe is het stamtal dat wordt verpleegd groter dan het stamtal dat op lange termijn wordt aangehouden. Er wordt m.a.w. rekening gehouden met een percentage uitval.
- de natuurlijke verjonging van de soorten in het bos. Wanneer verjonging van bepaalde soorten achterwege blijft of de natuurlijke verjonging eenzijdig is, kunnen boomsoorten ook op kunstmatige wijze in het bosbestand of in de bestandsrand worden ingebracht (zie § 9.4.). De verjonging gebeurt verspreid over het bestand en in groepen. Later worden uit deze verjongingsgroepen de bomen geselecteerd die als jonge toekomstboom zullen worden verzorgd.

De verzorging van de verschillende categorieën van bomen omvat voor:

oude toekomstbomen

- het kappen van omstaande bomen uit de primaire en secundaire boomlaag die de verdere groei en kroonontwikkeling van de boom bemoeilijken of verhinderen.
- het verwijderen van takken die belangrijke beschadigingen aan de boom kunnen teweegbrengen (bv. afscheurende of deels afgebroken zware takken) en de verpleging van andere bedreigende boombeschadigingen.
- de opvolging van de boomconditie en van mogelijke ziektesymptomen. Indien deze bedreigend zijn, wordt fytosanitair ingegrepen.

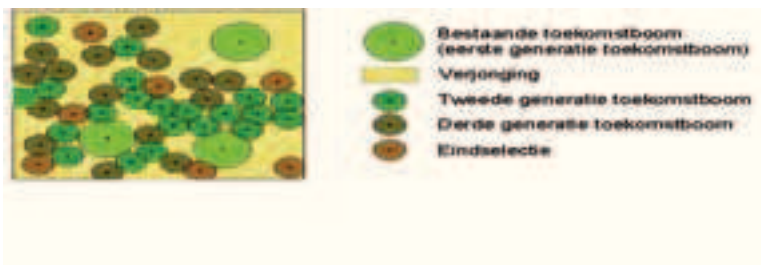
jonge toekomstbomen

- positieve dunning van bomen.
- het verwijderen van groeiverstorende vegetaties en -elementen (zoals bramen).

verjonging

- selectie van verjongingsgroepen in functie van een zo gevarieerd mogelijke samenstelling van soorten die elkaar niet of zo min mogelijk beconcurreren en toegespitst op een structuurrijke bosontwikkeling. Dit laatste betekent dat weliswaar een optimale stamontwikkeling in de beoordeling wordt betrokken, maar dat tegelijk een variatie in stamstructuren wordt nagestreefd, zodanig dat het esthetisch aspect van het bos (= beheer van opvallende, bijzondere en monumentale bomen) voorop komt te staan. Dat maakt dat bijzondere - evenwel levensvatbare - groeivormen voorrang kunnen krijgen op rechte stammen.
- opeenvolgende selectieve dunningen tot de fase van jonge toekomstboom is bereikt. Minder gewenste soorten, in het bijzonder dominante soorten en snel groeiende schaduwboomsoorten (zoals Gewone esdoorn), worden sneller in de dunning betrokken dan veeleisende soorten. Het is evenwel niet de bedoeling om deze zogenaamde 'minder gewenste boomsoorten' geheel te weren, maar wel om ze in een mengverband te integreren en hun aandeel te beperken.

Principeschets 1. Principe van verjonging en toekomstbomen.



2. een **middelhoutbeheer**, dat er toe dient een bosbestand te ontwikkelen waarbij alle bomen en struiken periodiek en gefaseerd worden gekapt, doch waarbij een aantal stammen - zogenaamde 'overstaanders' - wordt overgehouden. De overstaanders moeten in aantal beperkt blijven (gemiddeld één per 250 m²) om te vermijden dat de stobben wegens lichtgebrek niet meer uitlopen. Het middelhoutbeheer is eigenlijk een herstel van het vroegere hakhoutbeheer. Een rijke voorjaarsflora, met vaak uitbundige en massale bloei wordt hierdoor bevorderd. Soorten die hier van profiteren zijn o.a. Bosanemoon, Maarts viooltje en Donkersporig bosviooltje. Het in stand houden van middelhoutbos zorgt ook voor bijkomende structuurvariatie (te vergelijken met randsituaties).

Er wordt een middellange kapcyclus van 12 jaar vooropgesteld, waarbij regelmatig een deel wordt gekapt (1 deel om de 4 jaar). Traag groeiende lichtboomsoorten, zoals Zomereik, kunnen bij aanvang als overstaander dienen. De regel is dat de stobben steeds voldoende licht moeten krijgen. De meest geschikte periode voor het afzetten is de winter, maar kan ook in het najaar.

In de randzones wordt enige verwevenheid met de naastliggende percelen nagestreefd, d.w.z. dat rechte grenzen worden vermeden.

3. een **hooghoutbeheer** met periodieke dunningen. De dunningen gebeuren selectief en variabel. Enkel bomen die in het kronendak de groei van de beste bomen bemoeilijken worden weggenomen (= hoogtedunning) en de dunningsintensiteit verschilt van plek tot plek.

Het hooghoutbeheer in het park sluit aan op het parkbosbeheer, hetgeen betekent dat - vooral in de overgangszones tussen beide – een half gesloten bostype wordt nagestreefd. Dat maakt dat er voor afwisseling in het kroondak wordt gezorgd zodanig dat steeds voldoende licht in het bos doordringt om kruidenrijke vegetatieontwikkelingen mogelijk te maken. Dergelijke situatie wordt bereikt door lichtboomsoorten in het bos te bevoordelen en het stamtal van het volgroeid bos te beperken.

4. een **randbeheer**, dat er toe dient om de bos- of struweelrandzones een buffer te laten vormen tegen externe invloeden van buitenaf. Dit gebeurt door een dichte struiklaag te creëren met gefaseerd hakbeheer in tijd en ruimte, zodat per bestand nog steeds een niet-gekap deel van de struiklaag blijft bestaan. Bomen blijven behouden.

9.3.2. Overzicht bosbeheervormen

Tabel 11 geeft een overzicht van de beheervormen.

Binnen het studiegebied worden volgende bosbeheervormen uitgevoerd:

- middelhoutbeheer: beheerpercelen 10a, 10b
- hooghoutbeheer: beheerpercelen 19, 20a
- parkbosbeheer: beheerpercelen 1, 2, 3, 4, 7, 9, 11a, 12, 13, 15a, 15b, 15c, 16, 17, 18, 21, 23, 25, 26
- parkbosrandbeheer: beheerpercelen 5, 6, 8, 11b, 14a, 14b, 14c, 20b, 22

9.4. Bebossingswerken (kaart 22a)

9.4.1. Methodiek

De beoogde bosuitbreidingen kunnen theoretisch op twee manieren worden gerealiseerd, nl. door verbossing via spontane kolonisatie van bomen en struiken en door kunstmatige bebossing.

In het zuidelijk bosgedeelte (perceel 23) wordt geopteerd voor spontane verbossing, omdat hier reeds goede uitgangskansen aanwezig zijn (spontane opslag van Vlier en Berk).

Omwille van de verstoorde bodemsituatie in de andere delen van het studiegebied, wordt daar geopteerd voor kunstmatige bebossing met de verwachting dat spontane inmenging van soorten plaatsvindt. Nieuwe aanplantingen van houtgewassen worden enkel overwogen op plaatsen waar een spontane verjonging niet snel kan worden verwacht en waar een struikvegetatie gewenst is.

Er wordt aangeplant met bosplantsoen van inheems materiaal. Haagbeuk, Veldiep, Eenstijlige meidoorn, Hazelaar, en (in het zuidelijk deel waar een neiging tot ontwikkeling van Eiken-Berkenbos is) Vuilboom, Lijsterbes, Boswilg, ... kunnen worden ingeplant.

Voor het plantgoed moet een basiscertificaat van echtheid van het plantgoed worden afgeleverd door de Dienst Teeltmateriaal overeenkomstig de Europese richtlijn 1999/105/EG. Zo mogelijk wordt gebruik gemaakt van een aanbevolen herkomst, d.w.z. van teeltmateriaal dat voorkomt op de lijst van aanbevolen herkomsten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO).

De jonge aanplantingen worden tijdelijk uitgerasterd.

9.4.2. Overzicht bebossingswerken

Binnen het studiegebied gebeuren de spontane verbossingen in beheerperceel 23. Dit sluit aan bij bestaande houtachtige begroeiingen. In het noorden zal het perceel bovendien een betere afscherming vormen voor de nieuwe zwemvijver.

Langs de Unitaslaan gebeurt verdichting en opbouw van een mantelstruweel deels ter hoogte van de parking, aangezien hier vrijwel geen mantelstruweel ontwikkeld is (beheerperceel 11b).

Bijkomende aanplant dient ook te gebeuren langs de Holvoetlaan, waar momenteel Rododendron aanwezig is (recent aangeplant en deels afgestorven). Deze struiken kunnen bijkomend dichter geplant worden met Hulst, Schijnhulst en sporadisch een Zomereik om het lage karakter van het struweel te doorbreken (binnen beheerperceel 27a).

De heuvel nabij de ingang Menegemlei (beheerperceel 6) dient opnieuw beplant te worden met bosplantsoen. Er wordt niet tussen de houtachtige gewassen gemaaid. Voor de aanplant wordt de heuvel de eerste jaren intensief gemaaid (minimaal 3x/jaar) om een schralere uitgangssituatie te bekomen.

9.5. Bosbehandelings- en verplegingswerken

9.5.1. Algemeen

Het bosbeheer volgt grotendeels de natuurlijke bosevolutie met uitzondering van de plaatsen waar een gerichte soortenmenging wordt nagestreefd in functie van bosontwikkeling. Alle handelingen worden tot een minimum beperkt en mogen het fysieke bosmilieu zo min mogelijk verstoren. Bij de aanstelling van een exploitant moeten garanties dienaangaande worden opgelegd door te werken met een lastenboek.

Ingrepen vinden hoofdzakelijk plaats wanneer zich ontwikkelingen ten nadele van het bos, parkstructuur en zichtassen, van specifieke bomen of andere boswaarden voordoen, uit fytosanitaire overwegingen of wanneer de initiële maatregelen voor bosomvorming onvoldoende resultaat opleveren of om bijsturing vragen.

9.5.2. Verpleging van de bestaande randzones (parkbosranden)

Het beheer omvat het op gezette tijden kappen van de struiklaag en dit op een gefaseerde manier, om ervoor te zorgen dat een eerlagige dichte schermbeplanting aanwezig blijft (zie § 9.3.).

Wegens het gevaar voor omvallende bomen naar de woningen in de Unitaslaan, moeten alle bomen die een hoogte bereiken of bereikt hebben waardoor ze bij omvallen de woningen zouden beschadigen langs de Unitaslaan, gekapt worden. In dit opzicht werden in het recente verleden reeds een aantal bomen (o.m. Lindes en Beuken) gekapt.

9.5.3. Verpleging van het middelhout

De verpleging omvat het op gezette tijden kappen van alle staken op de boomstobben binnen de betrokken beheervakken, met uitzondering van de overstaande bomen. Om enige variatie in de leeftijd van de overstaanders te bekomen worden na elke bedrijfstijd bijkomend enkele overstaanders overgehouden. Zie voor de beheermethode § 9.3.

9.5.4. Verpleging van het hooghout

Beheer van de toekomstbomen

Het hooghoutbeheer richt zich op het behoud en het onderhoud van de toekomstbomen.

Wanneer aan de bomen beschadigingen optreden die de conditie van de boom nadelig beïnvloeden of die een gevaar betekenen voor de parkbezoekers, dan worden de beschadigde of gevaarlijke boomdelen weggenomen. De meest aangewezen methode is snoei. Hierbij moet echter rekening worden gehouden met:

- de noodzakelijkheid van een snoei: er vindt vooraf een evaluatie plaats van de noodzaak van een gericht ingrijpen; mogelijk kan een actief ingrijpen achterwege blijven en moet alleen een opvolging plaatsvinden ofwel kan worden gekozen voor een beveiliging van de betrokken boomdelen.
- de effecten op de vorm van de boom: de snoei mag de (natuurlijke) vorm van de boom zo min mogelijk aantasten; indien dit onmogelijk is, wordt gekozen voor een andere ingreep waarbij een deel van de boom op gepaste wijze wordt gekapt in functie van het creëren van staand dood hout.
- de mogelijke ecologische waarde van de beschadiging: sommige beschadigingen kunnen een ecologische meerwaarde opleveren, bv. doordat spleten en holten ontstaan waarin boombewonende diersoorten een onderkomen vinden.
- de impact van de ingreep: enkel de noodzakelijke elementen worden verwijderd; zo mogelijk wordt de ingreep gekoppeld aan bijkomende beheerhandelingen om de effecten van de ingreep te milderen of te verdoezelen (bv. gedeeltelijk omtrekken van een scheefgroeïende boom in de gewenste valrichting).

Het hooghoutbeheer is er op gericht meer variatie in het bos te brengen. Daarvoor worden variabele en selectieve dunningen uitgevoerd volgens het principe van een plenterkap. Zie voor de beheermethode § 9.3..

Het beheer van de toekomstbomen richt zich niet uitsluitend op de reeds in het (park)bos aanwezige oude(re) bomen, maar evenzeer op de bomen in de secundaire boomlaag, van waaruit de vervanging van de oude bomen plaatsvindt (zie volgende paragraaf).

Beheer van de verjonging

Onder de bosbehandelings- en verplegingswerken wordt toelichting gegeven bij het beheer van de bosverjonging (§ 9.2. en 9.3.). Voor de vervanging van oude, afstervende toekomstbomen wordt een gericht beheer ingesteld van kleine, verspreide verjongingsgroepen die uit de natuurlijke verjonging worden overgehouden of die gericht worden aangeplant wanneer spontane verjonging uitblijft of onmogelijk is. Dit beheer vernauwt naargelang deze boomgroepen ouder worden (principeschets 1), d.w.z. dat het aantal bomen dat een gerichte verpleging krijgt, vermindert naargelang de individuele bomen opgroeien. De resterende bomen (dit zijn de bomen die niet langer als toekomstboom worden opgevolgd) worden niet vervroegd gekapt maar blijven behouden zolang ze de groei van de toekomstbomen niet ongunstig beïnvloeden.

9.5.5. Verpleging van nieuwe parkrandbossen

Het opvolgingsbeheer omvat een eenmalige zuivering en gevolgd door een dunning van de jongwas in functie van een evenwichtiger en standvastiger bostype. In de jonge bosaanplantingen wordt enkel initieel ingegrepen en verdere verplegingswerken worden afgestemd op de omstandigheden. In dat geval wordt enkel nog tussengekomen in het geval de bosontwikkeling ongunstig evolueert. Zuiveringen⁸ worden enkel uitgevoerd wanneer bestandsdifferentiërende soorten een groeiachterstand dreigen op te lopen of bomen met voldoende groeipotentieel worden benadeeld. Hetzelfde geldt voor dunningen⁹. Er wordt voorrang gegeven aan natuurlijke uitval van bomen (= zelfdunning). De zuiveringen en dunningen worden in de kapregeling weergegeven (§ 9.6.) en de dunningen die op de eerste dunning volgen zijn allemaal facultatief. Uitval van bomen in jonge aanplantingen wordt getolereerd voor zoverre dit niet meer dan 20% van de oppervlakte bedraagt. Indien het uitvalspercentage hoger ligt, wordt ingeboet¹⁰.

8 In een stadium dat de boomkronen elkaar beginnen te verdringen, worden de slecht gevormde bomen gekapt, vooral deze die de groei van beter gevormde bomen belemmeren.

9 Zodra de bomen een voldoende hoog takvrij stamstuk ontwikkeld hebben, kan een eerste dunning plaatsvinden. De dunningen gebeuren selectief en variabel, d.w.z. dat maximaal wordt ingespeeld op de omstandigheden. Enkel bomen die in het kronendak de groei van de beste bomen bemoeilijken worden weggenomen (= hoogtedunning) en de dunningsintensiteit verschilt van plek tot plek.

10 De bomen die gedurende de eerste vier jaar afsterven, worden vervangen door nieuwe exemplaren.

9.5.6. Beheer van individuele parkbomen en bomenrijen

De bomenrijen en solitaire bomen worden regelmatig opgevolgd om de gezondheidstoestand en de conditie van de bomen op te volgen.

De leibomen (Haagbeuk) nabij de kinderspeeltuin (beheerperceel 26) moeten jaarlijks gesnoeid worden. Het snoeien van bomen moet steeds gebeuren volgens de regels van de kunst, zodat de boom in kwestie geen beschadiging oploopt of esthetische schade oploopt.

Voor de uitvoering van de werken moet het bestek ter goedkeuring worden voorgelegd aan de AROHM-afdeling Monumenten en Landschappen.

9.5.7. Noodkappingen

In de regel vinden ook bij bosbezoeken algemene controles plaats. De gezondheidstoestand van de bomen in het park wordt echter om de vijf jaar grondig gecontroleerd. Ook vindt na stormweer een algehele controle plaats om mogelijke stormschade te detecteren en op gepaste wijze in te grijpen. In het geval een (nood)kapping van grote bomen (stamomtrek > 100 cm) moet plaatsvinden, wordt de volgende procedure doorlopen:

- Nauwkeurige omschrijving van het probleem dat zich stelt en beoordeling van het gevaar voor de parkbezoeker. De noodzaak van een kapping wordt nagegaan.
- In het geval de boom geen gevaar oplevert, wordt geen (onmiddellijke) actie ondernomen maar wordt de evolutie in de tijd wel verder opgevolgd. Indien wel een reëel gevaar bestaat, wordt de omgeving afgesloten tot de kapping is uitgevoerd.
- Er wordt nagegaan welke de waarde is van de boom op ecologisch en landschapsesthetisch vlak. De ecologische waarde wordt bepaald aan de hand van de aanwezigheid van boomholten met holtebroedende vogels of vleermuizen. Daartoe wordt een holteonderzoek uitgevoerd, waarbij vooral de aanwezigheid van vogelnesten of van boombewonende vleermuizen wordt nagegaan. De esthetische waarde wordt bepaald aan de hand van de beeldvormende functie van de boom in het (park)bos.
- Indien één van de voornoemde elementen een rol speelt, wordt nagegaan of er alternatieven bestaan om behalve het kappen van de boom, het gevaar weg te nemen (bv. door het snoeien of kappen van boomdelen). Zo mogelijk wordt een alternatieve oplossing toegepast. Zo niet wordt met de kapping gewacht tot het moment dat de dieren die de boom bewonen de holte hebben verlaten (bv. na verloop van het broedseizoen). Enkel in extreme gevallen worden de dieren (bv. vleermuizen) voor de kapping gevangen en elders ondergebracht.

9.5.8. Bestrijding van (invasieve) uitheemse boom- en struiksoorten (kaart 22a)

Een belangrijke doelstelling is het stimuleren van natuurlijke processen en bosverjonging. De aanwezige invasieve boom- en struiksoorten kunnen deze processen negatief beïnvloeden of blokkeren. Ook vanuit natuurbehoudsstandpunt is het beter dat dergelijke soorten worden verwijderd: zij nemen immers de ruimte in die normaal bezet wordt door inheemse soorten die doorgaans een grotere natuurwaarde hebben, omdat er meer organismen (insecten, epifyten, e.d.) aan gebonden zijn. Thans hypothekeken vooral Gewone esdoorn, Tamme kastanje, Paardekastanje en Robinia lokaal een aantal bosontwikkelingen. Beperking van deze uitheemse boomsoorten is op enkele plaatsen een vereiste om een succesvolle omvorming te realiseren of spontane regeneratie van andere boomsoorten kans op slagen te geven. Daartoe dient in een aantal zones actief de vernoemde soorten verwijderd te worden, evenals de opslag van juvenielen (vanaf 1.50 m hoogte) en zaailingen. Bij heruitgroei worden de stobben behandeld met een product op basis van glyfosaat.

Andere ongewenste soorten worden eveneens lokaal verwijderd. Het zijn soorten die op een specifieke plaats in een natuurlijk bosmilieu niet thuishoren, het esthetisch beeld verstoren of de oorspronkelijke zichtas belemmeren. Het betreft:

- Blauwe atlasceder (nabij de kinderspeeltuin en in het 'Nieuw Park'),
- Laurierkers (op verscheidene plaatsen in het park),
- Rododendron (op verscheidene plaatsen in het park)
- Liguster (nabij de kinderspeeltuin en het korfbalterrein)
- Japanse kerselaar (nabij de ingang 'Menegemlei')
- Reuzenlebensboom (nabij de ingang 'Menegemlei', toilettengebouw)
- Lork (in het 'Nieuw Park' en langs het zwembad)
- Douglasspar (nabij kasteel – voorplein)
- Zilverspar (nabij kasteel – voorplein)
- Tamme kastanje (nabij toilettengebouw)
- Berk (in de kinderspeeltuin)
- Taxus (nabij de parkvijver langs het restaurant) en
- Treurwilg (op de westelijke oever van de parkvijver).

Uitheimse soorten, vooral parkboomsoorten, die zich niet of slechts in beperkte mate verjongen en zich niet op een dominante wijze manifesteren, blijven behouden.

9.6. Kapregeling

De kapregeling wordt weergegeven in tabel 11.

Beheer- perceel nr.	20 07	20 08	20 09	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	20 30	20 31	20 32	20 33	Opmerkingen
1				X						X							X								X			Parkbosbeheer
2	I			X				I			X				I			X							X			Parkbosbeheer, opslag Witte paardekastanje verwijderen
3	I		X							X							X								X			Parkbosbeheer, opslag Gewone esdoorn verwijderen, kap ongewenste exoten
4			X							X							X								X			Parkbosbeheer, alle struweel en bomen periodiek kappen
5				X							X							X							X			Parkbosrandbeheer
6				X							X							X							X			Parkbosrandbeheer, aanplant bosplantsoen
7				X						X								X							X			Parkbosbeheer
8	I					X							X								X						X	Parkbosrandbeheer, kap zieke bomen
9						X							X								X						X	Parkbosbeheer
10a	I		x												x												x	Middelhoutbeheer, kap ongewenste exoten
10b	I/X												x													x		Middelhoutbeheer, kap ongewenste exoten
11a	I			X							X							X								X		Parkbosbeheer, opslag Witte paardekastanje verwijderen
11b				X							X							X								X		Parkbosrandbeheer, aanplant bosplantsoen
12	I		X							X								X							X			Parkbosbeheer, kap ongewenste exoten
13	I		X							X								X							X			Parkbosbeheer, kap ongewenste exoten
14a	X							X							X								X					Parkbosrandbeheer
14b	I/X							X							X								X					Parkbosrandbeheer, alle Robinia en Esdoorn te kappen
14c	I/X							X							X								X					Parkbosrandbeheer, alle Robinia en Esdoorn te kappen, kap ongewenste exoten (Laurierkers)
15a	I/X							X							X								X					Parkbosbeheer, struweel en bomen op zichtas te kappen
15b	I/X							X							X								X					Parkbosbeheer, struweel en bomen op zichtas te kappen
15c	I/X							X							X								X					Parkbosbeheer, struweel en bomen op zichtas te kappen
16				X							X							X								X		Parkbosbeheer
17						X							X								X						X	Parkbosbeheer
18	I					X							X								X						X	Parkbosbeheer, kap zieke bomen (Zomereik)
19	I									O										O								Hooghoutbeheer, kap ongewenste exoten
20a									O										O									Hooghoutbeheer
20b				X							X							X								X		Parkbosrandbeheer
21						X							X								X						X	Parkbosbeheer
22				X							X							X								X		Parkbosrandbeheer
23						X							X								X						X	Parkbosbeheer
24	I																											Kap ongewenste exoten, kap dode boom
25	X														X								X					Parkbosbeheer
26	I/X							X							X								X					Parkbosbeheer, kap ongewenste exoten
27a	I																											Kap ongewenste exoten, kap dode boom (Treurwilg)
27b	I																											Kap ongewenste exoten

O = facultatieve dunning I = individuele kap van ongewenste/zieke bomen X = behoud volgroeide bomen en verjonging inheemse en bestandsdifferentiërende soorten

x = hakhoutbeheer

Tabel 11. Overzicht van de kapregeling.

9.7. Bosexploitatie

9.7.1. Bedrijfsvorm en omlooptijd

Het is de bedoeling om op termijn een hoogkwalitatief bos te ontwikkelen met een grote verscheidenheid aan bomen, structuren en bosgebonden elementen en tegelijk landschappelijk geïnspireerde bosontwikkelingsprocessen op gang te brengen die de parkdiversiteit verhogen. Er wordt daarom niet gestreefd naar een bepaalde bestandsleeftijd op basis waarvan tot een eindkapping in functie van houtwinning wordt overgegaan en dat maakt dat geen eindkappen in de kapregeling zijn voorzien. Kappingen vinden in eerste instantie plaats om een meer gevarieerde leeftijdsopbouw (diverse boomleeftijden) en soortensamenstelling evenals een veelzijdige bosstructuur te bewerkstelligen.

Uitzonderingen worden gemaakt wanneer bomen:

- een bedreiging vormen voor de omwonenden, de parkgebruikers of de gebouwen en parkelementen;
- een belangrijke hindernis vormen voor (andere) waardevolle boselementen;
- de recreatieve infrastructuur afsluiten of de openbare toegangswegen belemmeren.

Op enkele plaatsen in het park worden zieke, gevaarlijke of dode bomen verwijderd, o.m. langs de Unitaslaan en nabij de waterbehandelingsinstallatie (zie tabel 11, § 9.6.).

9.7.2. Beheermethodiek

Voor het bosbeheer worden technieken aangewend die zo weinig mogelijk schade toebrengen aan het fysieke milieu en de overblijvende bomen, struiken en kruiden. Voertuigen die dienen om bomen te kappen of te verwijderen mogen uitsluitend gebruik maken van de bestaande wegen die het gebied doorsnijden.

Bovendien worden er voorzorgen genomen of gepaste oplossingen gezocht (bv. inzet van machines met lage bandendruk of van paarden, takelen met lier, gebruik van rijplaten) om schade aan kwetsbare (bos)bodems en waardevolle bosvegetaties of constructies te vermijden of te beperken.

De verplaatsing van lange, zware stammen is niet altijd eenvoudig. Deze stammen worden met de kraan ingekort en indien niet in het park achtergelaten, verwijderd.

9.7.3. Schoontijd

In alle beheerpercelen geldt een schoontijd van 1 maart tot en met 30 juni, gezien het voorkomen van kwetsbare voorjaarsvegetaties. Gedurende deze periode worden geen kappingen of ruimingens uitgevoerd. Enkel hoogdringende kappingen (bv. om veiligheidsredenen) kunnen ten allen tijde uitgevoerd worden, indien geen andere oplossingen mogelijk zijn (bv. tijdelijk afsluiten van de omgeving).

9.8. Brandpreventie

De kans op bosbrand is gering. Wel bestaat er kans op branduitbraak in de gebouwen. Bij brand of dreiging van kunnen de hulpdiensten de bestaande wegeninfrastructuur gebruiken. Ook alle bosdelen zijn via de hoofd(bos)wegen snel en gemakkelijk bereikbaar (zie kaart 2a).

De toegangspoorten tot en de wegen naar de gebouwen worden ten allen tijde open en berijdbaar gehouden voor voertuigen.

9.9. Open plekken

Open plekken zijn inherent aan het studiegebied. De huidige graslanden, met uitzondering van het zuidelijk, blijven als open ruimten in het bos behouden. Momenteel worden de open plekken als grasland beheerd. Ze blijven hun functie als grasland behouden, maar in de maai frequentie en de beheerperiode wordt meer variatie gebracht.

Het beheer van de open plekken wordt weergegeven op kaart 22a.

9.9.1. Maaibeheer

Te rigoreus maaien heeft op de meeste soorten een (sterke) negatieve invloed, doordat de vegetatiestructuur genivelleerd wordt. Voor zowel de ontwikkeling van een bloemenrijke vegetatie als voor het behoud van een gezonde vlinderstand mag er maximaal één- à tweemaal per jaar gemaaid worden, met afvoer van het maaisel. Afvoer van het maaisel is belangrijk en noodzakelijk om een verschraving van het grasland te bekomen.

Volgende maaiperioden en –frequenties zijn van toepassing in het studiegebied:

❑ **2x maaien/jaar met afvoer van het maaisel:**

• ***tweede helft juni (15-30 juni) en tweede helft september-oktober***

De maaiperioden beogen een verschraling van de graslanden en een hogere bloemenrijkdom. Een tweede maaibeurt in september zorgt voor verdere verschraling. Er mag geen plantenbestrijding noch bemesting plaatsvinden. Dit beheer is van toepassing op het korfbalterrein. De bedoeling is hier een bloemrijk Glanshavergrasland te ontwikkelen.

❑ **1x maaien/jaar met afvoer (september)**

Dit maaibeheer beoogt eveneens de afvoer van voedingsstoffen, maar biedt ook late zomerbloeiërs de kans om in zaad te komen. Er mogen evenmin bestrijdingsmiddelen of meststoffen toegepast worden. Dit beheer is van toepassing langs de randzone van het grasveldje aan de Chinese toren, en voor de zoom kruidachtigen langs de Unitaslaan en de Van Steenbergenslaan. Het vrijgekomen maaisel moet telkens verwijderd worden.

Ook de oeverzone in het zuidelijk deel aan de parkvijver moet gemaaid worden om te grote verruiging tegen te gaan (zie § 9.14.3.1.).

❑ ***gazonbeheer met afvoer van het maaisel***

Door regelmatig maaien - dit is wekelijks tot tweewekelijks van mei tot oktober - wordt een deel van de graslanden kort gehouden. De 1^e maaibeurt kan verlaat worden om bloeiende najaarssoorten meer kans te geven zaad te zetten. Vooral in de zone die bij het kasteel aansluit, nabij het restaurant en aan de inkom Menegemlei wordt een gazonbeheer gevoerd, maar er wordt met gradiënten gewerkt door de randen van het gazon minder intensief te maaien. Het maaisel wordt afgevoerd.

9.10. Gradiënten en (bos)randontwikkeling

De grenzen tussen bos en bosomgeving zijn bijna overal scherp. Het studiegebied wordt bovendien geheel door bebouwing en verkeersinfrastructuur omsloten, waardoor de mogelijkheden voor bosrandontwikkeling en gradiënten beperkt zijn. De volgende mogelijkheden bieden zich aan:

Ruigtezones door aanpassing van het maaibeheer:

- *Lokaal extensiever maaibeheer aan de randzones van het gazon* (zie § 9.9.1.).
- *Extensief maaibeheer van de graslanden* (zie § 9.9.1.).
- *Ruigtebeheer* waar noodzakelijk 1 x maaien/jaar (september) (zie § 9.9.1.).

Aanleg en onderhoud van hagen:

- *Aanleg en onderhoud van hagen* (zie § 9.14.2.5. en § 9.14.4.1.)

Aanleg van parkbosranden: zie § 9.4.

9.11. Specifieke maatregelen ter bescherming van flora en fauna

9.11.1. Soortgericht beheer - fauna

9.11.1.1. Beheer van vleermuizenhabitats

Een vleermuisvriendelijk beheer richt zich op een voldoende aanbod van geschikte verblijfplaatsen, een goede voedselsituatie in het gebied en een goede en veilige ecologische verbinding tussen de verschillende (deel)leefgebieden.

Behoud, uitbreiding en herstel van geschikte verblijfplaatsen

Zowel de zomer- als de winterverblijfplaatsen van vleermuizen moeten aan bepaalde criteria voldoen. In het studiegebied spelen de volgende elementen een belangrijke rol voor vleermuizen:

- boomholten en –spleten evenals loszittende boomschors;
- rustige zolders, spouwmuren en muurspleten en –holten;
- bouwwerken met een vrij constante temperatuur (tussen 0 en 10°C), een hoge luchtvochtigheid en een relatieve rust zoals grotten.

Binnen het park bestaan de volgende mogelijkheden:

☐ *het behoud van spleten en spouwen in de muren van het kasteel en de andere parkgebouwen*

Met batdetectoronderzoek wordt nagegaan welke vleermuissoorten het kasteel en de parkgebouwen bewonen, waar deze zich bij voorkeur ophouden en langs welke weg de dieren zich toegang tot de gebouwen verschaffen. Bij herstel- of restauratiewerken aan gebouwen blijft een deel van de gaten en spleten in muren en tussen houtconstructies behouden, vooral daar waar dit niet nadelig is voor het gebouw. Dit gebeurt in eerste instantie op plaatsen waar zich vleermuizen ophouden, maar ook delen waar (nog) geen vleermuizen zijn vastgesteld worden op dezelfde wijze onderhouden.

☐ *het behoud van holten en spleten in oude bomen*

Holten en spleten in (loof)bomen bieden voor vleermuizen goede verblijfplaatsen. Ze worden in het studiegebied vaak gevonden in de parkbomen en oude boomgroepen. Het kappen van oude en dode loofbomen met hollen wordt vermeden of zolang mogelijk uitgesteld. Indien het kappen noodzakelijk is, wordt vooraf door zichtwaarneming en met behulp van een batdetector nagegaan of al dan niet vleermuizen in de boom aanwezig zijn. 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 ergste geval wordt tot volledige kapping van de boom overgegaan op een ogenblik dat de boom niet door de vleermuizen wordt bewoond.

Behoud, uitbreiding en herstel van geschikte foerageerplekken

☐ *creëren van een gevarieerde parkstructuur*

Door variatie van de park- en bosstructuur wordt een voor meerdere vleermuissoorten geschikt jachtterrein geschapen. Voor vleermuizen belangrijke elementen zijn een afwisseling in de leeftijdsopbouw, kruinsluiting en samenstelling van de bosbestanden, de ontwikkeling van een gevarieerde struiklaag, een afwisseling van open en halfopen plekken, structuur- en soortenrijke overgangsvegetaties en een veelheid aan kleinschalige landschapselementen waartoe ook de waterpartijen worden gerekend. Een selectief kapbeheer kan hiertoe bijdragen.

9.11.1.2. Beheer van insectenhabitats

De vegetatiestructuur bepaalt in ruime mate het microklimaat en dat is voor veel ongewervelden van essentieel belang. Veel soorten hebben een voorkeur voor een zekere mate van openheid van het landschap; weinig soorten houden van gesloten bossen. Zoom- en overgangsvegetaties, open plekken in het bos en kruidenrijk grasland krijgen de voorkeur. 's Winters overstaande planten bieden een ideale schuilplaats aan overwinterende insecten. Het parkbeheer speelt op verschillende manieren in op een structuurvariatie ten voordele van insecten, nl. door:

- een gevarieerd en extensief maaibeheer (zie § 9.9.1.)
- een kleinschalig en structuurgericht bosbeheer (zie § 9.3.)
- de ontwikkeling van gradiënten (zie § 9.10.)

9.11.2. Soortgericht beheer – flora

9.11.2.1. Bestrijding/beperking van (invasieve) uitheemse plantensoorten

Zie voor de beheermethode § 9.5.8.

9.11.2.2. Behoud van een ijle bosstructuur voor voorjaarsflora

Het behoud en het herstel van een ijle bosstructuur d.m.v. gerichte uitkap en een middelhoutbeheer (zie § 9.3.) moet de ontwikkeling van meer gevarieerde voorjaarsvegetaties bewerkstelligen. Daarvoor worden vooral schaduwboomsoorten die het bos teveel overschaduwen of een te dicht bestand vormen individueel of groepsgewijs uitgekapt op plaatsen waar ze een sterk dominante positie innemen en de vegetatieontwikkeling nadelig beïnvloeden of onderdrukken. Voorrang wordt gegeven aan de plaatsen waar momenteel nog fragmenten van voorjaarsvegetaties voorkomen (kaart 18).

9.11.2.3. Muurvegetaties

Bij eventuele restauratie van muren of rotsachtige formaties zoals de grotten moet rekening gehouden worden met het voorkomen van muurflora en wordt het behoud van bijzondere soorten prioritair gesteld.

Aandachtspunten bij restauratie zijn:

- ❑ Muren of delen van muren die in goede staat zijn, worden ongemoeid gelaten. Deze kunnen alsnog gekoloniseerd worden. Kleine reparaties (bv. van voegen) worden enkel oppervlakkig en met gepaste materialen uitgevoerd (zie verder).
- ❑ Voor het voegen wordt gebruik gemaakt van een kalkrijke voegmortel en wordt een diepe voeg behouden. Indien de voeg ongeveer 1 cm inspringt, vergroot de vestigingskans voor muurplanten aanzienlijk.
- ❑ Muurvegetaties behoeven in de meeste gevallen geen onderhoud. Enkel houtige gewassen moeten in een vroeg stadium verwijderd worden, omdat ze oude, vooral brokkelige muren kunnen aantasten.
- ❑ In het kader van een permanent onderhoud van de muren volstaat het om tijdig in te grijpen en opnieuw te voegen zodra de noodzaak zich stelt.

9.11.2.4. Water- en oeverplanten

Een aangepast oeverbeheer langs de vijver zorgt voor een gevarieerder oevermilieu en komt specifieke oever- en waterplanten ten goede (zie § 9.14.3.).

9.11.2.5. Wegnemen van planten

Het wegnemen van planten, bijvoorbeeld voorjaarssoorten, dient gecontroleerd te worden. Het parkreglement dient daartoe op een aantal duidelijke plaatsen (nabij de ingangen) tevens te vermelden dat het beschadigen en of wegnemen van planten of plantendelen verboden is. Gezien het park een beschermd landschap bij K.B. is, kan opgetreden worden met sancties bij niet-naleving van dit reglement.

9.12. Dood hout en oude bomen

9.12.1. Dood hout

Wanneer al het dood hout uit een bos of park verwijderd wordt, raakt het bosesysteem op termijn aanzienlijk verstoord. Binnen bossen kan het percentage dood hout ten opzichte van de totale biomassa tot 30% bedragen.

Voor de verhoging van het aandeel dood hout wordt in eerste instantie ingespeeld op natuurlijke afstervings- en afbraakprocessen. Door het laten liggen van bomen wordt het aandeel dood hout in het bos op korte termijn verhoogd, voornamelijk op plaatsen waar dood hout ontbreekt of het aandeel erg beperkt is.

Bij kapping (bijvoorbeeld ingeval van velling van gestorven, gevaar opleverende of storende bomen) blijft tenminste 10% van het zware kaphout in het bos liggen. Dit geldt ook ingeval van windworp. 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 hout behouden blijven. Deze bomen worden op een duidelijke manier gemerkt, zodat bij de uitvoer van de kapwerkzaamheden een onderscheid kan gemaakt worden in bomen die als staand hout of bomen die als liggend dood hout moeten behouden blijven.

Het verdelen in draagbare moten die in het park achterblijven, mag niet meer gebeuren, aangezien deze achteraf door bezoekers in de waterpartijen of elders geworpen worden. De stammen moeten dus in hun geheel behouden blijven. Het kleiner takhout moet afgevoerd worden.

Omwille van het parkkarakter moet het esthetisch karakter mee in beschouwing worden genomen en dient men te vermijden dat dood hout een 'slordige' indruk geeft of de doorgang op paden belemmert.

Bomen die op het pad gevallen zijn, worden daarom verwijderd.

Dood hout dat in de waterpartijen aanwezig is, wordt eveneens verwijderd.

9.12.2. Oude bomen

Het behoud van oude bomen valt samen met het hooghoutbeheer en de verpleging van de zogenaamde toekomstbomen. Zie hiervoor § 9.5.

9.13. Beheermaatregelen en richtlijnen m.b.t. de toegankelijkheid en recreatieve functie (kaart 22b)

9.13.1. Bereikbaarheid en toegankelijkheid

9.13.1.1. Wegen

Het gebied is opengesteld voor het publiek en toegankelijk via de paden. Enkel passieve recreatie o.v.v. wandelen en fietsen wordt toegelaten op de paden.

Zowel voor de onverharde als de (half)verharde paden wordt een goede toegankelijkheid en begaanbaarheid nagestreefd. Natte paden moeten toegankelijk en begaanbaar blijven voor wandelaars. Dit kan gebeuren door het wegprofiel aan te passen en de paden te verhogen en licht bol aan te leggen (met grond). Het pad langs het tennisterrein is zeer drassig. Om wateroverlast in de toekomst te vermijden, moet dit wandelpad een gedraineerde bedding krijgen. Dit moet gebeuren zonder de bedding te verdiepen, aangezien hier de boomwortels van de Lindes zouden gekwetst worden.

De wandelpaden worden in de bladvalperiode wekelijks met de bladblazer schoongehouden. Dit bladstrooisel wordt in het park in de bosgedeelten gedeponeerd. Bladstrooisel dat afkomstig is van de rijwegen buiten het park moet, omwille van de vermenging met straatvuil, worden afgevoerd.

Onverharde paden blijven onverhard; halfverharde en verharde paden worden overeenkomstig de verharding onderhouden.

Op lange termijn en bij verdwijning van het restaurant op de huidige locatie, wordt de asfaltweg onverhard of halfverhard. Als halfverharding kan voor dolomiet gekozen worden. Tegelijkertijd wordt ook de verlichting verwijderd.

De afbakening van de paden met paaltjes dient op korte tot middellange termijn hersteld te worden. Dit houdt in dat een lager paaltje – bij voorkeur uit kastanjehout of Robinia – geplaatst wordt (maximum 50 cm hoogte boven maaiveld) met één gladde draad. Plaatselijk dient een dergelijke volledig nieuwe afsluiting geplaatst te worden (zuidelijk bosgedeelte).

In functie van een goede ontsluiting van het park is een uitgebreid paden- en wegennet aangelegd (kaart 2a). Hoewel biologisch snel afbrekende onkruidverdelgingsmiddelen worden aangewend, blijven er toch schadelijke residuïen achter die uitspoelen in het grond- en oppervlaktewater.

In uitvoering van het Decreet van 21 december houdende de vermindering van het gebruik van bestrijdingsmiddelen door openbare diensten kunnen vanaf 2005 geen herbiciden meer worden gebruikt. Daarom zal in de toekomst een milieuvriendelijk beheer worden gevoerd. Voor het bestrijden van onkruid op enkele wegen of verharde oppervlakken kan gebruik worden gemaakt van onkruidbranders die de vegetatie verschroeien. Dit systeem werkt op propaangas en kan ook worden toegepast op met dolomiet of andere steenslag verharde wandelpaden. Drie tot vier behandelingen per jaar - zes- tot achtereens om de twee weken vanaf mei-juni - volstaan doorgaans om de paden onkruidvrij te houden.

Het gebruik van ontdooingsproducten wordt eveneens afgeraden.

9.13.1.2. Parkings

De recreant kan zijn voertuig achterlaten op de verschillende parkings aan de rand van het park.

Ter hoogte van het kasteel wordt een nieuwe autoparking voorzien aan de randzone (met een beperkte parkeergelegenheid voor ca. 10 auto's). Deze parking wordt aangelegd op het moment dat het restaurant naar het kasteel zou geherlocaliseerd worden.

Ter hoogte van de ingangen Menegemlei en 'Van Bourscheitlaan Z' worden fietsenstallingen (aan de buitenzijde van het park) geplaatst.

9.13.2. Recreatieve infrastructuur

9.13.2.1. Kinderspeeltuin

De kinderspeeltuin blijft behouden als speeltuin.

Tussen het kasteel en de kinderspeeltuin wordt, indien een herlocalisatie van het restaurant naar het kasteel zou gebeuren op lange termijn, een terras aangelegd. Het speeltuig 'kasteel' wordt wat oostelijker geplaatst, omdat het nu in de te herstellen zichtlijn kasteel-zwemvijver bevindt.

9.13.2.2. Korfbalterrein

Het korfbalterrein en bijhorend clubhuis worden op korte termijn verwijderd. Het korfbalterrein wordt omgevormd tot hooiland (zie maaibeheer § 9.9.1.). Ook de bestaande verlichting wordt verwijderd.

9.13.2.3. Volleybalterreinen

Het oostelijk volleybalterrein blijft behouden. Het westelijk terrein verdwijnt op korte termijn bij de aanleg van de ecologische zwemvijver en inrichting van de omliggende zones.

9.13.2.4. Tennisterreinen

De tennisterreinen blijven behouden. De tennisvelden in dit historisch park worden landschappelijk als een knelpunt ervaren. De stad opteert echter voor maximaal recreatief medegebruik van parken en zal dus in het kader van dit beheerplan geen definitieve uitspraak doen over de toekomst van de terreinen.

9.13.2.5. Seniorenlokaal

Op korte termijn blijft het seniorenlokaal behouden op de huidige locatie. Op lange termijn is een herlocatie van de activiteiten wenselijk naar het kasteel en wordt het gebouw afgebroken.

9.13.2.6. Restaurant

Op korte termijn blijft het restaurant behouden op de huidige locatie. Op lange termijn is een herlocatie wenselijk naar het kasteel. De reclamepanelen t.b.v. het restaurant moeten (binnen het beschermd landschap) op korte termijn verwijderd worden.

9.13.2.7. Zitbanken en vuilnisbakken

Alle zitbanken worden regelmatig onderhouden en gecontroleerd op beschadigingen. Ze worden eventueel hersteld of vervangen. Bij vervanging wordt uitgekeken naar een geschikte plaatsing van de zitbanken.

De vuilnisbakken worden verwijderd uit het park. In de kinderspeeltuin worden de vuilnisbakjes behouden.

9.13.2.8. Beperken van de recreatieve impact

Om het afglijden van de heuvel door spelende kinderen te ontmoedigen, worden op de heuvel dwarse boomstammen gelegd, die het afglijden zouden moeten verhinderen. De stammen dienen op de helling vastgelegd te worden, zodat ze niet kunnen verschuiven. Sensibilisatie en controle is evenwel noodzakelijk.

9.13.2.9. Herstel en onderhoud van de recreatieve infrastructuur

Op korte termijn dient de leuning van de trap naar de zitbank aan de vijveroever hersteld te worden. Ook het pad naar de zitbank moet hersteld worden met kasseitjes. Tevens wordt de leuning langs het pad van de grotingang vernieuwd. De leuning kunnen uitgevoerd worden in ijzer.

De trappen naar het water moeten regelmatig worden opgekuist en bij beschadiging moeten ze worden hersteld. Er dient tevens verhinderd te worden dat vanhieruit verder kan gewandeld worden langs de rand van de vijver.

De speeltuigen in de kindertuin worden regelmatig gecontroleerd op beschadigingen en het goed functioneren ervan.

9.13.3. Informatieve en educatieve voorzieningen

9.13.3.1. Algemene info- en verkeersborden

Om de toegankelijkheid te regelen en duidelijk te maken aan recreanten en bezoekers, worden aan enkele ingangen (Menegemlei, Van Steenbergenlaan, Van Bourscheitlaan Z en ingang Kasteel) officiële verkeersborden geplaatst. De bebording betreft een toegangsverbod voor auto's, motorfietsen en bromfietsen aan de toegangswegen vanaf de plaats waar het verbod geldt. Uitzondering wordt gemaakt voor eigenaars, parkbeheerders, hulpdiensten en leveranciers van het kasteel en restaurant die wel steeds gemotoriseerde toegang tot het gebied verkrijgen.

Aan de voorgaande 4 ingangen van het park wordt een informatiebord geplaatst met een plattegrond van het gebied. Het bord toont de belangrijkste gebiedsstructuren (bos, grasland, e.d.) en duidt de aandachts- en oriëntatiepunten aan zoals het kasteel en de bijgebouwen, de vijver en de padenstructuur. Een korte begeleidende tekst wijst op de gebruiksmogelijkheden en –beperkingen en geeft een summiere uitleg over de belangrijkste landschapselementen.

De bestaande oude infoborden (2) in het gebied worden verwijderd. Deze moeten niet vernieuwd worden, omdat recent 3 nieuwe infoborden geplaatst werden.

9.13.3.2. Educatieve voorzieningen

Het studiegebied bezit heel wat educatieve troeven. De intrinsieke waarden van het gebied (landschappelijk, natuurwetenschappelijk en esthetisch) bieden op zich al voldoende educatieve elementen, maar zowel individuele bezoekers als bezoekersgroepen zouden met een gepast aanbod van educatieve middelen het gebied intenser kunnen beleven. Volgende voorzieningen kunnen worden uitgebouwd:

1. *Natuurleerpad*: Uitgestippeld wandelpad, bewegwijzerd en beschreven in een begeleidende brochure, die informatie levert over natuur en landschap in het gebied en stilstaat bij bijzondere natuur- en landschapselementen. Het concept wordt dermate uitgebouwd dat het ook door gidsen bruikbaar is.
2. *Historische belevingsroute*: Dergelijke route richt zich op de historische elementen en concentreert zich rond de historische gebouwen en het park. Het concept volgt dat van het hiervoor beschreven natuurleerpad. Het kan ook verder worden uitgebreid door het geheel van de kasteelsite erbij te betrekken en specifieke delen die in de regel ontoegankelijk zijn op specifieke momenten (bv. Open Monumentendag, Dag van het Park of enkele dagen per jaar) open te stellen, al dan niet onder begeleiding.

9.14. Beheermaatregelen en richtlijnen m.b.t. cultuurhistorische kenmerken (kaart 22c, 22d)

In het kader van de cultuurhistorische waarden in het studiegebied, worden een aantal algemene beheermaatregelen uitgevoerd. Het betreft het:

- Herstel van de zichtassen
- Behoud van een (half)open parkachtige structuur
- Behoud, beheer en verjonging van de parkbomen

Herstel van de zichtassen

Oorspronkelijk zorgden zichten voor openheid, doorzicht en luchtigheid in het park en daarmee voor interne samenhang. Dit is nog goed te zien in het noordelijk en het middengedeelte van het park (kaart 10).

Op verschillende plaatsen zijn ondertussen de zichten dichtgegroeid (door natuurlijke successie, opslag en overjarig hakhout). Hierdoor verdwenen beeldbepalende parkelementen geheel of gedeeltelijk en/of werd het parkbeeld gewijzigd. Thans worden geleidelijk enkele belangrijke zichtassen hersteld, nl.:

- de zichtas vanaf de Dellafaille gietijzeren brug door kap van bomen
- de zichtas vanaf het kasteel naar de speeltuin en het zwembad door verwijdering van ongewenste exoten (o.m. Laurierkers), aanplant van een lage Buxushaag en kap van struweel en bomen
- de zichtas vanaf de westelijke heuvel naar de rotsbrug en Jagerstoren door kap van struweel en bomen
- de zichtas vanaf het tennisterrein door kap van struweel en bomen rond het kasteel en de kasteelgracht

Behoud van een (half)open parkachtige structuur

Het beheer van de open en halfopen terreindelen van het gebied is gericht op het behouden en waar mogelijk verhogen van de esthetische waarde ervan. Daarvoor wordt een deel van de grasvelden beheerd als gazon en een ander deel als hooiland (zie § 9.9.1.). De differentiatie in het graslandbeheer moet zowel de aantrekkelijkheid als de natuurwaarde van het park verhogen.

Behoud, beheer en verjonging parkbomen

In de tuinruimten rond het kasteel, in de graslanden en in de parkbosranden bevinden zich specifieke parkbomen, zogenaamde positiebomen, en bomengroepen. Het zijn belangrijke bomen voor de herkenbaarheid van de parkaanleg en het –concept. Deze bomen worden behouden en gecontroleerd op hun gezondheidstoestand.

Om het parkkarakter in de toekomst tevens te behouden, moet een verjonging van de parkbomen gebeuren. Verjonging van de parkbomen gebeurt op volgende manieren:

- ❑ *Bij het afsterven van oude of zieke bomen*, wordt een vervangende beplanting uitgevoerd. Vervanging gebeurt bij voorkeur op dezelfde plaats.
- ❑ *Door omvorming van het noordelijk ‘Nieuw Park’ en het voorplein van het kasteel*
- ❑ Waar de milieuomstandigheden dit toelaten worden *aan de bestaande bomen of boomgroepen jonge bomen toegevoegd* die op termijn de functie van de oudere boom moeten overnemen. Bij de keuze van de mogelijke nieuwe standplaatsen wordt rekening gehouden met:
 - het behoud van de zichtassen;
 - de standplaatsvereisten van een soort;
 - de uiterlijke kenmerken en eigenschappen;
 - de landschappelijke en esthetische waarde.

Door selectieve kap van bomen in de bosbestanden op verschillende plaatsen kunnen zones voor bosverjonging gecreëerd worden (zie & 9.3.).

Enkele soorten die in aanmerking komen voor aanplant zijn (de lijst is niet-limitatief):

- Witte eik (*Quercus alba*)
- Zwarte walnoot (*Juglans nigra*)
- Lotusboom (*Diospyros lotus*)
- Rode beuk (*Fagus sylvatica* cv. *Purpurea*)
- Varenbeuk (*Fagus sylvatica* cv. *Asplenifolia*)
- Amberboom (*Liquidambar styraciflua*)
- Vleugelnoot (*Pterocarya fraxinifolia*)
- Zwarte moerbeï (*Morus nigra*)
- Pluimes (*Fraxinus ornus*)
- Zwepenboom (*Celtis occidentalis*)
- Amerikaanse pijnboom (*Pinus ponderosa*)

Deze soorten hebben bijzonder landschapsesthetische kenmerken, en passen daarom in de parkaanleg, bijvoorbeeld in het deel ten noorden van het kasteel ('Nieuw Park').

9.14.1. Beheermaatregelen gebouwenpatrimonium

9.14.1.1. Restauratie/onderhoud van gebouwen (kaart 22c)

Zowel op korte als op lange termijn moet het gebouwenpatrimonium onderhouden, hersteld en bewaard blijven. Op lange termijn dienen een aantal gebouwen en bijhorende infrastructuur evenwel verwijderd te worden (zie verder § 9.14.1.2.). Om verdere degradatie van de gebouwen tijdig op te sporen, dient een controle van het gebouwenpatrimonium om de 3 jaar plaats te vinden.

Verder moeten de volgende gebouwen hersteld worden op korte termijn:

- seniorenlokaal (kapotte ruiten)
- Chinese toren:

Het herstel en eventuele aanpassingen aan de constructie van de Chinese toren moeten in onderling overleg met de Afdeling Monumenten & Landschappen gebeuren.

9.14.1.2. Functiewijzigingen en -aanpassingen van gebouwen (kaart 22c)

Het gebouwenpatrimonium biedt heel wat gebruiksmogelijkheden. Naast het gebruik als woning en berging, worden de gebouwen tevens ingeschakeld voor natuureducatieve en sociaal-recreatieve functies.

Voor volgende gebouwen en zones wordt op korte termijn de functie 'recreatie' voorgesteld:

- korfbalsterrein en korfbalklubhuis

Deze recreatieve infrastructuur verdwijnt echter op korte termijn (zie § 9.13.2.2.).

Op korte tot middellange termijn blijven volgende gebouwen een sociaal-recreatieve functie behouden:

- seniorenlokaal
- restaurant en terras

Op lange termijn worden deze activiteiten geherlocaliseerd (zie pg. 86). De bijhorende gebouwen worden hierbij afgebroken.

Op lange termijn blijven volgende sociaal-recreatieve zones of gebouwen behouden:

- kasteel
- kinderspeeltuin
- zwembadzone
- Chinese toren
- Jagerstoren en grottencomplex (museum)
- Elektriciteitscabine

Over de tennis wordt voorlopig geen definitieve uitspraak gedaan in het kader van dit beheerplan.

De gebruiksfuncties moeten afgestemd worden op de cultuurhistorische context van de gebouwen.

De voorgestelde functies van de verschillende gebouwen en de openstelling kunnen nader bepaald en uitgewerkt worden in het beleidsplan dat dient opgesteld te worden wanneer een bijzondere premie wordt aangevraagd voor een open monument.

9.14.2. Beheermaatregelen parkconstructies (kaart 22c)

Als algemene regel geldt dat de parkconstructies driejaarlijks worden gecontroleerd om op lange termijn het behoud te verzekeren en een snel en regelmatig herstel van beschadigingen te garanderen. Op korte termijn kan een diagnosesnota die inzicht geeft in de technische en fysische problemen van de constructie in kwestie opgesteld worden; ze interpreteert de gebreken inzake de aard en toestand van funderingen, stabiliteit, constructie, metselwerk, parement, voegwerk, gevelafwerking, dakbedekking, e.d.. Het kan ook de hoogdringendheid aangeven en richtlijnen aandragen voor opvolging en onderhoud.

9.14.2.1. Grotten

Op lange termijn is er een behoud, onderhoud en eventueel herstel van de grotten noodzakelijk. De grotten moeten vrijgehouden worden van grote bomen en struweel.

9.14.2.2. Beelden

Op korte termijn is een herstel van het standbeeld 'Schepen' en de rustbank noodzakelijk. Het omhelst resp. het herstel van de bakstenen (scheuren) en van de natuurstenen platen.

Op lange termijn is er een behoud, onderhoud en eventueel herstel van de standbeelden noodzakelijk. Het regulier onderhoud omhelst het vrijstellen en verwijdering van eventuele begroeiing van het standbeeld.

9.14.2.3. Poorten en hekwerken

Poorten en hekwerken worden op reguliere basis onderhouden; metalen hekkens moeten regelmatig een schilderbeurt krijgen. Een grondig bouwfysisch onderzoek moet de restauratie van de poorten en hekkens voorafgaan. Voor de uitvoering der werken moet een bestek ter goedkeuring aan AROHM-afdeling Monumenten en Landschappen worden voorgelegd.

Volgende poorten en hekwerken worden op korte termijn verwijderd:

- Poort 'ingang zwembad'
- poort ingang 'Van Bourscheitlaan Z'
- oud hekken (afsluiting) van dierenpark
- fabriekshekken zwembad N en Z
- alle hekwerken en afsluitingen in de nieuwe zone rond de ecologische zwemvijver

De poort 'ingang zwembad' en de poort ingang 'Van Bourscheitlaan Z' worden vervangen door een landschappelijk inpasbaar hekken of poort.

De ingang naar het kasteel aan de Holvoetlaan wordt voorzien van een nieuw hekken. Dit dient analoog te zijn aan het kasteelhekken dat zich nu aan de ingang 'Menegemlei' bevindt, en dient rekening te houden met de historische context.

Op lange termijn, na verdwijning van het tennisclubhuis en -terreinen, wordt de 'Poort tennisclub' verwijderd. Ze wordt niet vervangen.

9.14.2.4. Bruggen en constructies

Een grondig bouwfysisch onderzoek moet de restauratie van de bruggen voorafgaan. Voor de uitvoering der werken moet een bestek ter goedkeuring aan AROHM-afdeling Monumenten en Landschappen worden voorgelegd.

Op korte termijn dient voor volgende bruggen een instandhouding en een restauratie en behoud op lange termijn te gebeuren:

- 'Dellafaille'- gietijzeren brug:
 - vervanging van enkele balken van het wegdek. Bij de vervanging wordt de voorkeur gegeven aan Lork, Robinia of Tamme kastanje. Er mag geen hout worden gebruikt dat behandeld werd met voor de vijver giftige stoffen.
 - Verwijdering van enkele bomen aan de brug
 - Herschildering brug: De schildering dient aan volgende kleuren te voldoen:
 - Hoofdkleur: wit
 - Bladmotieven: groen
 - Bloem/knopmotieven: goudkleurigVoor de correcte kleuren van de wapenschilden dient contact opgenomen te worden met de Deurnse Heemkundige Kring (Turninum). Om de erg kwetsbare details niet te beschadigen, wordt het verfwerk verwijderd m.b.v. een verfabijtmiddel en niet m.b.v. een hogedrukreiniger. Er wordt voor gezorgd dat geen verf in de vijver terechtkomt.
- Rotsbrug: verwijderen Klimop, struweel, zaailingen en bomen
- Kasteelbrug met verrassingsfonteinen: verwijderen mos en struweel
- Betonnen brug:
 - Relingen zijn onderaan grotendeels weggeroest, te vervangen met laswerken ofwel als geheel te reconstrueren
 - Schilderwerk in slechte staat: op korte termijn te herschilderen

Behoud en onderhoud van de uitstroomconstructie

De uitstroomconstructie dient op lange termijn behouden te blijven. Tevens dient een 3-jaarlijkse controle en onderhoud te gebeuren.

9.14.2.5. Tuinruimten (kaart 22d)

Onderhoud hagen

Alle hagen en snoeivormen in de tuinruimten worden tijdig geschoren; tenminste eenmaal per jaar (juni), bij voorkeur tweemaal (een tweede maal in augustus-september).

Heraanleg parkgedeelten

De noordelijke omgeving van het kasteel en het 'Nieuw Park' worden heraangelegd (zie kaart 23). De aanleg kan gekoppeld worden aan de herlocatie van het restaurant naar het kasteel, maar kan ook in fasen gebeuren. De aanleg van de parking nabij het kasteel zou echter steeds gekoppeld worden aan de herlocatie van het restaurant in het kasteel.

Voortuin kasteel

De gehele voortuin verdient terug een waardige kasteelinkom te worden. Thans is er geen inkompoort meer, zijn er geen duidelijke landschappelijke structuren en voelt het geheel aan als bedreigend en wat rommelig.

Bij de inkom wordt terug een monumentale poort gebouwd, analoog aan de poort die er vroeger stond en nadien werd verplaatst naar de inkom Menegemlei.

Om het zicht op het kasteel terug open te maken, worden alle Douglassparren die rond het open grasplein staan gekapt (op één groot exemplaar na). Op deze plaats wordt een struikmassief aangelegd dat zo is opgebouwd dat doorkijken naar het kasteel mogelijk zijn (in hoogte en breedte van het massief), maar toch een voldoende ruimteafscherming gebeurt.

Bij het kasteel wordt een Franse tuin aangelegd die verwijst naar de vroegere Franse tuinen die zowel ten noorden als ten zuiden van het kasteel voorkwamen. De tuinruimten worden onderverdeeld door haagjes. In deze tuin worden tevens enkele bijkomende parkeerplaatsen voorzien voor personen met een handicap en personeel. In de inkomruimte worden verder terug een aantal parkbomen aangeplant (solitair en in groep).

De oprit die nu schuin op het kasteel is georiënteerd, wordt geknikt heraangelegd zodat terug een symmetrische voortuin kan aangelegd worden. Links vooraan wordt, ingekaderd in lagere struiken, een beperkte parking (max. 10 auto's) aangelegd voor bezoekers.

Nieuw park

Het 'Nieuw park' oogt thans rommelig en bezit geen structuur waardoor het spel van open en gesloten parkruimten totaal verloren gaat. Daarom worden een aantal kappingen uitgevoerd die deze structuur terug moeten herstellen. Vooreerst wordt de cederdreef die centraal door dit parkgedeelte loopt gekapt. Ook de aanplant van Laurierkers en sierstruweel die zich in de bosrand en het gazon in het zuidwesten bevinden worden gekapt. Hierdoor wordt het achterliggende parkbos terug zichtbaar en wordt de verbinding tussen beide parkdelen terug hersteld. Het struikenmassief dat zich rond de oude en laag vertakte grote Ceder bevindt, en dat deels afgestorven is, wordt volledig opgeruimd. Hierdoor komt deze merkwaardige boom terug zichtbaar te staan. Alle Lorken in de randen van de twee parkgedeelten worden gekapt. Deze hebben thans een sterk beklemmende werking op het geheel en zijn met hun afvallende naalden tevens hinderlijk voor de omwonenden. In het westelijk parkdeel worden de heesteraanplantingen in het centrale deel gekapt.

In de open ruimte worden terug enkele typische parkbomen geplant (eventueel bomen die er vroeger voorkwamen en thans verdwenen zijn).

De struikbeplanting langs de Gouverneur Holvoetlaan wordt tot aan de kasteeloprit doorgetrokken. Hierin worden tevens enkele kleinere bomen geplant voor de verticale structuurvariatie.

Alle grasvelden, ook bij het kasteel, worden als onbemest gazon beheerd. Om de voorjaarssoorten - die soms zeer aspectbepalend kunnen optreden - maximaal tot hun recht te laten komen, wordt de eerste maaibeurt pas ten vroegste in de tweede week van mei gedaan. Telkens wordt het grasmaaisel opgevangen en afgevoerd zodat een verschalend beheer wordt gevoerd. Dit bevordert de vestiging van andere, soms waardevolle graslandsoorten (zowel zaadplanten als paddestoelen) gebonden aan schrale kortgrazige vegetaties en gazons gecombineerd met oud bos.

Verwijderen snoeiafval

Momenteel bevinden zich op twee plaatsen in het park kleine hoeveelheden snoeihout die niet verwijderd zijn bij recente snoei- en kapwerken. Deze dienen op korte termijn verwijderd te worden. Toekomstig snoeiafval en klein takkenhout moet binnen een termijn van 2 weken verwijderd worden uit het park. Dit voorkomt een 'slordige' indruk en vermijdt tevens dat bezoekers het klein hout in de waterpartijen of elders werpen.

9.14.3. Beheermaatregelen waterpartijen (kaart 22d)

Water vormt een opvallend parkelement. In het tuinontwerp van het park kreeg het een belangrijke rol toegewezen. Water- en moerasplanten in en langsheen de vijvers vormen als begeleidend begroeiing een waardevol onderdeel ervan. Maatregelen worden genomen om deze aspecten te onderhouden en te herstellen.

9.14.3.1. Beheer van oever- en moerasvegetaties

Om structuurrijkere oevervegetaties rond de vijver te ontwikkelen, worden langs de zuidkant van de parkvijver een gedeelte van de oever gemaaid. Het beheer beperkt zich tot een jaarlijkse maaibeurt in de periode september-oktober.

Voor de ontwikkeling van een betere oever- en watervegetatie worden de tamme eenden, de Roodwangschildpadden en de Karpers weggevangen.

9.14.3.2. Ruimingen van waterpartijen

Periodieke ruimingen van de waterpartijen moeten verlanding tegengaan. Het gaat om:

- de parkvijver
- de noordelijke vijver
- de kasteelgracht

De parkvijver en de noordelijke vijver worden om de 20 jaar machinaal geruimd. De ruiming van de parkvijver dient niet op korte termijn te gebeuren, gezien de recente ruiming van de vijver. De noordelijke vijver moet wel op korte termijn geruimd worden.

De kasteelgracht wordt om de 10 jaar machinaal geruimd om de waterafvoer te verzekeren. De laatste ruiming dateert van 1991, zodat op korte termijn een ruiming noodzakelijk is.

Er wordt voor de methode met grondwaterverlaging gekozen, omdat de opvrijzelmethode anders de Zwanemossels zou verbrijzelen.

Bij het beheer moet met het behoud van de amfibieën- en vissenfauna rekening worden gehouden. De ruiming gebeurt het best tussen oktober en december.

9.14.3.3. Verwijderen oeverbeschoeiing en draadafsluiting

Langs de parkvijver, de noordelijke vijver en de kasteelgracht werd een oeverbeschoeiing aangebracht, deels met een draadafsluiting. Deze beide elementen (beschoeiing en draad) worden volledig verwijderd op korte tot middellange termijn (dit kan tesamen met de ruiming van de noordelijke vijver, de kasteelgracht en de parkvijver (deze laatste wordt pas op middellange termijn geruimd)). Aangezien zich tussen de paaltjes nog vast slib bevindt (afkomstig van het in 1966 gedumpte vijverslib dat nooit verwijderd werd), moet dit gelijktijdig verwijderd worden.

Beschoeiing in de vijvers is niet noodzakelijk, gezien de leem- en zandleembodems en de doorworteling, en is tevens esthetisch niet verantwoord.

9.14.4. Beheermaatregelen lineaire landschapselementen (kaart 22d)

9.14.4.1 Aanleg, herstel en onderhoud hagen (kaart 22d)

De bestaande Hulsthaag langs de Unitaslaan kan doorgetrokken worden (zie fotobewerking 6). Op deze manier wordt het park beter afgeschermd van storende bebouwing en wordt het uitwaaien van bladeren naar de straat en de tuinen verminderd. Ook langs de noordelijke rand wordt een bijkomende haag van Haagbeuk aangeplant (naast de bestaande), zodat een dubbele rij ontstaat.

Langs de noordelijke rand kan de bestaande Haagbeukenhaag verder aangevuld worden.

Door de hagen in de beginfase te vervlechten en daarna een- à tweemaal per jaar te scheren, ontstaat een dicht verweven scherm. Uitval wordt onmiddellijk met nieuwe planten ingeboet.

De Ligusterhaag langs de speeltuin wordt verwijderd. Er wordt een lage (max. 70 cm hoog) buxushaag aangeplant. In de nabijheid wordt het restant van de (kwijnende) Taxushaag verwijderd.

Alle hagen krijgen een onderhoudsbeheer. Het onderhoud ervan gebeurt door minstens 1x/jaar de haag te scheren in de maand juni, bij voorkeur tweemaal (een tweede maal in augustus-september).

Foto 6. Herstel en aanvulling van de Hulsthaag langs de Unitaslaan.



9.14.4.2. Beheer van individuele parkbomen en bomenrijen

Zie § 9.5.6.

9.15. Werken die de biotische of abiotische toestand wijzigen

9.15.1. Periodiek onderhoud van de waterpartijen

De meeste waterpartijen zijn onderhevig aan verlanding o.m. door bladval. Dit brengt op langere termijn een ophoping van strooisel teweeg waardoor aanslibbing, verzuring en zuurstoftekort in het water kunnen optreden. Daarom is het nodig om periodiek de rottende sliblaag uit de waterpartijen te halen (zie § 9.14.3.2.).

9.16. Planning van de beheerwerken

Tabel 12 geeft een overzicht van de beheerwerken die over een periode van 27 jaar zullen worden uitgevoerd. Voor een specificatie van het kapbeheer wordt verwezen naar hoofdstuk 9.6. (tabel 11).

Parkelement	Beheerhandelingen	Paragraaf	Kaartnr.	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Gebouwenpatrimonium																													
	<i>Restauratie/ instandhoudingswerken van gebouwen</i>	9.14.1.1.	22c	x																										
Alle gebouwen	<i>Controle van het gebouwenpatrimonium (1x/3 jaar)</i>	9.14.1.1.	22c		x			x			x			x			x			x			x			x			x	
	Parkconstructies																													
Grotten	<i>Regulier onderhoud</i>	9.14.2.1.	22c		x			x			x			x			x			x			x			x			x	
Grotten	<i>Verwijderen struweel en bomen</i>	9.14.2.1.	22c	x																										
Alle standbeelden	<i>Regulier onderhoud</i>	9.14.2.2.	22c	x			x			x			x			x			x			x			x			x		
Standbeeld 'Schepen'- rustbank	<i>Herstel standbeelden</i>	9.14.4.2.	22c	x																										
	<i>Restauratie/vervanging poorten en hekwerken</i>	9.14.2.3.	22c	x																										
Alle bruggen	<i>Restauratie bruggen</i>	9.14.2.4.	22c	x	(x)																									
ingang Holvoetlaan	<i>Plaatsing poort</i>	9.14.2.3.	22c	x	(x)																									
Uitstroom-constructie	<i>Behoud en onderhoud uitstroomconstructie</i>	9.14.2.4.	22c		x			x			x			x			x			x			x			x			x	
Alle park-constructies	<i>Controle van de parkconstructies (1x/3 jaar)</i>	9.14.2.	22c		x			x			x			x			x			x			x			x			x	
	Tuinruimten																													
voortuin kasteel, Nieuw Park	<i>Heraanleg</i>	9.14.2.5.	22d, 23	Bij herlocatie van restaurant in kasteel of in fasen																										
	<i>Verwijderen snoeiafval</i>	9.14.2.5.	22d	x																										

Tabel 12. Overzicht van de beheerwerken (over een periode van 27 jaar).

Parkelement	Beheerhandelingen	Paragraaf	Kaartnr.	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034					
	Graslandbeheer																																		
	2x maaien/jaar met afvoer van het maaisel (15-30 juni/15-30 september)	9.9.1.	22a	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
	1x maaien/jaar met afvoer van het maaisel (september)	9.9.1.	22a	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
	Gazonbeheer	9.9.1.	22a	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
	Water- en oeverbeheer																																		
Zuidzone parkvijver	1x maaien/jaar met afvoer van het maaisel (september)	9.14.3.1.	22d	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
Parkvijver, noordelijke vijver	Gefaseerd ruimen met afvoer van ruimspecie (1x/20 jaar)	9.14.3.2.	22d						x																				x						
Kasteelgracht	Gefaseerd ruimen met afvoer van ruimspecie (1x/10 jaar)	9.14.3.2.	22d	x										x										x											
Parkvijver, noordelijke vijver en kasteelgracht	Verwijderen oeverbeschoeiing en draadafsluiting	9.14.3.3.	22d	x					x																										
	Bosbeheer																																		
	Cfr. tabel 11	9.3., 9.5., 9.6.	22a																																
Alle bomenrijen en individuele bomen	Opvolging takbreuk: verwijderen gevaarlijke takken/opsnoeien bomen	9.5.6.	22a	Volgens noodzaak																															
Alle bomenrijen en individuele bomen	Controle gezondheidstoestand (1x/5 jaar)	9.5.6.		x					x					x					x					x						x					
	Bebossingswerken																																		
	Bebossing	9.4.	22a		x	(x)	(x)	(x)																											
	Bosrand- en gradiëntontwikkeling																																		
	Aanplant haag	9.14.4.1.	22d	x	x																														
	Herstel haag	9.14.4.1.	22d	x	x																														
Alle hagen	Snoeien hagen (1x/jaar, juni; eventueel 2 ^e maal augustus-september)	9.14.4.1.	22d	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
	Recreatieve beheer- en inrichtingsmaatregelen																																		
	Plaatsen verkeers- en infoborden	9.13.3.1.	22b	x	(x)																														
	Verwijderen oude infoborden	9.13.3.1.	22b	x	(x)																														
	Aanleg fietsenstallingen	9.13.1.2.	22b	x	(x)																														
	Verbetering paden	9.13.1.1.	22b	x	(x)																														
	Vernieuwing padafbakening	9.13.1.1.	22b		x	(x)																													
	Controle en onderhoud zitbanken	9.13.2.7.	22b		x			x			x			x			x			x			x			x			x						
	Verwijderen vuilnisbakken	9.13.2.7.	22b	x																															
	Plaatsen dwarse boomstammen op heuvel	9.13.2.8.	22b	x																															
	Herstel leuning/trap naar zitbank/grotten	9.13.2.9.	22b	x																															
	Onderhoud paden	9.13.1.1.	22b	Volgens noodzaak gebruik van thermische onkruidbestrijding, bladruiming																															

10. LITERATUUR

- AMINAL (2001).** Duurzaam bosbeheer. Bossen worden blijvers. Brochure AMINAL-afdeling Bos en Groen, Brussel.
- AMINAL (2004).** Vademecum Harmonisch Park- en Groenbeheer. Infomap AMINAL-afdeling Bos en Groen, Brussel.
- Anoniem. 2001.** Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen. Provincieraad. Antwerpen.
- Anselin, A. & Kuijken, E. (1995).** Speciale beschermingszones voor het Vlaams gewest, in uitvoering van de Habitat Richtlijn 92/43/EEG. Inventaris en afbakening. Rapport Instituut voor Natuurbehoud IN 95.20, Brussel, 29 p.
- Antrop, M. & Van Damme, S. (2005).** Landschapszorg in Vlaanderen: onderzoek naar criteria en wenselijkheden voor een ruimtelijk beleid met betrekking tot cultuurhistorische en esthetische waarden van de landschappen in Vlaanderen. Universiteit Gent, Gent.
- Barret, M. (1981).** Bomen. Met 120 soorten in kleur. Zuidgroep BV Uitgevers, Best, 127 p.
- Baudouin, J.C., De Spoelbergh, P., Van Meulder, J. (1992).** Bomen in België. Dendrologische inventaris 1987-1992. Fondation Spoelbergh-Artois, 511 p.
- Bauwens, D. & Claus, K. (1996).** Verspreiding van amfibieën en reptielen in Vlaanderen. De Wielewaal v.z.w.
- Baeyens L. (1962).** Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad 43W. Centrum voor bodemkartering.
- Biesbrouck, B., Es, K., Van Landuyt, W., Vanhecke, L., Hermy, M. & Van den Breemt, P. (2001)** Een ecologisch register voor hogere planten als instrument voor het natuurbehoud in Vlaanderen. Rapport Vlina 00/01. Flo.wer vzw., Instituut voor Natuurbehoud, Nationale Plantentuin van België en KULeuven in opdracht van de Vlaamse Gemeenschap, Brussel.
- Boom, B.K. (2000).** Nederlandse dendrologie. Uitgeverij Venman & Zonen, Ede, 585 p.
- Coombes, A.J. (1993).** Bomen. Uitgeverij Bosch & Keuning, Baarn, 320 p.
- Criel, D. (1994).** Rode lijst van de zoogdieren in Vlaanderen. AMINAL, 79 p.
- Hermy, M. (1990).** Stinzenplanten in Vlaanderen : B(l)oeiende planten met geschiedenis. Natuurreservaten 12(2): 4-7.
- Honnay, O., B. Degroote, and M. Hermy (1998).** Ancient-forest plant species in western Belgium: a species list and possible ecological mechanisms. Belgian Journal of Botany 130:139–154.
- Kuijken, E. (red.) (1999).** Natuurrapport 1999. Toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid. Mededelingen Instituut voor Natuurbehoud 6, Brussel.
- Maes, D. & Van Dyck, H. (1996).** Een gedocumenteerde Rode lijst van de dagvlinders van Vlaanderen. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 1996(1): 1-154 p.
- Maes, D. & Van Dyck, H. (1999).** Dagvlinders in Vlaanderen. Ecologie, verspreiding en behoud. Stichting Leefmilieu i.s.m. Instituut voor Natuurbehoud en Vlaamse Vlinderwerkgroep, Brussel, 480 p.
- Philips, R. & Burgers, Th. F.** Bomen van Gematigde Streken. Uitgeverij Het Spectrum.
- Schobbens, J. (1922).** Les environs d'Anvers. Antwerpen, 1922, herdruk 1929.
- Siebel, H.N., van Tooren, B.F., van Melick, H.M.H., Bouman, A.C., During, H.J. & van Dort, K.W. (2000).** Standaardlijst van de Nederlandse blad-, lever- en houwmossen. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. Buxbaumiella 54: 1-86.
- Studiegroep Omgeving (2005).** Afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen.
- Walley, R. & Verbeken, M. (2000).** Een gedocumenteerde Rode Lijst van enkele groepen paddestoelen (macrofungi) van Vlaanderen. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 7: 1-84, Brussel.

Dankwoord

Wij wensen Juul Slembrouck te danken voor de aangeleverde informatie van het Boekenbergpark, meer bepaald voor de verslagen van de 'Studiegroep Boekenbergpark', het uitvoeren van een uitgebreide mossen- en kostmosseninventarisatie en het leveren van verschillende andere nuttige informatie.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: FOTO'S	116
BIJLAGE 2: OVERZICHT VAN DE HOGERE PLANTEN IN HET BOEKENBERGPARK.....	123

BIJLAGE 1: FOTO'S

Gebouwenpatrimonium



Kasteel



Chinese toren



Inkomgebouw zwembad



Jagerstoren



Waterbehandelingsinstallatie



Zwembadgebouw



Restaurant



Korfbalclubhuis



Tennisclubhuis



Toilettengebouw



Seniorenlokaal



Electriciteitscabine

Parkconstructies



Grotten

Beelden



Monument Natuurhistorisch museum



Monument schepen



Rustbank met monument

Poorten en hekwerken



Kasteelhek



Poort tennisclub



Fabriekshekken zwembad N



Fabriekshekken zwembad Z



Hekken Van Bourscheitlaan Z



Hekken dienstingang

Bruggen



'Dellafaille' – gietijzeren brug



Rotsbrug



Betonnen brug



Kasteelbrug met verrassingsfonteinen

Tuinruimten en recreatieve infrastructuur



Tennisterreinen



Volleybalterrein



Korfbalsterrein



Kinderspeeltuin



Zwembad

Waterpartijen



Parkvijver



Noordelijke vijver



Kasteelgracht

BIJLAGE 2: OVERZICHT VAN DE HOGERE PLANTEN IN HET BOEKENBERGPARK

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
<i>Achillea millefolium</i>	Gewoon duizendblad
<i>Aegopodium podagraria</i>	Zevenblad
<i>Aethusa cynapium</i>	Hondspeterselie
<i>Agrostis capillaris</i>	Gewoon struisgras
<i>Agrostis stolonifera</i>	Fioringras
<i>Alliaria petiolata</i>	Look-zonder-look
<i>Allium ursinum</i>	Daslook
<i>Allium vineale</i>	Kraailook
<i>Alopecurus pratensis</i>	Grote vossenstaart
<i>Anemone nemorosa</i>	Bosanemoon
<i>Angelica archangelica</i>	Grote engelwortel
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewoon reukgras
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Fluitenkruid
<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>Asplenium ruta-muraria</i>	Muurvaren
<i>Athyrium filix-femina</i>	Wijfjesvaren
<i>Atriplex patula</i>	Uitstaande melde
<i>Atriplex prostrata</i>	Spiesmelde
<i>Bellis perennis</i>	Madeliefje
<i>Bidens frondosa</i>	Zwart tandzaad
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Boskortsteel
<i>Bromus hordeaceus</i>	Zachte dravik s.l.
<i>Bromus sterilis</i>	Ijle dravik
<i>Calystegia sepium</i>	Haagwinde
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewoon herderstasje
<i>Cardamine flexuosa</i>	Bosveldkers
<i>Cardamine hirsuta</i>	Kleine veldkers
<i>Cardamine impatiens</i>	Springzaadveldkers
<i>Cardamine pratensis</i>	Pinksterbloem
<i>Carex acutiformis</i>	Moeraszegge
<i>Carex pendula</i>	Hangende zegge
<i>Carex remota</i>	Ijle zegge
<i>Carex spicata</i>	Gewone bermzegge
<i>Carex sylvatica</i>	Boszegge
<i>Centaurea jacea</i>	Knoopkruid

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
<i>Chaerophyllum temulum</i>	Dolle kervel
<i>Chamerion angustifolium</i>	Wilgeroosje
<i>Chelidonium majus</i>	Stinkende gouwe
<i>Chenopodium album</i>	Melganzenvoet
<i>Chenopodium rubrum</i>	Rode ganzevoet
<i>Circaea lutetiana</i>	Groot heksenkruid
<i>Cirsium arvense</i>	Akkerdistel
<i>Cirsium vulgare</i>	Speerdistel
<i>Convallaria majalis</i>	Lelietje-van-dalen
<i>Convolvulus arvensis</i>	Akkerwinde
<i>Coronopus didymus</i>	Kleine varkenskers
<i>Corydalis solida</i>	Vingerhelmbloem
<i>Crepis capillaris</i>	Klein streepzaad
<i>Cymbalaria muralis</i>	Muurleeuwebek
<i>Dactylis glomerata</i>	Kropaar
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Ruwe smele
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Bochtige smele
<i>Digitalis purpurea</i>	Gewoon vingerhoedskruid
<i>Dryopteris dilatata</i>	Brede stekelvaren
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Mannetjesvaren
<i>Elymus repens</i>	Kweek
<i>Epilobium ciliatum</i>	Beklierde basterdwederik
<i>Epilobium hirsutum</i>	Harig wilgenroosje
<i>Epilobium montanum</i>	Bergbasterdwederik
<i>Epipactis helleborine</i>	Brede wespenorchis
<i>Erigeron canadensis</i>	Canadese fijnstraal
<i>Erophila verna</i>	Vroegeling
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Koninginnekruid
<i>Festuca gigantea</i>	Reuzenzwenkgras
<i>Festuca rubra</i>	Rood zwenkgras s.l.
<i>Galanthus nivalis</i>	Gewoon sneeuwkllokje
<i>Galeobdolon luteum</i>	Gele dovenetel
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gewone hennepnetel
<i>Galinsoga quadriradiata</i>	Harig knopkruid
<i>Galium aparine</i>	Kleefkruid
<i>Galium mollugo</i>	Glad walstro
<i>Geranium robertianum</i>	Robertskruid
<i>Geum urbanum</i>	Geel nagelkruid
<i>Glechoma hederacea</i>	Hondsdrif
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Moerasdroogbloem
<i>Hedera helix</i>	Klimop
<i>Heracleum sphondylium</i>	Gewone bereklauw

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
Hieracium murorum	Muurhavikskruid
Hieracium umbellatum	Schermhavikskruid
Holcus lanatus	Gestreepte witbol
Holcus mollis	Gladde witbol
Hordeum murinum	Kruipertje
Humulus lupulus	Hop
Hypericum maculatum	Gevlekt hertshooi
Hypericum perforatum	Sint-Janskruid
Hypochaeris radicata	Gewoon biggekruid
Impatiens parviflora	Klein springzaad
Iris pseudacorus	Gele lis
Juncus bufonius	Greppelrus
Juncus effusus	Pitrus
Juncus tenuis	Tengere rus
Lamium album	Witte dovenetel
Lamium purpureum	Paarse dovenetel s.l.
Lapsana communis	Akkerkool
Leontodon autumnalis	Vertakte leeuwentand
Leucanthemum vulgare	Margriet
Linaria vulgaris	Vlasbekje
Lolium perenne	Engels raaigras
Luzula campestris	Gewone veldbies
Luzula pilosa	Ruige veldbies
Lycopus europaeus	Wolfspoot
Lysimachia nummularia	Penningkruid
Lysimachia vulgaris	Grote wederik
Matricaria discoidea	Schijfkamille
Matricaria maritima	Reukeloze kamille
Medicago lupulina	Hopklaver
Melilotus alba	Witte honingklaver
Milium effusum	Bosgierstgras
Moehringia trinervia	Drienerfmuur
Molinia caerulea	Pijpestrootje
Narcissus pseudonarcissus	Wilde narcis
Ornithogalum umbellatum	Gewone vogelmelk
Oxalis acetosella	Witte klaverzuring
Oxalis fontana	Stijve klaverzuring
Pentaglottis sempervirens	Overblijvende ossetong
Petasites hybridus	Groot hoefblad
Pimpinella major	Grote bevernel
Plantago lanceolata	Smalle weegbree
Plantago major	Grote weegbree s.l.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
<i>Poa annua</i>	Straatgras
<i>Poa nemoralis</i>	Schaduwgras
<i>Poa trivialis</i>	Ruw beemdgras
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Gewone salomonszegel
<i>Polygonum aviculare</i>	Varkensgras
<i>Polygonum lapathifolium</i> subsp. <i>lapathifolium</i>	Knopige duizendknoop
<i>Polygonum persicaria</i>	Perzikkruid
<i>Potentilla sterilis</i>	Aardbeiganzerik
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewone brunel
<i>Ranunculus acris</i>	Scherpe boterbloem
<i>Ranunculus ficaria</i> subsp. <i>bulbilifer</i>	Gewoon speenkruid
<i>Ranunculus repens</i>	Kruipende boterbloem
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Blaartrekkende boterbloem
<i>Rorippa palustris</i>	Moeraskers
<i>Rumex acetosella</i>	Schapezuring
<i>Sagina procumbens</i>	Liggende vetmuur
<i>Scilla non-scripta</i>	Wilde hyacint
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knopig helmkruid
<i>Scrophularia umbrosa</i>	Gevleugeld helmkruid
<i>Senecio vulgaris</i>	Klein kruiskruid
<i>Silene dioica</i>	Dagkoekoeksbloem
<i>Sisymbrium officinale</i>	Gewone raket
<i>Solanum nigrum</i>	Zwarte nachtschade s.l.
<i>Sonchus asper</i>	Gekroesde melkdistel
<i>Sonchus oleraceus</i>	Gewone melkdistel
<i>Stachys palustris</i>	Moerasandoorn
<i>Stachys sylvatica</i>	Bosandoorn
<i>Stellaria graminea</i>	Grasmuur
<i>Stellaria media</i>	Vogelmuur
<i>Stellaria uliginosa</i>	Moerasmuur
<i>Symphytum officinale</i>	Gewone smeewortel
<i>Trifolium dubium</i>	Kleine klaver
<i>Trifolium pratense</i>	Rode klaver
<i>Trifolium repens</i>	Witte klaver
<i>Trisetum flavescens</i>	Goudhaver
<i>Tussilago farfara</i>	Klein hoefblad
<i>Typha latifolia</i>	Grote lisdodde
<i>Urtica dioica</i>	Grote brandnetel
<i>Valeriana officinalis</i>	Echte valeriaan
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gewone ereprijs
<i>Veronica hederifolia</i>	Klimopereprijs

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Tijmereprijs
<i>Viola odorata</i>	Maarts viooltje
<i>Viola riviniana</i>	Bleeksporig bosviooltje
<i>Vulpia myuros</i>	Gewoon langbaardgras

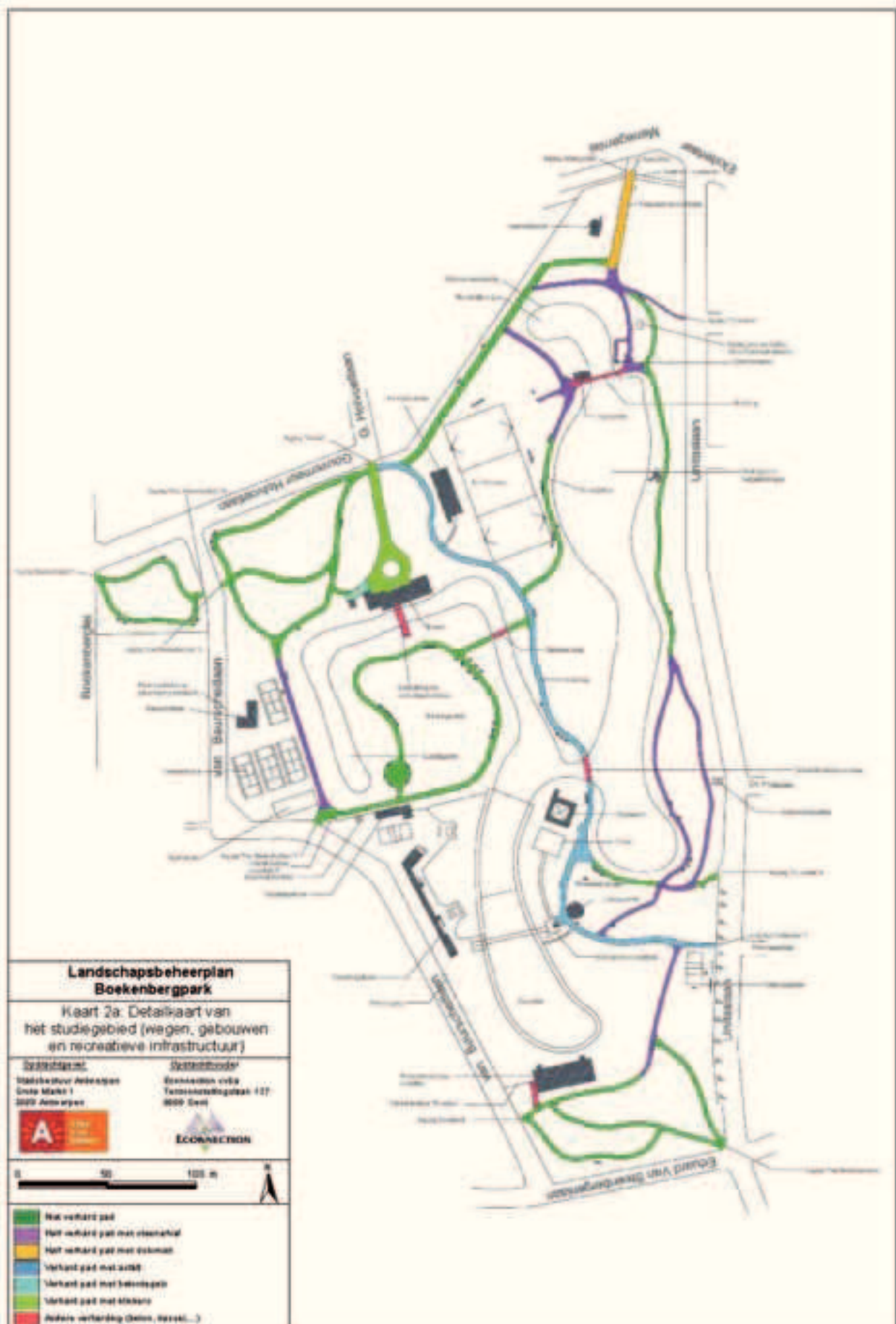
KAARTEN

Kaart 1:	Algemene situering
Kaart 2a:	Detailkaart (wegen, gebouwen, recreatieve infrastructuur)
Kaart 2b:	Detailkaart (omheiningen, oeververdediging, overige parkinfrastructuur)
Kaart 3:	Kadastraal plan (op basis van oude kadastergegevens)
Kaart 4:	Kadastraal plan (op basis van nieuwe kadastergegevens)
Kaart 5:	Gewestplan
Kaart 6:	Habitatrichtlijngebieden
Kaart 7:	Beschermde monumenten en landschappen
Kaart 8:	Landschapsatlas - puntrelicten, relictzones en ankerplaatsen
Kaart 9:	Landschapsatlas – traditionele landschappen
Kaart 10:	Zichtassen
Kaart 11:	Historische kaarten
Kaart 12:	Actuele houtige parkexoten
Kaart 13:	Tertiaire geologische kaart
Kaart 14:	Bodemkaart
Kaart 15:	Reliëfkaart
Kaart 16:	Historische hydrografie
Kaart 17:	Hydrografie
Kaart 18:	Voorjaarssoorten, specifieke stinzenplanten en Rode lijst soorten
Kaart 19:	Vegetatiekaart
Kaart 20:	Knelpunten
Kaart 21:	Gebiedsvisie
Kaart 22a:	Bos- en graslandbeheer
Kaart 22b:	Beheermaatregelen m.b.t. recreatie en paden
Kaart 22c:	Beheer gebouwenpatrimonium en parkconstructies
Kaart 22d:	Beheermaatregelen m.b.t. hagen, waterpartijen en tuinruimten
Kaart 23:	Ontwerpkaart kasteeltuin en Nieuw Park

Kaart 1: Algemene situering



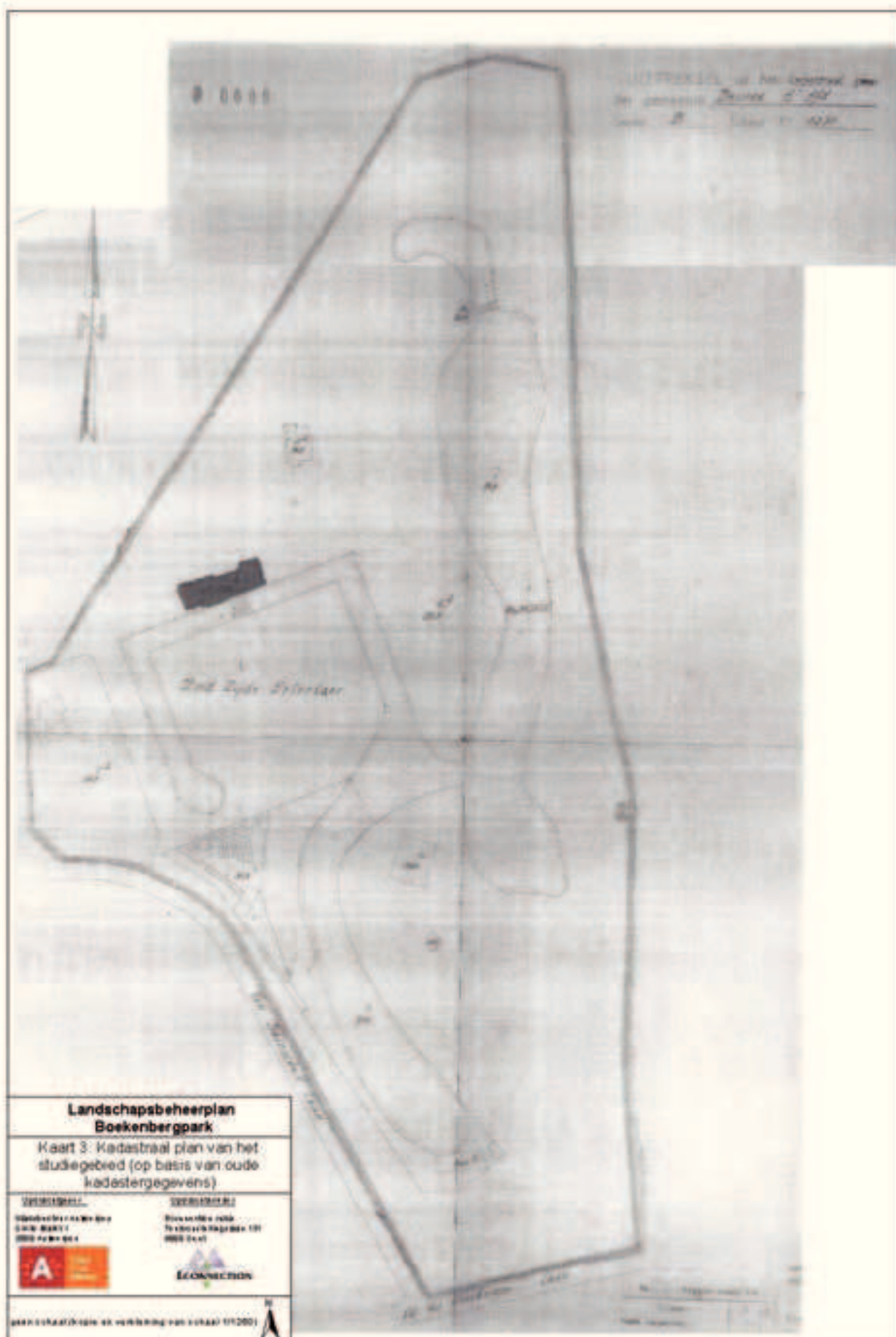
Kaart 2a: Detailkaart (wegen, gebouwen, recreatieve infrastructuur)



Kaart 2b: Detailkaart (omheiningen, oeververdediging, overige parkinfrastructuur)



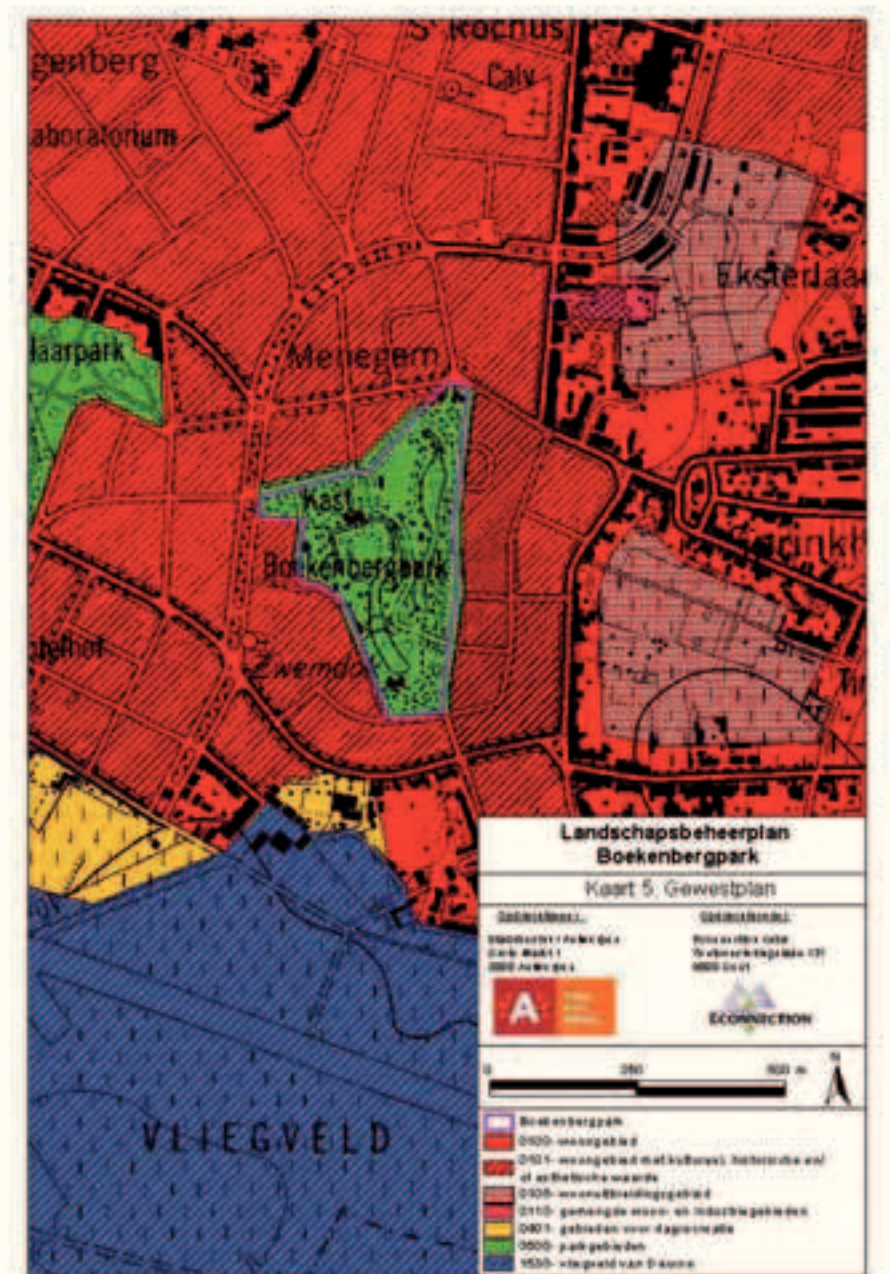
Kaart 3: Kadastraal plan (op basis van oude kadastergegevens)



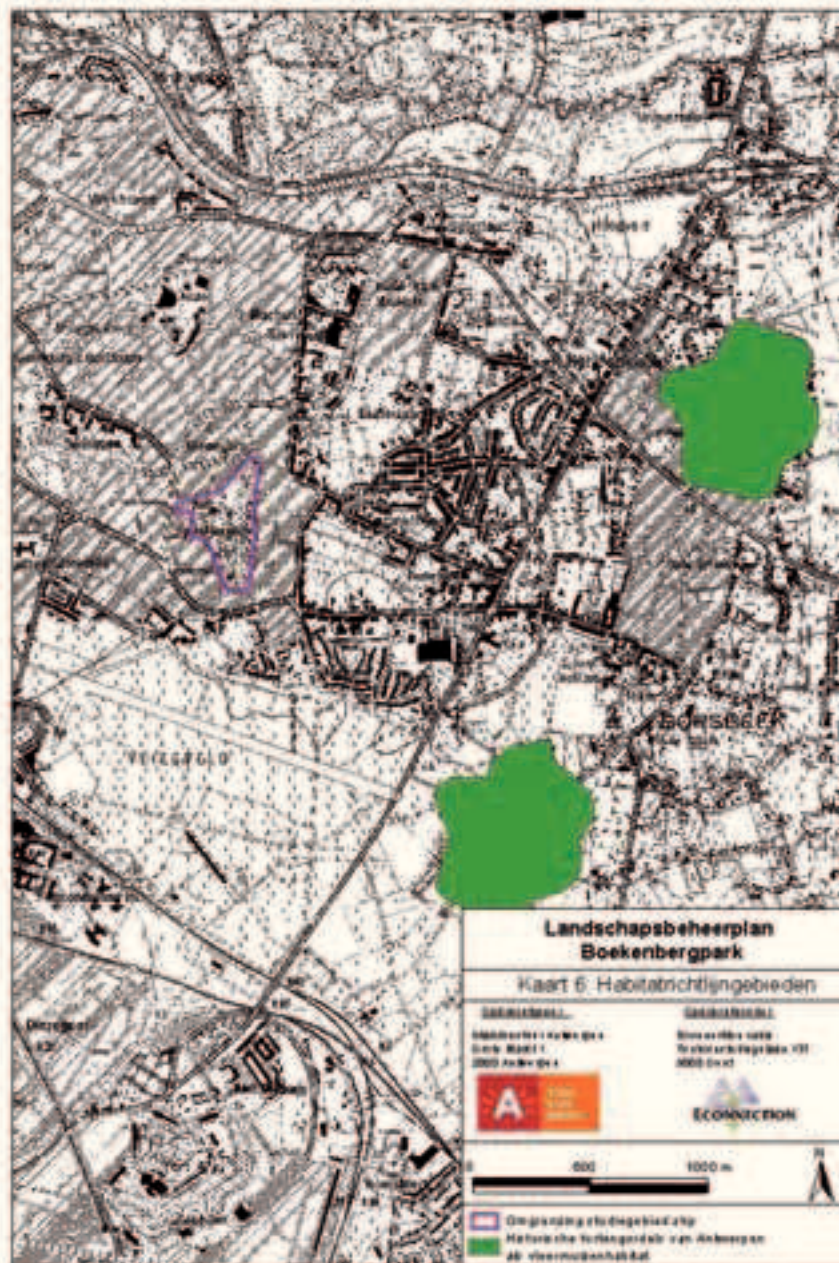
Kaart 4: Kadastraal plan (op basis van nieuwe kadastrergegevens)



Kaart 5: Gewestplan



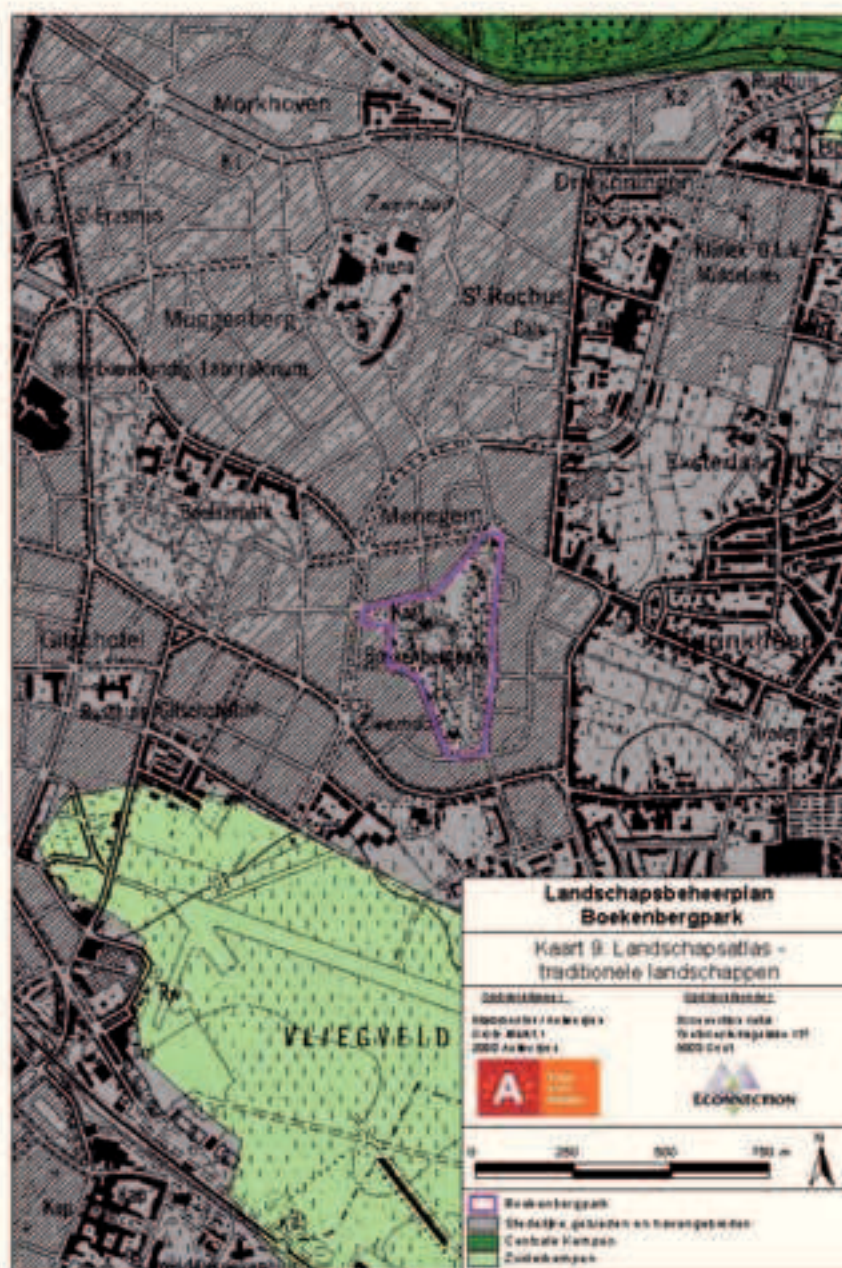
Kaart 6: Habitatrichtlijngebieden



Kaart 7: Beschermde monumenten en landschappen



Kaart 9: Landschapsatlas – traditionele landschappen



Kaart 10: Zichtassen



Kaart 11: Historische kaarten



A – 1775
Graaf Ferraris, Kabinetskaart der
Oostenrijkse Nederlanden,
Oorspronkelijke schaal 1:25000



B – 1834
Extract uit het perceelsgewijze
plan van de gemeente
Deurne-Borgerhout



C – 1850
Kaart Vandermalen,
Oorspronkelijke schaal 1:20000



D – 1883
Nationaal Geografisch Instituut
Oorspronkelijke schaal 1:20000



E – 1895
Nationaal Geografisch Instituut
Oorspronkelijke schaal 1:20000



F – 1902
Nationaal Geografisch Instituut
Oorspronkelijke schaal 1:20000



G – 1971
Nationaal Geografisch Instituut
Oorspronkelijke schaal 1:25000



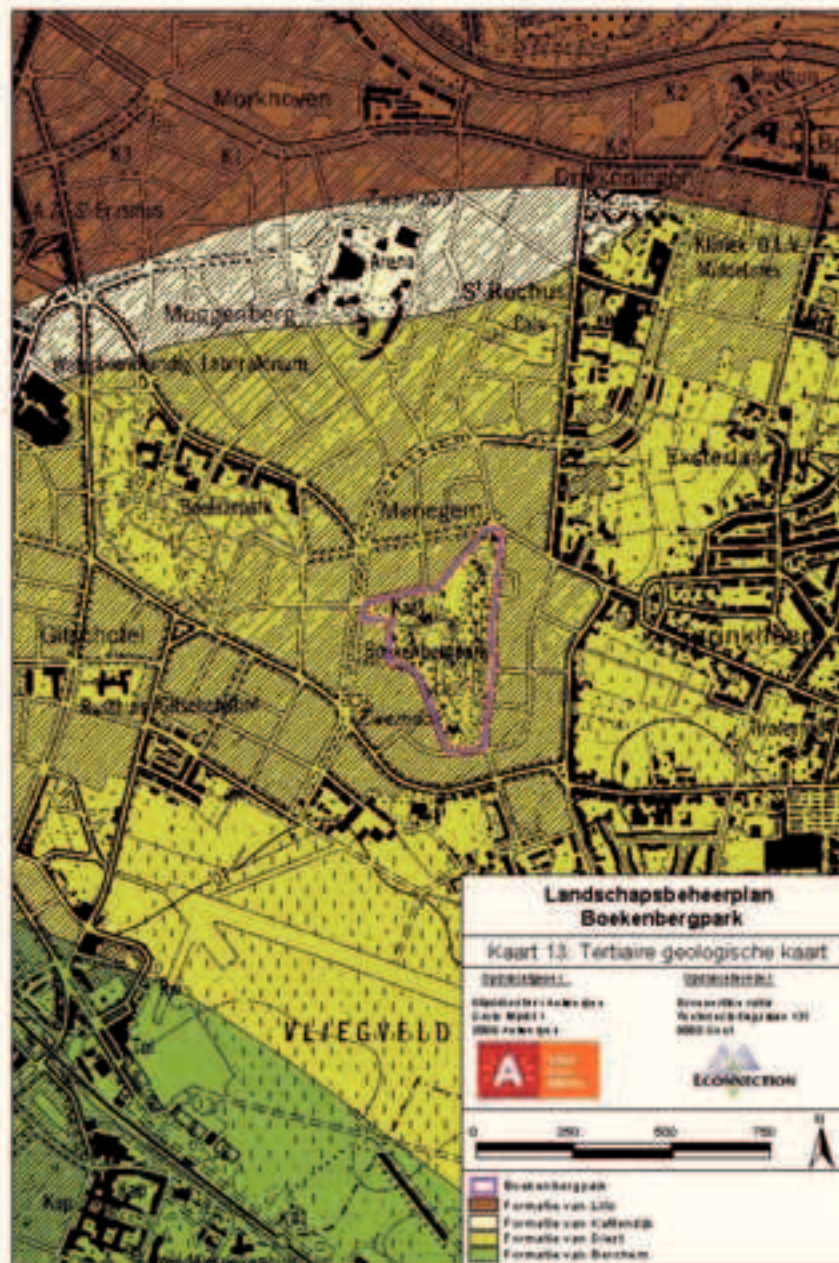
H – 1996
Nationaal Geografisch Instituut
Oorspronkelijke schaal 1:20000

Kaart 12: Actuele houtige parkexoten

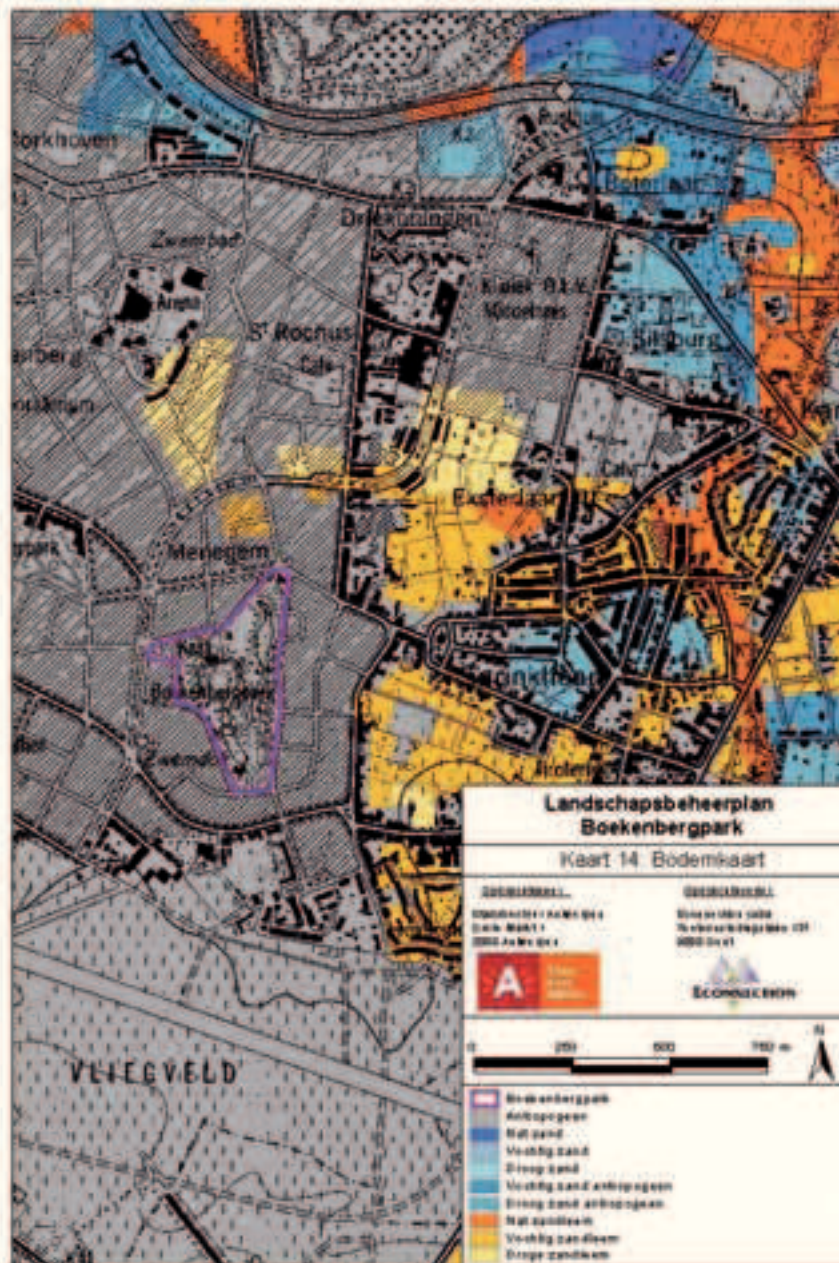


Landschapsbeheerplan Boekenbergpark	
Kaart 12: Actuele houtige parkexoten	
Gebruikers: Stadsdirectie Antwerpen Omgeving 1 3000 Antwerpen	Gebruikers: Econometrie Econometrieplan 121 3000 Antwerpen
	
	
1. Amerikaanse eik (Quercus alba) 2. Amerikaanse eik (Quercus alba) 3. Amerikaanse eik (Quercus alba) 4. Amerikaanse eik (Quercus alba) 5. Amerikaanse eik (Quercus alba) 6. Amerikaanse eik (Quercus alba) 7. Amerikaanse eik (Quercus alba) 8. Amerikaanse eik (Quercus alba) 9. Amerikaanse eik (Quercus alba) 10. Amerikaanse eik (Quercus alba) 11. Amerikaanse eik (Quercus alba) 12. Amerikaanse eik (Quercus alba) 13. Amerikaanse eik (Quercus alba) 14. Amerikaanse eik (Quercus alba) 15. Amerikaanse eik (Quercus alba) 16. Amerikaanse eik (Quercus alba) 17. Amerikaanse eik (Quercus alba) 18. Amerikaanse eik (Quercus alba) 19. Amerikaanse eik (Quercus alba) 20. Amerikaanse eik (Quercus alba) 21. Amerikaanse eik (Quercus alba) 22. Amerikaanse eik (Quercus alba) 23. Amerikaanse eik (Quercus alba) 24. Amerikaanse eik (Quercus alba) 25. Amerikaanse eik (Quercus alba) 26. Amerikaanse eik (Quercus alba) 27. Amerikaanse eik (Quercus alba) 28. Amerikaanse eik (Quercus alba) 29. Amerikaanse eik (Quercus alba) 30. Amerikaanse eik (Quercus alba) 31. Amerikaanse eik (Quercus alba) 32. Amerikaanse eik (Quercus alba) 33. Amerikaanse eik (Quercus alba) 34. Amerikaanse eik (Quercus alba) 35. Amerikaanse eik (Quercus alba) 36. Amerikaanse eik (Quercus alba) 37. Amerikaanse eik (Quercus alba) 38. Amerikaanse eik (Quercus alba) 39. Amerikaanse eik (Quercus alba) 40. Amerikaanse eik (Quercus alba) 41. Amerikaanse eik (Quercus alba) 42. Amerikaanse eik (Quercus alba) 43. Amerikaanse eik (Quercus alba) 44. Amerikaanse eik (Quercus alba) 45. Amerikaanse eik (Quercus alba) 46. Amerikaanse eik (Quercus alba) 47. Amerikaanse eik (Quercus alba) 48. Amerikaanse eik (Quercus alba) 49. Amerikaanse eik (Quercus alba) 50. Amerikaanse eik (Quercus alba)	1. Amerikaanse eik (Quercus alba) 2. Amerikaanse eik (Quercus alba) 3. Amerikaanse eik (Quercus alba) 4. Amerikaanse eik (Quercus alba) 5. Amerikaanse eik (Quercus alba) 6. Amerikaanse eik (Quercus alba) 7. Amerikaanse eik (Quercus alba) 8. Amerikaanse eik (Quercus alba) 9. Amerikaanse eik (Quercus alba) 10. Amerikaanse eik (Quercus alba) 11. Amerikaanse eik (Quercus alba) 12. Amerikaanse eik (Quercus alba) 13. Amerikaanse eik (Quercus alba) 14. Amerikaanse eik (Quercus alba) 15. Amerikaanse eik (Quercus alba) 16. Amerikaanse eik (Quercus alba) 17. Amerikaanse eik (Quercus alba) 18. Amerikaanse eik (Quercus alba) 19. Amerikaanse eik (Quercus alba) 20. Amerikaanse eik (Quercus alba) 21. Amerikaanse eik (Quercus alba) 22. Amerikaanse eik (Quercus alba) 23. Amerikaanse eik (Quercus alba) 24. Amerikaanse eik (Quercus alba) 25. Amerikaanse eik (Quercus alba) 26. Amerikaanse eik (Quercus alba) 27. Amerikaanse eik (Quercus alba) 28. Amerikaanse eik (Quercus alba) 29. Amerikaanse eik (Quercus alba) 30. Amerikaanse eik (Quercus alba) 31. Amerikaanse eik (Quercus alba) 32. Amerikaanse eik (Quercus alba) 33. Amerikaanse eik (Quercus alba) 34. Amerikaanse eik (Quercus alba) 35. Amerikaanse eik (Quercus alba) 36. Amerikaanse eik (Quercus alba) 37. Amerikaanse eik (Quercus alba) 38. Amerikaanse eik (Quercus alba) 39. Amerikaanse eik (Quercus alba) 40. Amerikaanse eik (Quercus alba) 41. Amerikaanse eik (Quercus alba) 42. Amerikaanse eik (Quercus alba) 43. Amerikaanse eik (Quercus alba) 44. Amerikaanse eik (Quercus alba) 45. Amerikaanse eik (Quercus alba) 46. Amerikaanse eik (Quercus alba) 47. Amerikaanse eik (Quercus alba) 48. Amerikaanse eik (Quercus alba) 49. Amerikaanse eik (Quercus alba) 50. Amerikaanse eik (Quercus alba)

Kaart 13: Tertiaire geologische kaart



Kaart 14: Bodemkaart



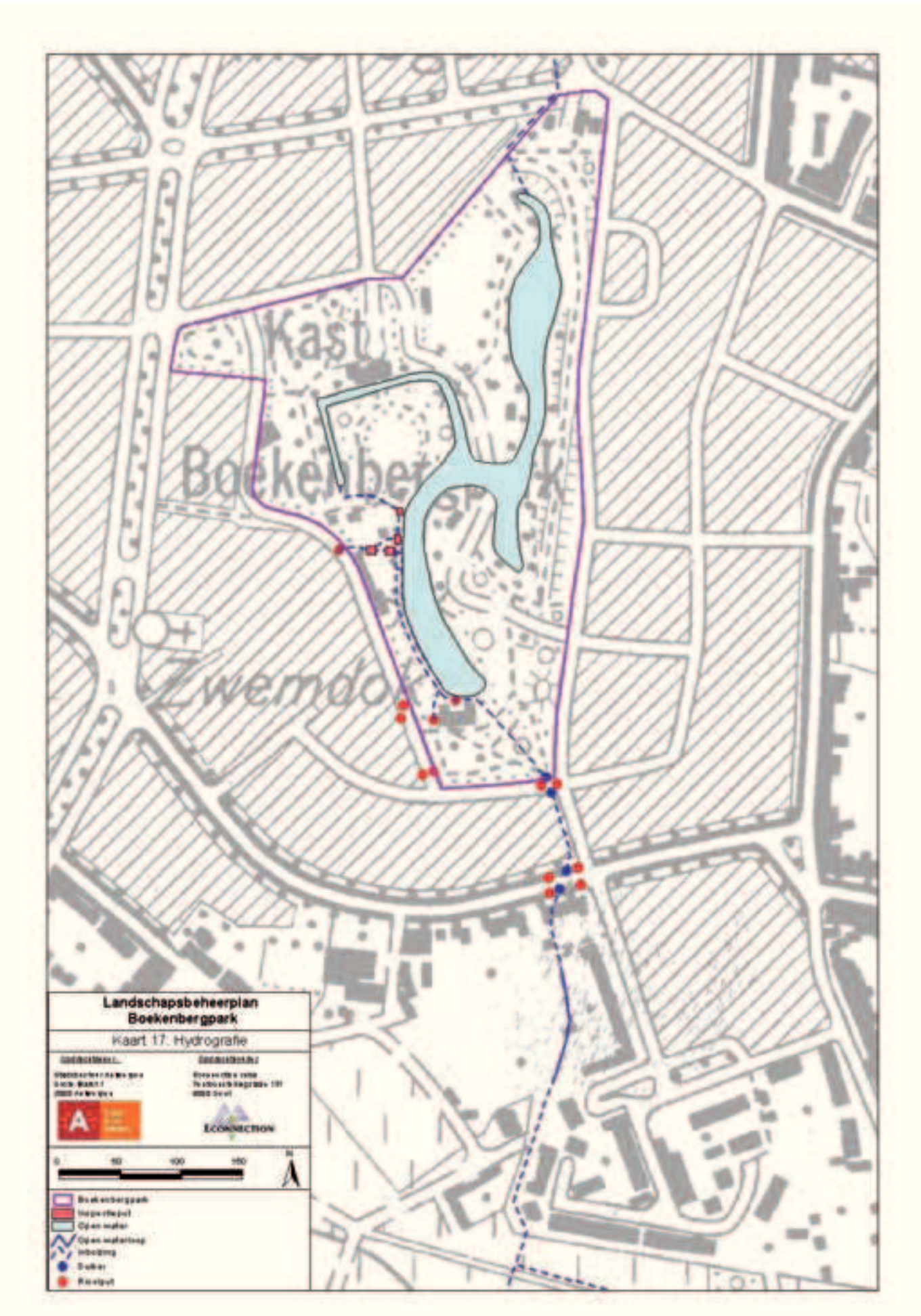
Kaart 15: Reliëfkaart



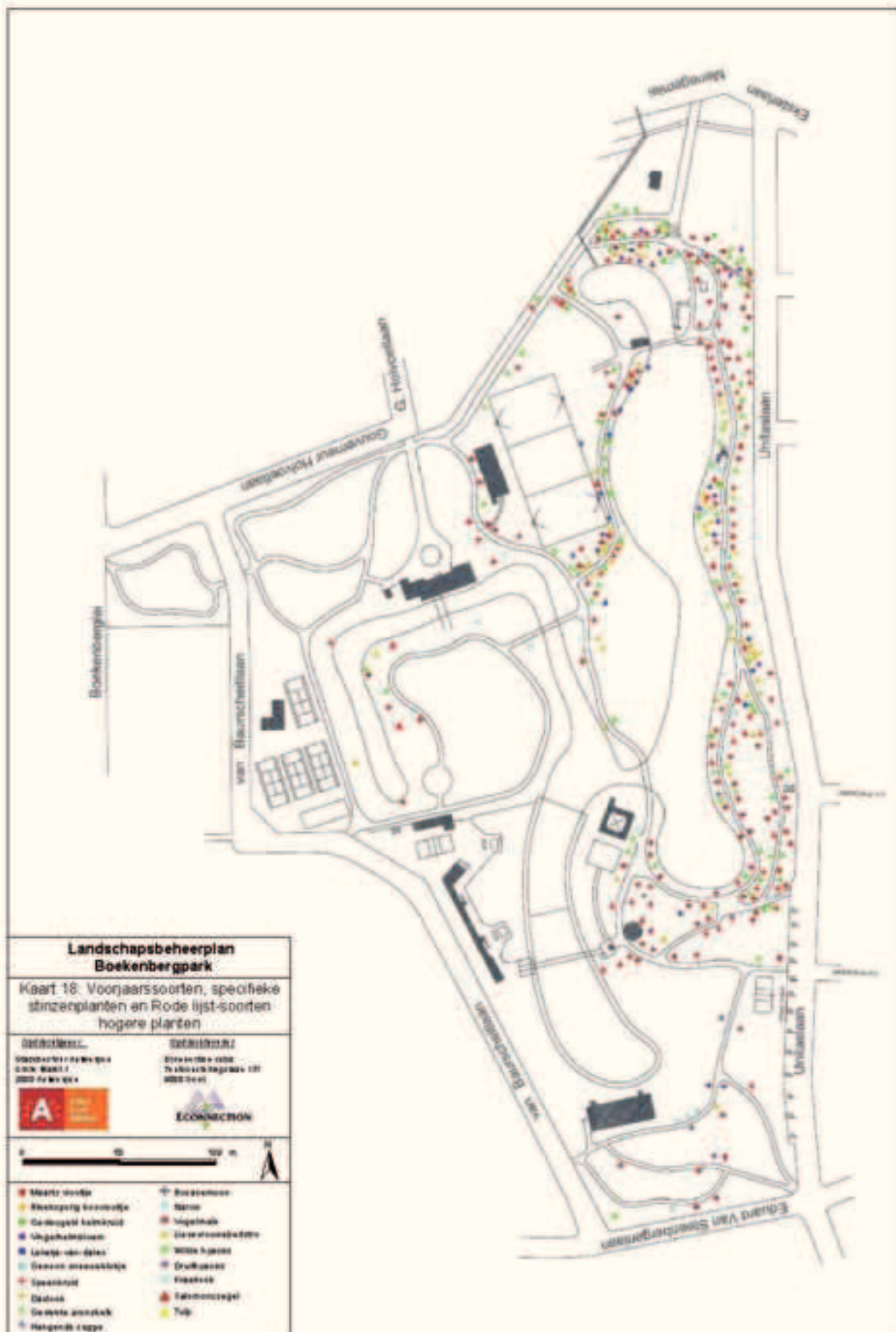
Kaart 16: Historische hydrografie



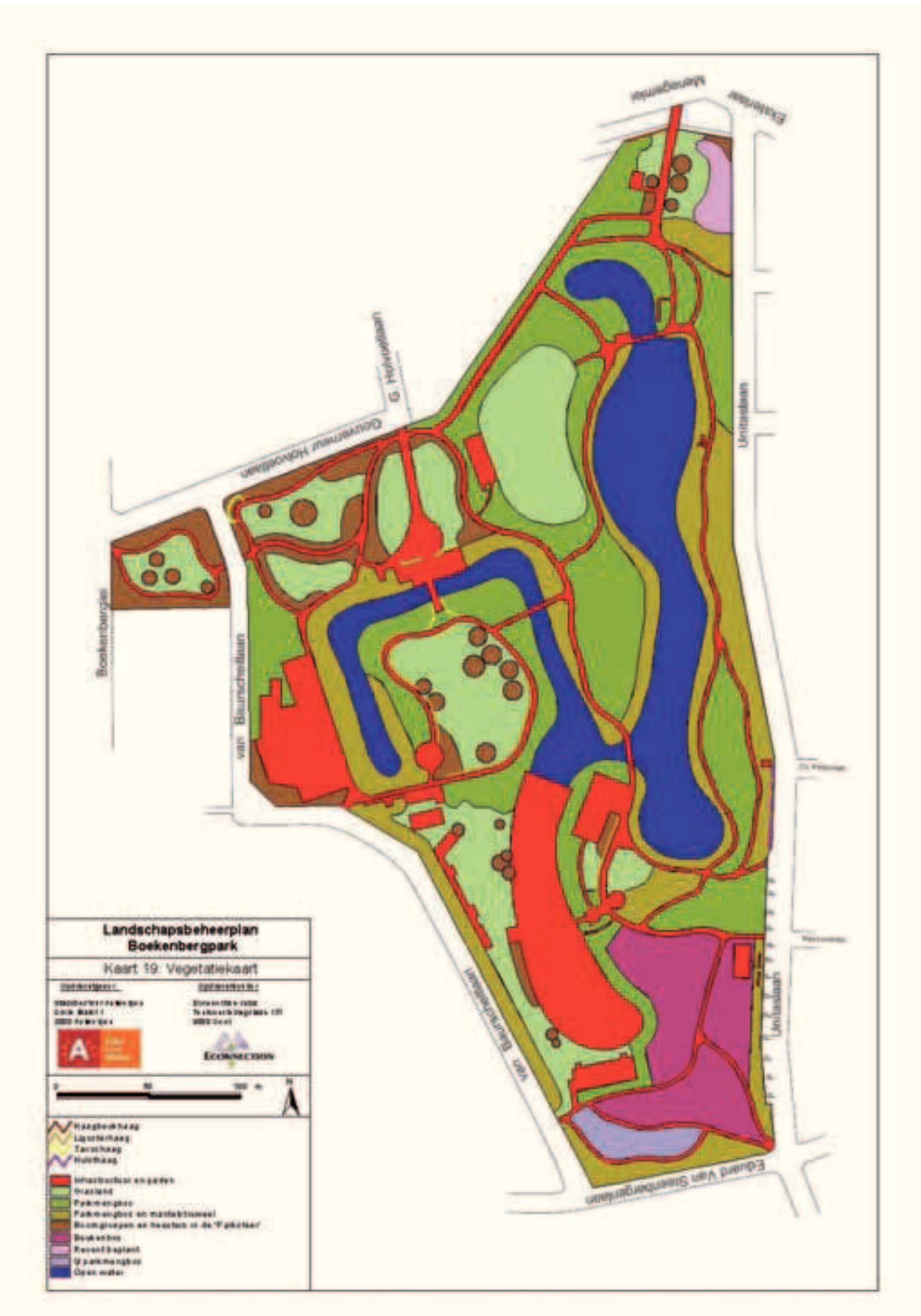
Kaart 17: Hydrografie



Kaart 18: Voorjaarssoorten, specifieke stinzenplanten en Rode lijst soorten



Kaart 19: Vegetatiekaart



Kaart 20: Knelpunten



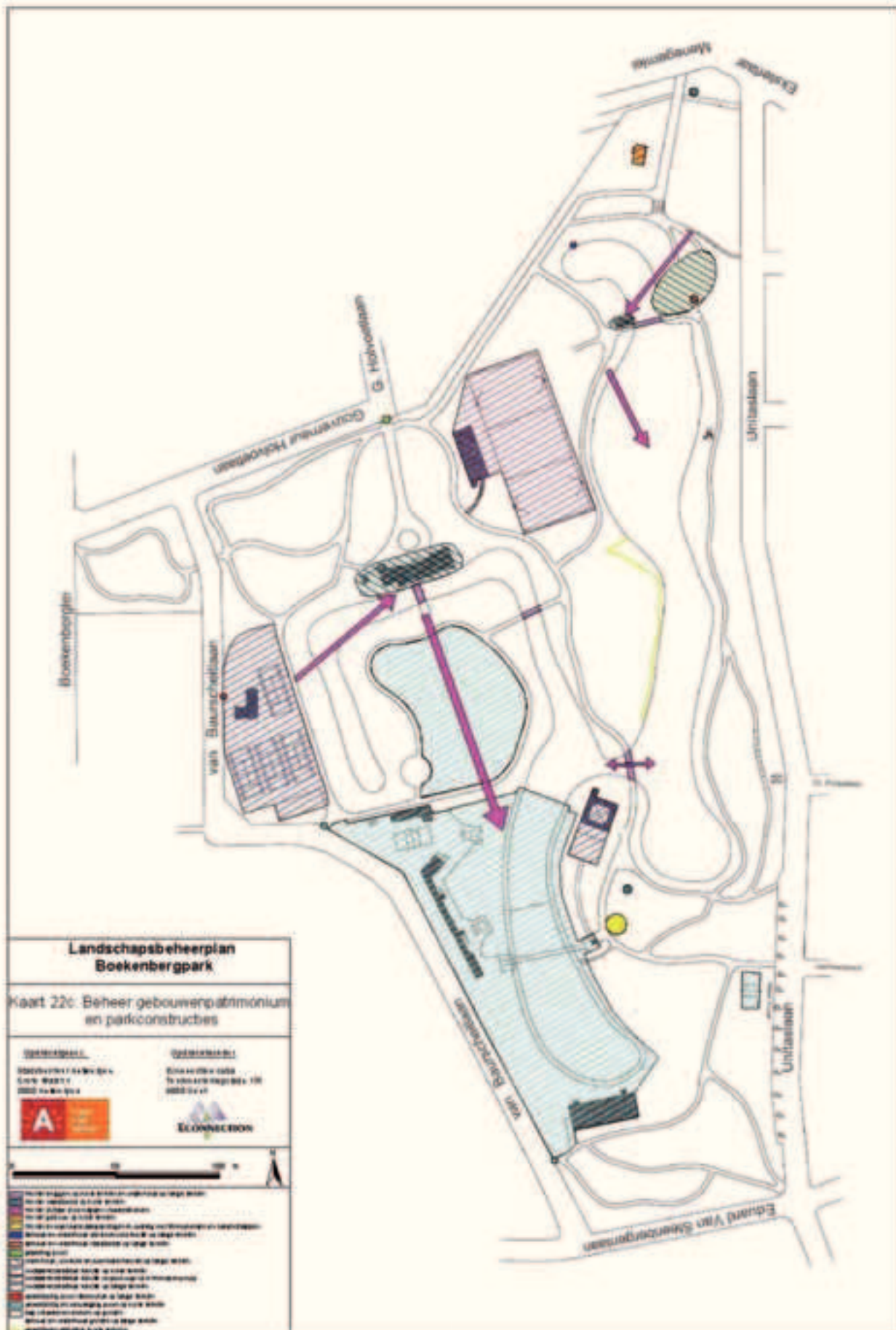
Kaart 21: Gebiedsvisie



[illegible]

[illegible]

Kaart 22c: Beheer gebouwenpatrimonium en parkconstructies



[illegible]

Kaart 23: Ontwerpkaart kasteeltuin en Nieuw Park





STAD ANTWERPEN
Stads- en buurtonderhoud



www.antwerpen.be
03 22 11 333