

1	INLEIDING	10
1.1	PLANOPZET	10
1.2	PLANAANPAK IN HOOFDLIJNEN	10
1.3	INVENTARISATIE EN GEGEVENSVERWERKING	11
1.4	VISIEVORMING	11
1.5	PLANVORMING	11
2	IDENTIFICATIE VAN HET GEBIED.....	12
2.1	LIGGING	12
2.1.1	<i>Buurtwegen</i>	12
2.2	Globale structuur van het plangebied	12
2.3	Eigendomsstructuur en kadastrale informatie	13
2.4	Administratieve gegevens	15
2.5	Zakelijke en persoonlijke rechten	16
2.6	Juridische en beleidsmatige aspecten	16
2.6.1	<i>Europees beleid</i>	16
2.6.1.1	Vogelrichtlijngebieden	16
2.6.1.2	EG-Habitatrichtlijngebieden	17
2.6.2	<i>Vlaams beleid</i>	17
2.6.2.1	Ruimtelijk beleid	17
2.6.2.1.1	Gewestplan	17
2.6.2.1.2	Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen	17
2.6.2.2	Landschapsbeleid	18
2.6.2.2.1	Beschermde landschappen	18
2.6.2.3	Natuurbehoudsbeleid	19
2.6.2.3.1	Wet op het Natuurbehoud/VEN	19
2.6.2.4	Bosbeleid	20
2.6.2.4.1	Bosdecreet	20
2.6.2.5	Monumentenbeleid	20
2.6.3	<i>Provinciaal beleid</i>	21
2.6.3.1	Ruimtelijk Structuurplan Oost-Vlaanderen	21
2.6.3.2	Milieubeleidsnota Oost-Vlaanderen 2010-2013	21
2.6.4	<i>Gemeentelijk beleid</i>	21
2.6.4.1	Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan	21
2.6.4.2	Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan	22
2.6.4.3	BPA's en APA's	22
2.6.4.4	Kapverordening	23
2.6.5	<i>Gemeentelijke ondersteuning door private natuur- en landschapsverenigingen</i>	23
2.6.5.1	Regionaal Landschap Vlaamse Ardennen	23
2.6.5.2	Natuurpunt	23
3	HISTORIEK	24
3.1	Inleiding en naamgeving	24
3.2	Eigendoms geschiedenis	24
3.3	Evolutie van het bodemgebruik en landschapsbeeld	25
3.3.1	<i>Periode graaf de Ferraris (ca. 1775)</i>	25

3.3.2 Periode rond 1830-1850.....	25
3.3.3 Periode 1850-1900.....	25
3.3.4 Periode 1900-1970.....	26
3.3.5 Recente periode.....	26
3.4 HISTORIEK EN FUNCTIE-EVOLUTIE VAN HET BOUWKUNDIG ERFGOED.....	27
3.5 BESCHRIJVING VAN HET BOUWKUNDIG ERFGOED.....	27
3.5.1 Ommuring.....	27
3.5.1.1 Historische context.....	27
3.5.1.2 Actuele toestand.....	27
3.5.2 Kasteel.....	28
3.5.2.1 Historische context.....	28
3.5.2.2 Actuele toestand.....	29
3.5.3 Poortgebouw met toegangsweg.....	30
3.5.3.1 Historische context.....	31
3.5.3.2 Actuele toestand.....	31
3.5.4 Paviljoen met voormalige oranjerie en kwekerij.....	31
3.5.4.1 Historische context.....	31
3.5.4.2 Actuele toestand.....	32
3.5.5 IJskelder.....	33
3.5.5.1 Historische context.....	33
3.5.5.2 Actuele toestand.....	33
3.5.6 Demo-composteerplaats.....	33
3.5.6.1 Historische context.....	33
3.5.6.2 Actuele toestand.....	33
3.5.7 Trappen.....	33
3.5.7.1 Historische context.....	34
3.5.7.2 Actuele toestand.....	34
3.5.8 Standbeelden.....	34
3.5.8.1 Historische context.....	34
3.5.8.2 Actuele toestand.....	34
3.5.9 Bruggen.....	34
3.5.9.1 Historische context.....	34
3.5.9.2 Actuele toestand.....	34
3.5.10 Waterputten.....	35
3.5.10.1 Historische context.....	35
3.5.10.2 Actuele toestand.....	35
3.5.11 Oeverbeschoeiingen.....	35
3.5.11.1 Historische context.....	35
3.5.11.2 Actuele toestand.....	35
3.5.12 Cascades.....	35
3.5.12.1 Historische context.....	36
3.5.12.2 Actuele toestand.....	36
3.5.13 Fonteinen.....	36
3.5.13.1 Historische context.....	36
3.5.13.2 Actuele toestand.....	36
3.5.14 Priëlen.....	36
3.5.14.1 Historische context.....	36
3.5.14.2 Actuele toestand.....	36
3.5.15 Vijvers.....	36
3.5.15.1 Historische context.....	37
3.5.15.2 Actuele toestand.....	37
4 RECREATIEVE ASPECTEN.....	38
4.1 BEREIKBAARHEID EN TOEGANKELIJKHEID.....	38
4.2 RECREATIEVE ASPECTEN.....	38

4.2.1	<i>Recreatieve routes</i>	38
4.2.1.1	Bewegwijzerde fietsroutes	38
4.2.1.2	Bewegwijzerde wandelroutes	39
4.2.2	<i>Recreatieve voorzieningen</i>	39
4.2.2.1	Speelbos	39
4.3	ACTIVITEITEN	39
5	ABIOTISCHE BESCHRIJVING	41
5.1	GEOLOGIE	41
5.2	PEDOLOGIE EN RELIËF	42
5.2.1	<i>Reliëf algemeen</i>	42
5.2.2	<i>Reliëf plangebied</i>	42
5.2.3	<i>Bodem</i>	43
5.2.3.1	Bodemkaart van België	43
5.2.3.2	Kwartair geologische kaart	43
5.2.3.3	Bodemboringen in het plangebied	43
5.3	GEOHYDROLOGIE EN HYDROGRAFIE	44
5.3.1	<i>Geohydrologische context</i>	44
5.3.2	<i>Hydrografie binnen het plangebied</i>	44
5.3.2.1	Waterlopenstelsel	44
5.3.2.2	Bron- en kwelzones en zones met een hoge waterstand	45
5.3.2.2.1	Situering van de bron- en kwelzones	45
5.3.2.2.2	Definiëring van de bron-, kwel- en moeraszones	45
5.3.2.2.3	Bespreking van de bron-, kwel- en vochtige tot natte zones in het plangebied	46
5.3.2.3	Vijvers en grachten	47
5.3.2.4	Waterputten	47
5.3.3	<i>Waterkwaliteit</i>	47
5.3.3.1	Waterlopen	47
5.3.3.2	Vijvers	48
5.3.3.3	Waterputten	48
6	LANDSCHAPBESPREKING OP MACRONIVEAU	49
6.1	INLEIDING EN DEFINITIES	49
6.2	BESPREKING	49
6.2.1	<i>Traditionele landschappen</i>	49
6.2.2	<i>Ankerplaatsen</i>	50
6.2.3	<i>Relictzones</i>	50
6.2.4	<i>Lijn- en puntrelicten</i>	50
6.2.4.1.1	Lijnrelicten	50
6.2.4.1.2	Puntrelicten	50
7	LANDSCHAPBESPREKING OP MICRONIVEAU	52
7.1	INLEIDING	52
7.2	BESCHRIJVING VAN HET PARKGEDEELTE	52
7.2.1	<i>Ruimtelijke structuur</i>	52
7.2.1.1	Centrale parkzone	52
7.2.1.2	Boszone	53
7.2.1.3	Overgangzone	53
7.2.2	<i>Aanwezige ontwerpkenmerken van het domein Breivelde</i>	53
7.2.2.1	Centrale parkzone	53
7.2.2.2	Boszone	53
7.2.2.3	Overgangzone	53
7.2.3	<i>Wegen en paden</i>	54
7.2.4	<i>Vista's</i>	54
7.2.5	<i>Vijvers</i>	54

8	BIOLOGISCHE BESCHRIJVING	55
8.1	HISTORISCHE FLORAGEGEVENS	55
8.2	FLORA EN VEGETATIE	56
8.2.1	<i>Bestaande floragegegevens</i>	56
8.2.1.1	Centrale parkzone	56
8.2.1.2	Boszone	56
8.2.2	<i>Bespreking van de recente inventarisatie</i>	57
8.2.2.1	Inleiding - methodiek	57
8.2.2.2	Algemene bespreking flora	57
8.2.2.3	Bomen in de centrale parkzone	58
8.2.2.3.1	Algemeen	58
8.2.2.3.2	Coniferen	60
8.2.2.3.3	Loofbomen	64
	ACERACEAE	64
8.2.2.3.4	Belang van de parkzone t.a.v. andere parken en arboreta in België	70
8.2.2.4	Flora van de bosgebieden	72
8.2.2.4.1	Voorjaarssoorten	72
8.2.2.4.2	Stinzenplanten	74
8.2.2.4.3	Bronbossoorten	76
8.2.2.4.4	Oud-bosplanten	76
8.2.2.4.5	Paddenstoelen	76
8.2.2.5	Vegetatie van de boszone (domein Breivelde)	78
8.2.2.5.1	Algemeen	78
8.2.2.5.2	Bespreking van de voorkomende bostypes	78
8.2.2.6	Resterende zone buiten het domein	85
8.2.2.6.1	Methodiek	85
8.2.2.6.2	Bespreking	85
8.2.2.7	Biologische waardering	88
8.2.2.7.1	Biologische Waarderingskaart	88
8.3	BESTANDSBESCHRIJVING EN DENDROMETRIE	93
8.3.1	<i>Bestandskenmerken</i>	93
8.3.1.1	Bestandstypen	93
8.3.1.2	Leeftijd	94
8.3.1.3	Sluitingsgraad	94
8.3.1.4	Bedrijfsvorm	95
8.3.1.5	Mengingsvorm	95
8.3.2	<i>Boomsortensamenstelling</i>	95
8.3.2.1	Zaailingen	95
8.3.2.2	Struiklaag	97
8.3.2.3	Boomlaag	97
8.3.3	<i>Dendrometrische gegevens</i>	99
8.3.3.1	Levende bomen	99
8.3.3.2	Dood hout	101
8.4	FAUNA	102
8.4.1	<i>Zoogdieren</i>	102
8.4.1.1	Algemeen	102
8.4.1.1.1	Voorkomende soorten	102
8.4.1.1.2	Rode lijst	102
8.4.1.2	Vleermuizen	102
8.4.1.2.1	Voorkomende soorten	102
8.4.1.2.2	Rode lijst en bescherming	104
8.4.2	<i>Avifauna</i>	104
8.4.2.1	Voorkomende soorten	104
8.4.2.2	Rode lijst	105

8.4.3	<i>Vissen</i>	107
8.4.3.1	Voorkomende soorten	107
8.4.3.2	Rode lijst.....	107
8.4.4	<i>Amfibieën en reptielen</i>	107
8.4.4.1	Voorkomende soorten	107
8.4.4.2	Rode lijst.....	107
8.4.5	<i>Vlinders</i>	107
8.4.5.1	Voorkomende soorten	107
8.4.5.2	Rode lijst.....	108
8.4.6	<i>Andere bijzondere insectensoorten</i>	108
8.4.6.1	Glimwormen.....	108
8.5	GBIEDSDIFFERENTIËRENDE LANDSCHAPSELEMENTEN	108
8.6	KENMERKEN VAN HET VROEGERE EN HUIDIGE BEHEER.....	109
8.6.1	<i>Inleiding</i>	109
8.6.2	<i>Historische inrichtings- en beheervormen</i>	109
8.6.3	<i>Recente inrichtings- en beheerwerken</i>	109
8.7	KNELPUNTEN	113
8.7.1	<i>Afval en vervuiling</i>	113
8.7.1.1	Groenafval en bodembeschadiging door beheervoertuigen	113
8.7.1.2	Zwerfvuil en sluikestorten.....	113
8.7.1.3	Watervervuiling.....	113
8.7.2	<i>Ongewenste exoten</i>	114
8.7.2.1	Dominante boom- en struiksoorten	114
8.7.2.2	Voederen van en teveel aan eendvogels en andere ongewenste diersoorten	114
8.7.3	<i>Achterstallig bos- en parkbeheer</i>	115
8.7.3.1	Dichtgegroeide zichtassen	115
8.7.3.2	Verjonging parkbomen	115
8.7.3.3	Achterstallig bosbeheer	115
8.7.3.4	Zieke of beschadigde bomen	115
8.7.4	<i>Patrimonium- en infrastructuurbeheer</i>	115
8.7.4.1	Achterstallig onderhoud gebouwen	115
8.7.4.2	IJskelder.....	115
8.7.4.3	Aftakeling van de hydrografische infrastructuur	116
8.7.5	<i>Parkbeeldverstorende elementen</i>	116
8.7.5.1	Oeververhardingen	116
8.7.5.2	Afsluitingen	116
8.7.5.3	Slibdepot.....	116
8.7.5.4	Onaangepaste inrichting parktoegangen.....	116
8.7.5.5	Omgeving kasteel	117
8.7.6	<i>Ongeoorloofd en ongewenst gebiedsgebruik</i>	117
8.7.6.1	Overtreding van het parkreglement	117
8.7.6.2	Overbetreding, onrechtmatige ingangen en sluikepaden.....	117
8.7.6.3	Wegnemen en beschadigen van vegetatie	118
8.7.6.4	Vandalisme	118
8.7.6.5	Loslopende honden.....	118
8.7.6.6	Organisatie manifestaties en parkgebruik.....	118
8.7.7	<i>Gebrekkige begeleiding en toezicht</i>	118
8.7.7.1	Gebrek aan toezicht	118
8.7.7.2	Gebrek aan netwerk van wandelpaden in recente aanplant.....	119
8.7.7.3	Gebrek informatief en educatief aanbod voor recreanten en bezoekers.....	119
9	VISIE	120
9.1	FUNDAMENTELE UITGANGSSTELLINGEN	120
9.1.1	<i>Integrale en multifunctionele aanpak</i>	120
9.1.2	<i>Beheerdoelstellingen</i>	120

9.1.2.1	Esthetische en landschappelijke doelstellingen	121
9.1.2.1.1	Parkgedeelte	121
9.1.2.1.2	Bosgedeelte.....	121
9.1.2.2	Natuurwetenschappelijke doelstellingen	122
9.1.2.2.1	Algemene doelstellingen	122
9.1.2.2.2	Dendrologische doelstellingen	122
9.1.2.2.3	Ecologische doelstellingen	122
9.1.2.2.4	Geomorfologische doelstellingen	122
9.1.2.3	Recreatieve doelstellingen.....	122
9.1.2.3.1	Ontsluitingsdoelstellingen	123
9.1.2.3.2	Belevingsdoelstellingen.....	123
9.1.2.3.3	Ontspanningsdoelstellingen.....	123
9.2	POTENTIEEL NATUURLIJKE VEGETATIE (PNV).....	124
9.2.1	Definitie van PNV.....	124
9.2.2	Potentieel Natuurlijke Vegetatie in het plangebied.....	124
10	BEHEER & INRICHTING.....	125
10.1	ALGEMEEN PRINCIPE	125
10.2	ALGEMENE BEHEERASPECTEN.....	125
10.2.1	Graslandbeheer.....	125
10.2.1.1	Maaibeheer	125
10.2.2	Moerasbeheer.....	127
10.2.2.1	Aanleg van moeraszones	127
10.2.3	Ruigtebeheer.....	127
10.2.3.1	Ruigtebeheer slibdeponie	127
10.2.3.2	Ruigtebeheer open bosplek.....	128
10.3	BOSBEHEER.....	128
10.3.1	Bosverjonging.....	128
10.3.2	Bosomvorming en -onderhoud	128
10.3.2.1	Hooghout (HH).....	128
10.3.2.1.1	Selectieve hoogdunning (X)	129
10.3.2.1.2	Groepenskap (Xg).....	129
10.3.2.1.3	Dunningskap rond kroongaten (X+).....	129
10.3.2.1.4	Vrijstellingen van individuele bomen en kleine mengboomgroepen (V).....	129
10.3.2.2	Hakhout (HA).....	130
10.3.2.2.1	Jaarlijks hakhoutbeheer (H ₁)	130
10.3.2.2.2	Driejaarlijks hakhoutbeheer (H ₃).....	130
10.3.2.2.3	Zesjaarlijks hakhoutbeheer (H ₆)	130
10.3.2.2.4	Twaalfjaarlijks hakhoutbeheer (H ₁₂)	130
10.3.3	Bebossingswerken.....	131
10.3.4	Bosbehandelings- en verplegingswerken.....	131
10.3.4.1	Beperking van (invasieve) uitheemse boom- en struiksoorten.....	131
10.3.4.2	Beheer van jonge bosaanplantingen	132
10.3.5	Kapregeling.....	132
10.4	BOSEXPLOITATIE	136
10.4.1	Bedrijfsvorm en omlooptijd	136
10.4.2	Beheermethodiek	136
10.4.3	Schoontijd.....	137
10.4.4	Brandpreventie	137
10.4.5	Open plekken	137
10.4.6	Gradiënten en bosrandontwikkeling.....	138
10.4.6.1	Extensief maaibeheer van de graslanden.....	138
10.4.6.2	Oeverbeheer vijvers en ruigtebeheer	138
10.4.6.3	Aanleg en beheer van een bosrand	138
10.4.6.4	Aanleg van een meidoornhaag langsheen een landweg	139

10.4.6.5	Aanleg van een houtkant en verpleging van een vervangende bomenrij	140
10.4.6.6	Geleidelijke overgangen tussen bos- en parkgebied.....	140
10.4.6.7	Beheer houtkanten	140
10.4.6.8	Beheer heggen	140
10.5	SPECIFIEKE MAATREGELEN TER BESCHERMING VAN FLORA EN FAUNA.....	141
10.5.1	<i>Soortgericht beheer - fauna</i>	141
10.5.1.1	Beheer van vleermuizenhabitats.....	141
10.5.1.1.1	(Her)inrichting van de ijskelder.....	142
10.5.1.1.2	Het behoud van de dwergvleermuizenkolonie in het kasteel	142
10.5.1.1.3	Het behoud van spleten en spouwen in de muren van het kasteel en andere parkgebouwen	142
10.5.1.1.4	Houtbehandeling.....	142
10.5.1.1.5	Het behoud van holten en spleten in oude bomen	142
10.5.1.1.6	Creëren van een gevarieerde parkstructuur	143
10.5.1.2	Kunstmatige nest- en verblijfplaatsen	143
10.5.1.2.1	Inrichting van de gebouwen voor gebouwbewonende soorten.....	143
10.5.1.3	Beheer van insectenhabitats.....	145
10.5.1.4	Herstel van de vispopulatie in de vijvers.....	145
10.5.1.5	Wegvangen van roodwangschildpadden	145
10.5.1.6	Beperking van eenden en ganzen	145
10.5.2	<i>Soortgericht beheer - flora</i>	145
10.5.2.1	Bestrijding/beperking van invasieve plantensoorten	145
10.5.2.2	Behoud van een ijle bosstructuur voor voorjaarsflora	146
10.5.2.3	Uitbreiding van de stinzenflora	146
10.5.2.4	Beheer van oever- en moerasvegetaties.....	147
10.5.2.5	Muurvegetaties en gevelklimplanten.....	147
10.5.2.6	Perkplanten.....	148
10.5.3	<i>Dood hout en oude bomen</i>	149
10.5.4	<i>Beheermaatregelen en richtlijnen m.b.t. de toegankelijkheid en recreatieve functie</i>	150
10.5.4.1	Bereikbaarheid en toegankelijkheid	150
10.5.4.2	Herziening en verbetering huidige padenstructuur.....	151
10.5.4.2.1	Opheffing van paden	151
10.5.4.2.2	Aanleg van nieuwe paden.....	151
10.5.4.2.3	Vrije loopzone	151
10.5.4.2.4	Openstellen toegangen.....	151
10.5.4.3	Beheer van de paden en (half)verharde oppervlakken	152
10.5.4.4	Inrichting parking	152
10.5.4.5	Landschappelijke inpassing, verwijdering en herstel van afsluitingen.....	153
10.5.4.6	Speelzones	153
10.5.4.7	Richtlijnen i.v.m. manifestaties en horeca-uitbating	153
10.5.4.7.1	Organisatie van feestelijkheden en evenementen	153
10.5.4.8	Informatieve invulling natuur- en milieueducatie (NME).....	154
10.5.4.8.1	Plaatsen van informatieborden	154
10.5.4.8.2	Educatieve routes.....	154
10.5.4.9	Sensibilisering en toezicht	155
10.5.4.9.1	Toezicht	155
10.5.4.9.2	Sensibilisering	155
10.5.4.10	Recreatieve voorzieningen	156
10.5.5	<i>Beheermaatregelen en richtlijnen m.b.t. parkhistorische elementen</i>	156
10.5.5.1	Herstel zichtassen	156
10.5.5.2	Behoud van een halfopen parkachtige structuur.....	157
10.5.5.3	Herstel en verjonging parkbomen.....	157
10.5.5.3.1	Aftakelende en -stervende bomen	157
10.5.5.3.2	Selectieve kap van bomen in bosbestanden.....	161
10.5.5.4	Waterpartijen	161

10.5.5.5	Aanleg en beheer van dreven of bomenrijen of solitaire (knot)bomen	161
10.5.5.5.1	Bomenrijen/dreven	161
10.5.5.5.2	Solitaire bomen en boomgroepen	162
10.5.5.6	Beheer van struikmassieven	162
10.5.5.7	Aanleg fruitboomgaard	162
10.5.6	<i>Beheermaatregelen en richtlijnen m.b.t. bouwkundig erfgoed</i>	162
10.5.6.1	Herstel zichtassen en architecturaal-cultuurhistorische elementen	162
10.5.6.2	Ommuring en hekwerk	162
10.5.6.2.1	Restauratiewerkzaamheden	162
10.5.6.2.2	Onderhoudswerkzaamheden	163
10.5.6.3	Restauratie kasteel en omgeving	163
10.5.6.3.1	Herinrichtingswerkzaamheden	164
10.5.6.3.2	Restauratiewerkzaamheden	165
10.5.6.3.3	Onderhoudswerkzaamheden	168
10.5.6.4	Herinrichting en restauratie poortgebouw met toegangsweg	168
10.5.6.4.1	Herinrichtingswerkzaamheden	168
10.5.6.4.2	Restauratiewerkzaamheden	169
10.5.6.4.3	Onderhoudswerkzaamheden	169
10.5.6.5	Herstel en opwaardering voormalige oranjerie en kwekerij	170
10.5.6.5.1	Herinrichtingswerkzaamheden	170
10.5.6.5.2	Restauratiewerkzaamheden	170
10.5.6.5.3	Onderhoudswerkzaamheden	171
10.5.6.6	Aanpassingen ijskelder	171
10.5.6.7	Onderhoud composteringsgebouw	171
10.5.6.8	Herstel en onderhoud trappen	171
10.5.6.8.1	Restauratiewerkzaamheden	171
10.5.6.8.2	Onderhoudswerkzaamheden	171
10.5.6.9	Herstel standbeelden	172
10.5.6.9.1	Restauratiewerkzaamheden	172
10.5.6.9.2	Onderhoudswerkzaamheden	172
10.5.6.10	Onderhoud van de bruggen	172
10.5.6.10.1	Herinrichtingswerkzaamheden	172
10.5.6.10.2	Onderhoudswerkzaamheden	173
10.5.6.11	Opwaardering waterputten	173
10.5.6.11.1	Restauratiewerkzaamheden	173
10.5.6.11.2	Onderhoudswerkzaamheden	173
10.5.6.12	Verwijderen/herstellen betonnen oevers en waterdoorlaten	174
10.5.6.12.1	Restauratiewerkzaamheden	174
10.5.6.12.2	Onderhoudswerkzaamheden	175
10.5.6.13	Herstel van de cascades	175
10.5.6.13.1	Restauratiewerkzaamheden	175
10.5.6.14	Herstel van de vijvers	175
10.5.6.14.1	Herinrichtingswerkzaamheden	175
10.5.6.14.2	Restauratiewerkzaamheden	175
10.5.6.14.3	Onderhoudswerkzaamheden	176
10.5.6.15	Onderhoud van de fontein	176
10.5.6.15.1	Onderhoudswerkzaamheden	176
10.5.7	<i>Werken die de biotische of abiotische toestand van het park en (park)bos wijzigen</i>	176
10.5.7.1	Schonen van (verlande) vijvers	176
10.5.7.2	Moerasvorming	176
10.5.7.3	Aanleg en inkleding met schermgroen van de demo-composteerplaats	177
10.5.7.4	Slibdeponie	177
10.5.7.5	Opruimen en organiseren van stortplaatsen	177
10.6	PLANNING VAN DE BEHEERWERKEN	178
10.7	OPVOLGING VAN HET BEHEER	185

10.7.1 Vergunningen	185
10.7.1.1 Vellen van bomen.....	185
10.7.2 Subsidiemogelijkheden	185
10.7.2.1 Onderhouds- en landschapspremies in het kader van de landschapszorg	185
10.7.2.2 Subsidiemogelijkheden in het kader van een duurzaam bosbeheer.....	186
11 MONITORING & EVALUATIE	187
11.1 DEFINITIE.....	187
11.2 DOELSTELLING	187
11.3 METHODIEK ALGEMEEN	187
11.4 METHODIEK VOOR DE EVALUATIE.....	188
12 BIJKOMEND ONDERZOEK & KENNISLEEMTEN	190
13 LITERATUUR	191
14 BIJLAGEN.....	193

1 INLEIDING

1.1 Planopzet

Doelstelling is de opmaak van een gecombineerd landschapsbeheerplan en bosbeheerplan voor het geheel van het domein Breivelde (Zottegem). Voor de afbakening van de perimeter van het betreffende gebied verwijzen we naar het hoofdstuk situering (§ 2.1).

Het beheerplan werd opgesteld conform de inhoudelijke richtlijnen voor het opstellen van landschapbeheerplannen zoals bepaald in het Landschapsdecreet¹ en overeenkomstig het uitvoeringsbesluit tot instelling van een premiestelsel voor beschermde landschappen² enerzijds en werd verder afgestemd op de de inhoudelijke richtlijnen voor het opmaken van een uitgebreid bosbeheerplan zoals voorzien in het Bosdecreet³ en conform de criteria duurzaam bosbeheer. In het plan zijn ook de bouwkundige erfgoedwaarden opgenomen die functioneel of beeldbepalend zijn en een essentieel onderdeel vormen van het plangebied.

Het landschapbeheerplan 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 hoofdzakelijk op het gebied van cultuurhistorie, recreatie, bos-, park- en natuurbehoud. Het beheerplan zal daarom, naast een aantal landschapsbehoudaspecten, ook bepalingen inzake het recreatieve medegebruik omvatten.

1.2 Planaanpak in hoofdlijnen

De uitvoering van het project doorloopt de volgende stappen:

1. inventarisatie en gegevensverwerking
2. visievorming
3. planvorming (inrichtingsplan en maatregelen)

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.

³ Decreet van 13 juni 1990.

1.3 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
- recreatieve routes en voorzieningen
- historische schets en evolutie van het gebied
- abiotische kenmerken:
 - geologie
 - pedologie en reliëf
 - geohydrologie en hydrografie
- landschapsbeschrijving
 - landschap op macro- en microniveau
 - cultuurhistorische erfgoedwaarden
- historische floragegevens
- biologische waardering
- biologische beschrijving:
 - recente floragegevens
 - vegetatiebeschrijving en –kaart van de actuele toestand
 - faunabeschrijving

1.4 Visievorming

Voor de verschillende bouwstenen worden de actuele toestand, de bestaande waarden, de potenties en de ontwikkelingsmogelijkheden mee in rekening genomen. Op basis hiervan wordt dan een gebieds- en ontwikkelingsvisie voor het gehele gebied uitgewerkt. 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 zal 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).

1.5 Planvorming

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.

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. Een samenvattende overzichtstabel met werkkalender voor 27 jaar wordt opgesteld.

Op basis van het inrichtingsplan wordt verder een evaluatie voorzien. De evaluatie (monitoring) omvat een evaluatie van het uitgevoerde beheer dat onderwerp is van deze studie.

2 IDENTIFICATIE VAN HET GEBIED

2.1 Ligging

Het plangebied ligt op het grondgebied van de gemeente Zottegem - deelgemeente Grootbergen - in de provincie Oost-Vlaanderen. Voor de visuele situering en afbakening ervan verwijzen we naar figuren 1a en 1b.

Het plangebied wordt omringd door verschillende lijninfrastructuren:

op macrovlak (figuur 1a)

- langs de oostelijke zijde wordt het begrensd door de weg Gent-Geraardsbergen (N42);
- in het westen bevindt zich de spoorwegbundel Kortrijk-Brussel en Gent-Geraardsbergen-Bergen en het centrum van Zottegem;
- ten zuiden van het gebied bevindt zich een belangrijke verbindingsweg (N454).

op microvlak (figuur 1b)

- ten noorden het fiets- en voetpad Warande en deels evenwijdig daarmee de Grotenbergestraat;
- ten noordoosten de Parkstraat;
- ten westen de Vogelzang;
- ten oosten de Doolstraat.

2.1.1 Buurtwegen

In de Atlas der Buurtwegen (1846 – kaartblad 082) staat enkel nog de centrale parkweg als buurtweg (buurtweg nr. 31) vermeld (figuur 38). Deze liep oorspronkelijk van het oostelijk deel van het centrum van Zottegem door tot aan de Gentsesteenweg aan het kruispunt met de Doolstraat in Grotenberge. In het plangebied verliep het traject tussen west en oost, vanaf de huidige ingang van het park aan Vogelzang tot aan de Doolstraat. Het tracé bestaat nog steeds grotendeels maar werd in de loop van de tijd meermaals verlegd; een laatste keer in 1967⁴. Het komt min of meer overeen met de huidige weg die tussen het domein en het nieuwe bos ligt. De weg kruiste aan de oostkant van het park, t.h.v. de grens tussen het oude en het nieuwe bos, met buurtweg nr. 21, waarvan nu geen spoor meer terug te vinden is. Deze weg werd reeds in 1870 gedeeltelijk geschrapt samen met een deel van buurtweg 31⁵.

2.2 Globale structuur van het plangebied

Figuren 2a en 2b geven de afbakening van het plangebied.

⁴ Bij beraadslaging van de gemeenteraad d.d. 23 mei 1966 goedgekeurd door de bestendige deputatie in zitting van 7 april 1967 werd beslist buurtweg nr 31(deel) te verplaatsen (3de afd A nr 20.10.20/66 - plan 1).

⁵ Par délibération du 21 août 1870, approuvé par arrêtés de la Députation permanente du 10 décembre suivant reg. C/44 nr 8649/2088, le conseil communal de Grootenberge a décidé la suppression partielle des chemin et sentier nrs 21 et 31, plan de détail nr 4 et remplacement du sentier supprimé par une communication nouvelle.

In het plangebied kunnen grosso modo volgende landschapsstructuren onderscheiden worden:

- centraal het park met kasteel en daarop aansluitend een oude parkbosrand ("domein Breivelde"), dat als landschap beschermd is;
- het jonge bos (recente aanplanten) ten zuidwesten van het domein Breivelde;
- een open weilandzone met houtwallen ten zuidoosten van het domein Breivelde.

Het parkbos en de centrale zone hangen visueel samen door zichtassen of zogenaamde vista's. Elke zone heeft zijn kenmerkende begroeiing: groenblijvende heesters in het parkbos, loofbomen in de randzone en wintergroene naaldbomen in het centrale park.

Vlakvormige elementen die mee het landschapsbeeld bepalen en aansluitend of in de nabijheid van het plangebied liggen, zijn:

- het open landbouwgebied ten zuiden en ten oosten;
- het kleinschalig landbouwgebied ten westen en aansluitend op de schoolterreinen van het *Provinciaal Technisch Instituut*;
- de gemeentelijke sportaccommodaties ten zuidwesten.

Voor een gedetailleerde bespreking van het plangebied verwijzen we naar hoofdstuk 7.

Voor de verdere interpretatie van het rapport, is het belangrijk te weten dat een onderscheid wordt gemaakt tussen het gebied dat behoort tot het beschermd landschap en de ruimere omgeving zonder een afzonderlijk beschermingsstatuut (figuur 6).

In de beboste delen wordt eveneens een onderscheid gemaakt tussen de terreineenheden die tot het bos worden gerekend en waarop het Bosdecreet van toepassing is en de terreinen die aan het parkgedeelte worden toegevoegd en waarop het Bosdecreet niet van toepassing is (figuur 37).

2.3 Eigendomsstructuur en kadastrale informatie

Het gehele gebied is openbaar domein met uitzondering van de westelijke gelegen akker die grenst aan het begrazingsblok en die de stad wenst te verwerven om aan het gebied toe te voegen. De *stad Zottegem* is enige [REDACTED] van de openbare gronden die deel uitmaken van het plangebied, met uitzondering van de demo-composteerplaats (perceel 432x) dat behoort tot het domein van het *Openbaar Centrum voor Maatschappelijk Welzijn van Zottegem*. De private eigendom omvat 42 a 86 ca en is in handen van twee private eigenaren – beide families.

Het kadastraal plan (figuur 3) en tabel 1 geven gezamenlijk een overzicht van de kadastrale percelen die tot het plangebied behoren. De percelen die deel uitmaken van het beschermd landschap zijn onder de desbetreffende kolom aangeduid; de percelen die vallen onder het Bosdecreet zijn onder de kolom 'Bos' aangeduid. De totale oppervlakte beslaat 26 ha 38 a 20 ca waarvan 13 ha 89 a 59 ca behoort tot het beschermd landschap en 16 ha 4 a 2 ca wordt gerekend tot het bos.

*Tabel 1. Kadastrale gegevens van het plangebied. De met een *aangeduide percelen behoren slechts gedeeltelijk tot het plangebied.*

Afdeling + sectie	Nummer	Aard	Oppervlakte (m ²)	Eigenaar	Statuut	Bos
4- A	171	Bos	810	stad Zottegem		ja
4- A	172	Bos	2180	stad Zottegem		ja
4- A	281g	Parking	1803	stad Zottegem	beschermd landschap	
4- A	290f	Kasteel	383	stad Zottegem	beschermd landschap	

Afdeling + sectie	Nummer	Aard	Oppervlakte (m²)	Eigenaar	Statuut	Bos
4- A	294a	Poel	6040	stad Zottegem	beschermd landschap	
4- A	297	Vijver	2600	stad Zottegem	beschermd landschap	
4- A	298	Vijver	200	stad Zottegem	beschermd landschap	
4- A	299	Vijver	250	stad Zottegem	beschermd landschap	
4- A	300	Vijver	540	stad Zottegem	beschermd landschap	
4- A	301v	Infrastructuur	17	stad Zottegem	beschermd landschap	
4- A	301w	Park	115776	stad Zottegem	beschermd landschap	deel (59547)
4- A	307a	Bos	3154	stad Zottegem	beschermd landschap	ja
4- A	308a	Bos	1230	stad Zottegem		ja
4- A	308b	Bos	1230	stad Zottegem		ja
4- A	309a	Bos	1230	stad Zottegem		ja
4- A	310a	Bos	1230	stad Zottegem		ja
4- A	311a	Bos	1230	stad Zottegem		ja
4- A	312a	Bos	1230	stad Zottegem		ja
4- A	313a	Bos	1230	stad Zottegem		ja
4- A	314	Bos	1550	stad Zottegem		ja
4- A	315	Bos	1550	stad Zottegem		ja
4- A	332e*	Bos	9820 van 26575	stad Zottegem		ja
4- A	346a	Bos	3460	stad Zottegem		ja
4- A	346b	Bos	3460	stad Zottegem		ja
4- A	347a	Bos	2250	stad Zottegem		ja
4- A	347b	Bos	2250	stad Zottegem		ja
4- A	348a	Bos	2250	stad Zottegem		ja
4- A	348b	Bos	1860	stad Zottegem		ja
4- A	349a	Bos	2230	stad Zottegem		ja
4- A	349b	Bos	2301	stad Zottegem		ja
4- A	350	Bos	1640	stad Zottegem		ja
4- A	351e	Weiland	5980	stad Zottegem		-
4- A	351d	Bos	8850	stad Zottegem		ja
4- A	354	Bos	8090	stad Zottegem		ja
4- A	355	Bos	1910	stad Zottegem		ja
4- A	356	Bos	1930	stad Zottegem		ja
4- A	357	Bos	3710	stad Zottegem		ja
4- A	358	Bos	1120	stad Zottegem		ja

Afdeling + sectie	Nummer	Aard	Oppervlakte (m²)	Eigenaar	Statuut	Bos
4- A	359	Bos	1390	stad Zottegem		ja
4- A	360	Bos	1460	stad Zottegem		ja
4- A	361	Bos	3080	stad Zottegem		ja
4- A	362	Bos	1600	stad Zottegem		ja
4- A	363	Bos	1680	stad Zottegem		ja
4- A	364g	Gebouwen	177	stad Zottegem	beschermd landschap	
4- A	364h	Kwekerij	4423	stad Zottegem	beschermd landschap	
4- A	368b	Bos	4830	stad Zottegem		ja
4- A	368c	Bos	6200	stad Zottegem		ja
4- A	368d	Bos	3100	stad Zottegem		ja
4- A	373a	Vijver (eiland)	360	stad Zottegem	beschermd landschap	
4- A	373b	Poel	2280	stad Zottegem	beschermd landschap	
4- A	374a	Poel	440	stad Zottegem	beschermd landschap	
4- A	374b	Poel	160	stad Zottegem	beschermd landschap	
4- A	382g	Bos	3180	stad Zottegem	beschermd landschap	
4- A	404a	Bouwland	860	stad Zottegem		-
4- A	406a	Bouwland	1300	stad Zottegem		-
4- A	407	Bouwland	320	stad Zottegem		-
4- A	409a	Bouwland	7100	stad Zottegem		-
4- A	432x	Bos (compost)	330	OCMW Zottegem	beschermd landschap	
4- A	438a/2	Bos	2530	stad Zottegem		bos
4- A	438b2	Weiland	780	stad Zottegem		-
4- A	438c	Weiland	1720	stad Zottegem		-
4- A	438d	Weiland	1660	stad Zottegem		-
4- A	438g	Akker	1670			-
4- A	438l	Weiland	1308			-
4- A	438k	Weiland	1308			-
Totale oppervlakte			26 ha 38 a 20 ca			

2.4 Administratieve gegevens

- Adres park: Parkstraat 1
9620 Zottegem – Grotenberge
- Eigenaar: Stad Zottegem

- *Parkbeheerder:* *Groendienst stad Zottegem*
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
- *Bosbeheerder:* *Agentschap voor Natuur en Bos*
Provinciale afdeling Oost-Vlaanderen
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
- *Opsteller beheerplan:* *Studie- en adviesbureau Driekwart Groen*
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]
 [redacted]

2.5 Zakelijke en persoonlijke rechten

Het kasteel met het terras vooraan en een deel van het achterliggende terrein wordt voor horecadoeleinden verpacht.

De graslanden van het begrazingsblok (Z) in het zuidoosten van het plangebied worden verpacht aan [redacted]. Hierop rust enkel een gebruiksrecht. Dezelfde gebruiker pacht ook de particuliere akker die grenst aan het begrazingsblok.

2.6 Juridische en beleidsmatige aspecten

In dit hoofdstuk wordt het beleidskader met betrekking tot natuur, landschap en recreatie geschetst. Het accent ligt op de bestaande juridische en beleidsmatige aspecten die van toepassing en van belang zijn voor de situering, visievorming en de opmaak van het beheerplan.

2.6.1 Europees beleid

2.6.1.1 Vogelrichtlijngebieden

Het plangebied ligt niet in EG-Vogelrichtlijngebied.

2.6.1.2 EG-Habitatrichtlijngebieden

Binnen de afbakening van het plangebied komen geen EG-Habitatrichtlijngebieden voor. Wel situeert het zich in de nabijheid van het Habitatrichtlijngebied “Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuidvlaamse bossen”, dat een totale oppervlakte heeft van 5.548 ha (figuur 4). Het betreft een complex van loofbossen, waarvan vooral de bronbossen en de bossen van het type Beukenbos, Eikenbos of alluviale bossen (*Alnion glutinosae-incanae*) van belang zijn. De nabijheid van deze bossen is tevens van belang voor foeragerende vleermuizen.

2.6.2 Vlaams beleid

Het beleid van het Vlaamse Gewest richt zich al verschillende jaren op de ontwikkeling van een netwerk van goed functionerende, ecologisch samenhangende en herkenbare landschappen en ecosystemen, en dit zowel door de implementatie van de Europese richtlijnen als door eigen initiatieven. Via stimuleringsmechanismen, het verlenen van advies en het sensibiliseren speelt de Vlaamse overheid een belangrijke katalyserende rol.

2.6.2.1 Ruimtelijk beleid

2.6.2.1.1 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 plangebied valt binnen de afbakening van het gewestplan Aalst-Ninove-Geraardsbergen-Zottegem (figuur 5), goedgekeurd bij K.B. 30/05/1978 met aanvullingen bij K.B. 04/11/1987, en heeft de bestemming “parkgebied”. Parkgebieden (op het gewestplan) moeten in hun staat bewaard worden of zijn bestemd om zodanig ingericht te worden, dat ze in de al dan niet verstedelijkte gebieden, hun sociale functie kunnen vervullen.

Daarnaast komt binnen het plangebied een “gebied voor dagrecreatie” voor, met o.m. het sportpark “Bevegemse Vijvers”. De stad Zottegem heeft, voor wat betreft deze recreatiezone, o.m. de aanleg van een sportstadion en een zwembad met bijhorende parking gerealiseerd. Verdere voorzieningen zijn een bufferzone van bos en enkele speel- en ligweiden.

In de onmiddellijke omgeving van het plangebied komen ook “gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut” en “woongebied” voor.

2.6.2.1.2 Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) is sinds 1997 van toepassing en vormt het kader voor de ruimtelijke ontwikkeling van Vlaanderen. Het werd voor het laatst op 17 december 2010 herzien. Het uitgangspunt is het streven naar een duurzame ruimtelijke ontwikkeling volgens de principes van gedeconcentreerde bundeling, bescherming van de open ruimte en herwaardering van het stedelijk weefsel. Deze overkoepelende ruimtelijke visie op de ontwikkeling van Vlaanderen is essentieel voor het afwegen en beoordelen van de verschillende ruimtevragen van de verschillende maatschappelijke activiteiten. Het RSV levert ook een kader en een houvast voor de andere beleidsdomeinen en beleidsniveaus.

Het RSV vormt een belangrijk beleidskader voor de verdere ruimtelijke ontwikkeling van Zottegem. Zottegem wordt in het RSV geselecteerd als **kleinstedelijk gebied op provinciaal niveau**. Daardoor kan de stad een proportioneel hoger aandeel van wonen en werken opvangen. Daarnaast is het van belang door zijn ligging in de Vlaamse Ardennen. Binnen de gewenste structuur van het RSV wordt het gebied van de Vlaamse Ardennen geselecteerd als **een strategisch project voor het**

buitengebied. Dit zijn projecten die een voorbeeldfunctie kunnen vervullen voor een samenhangende uitwerking van de natuurlijke structuur, de agrarische structuur, het landschap en de nederzettingstructuur. Hierbij worden de 'Vlaamse Ardennen' gezien als een **regionaal landschap**, waarbij een samenwerkingsverband dient te ontstaan tussen lokale beleidsniveaus, milieu- en natuurverenigingen en socio-economische partners om een bepaald gebied op een duurzame wijze te ontwikkelen met natuur- en landschapsbehoud en natuurgericht toerisme als belangrijkste pijlers.

2.6.2.2 Landschapsbeleid

2.6.2.2.1 Beschermde landschappen

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 (Landschapsdecreet).

Het plangebied werd deels aangeduid als beschermd landschap op 2 juli 1982 omwille van natuurwetenschappelijke en esthetische waarden (figuur 6). Niet alleen het park maar ook het kasteel/landhuis en alle bouwkundige constructies maken deel uit van het beschermd landschap. De bescherming van het bouwkundig erfgoed is enkel van toepassing op het exterieur.

In het besluit wordt een aantal verbodsbepalingen aan de eigenaars opgelegd. Onverminderd de bestaande wetten en reglementen terzake zijn verboden (bijlage 15):

- Het achterlaten van afgedankte voertuigen of schroot, evenals het aanleggen van een opslagplaats voor dergelijke producten.
- Het aanleggen van een vuilnisbelt of het achterlaten van afvalproducten.
- Het plaatsen van ondergrondse en bovengrondse leidingen.
- Elke activiteit die een belangrijke wijziging van de waterhuishouding voor gevolg kan hebben, inzonderheid het graven van afwateringskanalen, het uitvoeren van draineringswerken en wateraftappingen, welke van aard zijn het grondwaterpeil zodanig te beïnvloeden, dat de aanwezige flora en fauna of bestaande beplantingen in gevaar worden gebracht. Het ruimen van recent aangeslibd materiaal uit de bestaande afwateringen is toegelaten.
- Om het even welk werk dat de aard van de grond, het uitzicht van het terrein of het hydrografisch net zou kunnen wijzigen, inzonderheid het verrichten van opgravingen, boringen of grondwerken, de ontginning van materialen, het uitvoeren van grond en het aanleggen van opspuiterreinen.
- Het verharden van wegen en paden met homogeen materiaal zoals asfalt of beton. Het onderhoud of het herstel van de bestaande verhardingen is toegelaten.
- Het vernietigen van eieren, nesten of broedsels.
- Het kweken en uitzetten van dieren die tijdelijk of definitief in het wild kunnen blijven leven, zoals damherten.
- Elke lozing van vloeistoffen of gassen die nadelig kan zijn voor de aanwezige flora en fauna. Elke ingreep die een duurzame wijziging van de vegetatie voor gevolg kan hebben.
- Het vernietigen of verzamelen van kruidachtige planten, hun bloemen of hun vruchten, met uitzondering van bramen.
- Om het even welke activiteit die de rust en de stilte in het gebied zou kunnen verstoren, inzonderheid het houden van testen, oefenritten en wedstrijden met mechanische voertuigen, het gebruik van vaartuigen met of zonder hulpmotor, het kleiduifschieten, het gebruik van modelvliegtuigen met afstandsbediening, het bedrijven van ruitersport.

Behoudens voorafgaand en schriftelijke toestemming vanwege de gemeenschapsminister of zijn gemachtigde en onverminderd de bestaande wetten en reglementen terzake is het verboden:

- Het oprichten van een gebouw of constructie of het plaatsen van een inrichting, zelfs uit niet duurzame materialen, die in de grond is ingebouwd, aan de grond is bevestigd of op de

grond steun vindt ten behoeve van de stabiliteit en bestemd is om ter plaatse te blijven staan, ook al kan zij uit elkaar genomen worden.

- Het verbouwen of heropbouwen van bestaande constructies, derwijze dat het uitwendig aspect ervan wordt gewijzigd en dat het volume ervan toeneemt.
- Het plaatsen van één of meer verplaatsbare inrichtingen die al dan niet voor bewoning kunnen worden gebruikt, zoals woonwagens, kampeerwagens of afgedankte voertuigen.
- Het vellen, ontwortelen of beschadigen van bomen en heesters, inbegrepen het wegnemen van gesteltakken of hoofdwortels. Bovenstaande bepaling is niet van toepassing op dode of windvallige bomen of niet meer productieve fruitbomen. Dit verbod geldt evenmin voor hakhoutbestanden en geknotte bomen. Onderhoudswerken zoals snoeien of knotten zijn toegelaten, mits het oordeelkundig gebeurt.

Voorgaande reglementeringen en verboden gelden niet indien deze worden opgenomen in een beheerplan, goedgekeurd door *Onroerend Erfgoed*.

2.6.2.3 Natuurbehoudsbeleid

2.6.2.3.1 Wet op het Natuurbehoud/VEN

Het 'Natuurbehouddecreet' van 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 Vlaams Ecologisch Netwerk (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 om 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. De afbakeningen van het VEN in uitvoering van het decreet zijn reeds afgerond met een eerste fase. Op 18 juli 2003 keurde de Vlaamse regering het Vlaams Ecologisch Netwerk definitief goed. Dit gebeurde na een grondige studie van het advies van de MINA-raad op de bezwaarschriften.

De omzendbrief LNW/98/01 van 10 november 1998 betreffende de algemene maatregelen inzake natuurbehoud en de wijziging van kleine landschapselementen is bestemd voor de verschillende administratieve overheden waaraan de uitvoering van het decreet natuurbehoud toegewezen werd, en geeft bijkomende richtlijnen met betrekking tot de wijziging van vegetaties en kleine landschapselementen - de zogenaamde natuurvergunning. Voor de gevallen waarin een natuurvergunning niet van toepassing is, is een 'code van goede natuurpraktijk' ontwikkeld. Vergunningverlenende overheden kunnen op basis van dit decreet vergunningen weigeren of voorwaarden opleggen als vermijdbare natuurschade kan ontstaan.

Het plangebied ligt niet in VEN-gebied (figuur 7). Wel komen in de nabijheid (rond Zottegem) verschillende VEN-gebieden voor, waaronder de valleigebieden van de Zwalm en haar zijbeken en de Molenbeek en haar zijbeken.

2.6.2.4 Bosbeleid

2.6.2.4.1 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.

De recente bosaanplantingen werden op basis van het M.B. van 10 juni 1988 onderworpen aan de bosregeling. Ook de bosgedeelten binnen het domein zelf vallen onder het bosdecreet (figuur 37).

2.6.2.5 Monumentenbeleid

Het kasteel van Breivelde werd opgenomen in de *Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed* (ID: 9780)⁶. De inventaris werd opgemaakt in uitvoering van artikel 12.1. van het Decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten. Daarin wordt gesteld dat de Vlaamse Regering een inventaris van het bouwkundig erfgoed vaststelt onder de vorm van een systematische oplijsting per gemeente, waarbij per opgenomen constructie of gezicht een beknopte wetenschappelijke beschrijving wordt gevoegd. De opname in de inventaris van het bouwkundig erfgoed betekent dat het erfgoedobject een vorm van vrijwaring voor de toekomst geniet. Deze vrijwaring verschilt echter van een bescherming als monument, waarop de juridische bepalingen uit het monumentendecreet van toepassing zijn. Voor de betrokken gebouwen gelden enkele uitzonderingsmaatregelen op het vlak van stedenbouw-, woon- en energieprestatiebeleid, met als doel het bouwkundig erfgoed te vrijwaren.

Concreet betekent dit dat:

- voor gebouwen uit de lijst mag worden afgeweken van de normen rond energieprestatie en binnenklimaat, als dat nodig is om de erfgoedwaarde van het pand in stand te houden.

Decreet van 8 mei 2009 houdende algemene bepalingen betreffende het energiebeleid en het Besluit van de Vlaamse Regering van 19 november 2010 houdende algemene bepalingen over het energiebeleid (in werking getreden op 1 januari 2011)

- zonevreemde gebouwen uit de vastgestelde lijst gemakkelijker een nieuwe functie kunnen krijgen. Zo kan een leegstaande hoeve bijvoorbeeld een woonfunctie krijgen, ook al ligt die in agrarisch gebied.

Besluit van de Vlaamse regering van 28 november 2003 tot vaststelling van de lijst van toelaatbare zonevreemde functiewijzigingen, art. 10

- om een gebouw uit de lijst te kunnen afbreken, is een stedenbouwkundige vergunning nodig. De aanvrager van de sloopvergunning moet een extra exemplaar van het dossier met bijkomend fotomateriaal indienen. De gemeente kan de sloopvergunning alleen uitreiken, nadat zij advies heeft gevraagd over de erfgoedwaarden van het gebouw.

Besluit van de Vlaamse Regering van 28 mei 2004 betreffende de dossiersamenstelling van de aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning, art. 4 en 8 en 17 en 20, 6°. Besluit van de Vlaamse Regering van 5 juni 2009 tot aanwijzing van de instanties die over een vergunningsaanvraag advies verlenen art. 1, 1°, g

- voor gebouwen uit de inventaris wordt sociale huisvesting door renovatie gestimuleerd. In de sociale-woningbouw geldt de regel dat kosten voor renovatie maximaal 80% mogen bedragen van de prijs voor een nieuwbouw van dezelfde omvang. Als de renovatiekosten meer bedragen, moet het gebouw worden gesloopt en vervangen door nieuwbouw. Voor gebouwen uit de lijst geldt die 80% regel niet.

Besluit van de Vlaamse Regering van 12 oktober 2007 houdende de financiering van de sociale huisvestingsmaatschappijen voor de realisatie van sociale huurwoning en de daaraan verbonden werkingskosten, art. 7

⁶ De inventaris is te raadplegen op de website: <https://inventaris.onroenderfgoed.be/dibe/relict/zoeken>.

2.6.3 Provinciaal beleid

2.6.3.1 *Ruimtelijk Structuurplan Oost-Vlaanderen*

Het plangebied behoort binnen Zottegem tot het 'Zuidelijk openruimtegebied'. De visie op de ruimtelijk ontwikkeling van het zuidelijk openruimtegebied wordt kort omschreven als '*Het zuidelijk openruimtegebied als landelijk landschap en groene long van bovenregionaal belang*'. De visie wordt vertaald in een viertal ruimtelijke concepten:

- het fysisch systeem als kapstok voor de landschapsvormende functies bos, natuur en landbouw;
- het behoud en de versterking van het hiërarchisch spreidingspatroon en de cultuurhistorische waarde van de nederzettingen;
- de kleine steden als ontwikkelingspolen in de regio;
- een ontsluitingssysteem gericht op de leefbaarheid van de stedelijk-economische structuur en op het vrijwaren van het rustig karakter van het buitengebied.

Voor het plangebied werden geen specifieke natuurverbindingen aangeduid. Het kasteel van Leeuwergem en de Pardassenhoek-Wijnhuizebeek werden wel als provinciaal natuurverbindingsgebied aangeduid.

2.6.3.2 *Milieubeleidsnota Oost-Vlaanderen 2010-2013*

De Milieubeleidsnota 2010-2013 van de provincie Oost-Vlaanderen is de opvolger van van het milieubeleidsplan 2005-2009 en bevat bindende bepalingen voor het provinciale milieubeleid. De provincie volgt de volgende principes:

- voorzorgsbeginsel (in het geval van een potentieel milieugevaar kan de provincie optreden voor er een wetenschappelijke consensus is);
- preventief (beter problemen eerst aanpakken dan later te moeten saneren);
- brongericht;
- stand still (de toestand van de natuur mag niet meer achteruitgaan);
- de vervuiler betaalt;
- integratiebeginsel (milieubeleid moet sectoroverschrijdend zijn: economie, ruimtelijke ordening, landbouw).

Oost-Vlaanderen vraagt om een verregaande samenwerking tussen milieu, natuur en ruimtelijke ordening. De provincie geeft subsidies voor de aankoop van waardevolle natuurgebieden en voor de uitvoering van soortenbeschermingsplannen. IVON-verbindingsgebieden (met als doelstelling het aaneensluiten van bestaande natuurgebieden voor migratie) kennen een speciale rol toe aan provincies en gemeenten. Middelen voor het realiseren van meer IVON zijn de Ruimtelijke uitvoeringsplannen en toekomstige groene gewestplanwijzigingen. De provincie wil tevens de betrokkenheid van milieuverenigingen in de provinciale MINA-raad verhogen. De dienst *Milieubeleidsplanning, -ondersteuning en Natuurontwikkeling* van de provincie Oost-Vlaanderen is hiervoor het aanspreekpunt.

Jaarlijks wordt in het milieujaarprogramma over het gevoerde milieubeleid van het afgelopen jaar gerapporteerd. Een planning wordt niet langer opgemaakt; daarvoor wordt verwezen naar de beleidsnota.

2.6.4 Gemeentelijk beleid

2.6.4.1 *Gemeentelijk NatuurOntwikkelingsplan*

Het Milieuconvenant, ondertekend door de Vlaamse gemeenschap en het merendeel van de Vlaamse gemeenten, verbindt de ondertekenende gemeente onder meer tot het opstellen van een Gemeentelijk NatuurOntwikkelingsPlan (GNOP).

In het GNOP van Zottegem werden de belangrijke ecologische waarden aangeduid door de aanduiding van A-, B-, C- en D-gebieden, waarbij A-gebieden de hoogste natuurwaarde hebben en de D-gebieden de laagste waarde. Het domein van Breivelde werd aangeduid als B-gebied. Concreet houdt dit in dat deze gebieden minder prioritair voor bescherming zijn dan de A-gebieden, maar op gemeentelijk niveau wel zeer veel aandacht verdienen, omdat hier niet enkel kansen liggen voor natuurbescherming, maar tevens voor het vergroten van de huidige waarde van de gebieden. Om echter de potenties en ontwikkelingskansen voor de verschillende gebieden te verhogen, wordt voorgesteld om een “Groene gordel” te creëren. Dit houdt concreet in dat het stadsbestuur door verwervingen van gronden of het afsluiten van beheerovereenkomsten de ecologisch waardevolle natuurgebieden van Zottegem met elkaar probeert te verbinden. Een van de reeds gerealiseerde projecten binnen het GNOP is de aankoop van een perceel grond, dat nadien bebost werd (Doolstraat, perceel 4de afd. Sectie A/1 nr. 350 (16a 40ca groot)). Dit project kaderde binnen de uitbouw van het domein Breivelde. Het aangekochte perceel werd opgenomen in de bosuitbreiding 'Breivelde'. Het perceel werd bebost met Beuk.

Binnen de perimeter heeft de gemeente tevens de intentie om alle vrijkomende percelen te verwerven. Zo zal het perceel 'Hemelrijk' (4de afd. Sie A nr. 345/a, 2ha 35a 70ca) wellicht in de toekomst verworven worden. Het betreft een akker die paalt aan de bosuitbreiding 'Breivelde' evenals aan het recreatiedomein Bevegemse vijvers. De huidige natuurwaarde is zeer gering. Landschappelijk draagt het perceel bij tot het vrijwaren van het open karakter van het gebied. Het perceel wordt voor 80% opengehouden.

Er bestaan ook plannen om het kleinschalige landschap dat aansluit op en in eigendom is van *Provinciaal Technisch Instituut* landschappelijk te vrijwaren en te versterken en aan te sluiten op het plangebied.

2.6.4.2 Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan

Het plangebied werd aangeduid als stedelijk groengebied. In het toekomstig beleid wordt de natuurfunctie als een niet onbelangrijke nevenfunctie aanzien. Tevens is het gebied aangeduid als gebied voor bosuitbreiding (stadsbos).

Het Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan van Zottegem (Groep Planning 2004) voorziet voor de bindende bepalingen voor het stedelijk sportpark “Bevegemse vijvers” de opmaak van een inrichtingsplan, waarbij ook de uitbouw van een speel- en stadsbos nader werden bepaald. Het speelbos werd inmiddels uitgevoerd in het zuidwestelijke deel van het plangebied en omvat de terreineenheden 35, 36 en 37 (bijlagen 6 en 9b).

Het stedelijk sportpark moet instaan voor de opvang van de recreatienoden op stedelijk niveau. Dit houdt in dat ruimtelijk onaanvaardbaar gelegen sport- en recreatieterreinen buiten of binnen het stedelijk gebied hier eventueel opgevangen worden. Deze bepalingen vergroten de recreatieve impact op het plangebied.

2.6.4.3 BPA's en APA's

Zottegem beschikt niet over een Algemeen Plan van Aanleg (APA). Op het plangebied is wel het BPA “Breivelde” van toepassing (KB 26-09-1975) (figuur 8). In het BPA zijn twee zones te onderscheiden: het domein als openbaar groen en daarop aansluitend een recreatieve zone. De volgende bepalingen worden opgelegd:

- *Artikel 8 (Openbaar Groen-van toepassing op het domein Breivelde):*

De zone is in hoofdzaak bestemd voor groenaanleg, onder de vorm van graspartijen, hoog- en laagstammige beplantingen en alle andere werken die de wijkrecreatie bevorderen, zoals,

- verharde wandelwegen
- beperkte speeluitrustingen zoals zandbakken
- daarbijhorende en daarinpassende kleine nutsgebouwtjes

- beeldhouwwerken
- zitbanken
- *Artikel 9 (Zone voor sport en ontspanning-naastliggend terrein):*

Deze zone is in hoofdzaak bestemd voor sport en spel met de daarbijhorende accommodaties zoals:

- verharde wandelwegen
- sport- en speelvelden
- daarbijhorende gebouwen, waaronder kleedkamers, sporthallen, toiletten, tribunes,...
- parking,
- hoog- en laagstammige beplantingen
- eventuele waterpartijen

Het oprichten van gebouwen voor openbaar nut is mogelijk.

2.6.4.4 Kapverordening

De gemeente heeft een goedgekeurde politieverordening m.b.t. aanplantingen, waarin gesteld wordt dat niemand zonder voorafgaandelijke vergunning van de bevoegde overheid:

- bomen met een stamomtrek van minimaal 50 cm, gemeten op 1 m van de grond mag vellen, of rooien, ongeacht of ze alleen staan, dan wel behoren tot een rij of een groep;
- in bossen kappingen mag verrichten ongeacht het doel of de bestemming ervan;
- houtkanten, houtwallen, hagen, struwelen, grienden, hakhout, al dan niet bestemd voor houtproductie, definitief mag verwijderen en behoudens voor de normale houtexploitatie overgaan tot het geheel of gedeeltelijk rooien of omhakken.

2.6.5 Gemeentelijke ondersteuning door private natuur- en landschapsverenigingen

2.6.5.1 Regionaal Landschap Vlaamse Ardennen

Het *Regionaal Landschap Vlaamse Ardennen* (RLVA) is sinds 1992 als v.z.w. actief en wordt financieel ondersteund door het *agentschap voor Natuur en Bos* (ANB) van het departement *Leefmilieu, Natuur en Energie* (LNE) van de Vlaamse overheid en door de *Provincie Oost-Vlaanderen* en de participerende gemeenten waaronder de stad *Zottegem*. Er wordt gestreefd naar een duurzame streekontwikkeling die de kwaliteit en de eigenheid van het gebied respecteert en die een stimulans betekent voor een beter beheer van natuur en landschap.

2.6.5.2 Natuurpunt

Natuurpunt v.z.w. is een private natuurvereniging die in de omgeving van het plangebied actief is als afdeling "Zwalmvallei". Voor de aankoop van natuurgebieden op het grondgebied van Zottegem worden door de stad subsidies verleend.

Binnen het plangebied bevindt zich een ijskelder, waar vleermuizen voorkomen. *Natuurpunt* heeft een invliegopening in de deur gemaakt, zodat de vleermuizen de ijskelder als winterverblijfplaats kunnen gebruiken.

3 HISTORIEK

3.1 Inleiding en naamgeving

Historische data zijn grotendeels afkomstig van Bruggeman (1987) en gegevens aangeleverd door *Geert Van der Linden (AROHM, Monumenten en Landschappen, nu Onroerend Erfgoed)*.

Grotenberge ontstond in 1181 en is reeds van in de 15^e eeuw gekend als Breivelde (“Breyevelde”). Vandaag spreekt men in de volksmond nog altijd van Breivelde, dat letterlijk “het brede, uitgestrekte veld” betekent. De naamgeving van het domein verwijst dan ook naar de naam van het gehucht.

3.2 Eigendomsgeschiedenis

Omstreeks 1830 was het goed eigendom van *Josephus Johannes De Rouck*. Deze was vanaf 1801 tot 1819 burgemeester van Erwetegem en Godveerdegem. Op dat moment sprak men van een lustbos (bois d’agrément) en van een lustvijver (eau d’agrément), beiden van elkaar gescheiden door een dreef. Het complex onderging de daaropvolgende jaren weinig wijzigingen en het werd in 1852 geërfd door *August De Rouck*.

Met deze jonge eigenaar kwam de geschiedenis van het domein in een stroomversnelling. Stukje bij beetje kocht hij de aanpalende gronden, tot het complex omstreeks 1879 ongeveer zijn huidige contouren verkreeg.

In 1871 liet *August De Rouck* op één van de hoogste punten van zijn goed een landhuis bouwen. Van hieruit had hij een uniek zicht op het park. Na het overlijden van haar vader erfde *Anaïs De Rouck* het domein, tot zij in 1888 overleed en *George Herry* haar opvolgde als de nieuwe eigenaar. *George Herry* bleef eigenaar tot in 1903. Inspelend op de trend waarbij de begoede burger zich een luthof aanlegt, liet hij in Breivelde een landschapstuin aanleggen.

Kort na 1900 kocht *Philippe Planckaert van Exen* het domein en liet hij het landhuis herbouwen in neo-Vlaamse renaissancestijl. Al in 1907 (op 9 juli) kwam het park in nieuwe handen. Ridder *Walérand van Male de Ghorain*, getrouwd met *Caroline Moretus Plantin de Bouchout*, verwierf het landgoed. Na hun dood erfden de drie kinderen en de twee kleinkinderen het goed. Het bleef eigendom van de familie tot de stad Zottegem het in 1970 aankocht en definitief eigenaar werd op 1 september 1971.

Korte samenvatting van de eigendomshistoriek en de parkevolutie

1830: *Josephus Johannes De Rouck*: lustbos en lustvijver van elkaar gescheiden door een dreef.

1852: *August De Rouck*: midden 19de eeuw aanleg lustgoed en landschapstuin. Omstreeks 1879 heeft het complex zijn huidige contouren aangenomen.

1871: bouw van landhuis.

1887: Gentenaar *Georges Henry* verwerft het domein. Aanleg van de landschapstuin (zoals we hem vandaag kennen).

1902: *Philip Plancquaert van Exen, van Beauvechain*, (publicatie De Beiaard 27-07-1902: gaat het bewonen met Nieuwjaar), verbouwing van het landhuis in neo-Vlaamse renaissancestijl.

1907: *Walérand Ridder van Male de Ghorain – Moretus Plantin de Bouchout*.

1971: *Stad Zottegem*: aankoop op 10-05-1971.

3.3 Evolutie van het bodemgebruik en landschapsbeeld

Hierna wordt kort de evolutie van het bodemgebruik en het hydrografisch net besproken. De historische kaarten worden per tijdsperiode weergegeven op figuur 9.

3.3.1 Periode graaf de Ferraris (ca. 1775)

Op de Ferrariskaart (ca. 1775) komen op de huidige plaats en in de omgeving van het plangebied drie driesen voor - de Grote of Grotenberghe Driesch, de Kleine of Coomansdriesch en de Koekendriesch - evenals loofbos, akkers en weiland op de helling waar later het park van Breivelde wordt aangelegd. Een belangrijk deel van het huidige plangebied was toen bebost.

Tussen 1775 (Ferrariskaart) en 1845 (kaart Vandermaelen), meer bepaald omstreeks 1830, werd door *Josephus Joannes De Rouck* de eerste aanzet gegeven tot de uitbouw van een lusttuin te Grotenberge.

3.3.2 Periode rond 1830-1850

Op het primitief kadasterplan (dit is de eerste kadasterkaart die werd opgemaakt door de Belgische overheid na 1830) wordt ter hoogte van het toponiem “Warande” de eigendom van *Jozef De Rouck* ingetekend (figuur 10).

De percelen in het gebied Warande worden omschreven als “Bois d’ Agrément” (lustbos) en “Eau d’ Agrément” (lustvijver). Het domein wordt doorsneden door een dreef; de woning van *De Rouck* staat bovenop de helling en geeft uitzicht op een lager gelegen vijver. Deze vijver heeft een vierkante vorm en was vermoedelijk een viskweekvijver, getuige de met wilgentenen versterkte centrale visverzamelplaats, die ontdekt werd bij het reinigen van de vijver in de zeventiger jaren van de 20ste eeuw. Er was tevens een prieel aanwezig met zicht op de vijver. De watertoevoer- en afvoer in het domein werd geregeld door een grachtensysteem dat gevoed werd door een brongebied.

De Atlas der Buurtwegen (1846) en het kadasterplan van Popp (ca. 1845) geven dezelfde toestand weer.

De Vandermaelenkaart toont een duidelijke toename van het bos in de zone van het eigenlijke park. Op de kaart is nog niets te merken van de huidige parkstructuur.

De gebieden rond het huidige domein zijn op de kaart nog steeds als akkerland aangeduid.

3.3.3 Periode 1850-1900

In 1852 kwam het domein in handen van *August De Rouck*, die tussen ca. 1860 en 1880 een nieuw park liet aanleggen. Op de topografische kaart van 1864 toont nu een bijkomende vijver met een eiland, die voorheen op de historische kaarten niet aanwezig was. De vijver heeft een grillige vorm, die typisch is voor de toen heersende landschapsstijl van tuinen en parken. In deze periode werden met de uitgegraven grond van de vijver ophogingen uitgevoerd. De bijkomende vijvers werden (pas) in 1903 opgemeten en ingetekend op de kadasterkaart (figuur 11).

In 1871 liet *De Rouck* op de funderingen van een paar oude huisjes (op het kadasterplan vermeld onder de nummers 288, 289 en 290) een kasteel bouwen (figuur 12).

Het overgrote deel van het domein was toen nog steeds bebost, maar in de oostelijke zone zijn kappingen te zien die resulteerden in een omzetting van stukken bos naar weide en akkerland.

Op de topografische kaart van 1884 treden weinig verschillen in het grondgebruik op; enkel een klein perceel bos werd gekapt voor omzetting naar weiland. Ten noordoosten van het gebied staat op de topografische kaart van 1884 de kerk met daarbij het klooster op de Grote Dries. De kerk werd in 1854 gebouwd; het klooster in de periode 1862-1865.

In 1888 werden op het kadasterplan enkele perceelsgrenzen aangepast (figuur 13) ten behoeve van de aanleg van een moestuin in het domein.

3.3.4 Periode 1900-1970

De nieuwe eigenaar *Plancqaert von Exen Philippe* verbouwde in 1904 het kasteeltje. Het werd herbouwd in de neo-Vlaamse renaissance-stijl (figuur 14). Kenmerken hiervan zijn de baksteenbouw met verwerking van simili-natuursteen. Het kasteel werd in 1913 wederom licht verbouwd met een balkon op gietijzeren zuilen en met een arcade (1913)⁷.

De volgende eigenaar, *Walérand van Male de Ghorain*, legde het park in zijn huidige vorm aan. De man was landbouwingenieur en volgde op regelmatige tijdstippen de evolutie van het park op. Zo noteerde hij de stamomtrek van een aantal merkwaardige boomsoorten. Hiervan werd tot in 1947 een boekje bijgehouden. Verschillende oeverversterkingen en overlopen tussen de vijvers werden aangebracht.

In 1926 werden buizen voor fontein en in de vijver aangelegd. Tevens werd in deze periode een bruggetje over de vijver met fontein gebouwd. Van deze aanpassingen worden de schetsen, door *van Male de Ghorain* zelf getekend, weergegeven in figuur 15.

Later, rond 1949, werd een watervalletje geconstrueerd.

De topografische kaart van 1937 toont dezelfde situatie als in 1910, maar het grasveld tussen het kasteel en de vijver is in oppervlakte toegenomen ten koste van het bos.

Het gebied rondom het domein onderging tussen 1910 en 1937 eveneens grote wijzigingen. Ten zuiden van het domein werden akkers omgezet in weiland. In het noorden en het westen kwam er geleidelijk aan meer bebouwing, deels op de voormalige akkers. Dit bracht een uitbreiding van het wegenet mee.

In het begin van de jaren 1950 werd het park vrijwel in zijn huidige toestand heraangelegd. Op de topografische kaart van 1950-'51 bemerken we twee kleine bijkomende vijvers, een padennetwerk, boomgroepen (clumps) en een fonteinvijver. Na de dood van *van Male de Ghorain* wijzigde er niets meer aan het park tot de verkoop aan de *stad Zottegem*.

3.3.5 Recente periode

Op de plaats van de Bevegense Vijvers - voordien een drassig brongebied - werd in 1970 het stedelijke sportcomplex ingeplant. Dit ging gepaard met de aanleg van bijkomende toegangswegen.

Eén van de eerste werken die de stad na aankoop van het domein liet uitvoeren (begin jaren 1970), is de reiniging van de verlande en aangeslibde vijvers. Het slib werd overgepompt naar slibkommen die gegraven werden in de oude kwekerij en op een weiland dat deel uitmaakt van het domein. Gedurende de volgende jaren werden verschillende beplantingen en kappingen uitgevoerd op het deel ten westen van het domein. Dit paste deels in de groeninkadering van het sportcomplex. Tevens werd de ingang vernieuwd en werden verschillende paden verbeterd.

De slibuiming werd in het late najaar van 2005 overgedaan. Daarbij werd de oostelijke moeraszone ernstig aangetast. Het slib werd opnieuw in het slibbekken geborgen en is daar sindsdien blijven liggen. In 2005 werd ook de uitbreiding van het sportcomplex en de bouw van een fuifzaal aangevat waarbij een deel van het jonge bos en een brede randstrook door infrastructuur werden ingepalmd.

⁷ Bron: D'Huyvetter C., de Longie B. & Eeman M. met medewerking van Linters A. 1978: *Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Oost-Vlaanderen, Arrondissement Aalst, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen (1976-1983) - 5N2 (H-Z), Brussel - Gent. p. 825.*

In 2011 werd ook de inrichting van een speelboszone in de nieuwe bosaanplant in het zuidwestelijke deel van het plangebied aangevat. Hiervoor werden een aantal beseigen speelvoorzieningen en rondom een deels natuurlijke en deels kastanjehouten omheining aangebracht.

Sedert 2010 is ook werk gemaakt van de kap van een deel gevaarlijke bomen verspreid over het parkbos. Voor een overzicht van de recent uitgevoerde werken wordt verwezen naar § 8.6.3.

3.4 Historiek en functie-evolutie van het bouwkundig erfgoed

Het domein is een goed voorbeeld van een 19e eeuwse landschapstuin, met bijzondere kwaliteiten op het gebied van de tuinarchitectuur. De onderstaande elementen zijn bouwkundige objecten en infrastructurele voorzieningen die inherent zijn aan de landschapstuin: orangerie (3.5.4), trappen (3.5.7), standbeelden (3.5.8), bruggen (3.5.9), cascades (3.5.12), fonteinen (3.5.13), priëlen (3.5.14) en vijvers (3.5.9).

De landschapstuin kwam in de mode in de twee helft van de 18de eeuw en begin van de 19de eeuw en verschilt volledig van zijn tegenhanger. Men stapte af van het idee dat de natuur beheerst moest worden door de mensen. De tuinen werden nu aangelegd zonder symmetrie en evenwicht; er werden nog steeds sobere paviljoentjes opgetrokken; beeldhouwwerken werden schaars. Het concept leunt op de voorstelling van romantische, parkachtige landschappen met verrassende doorkijkjes. In de praktijk krijgt dit doorgaans gestalte door de aanleg van grasvelden, liefst op heuvelachtig terrein, omgeven door en afgewisseld met boomgroepen. Alhoewel de indruk wordt gewekt van een zeer natuurlijke tuin, bevinden zich meestal veel exoten in zulke tuin.

3.5 Beschrijving van het bouwkundig erfgoed

In het plangebied zijn meerdere bouwkundige en infrastructurele voorzieningen aanwezig die het park- en landschapsbeeld mee bepalen (figuur 36). Hierna volgt een individuele of gegroepeerde beschrijving van de kenmerkende elementen. De afbeeldingen verwijzen naar de illustraties in bijlage 8.

3.5.1 Ommuring

(figuur 36 : 4, 13 & 30)

3.5.1.1 Historische context

Op de hoek van de Warande en de Vogelzang bevindt zich een tweede toegang tot het terrein. De toegang met overhoekse bakstenen pijlers met een dubbelopendraaiend smeedijzerenhekken zijn origineel. Het hekwerk correspondeert met het hekwerk van het poortgebouw (§ 3.5.3). De afdekking van de pilaren is tot op heden met blauwe steen maar het metselwerk vertoont duidelijk sporen van vroegere werkzaamheden. Vermoedelijk was er geen afdekking aanwezig maar waren de pilaren piramidaal opgemetst. (afbeelding 8)

Op de plaats van de huidige parking stonden vroeger woningen (afbeeldingen 2, 3 en 4). De huidige ommuring is in ieder geval niet origineel. De vraag stelt zich of er al dan niet een ommuring aanwezig was en hoe die eruit zag.

3.5.1.2 Actuele toestand

Tussen de pijlers van de gekanteelde bakstenen muur - afgedekt met een vlakke deksteen in blauwe hardsteen - bevindt zich boven een ezelsrug een geplastificeerd traliwerk in slechte staat. De huidige gekanteelde muur ter hoogte van de parking en langs de Parkstraat zijn gelijktijdig opgetrokken en hoogstwaarschijnlijk niet origineel. Op afbeeldingen 5 en 6 is te zien dat de straat

momenteel breder is dan destijds. Op afbeelding 5 krijgen we bovendien de indruk van een meer gesloten tuinmuur.

Ter hoogte van de parking staat in de gekanteelde muur een hoogspanningscabine met zadeldak. De vervuiling, bemossing, patine van het metselwerk laat vermoeden dat de ommuring langs de Parkstraat en de plaatsing van de hoogspanningscabine gelijktijdig zijn gebeurd.

Ter hoogte van de Parkstraat is een toegangspoort (dubbel opendraaiende delen met verticale spijlen in gegalaniseerd staal) die toegang verleent tot het compostgebouw.

3.5.2 Kasteel

(figuur 36 : 1 & 7)

3.5.2.1 Historische context

Op het hoogste punt van het domein werd een kasteel gebouwd van waaruit een aantal zichtlijnen het parkbeeld richting gegeven. In 1871 liet de toenmalige eigenaar *De Rouck* op de funderingen van een paar oude huisjes (op het kadasterplan vermeld onder de nummers 288, 289 en 290) een kasteel bouwen (figuur 12 – afbeelding 9) (zie ook § 3.3.3 en verder) dat in 1904 door *Philip Plancquaert van Exen, van Beauvechain* werd verbouwd in neo-Vlaamse-renaissance stijl (afbeeldingen 10 en 11).

Het huidige gebouw bestaat uit een bakstenen bouw waarin simili-natuursteen werd verwerkt. Het bestaat uit tweeëneenhalve verdiepingen onder zadeldaken en geritmeerd door een puntgevel, arkel en hoektoren. Het bezit eveneens getoogde muuropeningen, een witgeschilderd balkon op gietijzeren zuilen en een arcade (periode 1913).⁸ Volgens “overlevering” werd het balkon samengesteld met gerecupereerde onderdelen van het voorgaande lustgoed.

De geschreven historiek m.b.t. het gebouw neemt vervolgens een sprong naar de aankoop door de gemeente Zottegem op 10 mei 1971. De verbouwing van het landhuis naar het neo-vlaamse renaissance kasteeltje is uiteraard het meest opmerkelijke. Er worden “kleine” wijzigingen over het hoofd gezien die het kasteel zijn huidig beeld geven (afbeelding 12). De abscis op de oostzijde is verdwenen en vervangen door een recht muureinde - ook in een historiserende stijl. Aan de vorm en het uitzicht van het parement is te zien dat de verbouwing uit een latere periode stamt. Vermoedelijk viel deze verbouwing samen met het plaatsen van het gietijzeren balkon (gedateerd rond 1913) en de voorzetrolluiken.

De arkel was bovenaan voorzien van een houten lantaarn. Vergelijk afbeelding 9 en 10 om te zien of de lantaarn gerecupereerd is of niet. De dakvorm is in ieder geval minder hoog, de topbekroning met vlagje zien we wel terug na de verbouwing.

Stad Zottegem heeft bij aankoop de benedenverdieping geschikt gemaakt voor horeca-uitbating en heeft langs de achterzijde het gebouw uitgebreid met twee gelagzalen (afbeelding 13) en een gescheiden sanitair achter de trappenhal naar het ontwerp van architect *Anno* uit Zottegem. Op de plaats van de nieuwe gelagzalen was oorspronkelijk een veranda aanwezig met een schilddak (afbeelding 14). Daarna is die vervangen door een boogvormige serre tegen de achterzijde van het kasteel (afbeelding 15). Deze heeft hoogstwaarschijnlijk moeten wijken voor de huidige gelagzalen. De bovenste verdieping werd ingericht tot het stedelijk museum van folklore tot de jaren 1990 waarna het museum verhuisde naar de pastorie aan het speelplein in de Grotenbergestraat.

Het valt ook op dat het grasplein oorspronkelijk veel dicht bij het kasteel lag dan vandaag. Nu creëert het terras in grind een grote afstand tussen het grasveld en het kasteel. Oorspronkelijk was het idee bij een landschappelijke tuin om de natuur zo dicht mogelijk bij het gebouw te betrekken en kon het vee tot bij het landhuis. Afbeelding 13 toont dat dit ook hier ooit het geval was. Begrazing

⁸ Bron: D'Huyvetter C., de Longie B. & Eeman M. met medewerking van Linters A. 1978: *Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Oost-Vlaanderen, Arrondissement Aalst, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen (1976-1983) - 5N2 (H-Z), Brussel - Gent.*

van vee zorgde bovendien voor minder onderhoud en een ecologisch evenwicht in tegenstelling tot vandaag (afbeelding 16).

De westelijke toren samen met een deel van de voorgevel en het balkon was over zijn gehele lengte en hoogte begroeid met Wilde wingerd. Deze werd, ter voorbereiding van de restauratiewerken, in het najaar 2011 geheel verwijderd.

3.5.2.2 Actuele toestand

De benedenverdieping wordt vandaag nog steeds gebruikt als horecazaak. In de rechtervleugel is een vergaderzaal en een grote keuken. In de linkervleugel bevindt zich het restaurant met bar. De bar grenst aan het balkon en bevindt zich centraal tussen interieur en exterieur. Voor het gebouw verbreden de langslopende paden en vormen zo een zonnig zuidterras met een prachtig uitzicht. De eerste verdieping wordt vandaag gebruikt als feestzaal en bestaat uit meerdere kamers van verschillende grootte. Er is een aparte oorspronkelijke dienstverbinding met de keuken op het gelijkvloers. De diensttrap werd aangebracht bij het verbouwen van de oostgevel van een abscis tot een vlakke gevel. De bovenste dakverdieping onder de spanten zijn private ruimtes voor de uitbater met een kleed – en doucheruimte, twee slaapkamers, een woonruimte, een bureel, een zoldering (op de zuidelijke kop, met hoektoren) en een bergruimte (bovenop de trappenhal).

Langs de achterzijde zijn er onder een provisoire afdekking en op een gegoten betonplaat extra koelcellen, een stapelruimte en meerdere afvalcontainers geplaatst. De achterzijde en de oostzijde zijn helemaal dichtgegroeid. Bomen en struiken zorgen voor verstoppingen van dakgoten door bladval, mosvorming en neervallende takken en waaiende kruinen kunnen een gevaar vormen voor het dak. Vroeger was deze zone open(er) en anders ingericht aangezien er een serre stond. De achterzijde keek uit op de huidige Bijloke. De bronnen van het park van Breivelde voeden de vijvers van de nog steeds beboste Bijloke. De huidige lintbebouwing heeft het zicht helemaal doorbroken.

De houten lantaarn in de arkel is vandaag verdwenen, wat duidelijk zichtbaar is. De houten constructie met klok is vervangen door een gesloten muur van machinale bakstenen. De hoektoren heeft vandaag een koperen dakbedekking in plaats van een leien en de dakkappen in de vier windrichtingen zijn er ook niet meer. Vermoedelijk zijn nog sporen hiervan in de bebording terug te vinden.

Beschrijving van de ruimten

Kelder

- zelfde cementvloertegels als in het paviljoen 3.4.4 aanwezig
- zeer beperkte hoogte
- verwarmingsinstallatie in één ruimte
- wijnkelder
- 2 stockageruimtes
- naast de trap is er nog een zeer kleine lage ruimte
- de verwarmingsinstallatie zou beter op een andere plaats staan, deze is nefast voor de koude eigenschappen van de kelder
- opkuis en schoonmaak is vereist

Gelijkvloers – keuken

- langs de rechterzijde van de hoofdingang gepositioneerd
- koude keuken met buitentoegang en toegang tot één ingebouwde frigo
- afwas in ruimte met diensttrap naar eerste verdieping
- warme keuken
- gang verbindt zaal en warme keuken en heeft toegang tot de kelder

- er is een kruis van stromen (in en uitgaand)
- ontbrekende frigo's staan buiten aan de achterdeur

Gelijkvloers – zaal

- inkom met trappenhal (mooie mozaïekvloer – authentiek?)
- onder weerszijden van de trap bevinden zich in een uitbreiding een heren- en damestoilet
- ruimtes gekoppeld aan de hal:
 - gang naar de keuken rechts
 - vergaderzaal rechts
 - bar links
 - gelagzaal links
- gelagzalen waarvan 2 in de uitbreiding anno 1980 en 1 zaal met schouw en hoektoren
- bar
- bergruimte in de vorm van de lange gang waarbij nog oorspronkelijke afwerkingen zijn terug te vinden.
- schimmelvorming en afbladerend pleisterwerk is vast te stellen in gelagzaal 1 (met schouw en hoektoren) ten gevolge van lekkende goten.
- In de hoektoren zijn vaste banken tegen de buitengevel gemaakt. Onvoldoende verluchting van de wanden en het niet kunnen openen van de ramen ten gevolge van de banken die voor de ramen staan, zorgen voor schimmel op de wanden. De banken moeten gedemonteerd worden en de ramen worden hersteld.

Eerste verdieping – zaal

- zalen voor een 100-tal couverts die zowel rechtstreeks als onrechtstreeks zijn verbonden met elkaar. De onrechtstreekse verbinding is een lange gang langs de achterzijde van het kasteel met de centrale trappenhal.
- één van de zalen geeft uit op het balkon.
- één zaal bevat de bar en een hoektoren.
- daarnaast is er nog een dienstruimte met de dienstrap en een transitruimte (recht tegenover de trappenhal)

Tweede verdieping – privé uitbating

- hal met dienstrap
- gang die alle volgende ruimten verbindt
 - berging onder zadeldak boven de trappenhal
 - sanitaire ruimte (zeer slechte staat)
 - kleedruimte
 - slaapkamer
 - verblijfruimte
 - bureel
 - slaapkamer
 - zoldering met hoektoren (buiten dienst)

3.5.3 Poortgebouw met toegangsweg

(figuur 36 : 3 (poortgebouw) en 5 & 6 (toegangsweg))

3.5.3.1 Historische context

Het poortgebouw bestaat uit twee bakstenen massieven langs weerszijden van een dubbel opendraaiend smeedijzeren hekken. De pilaren langs weerszijden van het hekken zijn opgevat als twee torentjes en hebben aan de achterzijde elk een houten deurtje en zijn bovenaan uitgewerkt met bakstenen kantelen. Tussen de torens hangt op heden een bord/pancarte in cortenstaal (toevoeging van 10 jaar geleden) met de inscriptie: KASTEEL BREIVELDE – BRASSERIE RESTAURANT (afbeelding 17). Aan de voorzijde van de torens bevindt zich in elk een spitsboogvormige deuropening met een houten deur. Aan iedere zijde zijn halverwege twee verticale schietgaten uitgespaard in de vorm van een uitgerokken kruis. De torens hebben brede hoeken en kunnen als lisenen worden opgevat. De pilaren - uitgewerkt als torens - zijn theatraal en passen volledig in het romanistische idee van een landschapstuin.

Aanvankelijk was elk torentje opgedeeld in twee compartimenten met onderaan een doorgang en daarboven een houten rooster dat een tweede compartiment vormde. Rondom rond is nog een houten balk van het houten rooster/luik te zien. De onderzijde was bepleisterd. Deze authentieke pleisterlaag is nog aanwezig.

Het zware smeedijzeren hekken is nog in betrekkelijk goede staat maar kan niet meer draaien en vertoont roestsporen. De kasseien liggen hoog (bij heraanleg). Oorspronkelijk draait dergelijk zwaar smeedijzeren hekken op twee kwartronde blauwe hardstenen die de geleiders vormen. Deze zijn niet meer aanwezig. Onder de twee kruisvormige schietgaten, langs de kant van de ophanging van het hekken, is een blauwe hardsteen ingemetseld met aan de achterzijde een grote schieter in een oog als anker.

De toegangsweg in kasseien past in de breedte tussen de twee torens en loopt slingerend naar het kasteel. Vanaf het toegangspad met kasseien is er geen zicht op de achterliggende vallei met vijvers of het kasteel. Een prieel (§ 3.5.14) met een trap dat omringd wordt door een groenmassief en bomen creëert een belemmering en zorgt voor een slingerend toegangspad.

3.5.3.2 Actuele toestand

Vanaf de toegangspoort is er ook een toegangsweg in grind naar de achterzijde van het kasteel voor toelevering van goederen voor de horeca-uitbating. Deze toegangsweg ligt axiaal op het poortgebouw en zorgt voor een directe inkijk bij het binnenkomen. Deze ingang is een gevolg van de horecabestemming en niet oorspronkelijk. De weg blijft noodzakelijk maar vereist een landschappelijke integratie. Ook de inplanting van vuilnisbakken langsheen deze weg is provisorisch en kan subtieler worden geïntegreerd. Er staan ook wagens van het personeel langs de achterzijde geparkeerd terwijl dit bij gemeentelijk politiereglement verboden is.

Het toegangspad in kasseien is niet rolstoelvriendelijk en in het kader van integrale toegankelijkheid van een publiek domein is het noodzakelijk daarvoor een oplossing te bedenken. Dit pad wordt geregeld gebruikt door motorvoertuigen. Dit is verboden tenzij in uitzonderlijke gevallen. Een uitneembare gebogen dubbele paal verhindert de toegang voor auto's.

Achter het poortgebouw bevindt zich een klein fietsenrek tegen de afsluiting van de Warande. Er is ook een informatiebord aanwezig.

3.5.4 Paviljoen met voormalige oranjerie en kwekerij

(figuur 36 : 18 (paviljoen), 24 (oranjerie) en 25 (kwekerij))

3.5.4.1 Historische context

Het paviljoen ligt in de oksel tussen de grote vijver en de onderliggende Fonteinvijver. Een paviljoen is een losstaand bijgebouw voor ontspanning en vermaak. Het bestaat uit een centraal overdekt gedeelte met een voorliggende bakstenen trappenpartij met tussenliggend bordes. De trap is langs

beide zijden afgeboord met een kleine borstwering die langs de bovenzijde is afgewerkt met een ezelsrug.

Het paviljoen is noordwestelijk georiënteerd en gericht op de vijver met de fontein. Het paviljoen heeft een lessenaarsdak met oranje pannen op een houten spant. De gesloten achterliggende muur bestaat uit 3 traveeën. Langs weerszijden van het centrale deel bevindt zich een ingesloten nis met één raamopening naar de zijkanten en één naar de voorgevel. De raamopeningen zijn identiek en bestaan uit twee vleugels met een rondboog.

Aan de achterzijde van het paviljoen bevond zich ooit een ommuurde moestuin met een orangerie. Een oranjerie of orangerie (van het Franse oranger: sinaasappelboom) is een gebouw waar men 's winters de kuipplanten bewaart, die 's zomers buiten staan. Een oranjerie werd gebouwd om te kunnen pronken met de verschillende dure en exotische bomen en andere planten, die uit verre landen en kolonies werden overgebracht. Vanwege het klimaat is het in Noord-Europa niet mogelijk tropische of subtropische planten en bomen te houden. Deze worden daarom in kuipen geplant, zodat ze in de winterperiode binnen kunnen worden gezet. Of deze oranjerie is gebouwd in functie van (sub)tropische planten is hoogstwaarschijnlijk aangezien de aanwezigheid van vele exoten op het domein. Hoogstwaarschijnlijk is de oranjerie in de loop der tijden naar een serre geëvolueerd met onder andere druivelaars. De glazen constructie was gebouwd tegen de gesloten muur van het paviljoen en zuidelijk georiënteerd. In de lange muur vinden we nog de sporen terug van deze glazen constructie met onder de haken voor de ophanging van druivelaars.

Naar de oorspronkelijke toestand is het gissen; afgaande op de historische context en gelijkenissen met het archetype van oranjerieën moeten de vermoedens staven.

De lange muur met sporen van haken en van een oude halfronde serre aan de achterzijde en de gunstige zuidelijke oriëntatie t.o.v. de bosrand wijzen erop dat de achterzijde een glazen constructie betrof. Onder het huidige gebouw van de groendienst, dat werd aangebouwd tegen het paviljoen zit een gemetseld tongewelf dat de kelder vormt onder het paviljoen en de groendienst. Het huidige paviljoen is noordwestelijk georiënteerd en is onaangenaam om te zitten. Het was bijgevolg zeer waarschijnlijk dat de blindnissen open en ingevuld waren met beglaasd schrijnwerk. Vanop dit overdekt buitenterras had men vroeger zicht op de exotische planten en scheen er zonlicht binnen.

Hoe de dakvorm er oorspronkelijk uitzag, is onbekend. Op de zijgevel is te zien dat de gevels zijn opgemetseld tot tegen het huidige dak. De vloer en dorpels zijn nog oorspronkelijk. De vloertegels zijn identiek aan deze in de kasteelkelder. Er zijn ook geen sporen van buitenschrijnwerk hetgeen zou impliceren dat het overdekte terras vooraan kon worden afgesloten. Duidelijk zichtbaar is dat de binnenzijde van het resterende paviljoen oorspronkelijk helemaal bepleisterd was en het pleisterwerk werd afgekap.

3.5.4.2 Actuele toestand

De oranjerie verkeerde bij verwerving van het domein door de Stad Zottegem waarschijnlijk in dermate slechte staat dat destijds is beslist om deze te verwijderen.

Op de kelder achter de lange scheidsmuur is een ruimte gebouwd onder een hellend pannendak dat dient als dienstgebouw voor de groendienst. De kelder wordt gebruikt als opslagruimte voor materieel. Het gebouw is opgetrokken in machinale steen en heeft geen historische waarde.

Langs de noordwestelijke zijde is het paviljoen met de traptreden een overdekte buitenruimte geworden die publiek toegankelijk is. Het glas is verdwenen uit het schrijnwerk. Het schrijnwerk is nog overal aanwezig, op de zuidwestelijke zijkant na.

Op de noordoostelijke zijde is op het einde van de tuinmuur een poortgebouwtje gebouwd met langs beide zijden sanitaire voorzieningen. Omwille van herhaald vandalisme is dit sanitair niet meer publiekelijk toegankelijk.

3.5.5 Ijskelder

(figuur 36 : 8)

3.5.5.1 Historische context

Ten zuiden van het kasteel werd een ijskelder gebouwd. Een ijskelder is een losstaande en grotendeels in de grond ingegraven kelder met een constante koele temperatuur en hoge luchtvochtigheid. Hij is meestal tonvormig en van vrij grote diepte (5 meter is niet vreemd). Gedurende de winter worden in de ijskelder grote (1 m × 20 cm × 20 cm) stukken ijs opgeslagen die van de nabijgelegen vijvers afkomstig zijn. Die worden met hooi afgedekt ter isolatie.

Precieze afmetingen van de eivormige kelder zijn niet gekend maar bij benadering is de kelder 4 m hoog/diep en 3 m breed.

Omwille van de diepte en de afdekking met een dikke bodemlaag is deze ruimte goed geïsoleerd. Omdat koude daalt, is het mogelijk deze ruimte voldoende koel te houden om - indien er voldoende ijs opgeslagen ligt - het jaar door een hoeveelheid ijs te behouden. Gedurende warme(re) periodes was het dan mogelijk uit deze kelders ijs op te halen.

3.5.5.2 Actuele toestand

Thans dient de ijskelder enkel nog als overwinteringsplaats voor vleermuizen, die erin hun winterslaap houden (§ 8.4.1.2). Een metalen hekken met daarachter twee houten deuren sluit de toegang af. Enkel het hek is oorspronkelijk. De ijskelder is afgesloten voor bezoekers, maar is wel toegankelijk voor vleermuizen, al functioneert hij als winterverblijf niet optimaal.

De toplaag van de ijskelder is erosiegevoelig en op verschillende plaatsen gedeeltelijk weggeërodeerd (§ 8.7.4.2). In de winter van 2011-2012, werd uit veiligheidsoverwegingen een grote Beuk afgezaagd die bovenop de kelder groeide; enkel de stam staat er nog.

3.5.6 Demo-composteerplaats

(figuur 36 : 21)

3.5.6.1 Historische context

De demo-composteerplaats kent geen historische context. Ze werd in 2002 aangelegd voor de demonstratie van composteringstechnieken.

Het betreft een eenvoudige lichte metalen constructie met houten planken die de wanden vormen langs drie zijden met een licht hellend metalen dak. De zijde van de Parkstraat is open en gedeeltelijk afsluitbaar.

Het composteringsgebouw staat net achter een sokkel voor een standbeeld ten opzichte van het kasteel en is dus gelegen op de lijn van een te herstellen vista.

3.5.6.2 Actuele toestand

Het gebouw wordt momenteel hoofdzakelijk gebruikt als berg- en opslagruimte voor de groendienst en het terrein eromdient eveneens als houtstapelplaats.

3.5.7 Trappen

(figuur 36 : 2 & 29)

3.5.7.1 Historische context

De architect schreef een scenario waardoor de wandelaar als het ware in een reeks opeenvolgende taferelen wordt betrokken. Niveauverschillen, waterpartijen, vista's, goedgekozen bomen en bomengroepen, beelden en andere constructies zorgen voor opeenvolgende verrassingen.

De slingerende paden vormen de natuurlijke hellingen van het domein. De steile paden, die als trappen zijn uitgevoerd, zorgen voor korte verbindingen tussen hoger- en lageregelegen paden.

3.5.7.2 Actuele toestand

De trappen zijn erg erosiegevoelig.

Trap nabij kasteel (figuur 36 - nr. 2): De trappen aan het prieeltje ter hoogte van het kasteel zijn in ruwe blauwe hardsteen aangelegd en steil. Hij is langs beide zijden met een rechte boordsteen afgezet. Tussen de massieve traptreden van de blauwe steen liggen kasseien.

Trap nabij vijvers (figuur 36 - nr. 29): De lange luie trap van bovenop de helling (zijde Parkstraat) loopt tussen de bomen door naar de vijvers en bestaat uit houten balken die de trapneus vormen; voor de afwerking van de aantrede zijn plavuizen gebruikt.

3.5.8 Standbeelden

(figuur 36 : 10, 19, 23, 26 & 38)

3.5.8.1 Historische context

De sokkelbeelden maken integraal deel uit van de typische 19de- eeuwse landsschapstuin. Ze zijn de blikvangers van de vista's die vertrekken vanuit het kasteel (§ 7.2.4). De beelden kunnen los opgesteld staan in het bos of worden langs vijvers gepositioneerd voor een reflectie-effect.

3.5.8.2 Actuele toestand

Er zijn vijf sokkels aanwezig waarvan enkel nog de nummers 19 en 23 een beeld hebben. Op sokkel 19 - achter de fonteinvijver - staat een mannelijk beeld; op sokkel 23 - aan de grote vijver - staat een vrouwelijk beeld. Aan deze laatste ontbreekt de rechterhand. Beeld 23 is wit geschilderd, evenals de sokkel. Alle andere sokkels zijn niet geschilderd.

De sokkels bestaan uit een gecementeerde basis (vermoedelijk simili-natuursteen) van ongeveer 10cm hoog met daarop een vierkante zuil gemetst in klompjes met een dunne voeg (bij restauratie mogen de voegen niet worden uitgeslepen). Elke sokkel is bovenaan afgedekt met een blauwe hardsteen.

3.5.9 Bruggen

(figuur 36 : 15, 16, 20 & 34)

3.5.9.1 Historische context

In het park liggen 4 brugjes. Ze geleiden de wandelpaden over de vijvers. De bruggen kunnen eenvoudige functionele constructies zijn, maar meestal kregen ze dermate vorm dat het echte blikvangers zijn in een geënsceeneerde landschap. Vanop de voormalige smeedijzeren boogbrug over de Grote vijver had men een zicht op het kasteel.

3.5.9.2 Actuele toestand

De bruggen zien er momenteel uit als volgt:

Brug 15 en 20: platte bruine houten bruggen met houten planken.

Brug 16: platte metalen gelaste brug met houten planken; kleur: groen

Brug 34: metalen gelaste boogbrug met houten planken; kleur: groen. Oorspronkelijk was dit een smeedijzeren boogbrug, vandaag is deze herleid en vervangen door een exemplaar met twee steile hellingen langs weerszijden van een vlak stuk met een houten loopvlak en een buisvormige balustrade.

3.5.10 Waterputten

(figuur 36 : 32 en 33)

3.5.10.1 Historische context

Nabij de Grote vijver liggen twee waterputten: één ter hoogte van de bomengroep op de steile grashelling voor de grote vijver (32) en één aan de Grote vijver zelf (33). Beide waterputten waren allicht functioneel.

Waterput 33 aan de oeverrand was hoogstwaarschijnlijk alleen functioneel; het betonnen deksel moet opgetild worden om na te gaan of de put in de diepte is uitgemetst.

Waterput 32 ligt tussen een groep exotische parkbomen en is bovenaan afgedekt met metalen/smeedijzeren bolvormige korf. Hij was allicht decoratief en paste binnen het romantisch landsschapsidee. Het vormde destijds een aantrekkelijke locatie voor fotografen. Destructief onderzoek moet uitwijzen of deze put ook in de diepte is uitgemetst en bijgevolg functioneel was.

3.5.10.2 Actuele toestand

Waterput 32: Omdat in de put voortdurend dingen werden gegooid, werd hij allicht half de jaren 1990 afgesloten met een betonnen schijf die inmiddels is overgroeid met mossen en planten en waarop vaak afval wordt achtergelaten.

Waterput 33: De put bleef onveranderd en raakt soms overgroeid. Hij is bovenaan afgedekt met een betonnen deksel.

3.5.11 Oeverbeschoeiingen

(figuur 36 : 11, 12, 14, 17, 22, 24, 27, 28, 35 & 36)

3.5.11.1 Historische context

De aangelegde vijvers liggen op een helling. Om de verschillende vijvers te bouwen waren in baksteen gemetste oeverbeschoeiingen nodig. Naast deze gemetste oeverbeschoeiingen waren ook enkele natuurlijke oeverranden aanwezig met een soortenrijke oeervervegetatie.

3.5.11.2 Actuele toestand

Bijna alle gemetste oeverranden zijn in het verleden gecementeerd en zien er uit als betonnen oeverbeschoeiingen. De cementering is op verschillende plaatsen gebarsten en afgebroken. Daardoor ontstonden ook lekken in de vijvers (§ 8.7.5.1).

Om de oeverrand te stabiliseren en afkalving te voorkomen zijn op verschillende plaatsen langs de oorspronkelijk onbeschoeide oevers (o.a. Grote vijver 7 + eiland en vijver 6) hardhouten oeverbeschoeiingen aangelegd. Deze zijn ondertussen onderspoeld geraakt waardoor de oever achterin alsnog aftakelt en de beschoeiingen duidelijk zichtbaar achterblijven.

3.5.12 Cascades

(figuur 36 : 9 & 37)

3.5.12.1 Historische context

De vijvers, aangelegd op verschillende niveaus, staan met elkaar in verbinding en voeden elkaar. De onderlinge hoogteverschillen geven het (romantisch) effect van een “bergriviertje” met watervallen, bemoste keien en aangepaste oevervegetatie. Het geeft het geheel een speels karakter, met steeds wisselende effecten en staaltjes van optische spelerei.

3.5.12.2 Actuele toestand

In het park liggen twee cascades.

Cascade 9 ligt tussen de vijvers 10 en 12. Vijver 10 loopt via een imitatie van een bergbeekje met rotsformatie over in een anderhalve meter dieper gelegen uitgesneden beekloop (12). Een pad kruist via enkele stapstenen het zogenaamde “bergbeekje”.

Cascade 37 ligt tussen de vijvers 6 en 7. De overloop van vijver 6 mondt onder het pad uit in een soort bronvijvertje met een gecementeerde rand loopt langs een rotsimitatie over in vijver 7.

3.5.13 Fonteinen

(figuur 36 : 21) (zie ook § 3.5.12 en § 3.5.15)

3.5.13.1 Historische context

In vijver 9 werd een fontein geplaatst die door het niveauverschil tussen de vijvers 7 en 9 werkt volgens een natuurlijk systeem van communicerende vaten. De fontein bestaat uit een beeld met een schaal in de hand waarlangs het water naar beneden sijpelt. Fonteinen vormen een attractief element in het park: het streelt niet alleen het oog maar ook het gehoor. Vandaar ook de inplanting van het paviljoen met uitzicht op de fontein. Het is echter niet zichtbaar vanuit het kasteel. Daardoor vormt deze tuinkamer een ontdekking/verrassing op de wandeling door het park.

3.5.13.2 Actuele toestand

De fontein is nog steeds in werking. Het beeld staat decentraal in het vijveroppervlak in een beplante oeverzone.

3.5.14 Priëlen

(figuur 36 : x)

3.5.14.1 Historische context

Een prieel is een halfopen overdekt terras. Het is typerend voor en veel voorkomend in de 19de eeuwse tuinen van grote landhuizen. Priëlen worden van oorsprong gemaakt van hout of metaal en werden omgeven met bloemen en planten.

3.5.14.2 Actuele toestand

Thans is nergens nog een prieel aanwezig in het park. Er zijn ook geen bouwhistorische sporen en iconografisch materiaal die daarop wijzen. Men kan enkel vermoeden dat op de hoger gelegen grasvlakte met de trappenpartij aan het groot terras langs zij van het kasteel ooit een prieel heeft gestaan.

3.5.15 Vijvers

(zie hydrografie § 5.3.2.3 en figuur 23)

3.5.15.1 Historische context

Oorspronkelijk gaven 12 waterpartijen van verschillende grootte en enkele aanvullende waterstructuren het kasteeldomein de allure van een Engelse watertuin. De ontwerper respecteerde daarbij de natuurlijke glooiing van het terrein en benutte de beek die door het domein loopt om de vijvers aan te leggen.

Een uitgestrekt parkgazon vormt een grote open ruimte vooraan het kasteel. Het reikt tot aan de centrale vijver, die het beeld van het kasteel weerspiegelt, waardoor deze vijver al eens als “spiegelvijver” wordt omschreven (afbeelding 15). Dergelijke beeldeffecten, die kenmerkend zijn voor de romantische tijdgeest, vinden we ook in andere waterpartijen van het domein terug: de opgestelde fontein en de standbeelden reflecteren eveneens in het water.

Niet alleen de vorm van het water is belangrijk maar ook de situering van het water ten opzichte van het kasteel en ten opzichte van de kijkrichtingen in de tuin. Vanuit de woning kijkt men dwars over het water en niet in de lengterichting zoals bij Franse formele tuinen doorgaans het geval is. Het beeld tussen het landhuis en het water wordt verder geënceneerd door losstaande maar strategisch ingeplante boomgroepen en een zicht op een met majestueuse bomen begroeid eiland.

De oorspronkelijke vijverloop, verliep als volgt:

- 1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7 > 9 > 10 > 12 & 13 > 15
- 11 > 10
- 13 > 12
- 14 > 12
- 8 > 6

3.5.15.2 Actuele toestand

Door verschillende lekken en verstoppingen is op enkele plaatsen de doorstroming doorbroken. Daardoor doet zich momenteel de volgende situatie voor:

- 4 > 5 : deze doorstroming is verstoord, overlopen zijn verstopt of kapot door boomval met verlanding tot gevolg;
- 2 > 6 : doordat bovenstaande verbinding is verstoord ontstond er een nieuwe verbinding tussen deze vijvers.

4 RECREATIEVE ASPECTEN

4.1 Bereikbaarheid en toegankelijkheid

Het plangebied is bereikbaar langs verschillende openbare auto-, fiets- en wandelwegen (zie figuren 1b en 2a).

Het gebied is in zijn geheel vrij toegankelijk op de paden; enkel in de bosspeelzone mag van de paden worden afgeweken (§ 4.2.2.1). Ruiters, fietsers en wagens (gemotoriseerd verkeer) zijn echter niet toegelaten. Achter het kasteel loopt een dienstweg, die toegankelijk is voor leveranciers. Vanaf Vogelzang is er ook een toegangsweg voor gemeentelijke voertuigen die worden ingezet voor het parkbeheer. In het geval van houtverkoop is er een toegang van motorvoertuigen voorzien t.h.v. de demo-composteerplaats langsheen de Parkstraat.

Er zijn drie officiële ingangen. De hoofdingang van het domein ligt aan de Parkstraat. Deze sluit aan op een ruime parking en een langgerekte parkeerstrook tussen het park en de kerk. Daarnaast bevinden zich nog twee zijingangen ter hoogte van de Vogelzang en Warande en nabij de nieuwe bosaanplant vlakbij het zwembad. Op de laatste plek is ook een zeer ruime parking aanwezig. De toegang aan de Vogelzang dient ook als beheertoegang. Op het einde van de voetweg die vanaf de Doolstraat naar het park toeloopt, werd de draadafsluiting doorgeknipt, waardoor hier een illegale toegang aanwezig is.

4.2 Recreatieve aspecten

4.2.1 Recreatieve routes

Bewegwijzerde autoroute

Langsheen het plangebied loopt één bewegwijzerde autoroute, de **Vlaamse Ardennenroute** (figuur 16). Deze bestaat uit twee lussen die beide starten op de Markt te Oudenaarde. Op deze route worden verschillende bezienswaardigheden en karakteristieke elementen van de Vlaamse Ardennen aangedaan, zoals de heuvelruggen, hoeves en vele molens. De route passeert via de hoofdingang van het domein en gaat verder via de Grotenbergestraat en het Egmontkasteel. Vandaar loopt de route richting Brakel, om te eindigen in Oudenaarde.

4.2.1.1 Bewegwijzerde fietsroutes

In de omgeving van het gebied liggen verschillende (bewegwijzerde) fietsroutes. Deze die het plangebied langs hun route hebben, worden hierna kort besproken.

- **Egmontroute** (figuur 16): De route is 44 km lang en loopt zowel langs vlakke, rechte landbouwwegen als langs een heuvelachtig parcours met hoogten en laagten. Het zuidelijk deel van de fietsroute dat loopt langs de gemeenten Erwetegem, St.-Maria-Oudenhove en St.-Goriks-Oudenhove is heuvelachtig; het noordelijk gedeelte langs Elene en Velzeke is veel vlakker, weidser en minder bebost. De startplaats is het station van Zottegem.
- **BLOSO Mountainbikeroute “Zottegem”** (figuur 17): De drie op elkaar aansluitende lussen vormen samen een route van 48 km. Al naargelang de moeilijkheidsgraad is elke lus met een

gekleurd symbool bewegwijzerd. De startplaats bevindt zich op de parking van het sportcomplex.

4.2.1.2 Bewegwijzerde wandelroutes

De enige bewegwijzerde wandelroute die het plangebied aandoet, is het **Breiveldepad** (figuur 16). De afstand bedraagt 8,5 km en werd uitgestippeld door de VVV van Zottegem i.s.m. de werkgroep “wand- en fietsroutes”. 70% van het parcours is verhard, niet-onverharde wegen betreffen voet- en kerkwegels. De wandelroute loopt ook langs de Vogelzang en Grotenbergestraat in noordelijke richting.

4.2.2 Recreatieve voorzieningen

Doorheen het gehele plangebied lopen verschillende paden, deze zijn ofwel halfverhard ofwel onverhard (figuur 2a). De hoofdingang van het domein bestaat uit kasseien. De padenstructuur is het sterkst uitgebouwd in het oude parkgedeelte. Het jonge bosdeel is voorlopig slechts beperkt toegankelijk. Her en der zijn sluikpaden aanwezig of worden padenstukjes afgesneden.

In het uiterste zuidelijk deel, nabij de recente bosaanplantingen bevindt zich een gazongedeelte. Er is ook een speelbos aanwezig in de oudste bosaanplant (aanplant in 1985-1986) (figuur 2b).

Voor de bezoekers zijn verspreid over het park zitbanken en vuilnisbakken geplaatst.

Het kasteel van het domein werd ingericht als café en restaurant en bezit een ruim terras. De horeca is voor iedereen vrij toegankelijk en de zaak is alle dagen geopend van 11u30 tot 23u.

4.2.2.1 Speelbos

In het zuidelijke deel van het plangebied werd een ruime boszone als speelzone ingericht. De zone wordt reeds langer als speelgebied gebruikt maar werd pas in 2011 als dusdanig ingericht. Het kreeg de naam ‘Zotte Jungle’. Voor de inrichting werd een aantal natuurlijke spelelementen ingebracht, waaronder houten stap- en zitpaaltjes, een speelheuvel met tunnel en wilgenhutten en –tunnels (bijlage 6). Ook werd een amfitheater, een hindernissenparcours en een picknickruimte aangelegd. De speelzone sluit aan op het recreatiegebied van de Bevegemse vijvers en de daarbij horende accommodatie. Voor de veiligheid van de spelende kinderen en om de toegang te regelen en de speelzone af te schermen van het beschermde gebiedsdeel, werd het geheel deels met een levende haag (gemengde haag kant Bevegemse vijvers en haagbeukhaag kant Vogelzang) en deels met een kastanjehouten spijlomheining omzoomd.

4.3 Activiteiten

Het gebied wordt hoofdzakelijk gebruikt als wandelgebied. De bosspeelzone dient ook voor spelactiviteiten; het park vormt vaak het kader voor fotoreportages. Het gebruik zorgt hier en daar voor problemen (§ 8.7.6).

In en rond het gebied vinden ook regelmatig klein- en grootschalige activiteiten plaats. Het merendeel van deze activiteiten gebeuren op de festivalweide in het recreatiegedeelte van de Bevegemse vijvers – net buiten het plangebied. In 2012 betrof het (* = geheel of gedeeltelijk in plangebied):

- Sporta-interscholencross *(januari – Sporta-kern Zottegem)
- hondenwandeling *(februari - hondenwandclub Walking Dogs)
- Milieu 14-daagse * (april – milieudienst stad Zottegem)
- Dag van het park * (mei – Agentschap voor Natuur en Bos)
- Rock Zottegem (juli - Rock Zottegem)

- Dance D-vision (augustus – Event Productions)
- Paardenhappening (augustus – v.z.w. Paardenhappening Zottegem)
- Halloween-wandeling *(oktober - Wandelclub WSV Egmont)

De parkconcerten die vroeger gehouden werden in het park, gaan niet meer door.

Op de demo-composteerplaats vond vroeger maandelijks een composteerdemonstratie plaats door een compostmeester. Omwille van de geringe interesse is dit beperkt tot een jaarlijkse demonstratie tijdens het “weekend van de compostmeester” (maand juni). Op dezelfde plaats wordt jaarlijks ook een houtverkoop georganiseerd.

5 A BIOTISCHE BESCHRIJVING

5.1 Geologie

Het Tertiair (Eoceen) (-55 tot -35 miljoen jaar) was van belang voor Laag- en Midden-België en wordt gekenmerkt door een groot aantal transgressies (overstromingen) en regressies (terugtrekkingen) van de zee. Bij de aanvang van het Eoceen was België integraal met 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. Op de vlakke bodem van deze relatief diepe zee stapelde zich een grote (100 à 200 meter dik) laag klei op. Deze kleideeltjes werden aangevoerd door de toenmalige rivieren en dwarrelden uiterst langzaam (klei is licht) naar de zeebodem waar ze zich tot een kleilaag aaneenkitten. Deze kleilaag is het Ieperiaan. Ieperiaan is een grijsgroene klei met plaatselijk een lichte bijmenging van zand. Het zandgehalte is bovenaan de Ieperiaanafzetting hoger dan onderaan. De top van de Ieperiaanse afzettingen reikt nu tot een hoogte van 50 à 60 meter boven de zeespiegel. Het proces van droogvallen en terug overspoelen door de zee, herhaalde zich verschillende malen, en gaf telkens het ontstaan aan nieuwe geologische lagen. Na de Ieperiaanse zee, overspoelde de Paniseliaansee onze regio en opnieuw werd eerst een kleilaag (Paniseliaanklei) afgezet, gevolgd door de afzetting van een zandlaag (Paniseliaanzand). De dikte van de Paniseliaanse afzettingen is minder dik dan de Ieperiaanse: zo'n 40 à 55 meter. Daarna volgden nog twee andere overspoelingen, respectievelijk door de Lediaansee en de Bartoniansee. De afzettingen van deze beide zeeën waren echter, in tegenstelling tot de twee vorige, hoofdzakelijk zandig van aard, gezien de Lediaan- en de Bartoniansee ondiepe zeeën waren.

Diestiaan, het roestkleurige ijzerhoudend zand dat op de hoogste heuvels van de Vlaamse Ardennen dagzoomt (boven 130m), komt niet voor in het plangebied (maar ook nergens in Zottegem). De formaties beperken zich tot Bartoonklei (Formatie van Maldegem), Lediaanzand (Formatie van Lede), Panisiliaan zand en -klei (Formatie van Gent) en Ieperiaanzand en -klei (Formatie van Kortrijk).

Binnen het plangebied komen van west naar oost de volgende tertiaire afzettingen voor (zie figuur 18):

- Formatie van Kortrijk (klei, slecht waterdoorlatend)
- Formatie van Tielt (kleig zand met kleilagen, waterdoorlatend)
- Formatie van Gent, Lid Van Vlierzele
- Formatie van Lede (kalkhoudend zand)
- Formatie van Maldegem (fijn zand tot zandige klei)

Deze lagen erodeerden tijdens en na de ijstijden. Bovenop de tertiaire afzettingen werd ongeveer 15.000 à 6.000 jaar geleden een pakket van kwartaire deklagen afgezet dat door de wind vanuit de ijsvlakten in het noorden werd aangevoerd. Het plangebied en omgeving werden hierdoor grotendeels bedekt met een laag zandleem (rond de Munkboshoeven) en vooral leem. In het plangebied is deze kwartaire laag ca. 5 m dik, wat kon worden afgeleid uit een bodemboring die uitgevoerd werd tot ca. 18,5 m diepte ten zuiden van het plangebied⁹. De lagen bestaan uit Weichselien (Laat-Pleistoceen) en Saalien (Midden-Pleistoceen).

⁹ Databank Ondergrond Vlaanderen (dov.vlaanderen.be), boringnummer kb30d85e-B955.

In de jongste periode en vooral op hellend ontbost akkerland spoelde het lemig materiaal weg en hoopte zich op in de depressie en aan de voet van de hellingen. Langs de Zwalm sedimenteerde het materiaal, dat door het water bij overstromingen werd meegevoerd en afgezet.

5.2 Pedologie en reliëf

(figuren 19, 20a, 20b, 21 en 22)

5.2.1 Reliëf algemeen

Het plangebied ligt binnen de geografische streek “Vlaamse Ardennen”. De Vlaamse Ardennen kent een viertal structuurbepalende elementen, namelijk de zuidelijk gelegen, grotendeels beboste heuvelrug gaande van Kluisbergen tot Ninove, het bekken van de Bovenschelde (Oudenaarde-Gent), het bekken van de Dender (Geraardsbergen-Dendermonde) en - in beperkte mate - het bekken van de Zwalm (Brakel-Zwalm).

Het huidige reliëf werd in grote mate bepaald door de sterke erosie op het einde van het Tertiair en tijdens de interglaciale fasen van het Kwartair. Dit reliëf is golvend tot sterk golvend en zelfs plaatselijk heuvelachtig in het zuiden. Het wordt gekenmerkt door een opeenvolging van heuvelruggen, afgewisseld met diep ingesneden beekvalleien en secundaire depressies.

De hoogste plateauruggen situeren zich in de buurt van Sint-Maria-Oudenhove, waar de hoogte opklimt tot 101m. Vanuit deze hoge kam vertrekken enkele vlakke plateaugedeelten op meer dan 90m hoogte in de richting van Sint-Goriks enerzijds en langs Gaverland-Luiveld anderzijds. Zuidwaarts daarvan daalt de hoogte naar enkele beekvalleien, die richting Zwalm of richting Dender toelopen. De waterscheidingslijn Schelde-Dender wordt noordoostwaarts benadrukt door een plateaurug die de 90m-lijn overschrijdt in Erwetegem en Grotenberge. Een laatste plateaurug omringt het valleigebied van Oombergen-Leeuwigem. Deze rug overschrijdt de hoogtelijn van 80m. Westwaarts van dit hoger plateaugedeelte daalt de bodem naar de brede en laaggelegen Zwalmvallei toe. Het laagste punt (20m) ligt op de plaats waar de Zwalm het grondgebied van Zottegem verlaat (Bruggenhoek). In het zuiden vertoont deze vallei het typisch asymmetrisch uitzicht van de Vlaamse Ardennen (zie figuur 19). Noordwaarts wordt de steile valleiflank onderbroken door de brede dalen van de Traveinsbeek en de Molenbeek. Met hun zijbeken vormen deze waterlopen twee brede depressies, die van elkaar zijn gescheiden door de lage plateaurug van Strijpen. Het noordwestelijke deel van Zottegem bezit minder uitgesproken reliëfverschillen. Het topografisch niveau schommelt er tussen 50 en 60m. Dit relatief vlakke reliëf wordt enkel onderbroken door enkele ondiepe beekvalleien.

5.2.2 Reliëf plangebied

(figuren 20a, 20b en 21)

Het plangebied ligt op de noordwestflank van de heuvelrug die loopt van Sint-Maria-Oudenhove over Erwetegem (90m) en Grotenberge (92.5m) naar Herzele. Deze heuvelrug vormt de scheidingskam tussen het Schelde- en het Denderbekken.

Het plangebied heeft een sterk variërend reliëf. Dit reliëf kent een tweevoudige oorsprong: het is deels natuurlijk en deels antropogeen. Het natuurlijk reliëf wordt gevormd door de flanken van de hogervermelde heuvelrug. 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.

Het reliëf dat in het park aanwezig is, wordt als een symmetrisch vleugeldal omschreven. Deze dalvorm ontstaat wanneer er meer erosie van de beekbedding zelf plaatsvindt dan dat er puin van de hellingen wordt aangevoerd. De bedding komt dan alsmaar dieper te liggen en vormt onderaan een vrij nauw dal dat steeds steiler wordt naar de bedding toe (figuur 21).

5.2.3 Bodem

5.2.3.1 Bodemkaart van België

De bodem van het domein Breivelde werd niet in kaart gebracht. Wel vermeldt men in de beschrijvende tekst bij het kaartblad Zottegem 85E een algemene omschrijving van de bodem in dit gebied (figuur 22).

De bodem in het plangebied bestaat uit plateau- en hellinggronden en vallei- en depressiegronden. Volgende bodemkundige eenheden komen voor:

- *Acp*: matig droge leemgrond zonder profielontwikkeling
- *Aep*: natte leemgrond zonder profielontwikkeling

De e-gronden duiden op een permanent natte bodem, i.e. met een permanente watertafel en met een reductiehorizont. Deze bevindt zich op meer dan 80 cm diepte. De watertafel schommelt gemiddeld tussen de 30 en 50 cm. In het Amerikaans classificatiesysteem worden bodems zonder profielontwikkeling aangeduid met de term “entisol”. Gezien de bodem binnen het plangebied lemig is, kan gesproken worden van een “fluvent” - een lemige tot kleiige entisol.

De c-gronden zijn veel droger en bevinden zich dan ook op de hoger gelegen delen. De watertafel ligt er lager, gemiddeld ongeveer 100 cm beneden het maaiveld.

5.2.3.2 Kwartair geologische kaart

In het kader van de opmaak van de kwartair geologische kaart werden bodemboringen tot op de grens met de tertiaire kaart uitgevoerd. Eén van die boringen ligt ten zuiden van het plangebied¹⁰. De lithologische beschrijving is:

<i>Van (m)</i>	<i>Tot (m)</i>	<i>Beschrijving</i>
0.00	1.00	donkere, herwerkte leembodem; rijk aan organisch materiaal (O.M.)
1.00	1.50	bruinigrijze leembodem met talrijke vlekken; veel O.M.
1.50	2.00	bruingeel tot grijsachtig leem, kalkhoudend vanaf 1,61 m; vlekken van O.M.; CaCO ₃ -concreties zichtbaar tot 2 m
2.00	3.00	grijze leem met bruine verticale banden; kalkhoudend; gereduceerd; O.M. in laag op ca. 1,43 m
3.00	4.00	beige leem met donker zand; kalkconcreties; enkele silexstukken
4.00	4.47	geelbruin, grof kwartszand; keien met zand, ronde en afgeronde silexen
4.47	4.75	geelachtig, kleiig zand; aan 4,67 m laag afgeronde silexen
4.75	5.23	bruin kleizand met grote ronde en afgeplatte silexen; op 4,93 m kleilens

5.2.3.3 Bodemboringen in het plangebied

Door de toenmalige AROHM-afdeling Monumenten en Landschappen werd in 1985 een reeks van bodemboringen uitgevoerd in het domein Breivelde. In totaal werden 15 boringen (tot op verschillende diepten) verricht. Eén reeks boringen werd op een traject uitgezet dat vanaf het kasteel naar het zuiden van het domein loopt. Daarnaast werden verspreid nog 4 extra boringen uitgevoerd.

Algemeen kan gesteld worden dat de bovenste toplaag ofwel vergraven is ofwel een humuslaag vormt (in de bossen). Een voorbeeld van een vergraven grond bevindt zich ter hoogte van boring 2, waar voordien een prieeltje stond. Onder deze laag bevindt zich een lemige laag, al dan niet met

¹⁰ Boringnummer kb30d85e-B955, Lambert-coördinaten 112492 en 173233 op een hoogte van 90,9 m (gegevens Databank Ondergrond Vlaanderen).

zand gemengd (lemig zand). Hieronder bevindt zich meestal een zandige kleilaag, in één boring wordt van een “lemige kleilaag” gesproken. De onderste laag bestaat uit zand. In enkele gevallen betreft het de bovenste laag.

5.3 Geohydrologie en hydrografie

5.3.1 Geohydrologische context

Door de aanwezigheid van watervoerende lagen in het tertiair substraat is het hydrografisch net zeer dicht: meerdere bronniveaus komen voor in en in de omgeving van het plangebied. Bovendien is de hydrografie tamelijk ingewikkeld aangezien Zottegem en omgeving behoort tot de stroombekkens van de Zwalm (Bovenschede), de Dender én de Zeeschede.

De Zwalm is de belangrijkste bijrivier van de Schelde in de Vlaamse Ardennen en bepaalt in zijn middenloop over 4 km de natuurlijke grens van Zottegem met Brakel en Zwalm. Het verzamelgebied van de Zwalm ontwaterd twee derde van het Zottegems grondgebied. Qua structuur heeft de Zwalm nog een vrij natuurlijke loop. In haar middenloop meandert de beek breeduit doorheen de uitgestrekte alluviale vlakte. Enkel ter hoogte van de watermolens en de nieuwe stuwen kreeg de beek een rechtlijnig en verbreed uitzicht (spaarbekkens).

Op de rechteroever sluiten talrijke zijbeken op de Zwalm aan; die hebben allemaal hun bronnen op de centrale plateaurug die door Zottegem loopt in ZW-NO richting. De belangrijkste zijbeken zijn de Traveinsbeek, de Molenbeek-Bettelhovebeek en de Passemarebeek-Zwedebeek.

De beken van de andere stroombekkens hebben hun bronhoofden en bovenlopen in Zottegem. Het betreft:

- de Munkbosbeek,
- de bovenlopen van de Kottebeek en de Grote Beek, behorende tot het Zeeschedebekken,
- de bovenlopen van de Parkbosbeek, de Plankebeek en de Tsjompelkoutersbeek, behorende tot het Denderbekken.

5.3.2 Hydrografie binnen het plangebied

5.3.2.1 Waterlopenstelsel

Tabel 2 geeft een overzicht van de waterlopen die van belang zijn in het plangebied. Tevens worden een aantal hydrografische kenmerken vermeld (gegevens cd-rom VHA-zones) (figuur 23).

Tabel 2. Overzicht van de waterlopen.

Naam waterloop	Zone VHA	Nummer VHA zone	Bekken	Categorie
Deinsbeek	Zwalmbeek van monding in Molenbeek tot monding in Schelde	461	Boven-Schede	3
Bettelhovebeek	Zwalmbeek van monding in Molenbeek tot monding in Schelde	461	Boven-Schede	3

5.3.2.2 Bron- en kwelzones en zones met een hoge waterstand

5.3.2.2.1 Situering van de bron- en kwelzones

Het domein is in oorsprong een bronnengebied. Als gevolg van het feit dat kleiige en zandige tertiaire afzettingen elkaar afwisselen zijn sommige zandlagen plaatselijk sterk watervoerend. Waar deze watervoerende ondergrondlagen door het topografisch oppervlak aangesneden worden, kunnen bronnen ontstaan op een zogenaamd bronniveau. In drogere perioden valt een deel van de bronnen droog of beperkt zich tot diffuse, drassige uitsijpelingszones, die het water stockeren. In het plangebied ontstaan de bronnen op de grens van de formaties van Kortrijk en Tielt (waterdoorlatende laag).

In de westelijke bosgebieden van het domein ontspringt op een hoogte van ongeveer 90 m één van de twee bronnen die de Deinsbeek (behorend tot het verzamelgebied van de Schelde) voedt en vervolgens afwatert naar de Bettelhovebeek. De bronzone van de Bettelhovebeek heeft een sterk verval: over de volledige beeklengte - van bron tot monding 2,6 km - komt een verval van ruim 50 m voor.

De aanwezige bronnen zijn sterk vergraven en ontspringen voor het merendeel in de vijvers. De hoger gelegen bronzone ten zuidoosten van het bos is inmiddels drooggevallen.

5.3.2.2.2 Definiëring van de bron-, kwel- en moeraszones

Kwel wordt gedefinieerd als grondwater dat in de ruime omgeving infiltreerde en tengevolge van stijghoogteverschillen aan de oppervlakte verschijnt (Huybrechts & De Becker 1997). Meestal wordt met de term “kwel” het diffuus uittreden van grondwater bedoeld, terwijl een “bron” meer een sterk gelocaliseerd punt is. In het terrein is het onderscheid tussen beide daarom niet altijd even duidelijk te maken. In het plangebied werd het onderscheid gemaakt door de term “kwel” te gebruiken indien het niet om bronnen ging. Kwelindicerende plantensoorten (zie verder) hebben dus een ruimere amplitude dan de bronsoorten, die we hier als “exclusieve bronbossoorten” kunnen beschouwen (zie verder).

In het terrein konden verschillende soorten “vochtigheidstoestanden” onderscheiden worden. De aanwezigheid van **kwel** kan op het terrein afgeleid worden uit het voorkomen van ijzerbacteriën (bacteriefilm op het water of de bodem), samen met de rode kleur van de bodem die duidt op oxidatie van ijzer, en door het nog voorkomen van kwelsoorten zoals Beekpunge, Bosveldkers, Boswederik, IJle zegge, Moerasmuur en Scherpe zegge. Zichtbare kwelverschijnselen (o.m. ijzerbacteriën en roestverschijnselen) worden niet als “vochtige tot natte zones” beschouwd, maar als “kwelzones”. De term “**vochtige tot natte zone**” wordt hier dan ook gebruikt voor oppervlaktewater dat boven het maaiveld stond tijdens de inventarisatieperiode. Natte zones kunnen tevens het gevolg zijn van **stagnerend water**, wat o.m. blijkt uit een aantal plantensoorten zoals Pitrus.

Voor selectie van kwel- en vochtindicatoren werden indicaties gevonden in het landschapstype “beekdalen” (Jalink 1995). Hier werden de indicatorsoorten geselecteerd die kwelindicator (K) zijn, indicator voor stagnerend water (ST) of onderhevig zijn aan overstroming met oppervlaktewater (O) (tabel 3). Wat de bronbossoorten betreft, werden als “exclusieve” of typische soorten de kensoorten gebruikt van het bronbos (*Carici remotae-Fraxinetum*) (kensoorten volgens Stortelder *et al.* 1999). De kensoorten van bronbossen zijn de volgende:

- Bittere veldkers (*Cardamine amara*) (differentiërend)
- Hangende zegge (*Carex pendula*)
- Slanke zegge (*Carex strigosa*)
- Verspreidbladig goudveil (*Chrysosplenium alternifolium*)
- Paarbladig goudveil (*Chrysosplenium oppositifolium*)
- Reuzenpaardestaart (*Equisetum telmateia*)
- Boswederik (*Lysimachia nemorum*)

- Bosereprijs (*Veronica montana*)
- Bosmuur (*Stellaria nemorum*)
- Knikkend nagelkruid (*Geum rivale*)

Tabel 3. Overzicht van de (bos)indicatorsoorten voor kwel (K), bron (B), stagnerend water (ST) of onderhevig aan overstroming met oppervlaktewater (O) (enkel de soorten waargenomen in het plangebied worden weergegeven).

Plantensoort	Watertoevoer
Beekpunge	K
Bosanemoon	KB
Bosbies	KL/K
Bosereprijs	B
Bosmuur	B
Bosveldkers	K
Boswederik	B
Echte koekoeksbloem	KB/KL
IJle zegge	K
Moerasmuur	K
Moerasspirea	O
Moeraszegge/Oeverzegge	KB/O
Moesdistel	KB
Pitrus	ST
Rietgras	O/ST
Ruwe smele	K/ST
Ruw walstro	K
Scherpe zegge	O/KB
Waterpeper	O

Legende watertoevoer:

ST: stagnatie

K: kwel

B: bron

KB: kwel van basenrijk grondwater

KL: kwel van basenarm (meestal lokaal) grondwater

O: overstroming met oppervlaktewater (vochtige tot natte zone)

5.3.2.2.3 Bespreking van de bron-, kwel- en vochtige tot natte zones in het plangebied

De enige kensoorten van bronbossen die in het plangebied voorkomen, zijn Boswederik, Bosereprijs en Bosmuur. Ze zijn te vinden in de deelgebieden B, K en I, respectievelijk in het zuiden en het

noorden (figuur 23; voor de afbakening van de deelgebieden zie figuur 28). Ook andere kwelsoorten zijn hier aanwezig, waaronder Beekpunge, Ille zegge en Moeraszegge.

In één gelokaliseerde zone werden geen kenmerken van kwel- of bronbossoorten aangetroffen, met name in de centrale zone van de vijvers in de deelgebieden D en E. Hier werden wel moerassige zones aangetroffen, evenwel zonder kwelinvloed. Wellicht wordt de kwel hier te sterk weggevangen door de vijvers, welke in feite op de bronzones zelf gegraven zijn. Door de aaneenschakeling van de verschillende kleine vijvers wordt de kwel afgeleid naar de grote vijver waardoor niet langer van een kwelzone sprake is.

De moerassige zones situeren zich in de zones met een hoge waterstand, evenwel zonder merkbare kwelinvloed. Het betreft lage zones, waar oppervlaktewater kan stagneren. Deze zones zijn gesitueerd in het NO-deel (deelzone 6) en het ZW-deel (deelzone 25) van het domein. Deelzone 25 betreft een vroeger afgegraven deel, waar het slib van de vijvers werd gedeponeerd.

5.3.2.3 Vijvers en grachten

Bij de inrichting van het domein werden vijvers gegraven als onderdeel van het parklandschap. Het uitgraven van de vijvers gebeurde tot op de kleilaag. Na de aanleg zijn de bronnen - tussen de hoogtelijnen van 70 en 75 m (watervoerende laag) - gebruikt om de vijvers met water te vullen.

Momenteel bevinden zich 15 oppervlaktewaterhoudende elementen (= open vijvers) in het domein, naast enkele bronnen, moeraszones en bospoelen (figuur 23). Centraal in de parkzone ligt de grootste vijver – de ‘Grote vijver’.

Door het domein lopen ook enkele gegraven grachten. De geul nabij de Deinsbeek werd reeds van bij de aanvang van het domein gegraven. De andere geulen zijn van onbekende oorsprong (nabij de bronzone in het zuidelijk deel van het domein), maar dienden vermoedelijk voor de ontwatering van het gebied.

De stromingsrichting van het water loopt grosso modo van zuid naar west en van noord naar west. Alle vijvers lopen in elkaar over en volgen het natuurlijk reliëf, met uitzondering van de grote vijver. Het overvloedige water van de hoger gelegen vijver wordt via een fontein afgevoerd.

De vijvers zijn in de meeste gevallen met elkaar verbonden door ondergrondse buizen. Een deel hiervan zit verstopt en is toe aan herstel. Door verstoppingen gebeurt het dat het water een andere uitweg heeft gezocht en nevengeulen heeft gevormd (zie knelpunten § 8.7.4.3).

5.3.2.4 Waterputten

In de parkzone vlakbij de noordelijke oever van de grote vijver ligt een grondwaterput die is afgedekt met een deksel. Een tweede (oude en afgesloten) waterput met een hekwerk ligt onder één van de parkbomengroepen O(8) ten oosten van het groot grasveld nabij de beheereenheid 5a.

Langsheen de toegangsweg (in zone J(34)) naar het kasteel ligt een put voor regenwateropvang.

5.3.3 Waterkwaliteit

5.3.3.1 Waterlopen

Het meetnet oppervlaktewater, dat wordt beheerd door de VMM, heeft o.m. als doel de waterkwaliteit aan de hand van bepaalde parameters en door middel van indexen en waterkwaliteitsklassen te bepalen.

Nabij het plangebied zijn verschillende meetpunten van de VMM gesitueerd. De dichtstbijzijnde meetlocatie is deze op de Bettelhovebeek (meetpuntnummer 725000), stroomafwaarts van Zottegem-centrum. De kwaliteit ter hoogte van dit meetpunt is goed, de BBI (biologische kwaliteitsbepaling) bedraagt 5 à 6, en dit reeds constant sedert 1989 bij de aanvang van de meetreeks.

5.3.3.2 Vijvers

Van de vijvers zelf zijn geen waterkwaliteitsgegevens voorhanden. Verondersteld wordt dat de kwaliteit goed is, aangezien stroomafwaarts, t.h.v. het meetpunt op de Bettelhovebeek, een goede waterkwaliteit aanwezig is en er geen directe vervuilingsbronnen aanwezig zijn voor de vijvers.

5.3.3.3 Waterputten

Er zijn geen kwaliteitsgegevens van het grondwater bekend.

6 LANDSCHAPBESPREKING OP MACRONIVEAU

6.1 Inleiding en definities

Door de AROHM-afdeling Monumenten en Landschappen – nu *Onroerende Erfgoed* - werd in samenwerking met GIS-Vlaanderen de Landschapsatlas opgesteld. Dit is voor het landschapsbeleid een belangrijk richtinggevend document. Hierin wordt een overzicht gegeven van de relictzones van de traditionele landschappen voor het gehele Vlaamse Gewest. De landschapseenheden worden in verschillende categorieën ingedeeld, voornamelijk op basis van hun ruimtelijke dimensie. Volgende begrippen worden gedefinieerd:

Relictzones zijn gebieden van wisselende oppervlakte waarin de landschappelijke structuren van bewoning, wegen, kavels of perceelsbeplanting van de traditionele landschappen op een herkenbare manier bewaard zijn gebleven. Het zijn zones waar de historisch gegroeide landschapsstructuur tot op vandaag herkenbaar is gebleven. Ze zijn bijgevolg rijk aan erfgoedwaarden en bezitten een relatief hoge landschappelijke gaafheid.

Ankerplaatsen zijn waardevolle landschappen waar complexen bewaard zijn van verschillende erfgoedelementen die een genetische samenhang vertonen, d.w.z. ofwel én een ensemble vormen én gaaf zijn én representatief zijn ofwel uniek zijn. Dit zijn de landschappen van Vlaams belang die, vooral vanuit fysisch-geografisch, cultuurhistorisch en esthetisch gezichtspunt, beschermenswaardig zijn.

Lijnrelicten worden gevormd door lijnvormige landschapselementen die drager zijn van een cultuurhistorische betekenis. Puntrelicten bestaan uit afzonderlijke objecten met hun onmiddellijke omgeving.

Puntrelicten bestaan uit afzonderlijke objecten en hun onmiddellijke omgeving; het zijn dikwijls bouwkundige elementen met een bijzondere erfgoedwaarde. Het kan hier ook om beschermde monumenten gaan.

6.2 Bespreking

Hierna volgt een bespreking van de belangrijkste cultuurhistorische relicten, gebaseerd op gegevens van de “Landschapsatlas” (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 figuur 24.

6.2.1 Traditionele landschappen

De geografische streek waarin Zottegem ligt, is de zandleem- en leemstreek van het Vlaamse heuvelland. Deze landschapsstreek is zeer complex in zijn verschijningsvorm en is opgebouwd uit meerdere traditionele landschapstypes. In Zottegem komt de subeenheid ‘Het land van Zottegem’ voor. Daarnaast bevindt zich in het westen de Zwalmstreek en in het zuidwesten de Vlaamse Ardennen.

Het **Land van Zottegem** is een sterk verstedelijkt gebied langs de overgang tussen zandleem- en leemstreek en langs de Dendervallei stroomafwaarts van Ninove. Het Land van Zottegem wordt gekenmerkt door sterk verstedelijkte (slaap)gemeenten in de forenzenwoonzones van Brussel en Gent met Zottegem als verkeersknooppunt.

De **Zwalmstreek** is een open sterk golvend heuvelland. Typisch zijn de parallelle structuren van de asymmetrische valleien met karakteristieke brongebieden. De streek wordt tevens gekenmerkt door talrijke natuur- en cultuurhistorische monumenten.

De **Vlaamse Ardennen** bestaan uit een rij beboste getuigenheuvels met op de top limonietzanden en –zandstenen. De Vlaamse Ardennen worden gekenmerkt door een sterk versneden reliëf met vele micro-elementen (holle wegen, taluds, ...), talrijke loofbossen en verschillende zandgroeven. Er is bodemerosie, betredingsdruk en grote recreatieve druk.

6.2.2 Ankerplaatsen

Het kasteeldomein van Breivelde is aangeduid als ankerplaats. Daarnaast komen de volgende ankerplaatsen in de omgeving van het plangebied voor:

- Zwalmvallei
- Steenbergse bossen
- Kasteel van Leeuwigem
- Vallei van de Munkbosbeek met het kasteeldomein van Beerlegem

6.2.3 Relictzones

Volgende relictzones komen voor in of nabij het plangebied:

- Zwalmstreek en uitlopers
- Land van de Molenbeken
- Relicten Elene-Leeuwigem

6.2.4 Lijn- en puntrelicten

6.2.4.1.1 Lijnrelicten

- Molenbeek Wichelen-Borsbeke
- Molenbeek Wetteren-St.Lievens-Houtem
- Molenbeek Gijzegem-Erwetegem
- Kasseiweg Paddestraat
- Kasseiweg Lippenhovestraat, Baron Della Failleplein, Molenbeekstraat
- Oude Spoorwegberm Strijpen-Opbrakel
- Zwalm

6.2.4.1.2 Puntrelicten

- Velzeke : Het Verkeerd Hof, Hof Te Steenbeke, Waterhof, Goed Te Steenbeke, Dorpskern Velzeke, Driesmolen, Pedesmolen, Schaliënhof, Voormalige Pastorie
- Leeuwigem : Onze-Lieve-Vrouw-Geboorte, Steenmolen, Kasteel Van Leeuwigem, Zeven Sacramentenboom, Dorpskern
- Oombergen : Sint-Martinuskerk
- Grotenberge : Hof Te Wassenhove, Oude Molen, Dorpskern, **Kasteeldomein Breivelde**
- Godveerdegem : Kapel O.L.Vr. Bijstand, Dorpskern
- Erwetegem : Sint-Pietersbandenkerk
- Sint-Maria-Oudenhove : Sint-Mariakerk, Hof Te Nieuwpoort
- Sint-Goriks-Oudenhove : Sint-Gorikskerk, Toetsmolen of Bastmolen

- Strijpen : Ouden Molen Strijpen, St.-Andreaskerk, St.-Andrieskapel, De Moriaan, Van Themschensmolen

7 LANDSCHAPBESPREKING OP MICRONIVEAU

De bespreking van het landschap op microniveau beperkt zich tot het domein Breivelde, gezien dit het meest typische landschapselement vormt van het plangebied. Voor een bespreking van de rest van het plangebied verwijzen we naar § 8.2 en § 8.2.2.6.

7.1 Inleiding

Het domein Breivelde is een typevoorbeeld van de 19de-eeuwse landschappelijke stijl, een uitdeining van de romantische stroming waarbij men het formele karakter uit de tuinarchitectuur wilde bannen. De belangrijkste kenmerken van deze landschapstuin zijn open ruimten met boomgroepen en omzoomd door bossen, die met elkaar in verbinding staan door paden, vijvers en solitaire bomen. Bij de indeling van het terrein wordt algemeen de regel gevolgd dat er een gordel ("belt") van beplanting rondom het terrein loopt. Op een aantal plaatsen worden, om de geslotenheid te doorbreken, zichten gecreëerd. De belangrijkste paden liggen langs deze gordel en daarop sluiten verschillende andere kronkelende paden aan die de parkbezoeker een grote variatie aan belevingselementen bieden.

7.2 Beschrijving van het parkgedeelte

7.2.1 Ruimtelijke structuur

In grote lijnen bestaat het domein uit drie grote delen(figuur 2b) :

- een centrale parkzone
- een boszone langs de rand
- een overgangszone (parkbos) die de verbinding tussen beide vormt

Elke zone heeft zijn kenmerkende begroeiing: groenblijvende heesters in de overgangszone, loofbomen in de bosrandzone en overheersend wintergroene naaldbomen in de centrale parkzone.

De overgangs- en centrale zone staan visueel sterk met elkaar in verbinding door talrijke doorkijken of zogenaamde vista's (§ 7.2.4).

Water speelt een belangrijke rol in het domein. Samen met de talrijke slingerpaadjes zorgen de bochtige vijvers voor een wisselwerking tussen de centrale parkzone, de overgangszone (parkbos) en het bos.

De kenmerken van het terrein werden maximaal gevolgd. Zo respecteerde de ontwerper de natuurlijke glooiingen en benutte hij, om de vijvers aan te leggen, de beek die doorheen het domein loopt.

7.2.1.1 Centrale parkzone

De centrale parkzone omvat een grote open ruimte (gazon), die aangelegd werd in de lengterichting van het domein. In deze open ruimte werden verspreid solitaire bomen en boomgroepen aangeplant en werden sierobjecten zoals standbeelden geplaatst. Tevens werd op de grens met de

overgangszone een grote vijver met een eilandje aangelegd. Het uitgestrekte grasveld reikt tot aan de grote vijver. Het wateroppervlak weerspiegelt het kasteel, zodat deze vijver ook als “spiegelvijver” wordt omschreven.

7.2.1.2 Boszone

De boszone bestaat uit opgaande beplantingen rondom en langsheen de randen van het domein. De beplanting heeft een vrijwel uitsluitend inheems karakter. Alleen op plaatsen waar een afscherming noodzakelijk of gewenst was, werd een beplanting aangebracht van o.m. wintergroene bomen en struiken zoals Taxus en Hulst.

Langs de rand van de boszone, in het noorden van het gebied, bevindt zich het kasteel. Dit werd ingeplant op het hoogst gelegen deel, zodat vanuit het kasteel een uitzicht over het park verkregen werd.

7.2.1.3 Overgangszone

De overgangszone vertoont kenmerken van zowel de centrale parkzone als de boszone. Door middel van doorkijken (vista's) en door de aanwezigheid van vijvers werd een relatie tussen beide zones gelegd.

7.2.2 Aanwezige ontwerpkenmerken van het domein Breivelde

7.2.2.1 Centrale parkzone

Het gazon werd aangelegd in een geschulpte (holle) vorm. Deze vorm werd bekomen door hoofdzakelijk gebruik te maken van het natuurlijk reliëf, maar werd geaccentueerd door een lichte herprofilering van het terrein uit te voeren. Het effect wordt versterkt door de boomgroepen op een verhoging te plaatsen. Het geheel doet daardoor denken aan een rivierdal.

In de centrale zone werden boomgroepen (“clumps”) en solitaire bomen aangeplant. Deze zogenaamde "clumps" bestaan uit groepjes bomen met individuele struiken, die de zichtlijnen en doorzichten inkaderen.

De centrale vijver werd aangelegd als een brede rivier met een eiland, die doet denken aan de begroeide zandbank van een meanderende rivier. De uiteinden van de vijver vormen een soort lussen die zijn voorzien van een wintergroene beplanting. Dit geeft de indruk dat de vijver achter de beplanting verder “stroomt”. Het eiland (met overwegend Moerascypressen) werd, zoals het de theorie van de Engelse landschapsstijl voorschrijft, in de binnenbocht van de vijver aangebracht.

7.2.2.2 Boszone

Naar analogie van de natuurlijke beplanting van de heuvels van het Engelse landschap, werden de randzones overwegend beplant met loofbomen - voornamelijk Beuk en Eik. Als onderbegroeiing werden groenblijvende struiken zoals Buxus, Taxus en Hulst aangeplant. Ook solitaire groepen van naaldbomen komen voor, zij het in mindere mate.

7.2.2.3 Overgangszone

De overgangszone werd door middel van de aanleg van verschillende vijvers en doorkijken tot een geheel met de rest van het domein aangelegd. In één van de vijvers werd een fontein gebouwd. Deze dient niet alleen voor de waterafvoer, maar ze heeft tevens een esthetische functie: de reflectie van de fontein was typisch voor de Engelse landschapsstijl.

Op de overgang naar de centrale parkzone werd op het hoogst gelegen punt het kasteel gebouwd dat uitkijkt op het park en de centrale vijver.

7.2.3 Wegen en paden

Er komen drie soorten paden voor, met name (figuur 2a):

- *Verharde paden*: deze beperken zich tot de toegangsweg naar het kasteel; het betreft een kasseipad.
- *Halfverharde paden*: het betreft de hoofdpaden van het domein en het kasteelterras; de gedeeltelijke verharding bestaat uit steenslag.
- *Onverharde paden*: deze lopen op verschillende plaatsen doorheen het gebied en verbinden meestal de halfverharde paden.

7.2.4 Vista's

Zichten of vista's bepalen in belangrijke mate het belevingsaspect van een landschap en de esthetische kwaliteit ervan.

Ze kijken dikwijls uit over waterzones (grachten, vijvers, bron- en kwelzones) waar doorgaans van nature ook een voorjaarsvegetatie voorkomt. Figuur 25 geeft het vista- of zichtenplan weer. Belangrijke zichtassen zijn:

- vanuit het kasteel, dat op het hoogste punt gelegen is naar de grote vijver met het eiland (zichtas 4) en de bosgedeelten (zichtassen 3 en 12);
- vanaf de paden rond de centrale parkzone naar de grote vijver (zichtassen 5 en 9) en naar de boomgroepen (zichtassen 8, 10 en 11);
- vanaf de paden naar de vijvers in de overgangszone (zichtassen 1, 2 en 7);
- vanaf de fontein naar het dienstgebouw (zichtas 6).

De zichtassen verbinden de centrale parkzone met de overgangszone.

7.2.5 Vijvers

Dertien waterpartijen, waaronder verschillende bospoelen, moeraszones en open vijvers, geven het geheel de allure van een Engelse watertuin. De hoogteverschillen lieten het creëren van een "bergriviertje" toe (de cascades), met watervallen, bemoste keien en een aangepaste oevervegetatie. De watervallen situeren zich in het NW-deel van het domein.

De vijvers, die op verschillende niveaus zijn aangelegd, staan met elkaar in verbinding en voeden elkaar.

Voor de bespreking van de hydrografie wordt verwezen naar § 5.3.2.

8 BIOLOGISCHE BESCHRIJVING

8.1 Historische floragegevens

Historische floragegevens van het plangebied ontbreken vrijwel. De floragegevens van het *IFBL* (*Instituut voor Floristiek van België en Luxemburg*) bestaan slechts voor de periode 1972-2002. Van de periode daarvoor werden geen gegevens in de databank teruggevonden.

Wel werd door de voormalige eigenaar *van Male de Ghorain* vanaf 1916 tot 1947 van een aantal merkwaardige bomen in het parkgedeelte de stamomtrek en de hoogte opgemeten. Van enkele bomen worden de stamomtrekgegevens weergegeven in tabel 4. Sommige boomsoorten die in die periode aanwezig waren, komen momenteel niet meer voor. Het zijn:

- *Abies pinsapo* (Spaanse zilverspar)
- *Pinus ponderoso* (Gele den)
- *Pinus cembra* (Alpenden)

Tabel 4. Overzicht van een aantal historische stamomtrekgegevens van enkele parkbomen (data G. Van der Linden).

Nr	Wetenschappelijke naam	1916	1921	-	1931	1934	1936	1937	1939	1940	1942	1944	1945	1947	1971	1985
28	<i>Liriodendron tulipifera</i>				240	245	251		261	263	270			287		372
3.1	<i>Sequoiadendron giganteum</i>	135	235													313
3.2	<i>Sequoiadendron giganteum</i>	190	220													296
3.3	<i>Sequoiadendron giganteum</i>	195	260													301
3.4	<i>Sequoiadendron giganteum</i>	168	275													396
3.5	<i>Sequoiadendron giganteum</i>	192	245													325
6.3	<i>Sequoiadendron giganteum</i>													45		165
8.1	<i>Sequoiadendron giganteum</i>	294	350		326				328	328				341		390
8.2	<i>Sequoiadendron giganteum</i>	266	340			341			342	343				353		392
8.3	<i>Sequoiadendron giganteum</i>	244	325		334				334	335				346		384
29.4	<i>Sequoiadendron giganteum</i>	296	405		433	447	458		471	474	488			502	598	641
31.2	<i>Sequoiadendron giganteum</i>	180	355	362	364	370	375		389		396			426	480	500
31.3	<i>Sequoiadendron giganteum</i>	180	270	270	267	267	269		273	274	279			292		329
6.4	<i>Cedrus atlantica 'Glauca'</i>	156	215	228	231	235	239		246	248	251		255	261		320
6.5	<i>Cedrus atlantica 'Glauca'</i>	195	255	266	281	281	287		291	293	299		306	311		350
6.9	<i>Cedrus atlantica 'Glauca'</i>	207	295	305	310	314	320		330	332	335		338	347		430
29.1	<i>Cedrus atlantica 'Glauca'</i>	189	270													348

Nr	Wetenschappelijke naam	1916	1921	-	1931	1934	1936	1937	1939	1940	1942	1944	1945	1947	1971	1985
29.3	<i>Cedrus atlantica</i> 'Glaucá'	179	230													322
9.1	<i>Cedrus libani</i> 'Glaucá'	129	180		192	194	200		207	211	215		222	231		355
4.2	<i>Pinus nigra</i> 'Nigra'													154	201	220

8.2 Flora en vegetatie

8.2.1 Bestaande floragegevens

Recente floragegevens komen van volgende bronnen:

- IFBL-databank: streeplijstgegevens van de periode 1972-2002 van de km-hokken E3-24-21 en E3-24-12.
- Planteninventarisatie door de AROHM-afdeling Monumenten en Landschappen (Geert Van der Linden en Paul Van den Brempt) in de periode juni-juli 1985 en april-mei 1986 (samengevat en verwerkt in Awouters, 1986) van het domein Breivelde.
- Bomeninventarisatie uitgevoerd door de AROHM-afdeling Monumenten en Landschappen (Arthur De Haeck en Geert Van der Linden) in de periode augustus-oktober 1985 in de centrale parkzone van het domein Breivelde.

Uit de floragegevens blijkt dat voor de inventarisatie van het domeingedeelte het onderzoek van 1985-1986 opgesplitst werd in twee delen, namelijk de flora in het bosgedeelte en de bomen in de centrale parkzone.

8.2.1.1 Centrale parkzone

Alle bomen die zich bevinden in de centrale parkzone werden reeds grondig geïnventariseerd in 1985. Ze kregen een volgnummer dat uit twee delen bestaat. Het eerste cijfer is het groepsnummer (als de bomen in groep bij elkaar staan), het tweede cijfer het individueel nummer. Indien het nummer slechts uit één deel bestaat, betreft het een solitaire boom. Per boom werd een inventarisfiche opgemaakt met de volgende gegevens:

- het inventarisnummer;
- de wetenschappelijke en de Nederlandse naam;
- de stamomtrek;
- de hoogte;
- de hoogte van de takvrije stam;
- de kroonbreedte gemeten in de vier windrichtingen;
- de beschrijving van de groeiwijze.

Deze gegevens zeggen iets over de vorm, de ouderdom en het voorkomen van de bomen. De bomeninventaris werd tevens aangevuld met een beperkte diagnose en een voorgestelde behandeling.

Voor de bomeninventaris van 1985 (in de centrale parkzone) wordt verwezen naar bijlage 1. De bomeninventaris werd voor de opmaak van het landschapsbeheerplan geactualiseerd (mei 2012).

8.2.1.2 Boszone

Het bosgedeelte omvat ca. 2/3 (9 ha) van het domein. Het werd in zones ingedeeld op basis van o.m. de padenstructuur en het reliëf. In totaal zijn 34 percelen afgebakend, waarin enerzijds een inventarisatie van de kruidlaag m.b.v. streeplijsten werd uitgevoerd en anderzijds bestandsopnames van de bomen en de onderbegroeiing werden gemaakt. Deze notities werden reeds voorzien van

beheeradviezen. Voor een overzicht van de plantensoortenlijst verwijzen we naar bijlage 4. Alle voorkomende boom- en struiksoorten in het bosgedeelte werden per zone in een afzonderlijke tabel weergegeven (bijlage 3). Er werd hierbij een onderverdeling gemaakt in primaire en in secundaire boom- en struiksoorten.

8.2.2 Bespreking van de recente inventarisatie

8.2.2.1 Inleiding - methodiek

Zowel de bomeninventaris in het parkgedeelte als de inventaris in het bosgedeelte diende geactualiseerd te worden. Dit gebeurde aan de hand van een terreinanalyse. Van alle botanische gegevens zijn vooreerst gecompileerde soortenlijsten opgemaakt op basis van de bestaande inventarisatiegegevens.

Het bosgedeelte werd bestandgewijs en de parkbomen en plantsoenen individueel beschreven (zie verder).

Bij de inventarisatie werd het plangebied in 3 deelgebieden opgesplitst, met name:

- **de centrale parkzone**

De lijst van parkbomen werd op zijn actuele waarde gecontroleerd. Hierbij werd nagegaan of de in 1985/86 geïnventariseerde soorten nog voorkomen en/of er eventueel nieuwe boom- of struiksoorten werden aangeplant (bijlage 1).

De in het gebied aanwezige (park)boomsoorten werden nadien beschreven aan de hand van een soortenlijst.

- **de bosgebieden**

Gezien het specifieke karakter van het bosgebied, werd het domeingedeelte reeds tijdens de inventarisatie in 1985/1986 opgesplitst in verschillende deelzones. In totaal gaat het om 34 deelzones (1, 2, 3, enz.), die werden samengenomen tot verschillende grotere zones (aangegeven met A, B, C, enz.). Elke deelzone wordt besproken aan de hand van de volgende kenmerken:

- habitatype
- meest voorkomende en/of zeldzame soorten
- aanwezige infrastructuur
- knelpunten

Voor de ligging van de verschillende deelzones wordt verwezen naar figuur 28.

Voor het bosgedeelte werd tijdens de inventarisatie een globale vegetatiekartering uitgevoerd volgens de Tansley-methode. Hierbij werd de vegetatie van een perceel in zijn geheel omschreven. Daarvoor werd het perceel eerst doorlopen om een idee te krijgen van de variatie aan vegetaties, waarna per vegetatietype een aparte soortenlijst werd opgesteld. De moslaag werd bij een vegetatieopname volgens de Tansley-methode niet geïnventariseerd. Elke vegetatieopname werd met een gps ingemeten, zodat deze later via de coördinaten gemakkelijk terug te vinden is.

- **de recent beplante en buiten het domein gelegen boszone**

Voor de recent beplante zone en de aansluitende weilanden werd een soortenlijst opgesteld van de dominante en kenmerkende soorten en werd per perceel een lijst van de hoofdboom- en struiksoorten en secundaire soorten opgemaakt (bijlagen 3 en 4).

8.2.2.2 Algemene bespreking flora

In het plangebied werden 257 hogere plantensoorten geïnventariseerd (bijlage 4).

Er komen hoofdzakelijk algemene plantensoorten voor, vooral nitrofiele soorten van ruigten en voedselrijke standplaatsen, zoals Hondsdraf, Grote brandnetel en Kleefkruid. Deze situeren zich

hoofdzakelijk op de iets lager gelegen delen. Op de hogere zones komen soorten voor die wijzen op een voedselarmere en zuurdere grond, zoals Wilde kamperfoelie, Gierstgras en Witte klaverzuring.

Daarnaast komen lokaal zeer zeldzame plantensoorten voor, alsook typische stinzenplanten en voorjaarsplanten (zie verder).

Enkele niet-algemene soorten voor de regio die in het plangebied voorkomen, zijn o.m. Bosgierstgras, Gulden boterbloem, Veelbloemige salomonszegel en Muskuskruid.

De bomen en struiken die in het plangebied worden aangetroffen, zijn voornamelijk Beuk, Gewone es, Gewone esdoorn, Gewone vlier, Eenstijlige meidoorn, Sleedoorn, Zomereik, Wilde lijsterbes en Hazelaar. Daarnaast komen een aantal exoten voor zoals Spar sp., Taxus, Robinia, Italiaanse populier en Amerikaanse eik.

De wateroppervlakken zijn vrijwel vegetatieloos. Oeverplanten zijn slechts sporadisch aanwezig, enerzijds doordat de taluds met azobé of beton zijn verstevigd, anderzijds door de sterke schaduwwerking van de boszones.

8.2.2.3 Bomen in de centrale parkzone

8.2.2.3.1 Algemeen

De boomsoorten in de centrale parkzone worden weergegeven op figuur 26 en in bijlage 1. In totaal komen 54 taxa voor in de centrale parkzone.

De coniferen (*Coniferophyta*) maken een belangrijk deel uit van de centrale parkzone. Vooral de familie *Pinaceae* is goed vertegenwoordigd. Daarnaast zijn ook de belangrijkste vertegenwoordigers van de families van de *Taxaceae* en *Taxodiaceae* aanwezig.

De dendrologische collectie omvat vooral coniferen, die hoofdzakelijk behoren tot de geslachten *Abies*, *Picea* en *Pinus*, maar bezit ook verscheidene soorten *Taxus* en *Chamaecyparis*. Loofbomen zijn eveneens goed vertegenwoordigd en behoren grotendeels tot de genera *Acer*, *Fagus*, *Betula* en *Quercus*.

Sinds de inventarisatie in 1985/86 zijn verscheidene soorten volledig verdwenen, met name (de nummers worden tussen haakjes weergegeven):

- *Magnolia x soulangea* cv. 'Alba Superba' (49)
- *Populus x canescens* (17, 47.2)
- *Robinia pseudoacacia* (6.8 en 46)

In de centrale parkzone komen o.m. nog Japanse cipres, Pluimes, Tulpenboom en een zeldzame, uit Zuid-West-China afkomstige, *Cunninghamia lanceolata* voor.

Tabel 5. Overzicht van de boomsoorten in het centrale parkgedeelte.

Familie	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Aantal maal in Breivelde	Voorkomen in aantal parken in België
Aceraceae	<i>Acer palmatum</i>	Japanse esdoorn	1	16
Aceraceae	<i>Acer platanooides</i>	Noorse esdoorn	1	62
Aceraceae	<i>Acer pseudoplatanus</i> cv. 'Leopoldii'	Esdoorn sp.	2	82
Aquifoliaceae	<i>Ilex aquifolium</i>	Hulst	1	20
Araucariaceae	<i>Araucaria araucana</i>	Slangeden	3	27
Betulaceae	<i>Betula pendula</i>	Ruwe berk	2	24
Betulaceae	<i>Corylus colurna</i>	Boomhazelaar	1	24

Familie	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Aantal maal in Breivelde	Voorkomen in aantal parken in België
Caesalpiniaceae	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Amerikaanse gleditsia	1	41
Cupressaceae	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Dwergcipres	15	45
Cupressaceae	<i>Thuja plicata</i>	Reuzenlevensboom	8	77
Fagaceae	<i>Castanea sativa</i>	Tamme kastanje	1	39
Fagaceae	<i>Fagus sylvatica</i>	Gewone beuk	8	6
Fagaceae	<i>Fagus sylvatica</i> cv. 'Atropunicea'	Bruine beuk	14	1
Fagaceae	<i>Fagus sylvatica</i> cv.	Beuk sp.	1	-
Fagaceae	<i>Quercus rubra</i>	Amerikaanse eik	8	43
Fagaceae	<i>Quercus robur</i>	Zomereik	19	35
Ginkgoaceae	<i>Ginkgo biloba</i>	Japanse notenboom	1	7
Hamamelidaceae	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Amberboom	1	52
Hippocastanaceae	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Witte paardekastanje	2	2
Hippocastanaceae	<i>Aesculus parviflora</i>	Herfstpaardekastanje	1	1
Juglandaceae	<i>Pterocarya fraxinifolia</i>	Gewone vleugelnoot	2	45
Magnoliaceae	<i>Liriodendron tulipifera</i>	Tulpenboom	1	41
Oleaceae	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewone es	1	57
Oleaceae	<i>Fraxinus excelsior</i> cv. 'Elegantissima'	Es sp.	1	10
Oleaceae	<i>Fraxinus excelsior</i> cv. 'Pendula'	Treures	2	35
Oleaceae	<i>Fraxinus ornus</i>	Pluimes	2	27
Pinaceae	<i>Cedrus atlantica</i>	Gewone atlasceder	1	34
Pinaceae	<i>Cedrus libani</i> ssp. <i>atlantica</i>	Blauwe atlasceder	10	47
Pinaceae	<i>Cedrus libani</i>	Libanonceder	4	47
Pinaceae	<i>Larix decidua</i>	Europese lork	1	56
Pinaceae	<i>Larix spec</i>	Lork sp.	1	-
Pinaceae	<i>Picea abies</i>	Fijnspar	3	68
Pinaceae	<i>Pinus nigra</i>	Zwarte den	3	42
Pinaceae	<i>Pseudolarix kaempferi</i>	Goudlork	1	34
Pinaceae	<i>Pinus nigra</i> var. <i>maritima</i>	Corsikaanse den	1	31
Platanaceae	<i>Platanus orientalis</i>	Oosterse plataan	1	61
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i>	Eenstijlige meidoorn	1	21
Rosaceae	<i>Prunus lusitanica</i>	Portugese laurierkers	4	2
Rosaceae	<i>Sorbus aucuparia</i>	Wilde lijsterbes	1	9
Rosaceae	<i>Sorbus aucuparia</i> cv. 'Pendula'	Treurlijsterbes	1	15
Rosaceae	<i>Sorbus intermedia</i>	Zweedse lijsterbes	2	17
Taxaceae	<i>Taxus baccata</i>	Taxus	1	70
Taxaceae	<i>Taxus baccata</i> cv. 'Fastigiata'	Ierse taxus	2	3

Familie	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Aantal maal in Breivelde	Voorkomen in aantal parken in België
Taxodiaceae	<i>Cryptomeria japonica</i>	Japanse cipres	2	45
Taxodiaceae	<i>Cunninghamia lanceolata</i>	Chinese spar	1	8
Taxodiaceae	<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	Watercypres	1	10
Taxodiaceae	<i>Sequoiadendron giganteum</i>	Mammoetboom	14	12
Taxodiaceae	<i>Taxodium distichum</i>	Moerascipres	13	42
Taxodiaceae	<i>Taxodium sp.</i>		3	-
Tiliaceae	<i>Tilia platyphyllos</i>	Zomerlinde	4	40
Tiliaceae	<i>Tilia tomentosa</i>	Zilverlinde	1	58
Tiliaceae	<i>Tilia x vulgaris</i>	Hollandse linde	2	63
Ulmaceae	<i>Ulmus carpiniifolia</i>	Veldiep	1	7
Ulmaceae	<i>Ulmus glabra 'Camperdownii'</i>	Prieeliep	1	7

Hierna volgt een bespreking van de verschillende families die in de centrale parkzone vertegenwoordigd zijn, evenals een overzicht van de belangrijkste soorten.

8.2.2.3.2 Coniferen

ARAUCARIACEAE (ARAUCARIA-ACHTIGEN)

***Araucaria* - Slangenden**

Voorkomen

A. araucana (Slangenden) blijkt de enige Slangendennensoort te zijn die tegen het Noordegropese klimaat bestand is. Van oorsprong is het een conifeer uit Zuid-Chili die daar op 1.200 à 1.700 meter hoogte groeit. Het is een sierboom die een tijdlang erg in trek was in onze streken.

In het parkgedeelte werden sinds 1985 2 exemplaren gekapt (nummers 6.1 en 51) maar niet vervangen. Momenteel komen nog 3 exemplaren voor.

Educatieve waarden

De boom heeft vooral een esthetische waarde. De zaden zijn erg lekker en worden vaak geroosterd gegeten. De boom kreeg de bijnaam "apenverdriet" of "apentreiter" vanwege het feit dat apen de zaden erg lusten. Door de scherpe, schubvormige naalden zijn ze echter voor hen onbereikbaar, zolang ze aan de boom vastzitten.

CUPRESSACEAE (CYPRESACHTIGEN)

***Chamaecyparis* - Dwergcipres**

Aanwezigheid

In Europa behoren de schijn- of dwergcypressen tot de traditionele tuinaankleding. Verreweg het best ingeburgerd is *C. lawsoniana* (Californische dwergcipres) en dit komt ook in het park tot uiting. De soort verdraagt een dichte stand, hoewel hierdoor gemakkelijk sneeuwschade optreedt. De meeste bomen ontwikkelen een meervoudige stam.

Sinds de inventarisatie in 1985 werd 1 exemplaar (nummer 24.10) gekapt en niet vervangen. Het betrof een exemplaar met een stamomtrek van 1,24 m, het op één na grootste exemplaar. Momenteel zijn er nog 9 standplaatsen in het park.

Educatieve waarden

Door zijn neiging in allerlei excentrieke, soms nauwelijks herkenbare vormen in het zaaibed op te duiken werd *C. lawsoniana* uitverkoren voor een intensieve cultuur van uiteenlopende tuinvariëteiten. *Den Ouden en Boom* - auteurs van het standaardwerk 'Manual of cultivated conifers' noteren 250 variëteiten. De voornaamste verschillen betreffen kleur, groeiwijze en rangschikking van het blad.

Thuja - Levensboom

Aanwezigheid

Van de vele in Engelstalige landen als 'cedars' bekend staande bomen is *T. plicata* (Reuzenlevensboom) veruit de belangrijkste. Dit komt ook tot uiting in het park waar hij goed vertegenwoordigd is met 8 exemplaren. Het park herbergt een kleine *Thuya*-collectie, met slechts twee soorten: *T. plicata* en *T. occidentalis* (Westerse levensboom).

T. occidentalis is de eerste boom van Amerikaanse oorsprong die in Europa werd gekweekt. In Parijs moet er al in 1553 één gestaan hebben, 200 jaar voordat de bomen uit Noord-Amerika de parken en bossen van de hele wereld begonnen te veroveren. Tegenwoordig hecht men meer belang aan de cultivars dan aan de soort zelf. Van oude exemplaren van *T. plicata* gaan de takken op de grond hangen. Daaruit vormen zich nieuwe wortels waaruit jonge boompjes in een cirkel rondom de boom omhoogschieten.

Educatieve waarden

In veel landen staat de Reuzenlevensboom centraal in de bosbouw. De boom levert het hout voor bijna alle 'cederhouten' huizen en voor de overal ter wereld gevraagde 'shingles' of dakspanen. Het zachte hout is erg duurzaam en gemakkelijk te bewerken. De schubben verspreiden bij kneuzing een aromatische geur. De schors laat in stroken los.

GINKGOACEAE

Ginkgo - Ginkgo

Aanwezigheid

Het enige exemplaar (nummer 53) van *Ginkgo biloba* (Japanse notenboom) werd gekapt. Het betrof een jong exemplaar met een stamomtrek van amper 0,18 m. In 2006 werd een nieuw exemplaar aangeplant in het park (nummer 59).

Educatieve waarden

De *Ginkgo* is de enige overgeblevene van een oude bomenfamilie en vormt de schakel tussen de varens en de hogere planten. Hij wordt om die reden ook wel eens een levend fossiel genoemd. Zijn prehistorisch verleden komt tot uiting in het bijzondere blad met de vorm van een ganzenvoet.

De zaden worden in China net als pinda's geroosterd en als delicatessen gegeten.

PINACEAE

Cedrus - Ceder

Aanwezigheid

Terwijl sommige botanici vertrekken van vier cedersoorten, worden tegenwoordig enkel nog twee soorten en twee ondersoorten onderscheiden. Enkel de soort *C. libani* (Libanonceder), evenals de ondersoort *C. libani* ssp. *atlantica* (Atlasceder) zijn aanwezig. Twee exemplaren van *C. libani* ssp. *Atlantica* cv. 'Glauc' (Blauwe atlasceder) werden reeds gekapt (nummers 7 en 29.1).

Ceders worden in West-Europa vooral in de tuinarchitectuur ingezet, vermits ze op relatief korte tijd uitgroeien tot statige en fraaie parkbomen met een tafelvormige kruinstructuur.

Educatieve waarden

De Ceder kent een lange geschiedenis die vele eeuwen teruggaat. Geen boom wordt in het Oude Testament vaker genoemd dan de Libanonceder. Met de bouw van zijn tempel van hout legde koning Salomo de basis van een van de vele historische bosvernietigingen.

Larix - Lork

Aanwezigheid

Met de introductie van *L. kaempferi* (Japanse lork) ontstonden de eerste kruisingen met *L. decidua* (Europese lork). Van deze komt één exemplaar in de centrale parkzone voor, een ander exemplaar (nummer 33.1) werd in 1985 gekapt en niet vervangen. Van de zuivere vorm, *L. decidua* komt eveneens een exemplaar voor (nummer 38).

Educatieve waarden

Door het verlies van hun naalden behoren de Lorken tot een bijzonder geslacht van naaldbomen. Lorken zijn reeds lang in cultuur en worden vooral aangeplant omwille van hun snelle groei. Bovendien is het hout sterk, hard en vooral duurzaam.

Picea - Spar

Aanwezigheid

De helft van alle bestaande sparrensoorten hoort in China thuis. Enkel *Picea brachytyla* vormt hierop een kleine uitzondering maar dan wel omwille van zijn sierwaarde. *P. asperata* - de 'drakenspar' - behoort tot de bekendste en wordt ook wel de Chinese vorm van de kerstboom genoemd.

Van de drie Europese soorten komt *P. abies* (Fijnspar) met 3 standplaatsen voor in de centrale parkzone. Sinds 1985 is één vindplaats verdwenen, met name nummer 8.4. Het betrof het grootste exemplaar met een stamomtrek van 1,66 m.

Educatieve waarden

Veel meer dan zilversparren hebben sparren de neiging dwergmonstra met een uitzonderlijke constellatie van takken en ongewone kleuren voort te brengen. Vandaar de grote interesse voor allerhande (cultuur)variëteiten

Pinus - Den

Aanwezigheid

Van de grote variatie aan *Pinus*-soorten die er bestaat (ruim 110 soorten!), komt enkel *P. nigra* in de centrale parkzone voor. Er blijft evenwel discussie bestaan omtrent de systematische indeling. De variëteit *P. nigra* var. *maritima* (Corsikaanse den) raakte in het domein niet goed ingeburgerd. Sinds 1985 werden in het park al op 6 standplaatsen bomen van *P. nigra* gekapt, waardoor er momenteel nog maar 3 plekken overblijven.

Educatieve waarden

De dennen behoren over de gehele wereld tot de grootste houtleveranciers. Hun hout kent talloze toepassingen. Vooral *P. contorta*, *P. banksiana* en in zekere mate ook *P. ponderosa* hebben vroeger een bijzondere rol in de Vlaamse bosbouw gespeeld en zijn op verscheidene plaatsen in de Kempen aangeplant.

Pseudolarix - Schijnlork

Aanwezigheid

Pseudolarix behoort tot de familie van de *Lariks* en is in bouw gelijk aan die van de echte Lorken, behalve dan dat hij heel breed wordt en minder hoog. Hij vraagt dan ook veel ruimte. Het geslacht telt slechts één enkele soort *P. kaempferi* (Goudlork) die in de centrale parkzone met één exemplaar (nummer 13.5) aanwezig is.

Educatieve waarden

Morfologisch lijkt hij sterk op de Lorken. Nochtans zijn er duidelijke verschillen tussen de naalden, de kegels en de kortloten. Deze eerder zeldzame boom heeft een grote esthetische waarde vanwege de fel gouden verkleuring van de naalden in de herfst.

TAXACEAE

Taxus - Taxus

Aanwezigheid

Over de onderverdeling van het geslacht bestaan verschillende meningen. Sommige botanici menen dat er maar één soort bestaat met lokale variëteiten; anderen onderscheiden verschillende soorten. Hoe dan ook, de Europese soort *T. baccata* (Gewone taxus) blijft de belangrijkste soort en levert de grootste en mooiste exemplaren. *T. baccata* ligt ook aan de oorsprong van veel cultuurvariëteiten, zoals in de parkzone *T. baccata* cv. 'Fastigiata'.

Educatieve waarden

Van oudsher speelt de Taxus een belangrijke rol in het volksgeloof en geeft hij vorm aan legendarische verhalen. De bizarre groeiwijze en merkwaardige eigenschappen hullen hem in mystiek: een oude Taxus heeft geen jaarringen omdat veelal het kernhout uiteenvalt waarna dikwijls een holle boom overblijft en de plant heeft de voor coniferen ongebruikelijke eigenschap tweehuizig te zijn. Bovendien behoort hij tot de oudste levende planten van Europa. Het vruchtvlees is eetbaar, zoet en slijmerig, maar het zaad en de bladeren zijn giftig. De naalden bezitten geneeskrachtige eigenschappen onder meer voor de bestrijding van kankers.

TAXODIACEAE

Cryptomeria - Sikkelpres

Aanwezigheid

C. japonica (Sikkelpres) is als enige soort van zijn geslacht goed vertegenwoordigd op 2 standplaatsen, dit niettegenstaande reeds 1 plek (nummer 20.7) gekapt werd.

Educatieve waarden

In Japan wordt de soort vereerd als heilige boom waardoor de meeste *Cryptomeria*-bossen er onaangeroerd blijven. Fylogenetisch (= verwantschap van geslachten) vormt deze boom samen met *Cunninghamia* een schakel tussen de mammoetbomen op het noordelijk halfrond en de merkwaardige araucaria's op het zuidelijk halfrond. Het bezit sterk, duurzaam en welriekend hout.

Cunninghamia - Chinese spar

Aanwezigheid

In het parkgedeelte bevindt zich 1 exemplaar van *Cunninghamia lanceolata* (Chinese spar) (nummer 20.1).

Educatieve waarden

De boom heeft groene tot blauwgroene naalden, die in de winter tot bronsgroen kunnen verkleuren. In China worden van het hout o.m. boten, kasten en doodskisten gemaakt.

Metasequoia - Watercypres

Aanwezigheid

M. glyptostroboides (Watercypres) komt recent voor in het park: de soort werd in 2006 aangeplant.

Educatieve waarden

Men meende dat de soort uitgestorven was en alleen nog in fossiele vorm voorkwam, tot in 1941 in Zuidwest-China enkele levende bomen werden ontdekt. Sindsdien zijn ze in veel landen als sierbomen aangeplant. De soort behoort tot de weinige bladverliezende coniferen.

Sequoiadendron - Mammoetboom

Aanwezigheid

In het midden van de negentiende eeuw, was het voor de Europese kasteelheren modieus om een Engelse tuin aan te leggen. Zodra de reuzenwouden in het Californische gebergte tijdens de goldrush

ontdekt waren, werd de mammoetboom een graag geziene gast in deze tuinen, die vaak aangelegd waren als arboretum. Dit verklaart waarom de oudste Europese exemplaren in kasteeltuinen en arboreta terug te vinden zijn. Het park van Breivelde is hierop geen uitzondering: er werden 14 exemplaren aangeplant. De mammoetbomen behoren vrijwel zeker tot de eerste generatie die hier ooit werd ingevoerd. De stormen van 1990 velden in het park een exemplaar met een stamomtrek van ca. 3,3 m.

Educatieve waarden

Sequoiadendron geldt als de dikste boom ter wereld. Sommige mammoetbomen zijn 4.000 jaar oud, een record dat enkel door *Pinus longaeva* wordt gebroken (4.900 jaar). Het hout is vrijwel onverwoestbaar. Van bomen die vele eeuwen geleden neerstortten, bleek op z'n minst het kernhout nog gezond en 100 of 200 jaar geleden gevallen bomen lijken nog geheel intact.

De roodbruine, dikke schors voelt op oudere leeftijd - net als bij de *Sequoia* - aan als een spons en beschermt hem tegen vuur. Door de zachte schors kan men, zonder vrees om zich te bezeeren, de boom enkele rake klappen uitdelen ('boksboom').

***Taxodium* - Moerascipres**

Aanwezigheid

De Moerascipres (*Taxodium distichum*) is inheems en afkomstig uit het zuidoosten van de Verenigde Staten. Daar groeien de bomen in hoge aantallen in de Everglades, een moerassig gebied.

Een groep van dertien exemplaren, momenteel met een stamomtrek tussen ca. 2 m en 3,5 m, werd aangeplant op het eiland in de grote spiegelvijver en is beeldbepalend voor het park. De boom wordt ook rond de grote vijver gevonden. Doorheen de drassige oeverbodem groeien talrijke afgestompte ademwortels of kniewortels.

Educatieve waarden

Moerascipressen vormen in het park talrijke kniewortels en geven de oever een arcadisch tintje. *T. distichum* is trouwens de grootste conifeer in het oosten van de Verenigde Staten. 's Winters verliest hij zijn blad, maar dat wordt gecompenseerd door de prachtige herfsttinten.

8.2.2.3.3 Loofbomen

ACERACEAE

***Acer* - Esdoorn**

Aanwezigheid

Acer vormt een uitgebreid geslacht van ongeveer 90 soorten. Een drietal soorten is in het park aanwezig, met name *Acer palmatum* (Japanse esdoorn), *A. platanoides* (Noorse esdoorn) en *A. pseudoplatanus* (Gewone esdoorn). Daarnaast komt de cultuurvariëteit *A. pseudoplatanus* cv. 'Leopoldii' voor.

Twee Europese esdoorns worden tot ver buiten hun oorspronkelijk verspreidingsgebied aangeplant: *A. pseudoplatanus* en *A. platanoides*. Beide behoren tot de snelst groeiende, minst eisende en sterkste bomen. Beide tellen ook talrijke gekleurde cultivars. In Oost-Azië groeien kleinere en elegantere vormen. *A. palmatum* is van deze groep de bekendste soort.

Educatieve waarden

De herfstkleuren van deze bomen bepalen voor een groot deel hun aantrekkelijkheid.

Voorts vertoont deze groep een grote verscheidenheid die zich in talloze aspecten uit (o.m. de bladvorm), doch het allerminst in de bloei. Dit maakt Esdoorns voor educatieve uiteenzettingen erg geschikt.

AQUIFOLIACEAE

***Ilex* - Hulst**

Aanwezigheid

Ilex kent een enorme soortenrijkdom met ca. 400 soorten. In het park bevindt zich enkel de meest algemene soort *Ilex aquifolium*, met een stamomtrek van ca. 1 m (nummer 12.3). Her en der werden ook (variëteiten van) Hulsten in de plantenmassieven verwerkt o.a. bij de kasteelingang.

Educatieve waarden

Aan Hulst valt vooral het leerachtige, altijdgroene, stekelige blad op.

Hulsthout wordt gebruikt voor snij-, beeldhouw- en inlegwerk. De schors van hulstbomen bevat een kleverige substantie en werd vroeger fijngestampt en tot vogellijm verwerkt.

BETULACEAE

***Betula* - Berk**

Aanwezigheid

Het best bekend zijn de inheemse soorten *Betula pendula* (Ruwe berk), *B. pubescens* (Zachte berk) en de tussenvorm van beide.

In het park komt enkel *B. pendula* voor.

Educatieve waarden

Wanneer in het voorjaar de sapstroom op gang komt, kunnen van de takken grote hoeveelheden sap worden afgetapt. Het sap wordt om gezondheidsredenen gedronken ofwel in shampoos verwerkt.

Vooral de berkenschors is voor vele volkeren onmisbaar: Indianen maken er kano's van; Lappen jassen en beenbekleding; Noren daken en Russen looien er leer mee. De schors van bv. *B. papyrifera* (Papier- of Kanoberk) verschaft de mens schrijfgereef, een waterdichte bedekking en uitstekend aanmaakmateriaal voor vuur.

***Corylus* - Hazelaar**

Aanwezigheid

De vijftien soorten van het genus *Corylus* stammen allemaal uit de gematigde zone van het noordelijk halfrond. In het park komt naast de Gewone hazelaar ook nog de soort *C. colurna* (Boomhazelaar) voor.

De Boomhazelaar komt van nature voor in de oostelijke landen van de Middellandse Zee.

Educatieve waarden

De Hazelaar is sinds de prehistorische tijd goed bekend bij de mens, die het hout op talloze manieren leerde gebruiken: voor wapens (zoals speren), brandhout, dakbedekking, visfinken, staken, omheiningen, horden, tussenschotten en palen. Hij werd eveneens aangewend voor het skelet van de lemen hutten. Hazelaars leverden bovendien eetbare noten en boden onderdak aan vogels waarop jacht werd gemaakt.

FAGACEAE

***Castanea* - Kastanje**

Aanwezigheid

C. sativa (Tamme kastanje) is de enige vertegenwoordiger in het park. Het betreft een recent exemplaar, dat aangeplant werd op de plaats van een gekapte *Cedrus atlantica* cv. 'Glauca'.

Educatieve waarden

Er is opnieuw een bloeiende industrie ontstaan die kastanjepalen verwerkt. Daartoe wordt het hout eens in de zeven of acht jaar tot op de stoof gekapt.

***Fagus* - Beuk**

Aanwezigheid

Van *Fagus* bestaan negen soorten, die moeilijk van elkaar te onderscheiden zijn. Niettemin zijn van *F. sylvatica* interessante variëteiten voortgekomen, zoals de in het park aanwezige *F. sylvatica* cv. 'Atropunicea' (Bruine beuk). *F. sylvatica* (Gewone beuk) is momenteel in het park goed vertegenwoordigd op 8 standplaatsen. Sinds 1985 werden wel al 5 standplaatsen gekapt, doch tegelijk zijn enkele verjongingsgroepen aangeplant.

Educatieve waarden

Beuken behoren samen met de Eiken en de Tamme kastanjes tot de Europese bosbomen bij uitstek. Het is vooral de vrucht die hen nauw verbindt. Eikels, kastanjes en beukenootjes worden op dezelfde manier gevormd: door de houtige basis van de vrouwelijke bloem, die uitgroeit tot een omhulsel van de eigenlijke vrucht.

Quercus - Eik

Aanwezigheid

Quercus is één van de grootste bomengeslachten. In het park komen uitsluitend Amerikaanse en Europese soorten voor, met name de Noordepse soorten *Q. robur* (Zomereik) en *Q. rubra* (Amerikaanse eik). Het dikste exemplaar van Zomereik heeft een stamomtrek van ca. 2,5 m (nummer 31.1); Amerikaanse eik bereikt in het park een stamtrek van ca. 2,9 m (nummer 34.11).

Educatieve waarden

De Eik torst een enorme symboliek. Daarnaast is het altijd een hoogwaardige bos- en landschapsboom geweest met tal van toepassingen die een lange geschiedenis hebben doorlopen. Zo waren Eiken in de Middeleeuwen belangrijke voedselbomen voor varkens. Eikenhout werd voor allerlei timmerwerk gebruikt; de schors werd geoogst om leer te looien of van sommige soorten kurk te winnen. Uit eikengallen bereidde men inkt.

HAMAMELIDACEAE

Liquidambar – Amberboom

Aanwezigheid

De *Hamamelidaceae* staan aan het hoofd van een brede groep planten, die kenmerken vertonen die verwijzen naar een zeer vroege evolutionaire ontwikkeling. De Oost-Amerikaanse soort *L. styraciflua* (Amerikaanse amberboom) is veruit de bekendste en wordt in zijn thuisland wel eens voor bosbouwdoeleinden ingezet. In het park komt slechts één exemplaar voor (nummer 57).

Educatieve waarden

Amberbomen of 'sweet gums' danken hun naam aan de welriekende gele, harsachtige gom die ze afscheiden. Vooral de vlezige wortels scheiden overvloedig sap af wanneer ze worden beschadigd. De gom staat bekend als "storax" of "styrax" en werd vroeger gebruikt voor parfums en medicamenten. Thans stamt de meeste storax van de Oosterse amberboom.

HIPPOCASTANACEAE

Aesculus – Paardenkastanje

Aanwezigheid

De Paardenkastanje kwam in de tweede helft van de 16^{de} eeuw uit Turkije naar West-Europa.

Van de vijftien *Aesculus*-soorten komen momenteel 2 soorten voor in Breivelde, met name *A. hippocastanum* (Witte paardenkastanje) en *A. parviflora* (Herfstpaardenkastanje). De laatste wordt zelden meer dan vier meter hoog.

Educatieve waarden

De grote, handvormig samengestelde bladeren van de Paardenkastanje laten bij het vallen grote, hoefijzervormige littekens achter. Toch is hiervan de naam "Paardenkastanje" niet afgeleid.

Vermoedelijk stamt de naamgeving uit Turkije waar koortsige paarden de zaden als geneesmiddel toegediend kregen. De kastanjes verwijzen dan weer naar de gelijkenis van de vruchten met die van de Tamme kastanje (*Castanea sativa*). In Amerika worden ze 'buckeyes' of 'bokkenogen' genoemd, omdat de bleke vlek op de donkere zaden aan het oog van een reebok doet denken.

Het hout is zacht en daardoor gemakkelijk te bewerken. Het wordt soms gebruikt voor draaiwerk, borstels, speelgoed en fruitkistjes.

JUGLANDACEAE

***Pterocarya* - Vleugelnoot**

Aanwezigheid

Enkel de meest algemene soort *P. fraxinifolia* (Kaukasische - of Gewone vleugelnoot) is in het park aanwezig met twee exemplaren (nummers 2 en 16.4).

Educatieve waarden

Pterocarya is in evolutief opzicht een vrij primitieve boomsoort. Dit is te zien aan de bladknoppen die niet zijn bedekt door knopschubben. De vruchten van deze bomen zijn meestal steriel en zij planten zich meestal vegetatief voort door de vorming van worteluitlopers. De bloemen vormen katjes waarmee de boom volledig behangen wordt, hetgeen hem een bijzonder fraai uitzicht geeft en bijdraagt tot een gemakkelijke herkenning.

LEGUMINOSAE

***Gleditsia* – Gleditsia**

Aanwezigheid

Het best bekend is *G. triacanthos* (Amerikaanse gleditsia), die in het park met 1 exemplaar voorkomt. Het betreft een recent aangeplant exemplaar, dat een gekapte Zomereik vervangt (nummer 44.3).

Educatieve waarden

De enorme dorens die in kluwens op de takken en de stam bijeenstaan, behoren tot de bijzonderste kenmerken van de *Gleditsia*. De dorens worden soms tot 25 cm lang. De snijboonachtige peulen bevatten harde zaden en hebben - afhankelijk van de soort - veelal een gekromde vorm. Het taaie sterke hout wordt soms in de meubelmakerij gebruikt.

***Robinia* – Acacia**

Aanwezigheid

De enige twee exemplaren van *R. pseudoacacia* (Gewone robinia) die in het park stonden, werden na 1985 gekapt (nummers 6.8 en 46). Het betrof exemplaren met een stamomtrek van ca. 1 m.

Educatieve waarden

Evenals alle andere *Leguminosae* en boomgeslachten als *Alnus*, kan de soort met behulp van wortelbacteriën van het geslacht *Frankia* vrije stikstof uit de lucht opnemen en deze aan de wortels binden onder de vorm van nitraten.

Als de witte bloemen in trossen bloeien, verspreiden ze een zacht zoete geur. De zoete zweem kan men ook proeven wanneer men van de bloemen eet.

Het hout is momenteel erg gevraagd. In een vochtige grond is het hout uitermate duurzaam waardoor het veel gebruikt wordt voor palen. Vroeger maakte men er ook pinnen van die in de scheepsbouw werden gebruikt.

MAGNOLIACEAE

***Liriodendron* – Tulpenboom**

Aanwezigheid

Het geslacht *Liriodendron* telt slechts twee vertegenwoordigers waarvan enkel de meest bekende - *L. tulpifera* (Amerikaanse tulpenboom) - in het park aanwezig is.

Educatieve waarden

In Amerika is het een belangrijke houtproducent, doch bij ons heeft hij hoofdzakelijk een sierwaarde. Het is een boom die weinig eisen stelt aan zijn groeiomgeving en daardoor ook milieuvervuiling goed doorstaat. Bovendien is het een snelle groeier. Hij heeft in zekere zin veel met de Populier (*Populus*) gemeen. Hierdoor wordt hij ook wel 'Gele populier' of 'Amerikaanse populier' genoemd, maar er zijn nog meer benamingen die naar de snelle groei en/of de gelige kleur van het hout verwijzen.

Het hout is zacht en matig vast en kent velerlei toepassingen voor triplex, draai-, steek- en beeldhouwwerk, meubilair en tekenborden, soms ook voor fineer.

Magnolia – Magnolia

Aanwezigheid

Niettegenstaande het geslacht *Magnolia* tal van soorten omvat, werd in het park slechts 1 soort (variëteit) aangeplant, met name *Magnolia x soulangeana* cv. 'Alba superba'. De boom (nummer 49) werd ondertussen gekapt en niet vervangen.

Educatieve waarden

Tal van soorten hebben een grote esthetische waarde. Vanuit dit oogpunt zijn ze vaak in tuinen, parken en arboreta aan te treffen.

OLEACEAE

Fraxinus – Es

Aanwezigheid

De bij ons inheemse *F. excelsior* (Gewone es) komt in het park voor, evenals de cultuurvariëteiten *F. excelsior* cv. 'Elegantissima' en 'Pendula' (Treures). Van deze soort bestaan trouwens nog tal van andere cultuurvariëteiten. Een boom waar heel wat om te doen was, is een anderhalve eeuw oude *Gewone es* met een stamomtrek van 484 cm en een hoogte van ca. 31 m. Deze boom – die op het verhoogd terras aan het kasteel groeide - zou de dikste Es van België geweest zijn, met een vermoedelijke leeftijd van ca. 150 jaar. In 1982 diende de boom een grondige boomchirurgische behandeling te ondergaan, waarbij een holte die voordien aan de stambasis met beton was opgevuld, verwijderd werd. De boom werd nadien behandeld met speciale wondhelende producten. Om de boom meer stabiliteit te geven werden ijzeren staven in de stam geplaatst, maar uiteindelijk moest de boom toch gekapt worden.

De grootste afwijking van het bekende estype vertoont de groep met opvallende, welriekende bloemen. Hiervan is de Zuideuropese *F. ornus* (Gewone pluimes) de bekendste vertegenwoordiger, met twee standplaatsen in het park.

Educatieve waarden

Wat mythen en sagen betreft kunnen Eik en Es met elkaar concurreren, wellicht omdat beide enorm tot de verbeelding spreken. Niettegenstaande hij iets minder robuust toont, is hij zeker een van de grootste Europese loofbomen. Er zijn immers exemplaren van 45 m hoogte bekend. De naam die *Linnaeus* aan de Es gaf – *Fraxinus excelsior* – verwijst naar zijn hoogte.

Verscheidene essensoorten produceren hout van uitstekende kwaliteit, waarvan de mens reeds in prehistorische tijden gebruik maakte. Het is sterk en taai en tegelijk elastisch, waardoor het zich goed laat verwerken tot gereedschappen.

Uit het sap van Gewone pluimes wordt 'manna'-suiker gewonnen.

PLATANACEAE

Platanus – Plataan

Aanwezigheid

De Oosterse soort *P. orientalis* (Oosterse plataan) komt in het park voor met 1 exemplaar. Het betreft een groot exemplaar met een stamtrek van ca. 3 m (nummer 39).

Educatieve waarden

Als bijzondere kenmerken gelden: de in onregelmatige plakken van de onderlaag loslatende schors, die de stam een vlekkelig patroon geeft en de stekelig uitziende bolvruchten, die net als kerstbollen in groepjes aan lange stelen van de takken hangen.

Het hout is van goede kwaliteit en vaak mooi van tekening en daarom zeer geliefd voor meubels, draaiwerk en fineer. *P. orientalis* heeft evenwel een geringe handelswaarde omdat de stam zo kort en krom is.

ROSACEAE

***Crataegus* – Meidoorn**

Aanwezigheid

In het park komt slechts 1 soort en 1 exemplaar voor, met name *C. monogyna* (Eenstijlige meidoorn).

Educatieve waarden

In Europa is Meidoorn vanouds een hegsoort. Door de dichte groei, de doornige takken en het krachtige regeneratievermogen na de snoei is hij uitstekend geschikt als veekering, waarvoor hij voor de uitvinding van de prikkeldraad veelvuldig werd ingezet.

***Prunus* – Kers**

Aanwezigheid

In het park komt slechts 1 soort voor, met name *Prunus lusitanica* (Portugese laurierkers).

Educatieve waarden

De soort heeft een esthetische waarde: hij is altijd wintergroen met opvallende groene glanzende bladeren en rode twijgen. De witte bloemen trekken bovendien vlinders aan.

***Sorbus* – Lijsterbes**

Aanwezigheid

In het park komen 2 soorten en 1 cultuurvariëteit voor, met name *S. aucuparia* (Wilde lijsterbes), *S. intermedia* (Zweedse lijsterbes) en *S. aucuparia* cv. 'Pendula'.

Educatieve waarden

Interessant is het gebruik van enkele in Europa voorkomende lijsterbessoorten. De Wilde lijsterbes bijvoorbeeld levert vruchten die uitstekend in jam kunnen worden verwerkt, terwijl er ook alcoholische drank wordt van gemaakt. De bast werd vroeger gebruikt als looi- en kleurstof. Het hout wordt gebruikt voor het vervaardigen van gymnastiektoestellen en is ook voor houtsnijwerk gezocht.

SALICACEAE

***Populus* – Populier**

Het geslacht *Populus* wordt verdeeld in 4 groepen, met name:

- balsempopulieren
- witte populieren
- zwarte populieren
- grootbladige populieren

Enkel *Populus x canescens* (Gauwe abeel) werd aangeplant in het park; deze behoort tot de groep van de witte populieren.

Educatieve waarden

In Amerika worden populierenaanplantingen 'cottonwoods' of 'katoenbossen' genoemd, vanwege de witte pluizaden die na de bloei vrijkomen. Voor het hout bestaat een ruime markt. Het kent evenwel geen hoogwaardige toepassingen.

TILIACEAE

***Tilia* – Linde**

Aanwezigheid

Niettegenstaande het geslacht *Tilia* 45 soorten telt, komen slechts 3 soorten voor in het park. Dit zijn allereerst de Europese soorten *T. platyphyllos* (Zomerlinde of Grootbladige linde) en de kruising *Tilia* x *vulgaris* (Hollandse linde). Het Europees assortiment wordt verder aangevuld met de Euraziatische soort *T. tomentosa* (Zilverlinde).

Educatieve waarden

Lindebloesems geuren sterk en zoet en die honingachtige geur lokt veel bijen en hommels.

Het hout is bijzonder geschikt voor snij- en beeldhouwwerk. Van het hout van Hollandse linde worden ook technische modellen gemaakt.

ULMACEAE

***Ulmus* – Iep**

Aanwezigheid

Er zijn ongeveer 45 *Ulmus*-soorten. Door de vele bastaarden en klonen zijn de iepen nauwelijks uit elkaar te houden. De internationale rassenlijst beschrijft al meer dan 200 klonen. In het park is *U. carpinifolia* (Gladde iep of Veldiep) aanwezig met 1 exemplaar (nummer 45). Daarnaast werd recent *Ulmus glabra* "*Camperdownii*" (Prieeliep) op de noordelijke oever van de grote vijver aangeplant (nummer 56.4).

Educatieve waarden

Weinig soorten hebben de afgelopen decennia zo zwaar te lijden gehad. Zodra iepen ouder worden dreigen ze te worden aangetast door de iepenziekte - de schimmel *Ceratocystis ulmi* - die door en kleine bastkever van het genus *Scolytus* wordt overgebracht. De schimmel groeit in het hout van de jongste jaarringen, dus vlak onder de bast waar de voornaamste sapstroom plaatsvindt. Hij verstopt de sapkanalen waardoor de sapstroom blokkeert en de boom uiteindelijk afsterft. Dit kan op zeer korte tijd gebeuren.

Iepenhout wordt voor velerlei doeleinden gebruikt waaronder (vroeger) voor waterleidingbuizen, doodkisten, wielnaven, velgen, golfbrekers, sluisconstructies, stoelzittingen en ander meubilair. Heel wat "eiken" balken waren in werkelijkheid van iepen afkomstig.

8.2.2.3.4 Belang van de parkzone t.a.v. andere parken en arboreta in België

Om een vergelijking van de parkzone met andere parken in België mogelijk te maken, werd nagegaan welke boomsoorten, die hier worden gevonden, ook in de parkzone van Breivelde voorkomen. De data werden ontleend aan de databank BELTREES (www.dendrologie.be > Bomen > Beltrees).

Het totaal aantal verschillende taxa in de Belgische parken bedraagt momenteel ongeveer 1.440 waarvan 60% botanische soorten en 40% hybriden en cultuurvariëteiten. Meer dan 600 taxa zijn slechts vertegenwoordigd door één enkel exemplaar: dit zijn dan ook zeldzame en weinig aangeplante boomsoorten. Anderzijds maken 32 algemeen bekende boomsoorten elk met meer dan 100 exemplaren zowat 39% van het totale bomenbestand uit van de database. Het zijn de volgende soorten (de in de centrale parkzone van Breivelde voorkomende soorten worden in het vet weergegeven; opgelet: boomsoorten die in de omringende boszone worden aangetroffen worden

hier niet meegerekend, deze worden in bijlage 3 weergegeven!): *Abies nordmanniana*, ***Acer platanoides***, ***A. pseudoplatanus***, ***A. p. 'Leopoldii'***, *A. saccharinum*, ***Aesculus hippocastanum***, *Ailanthus altissima*, *Carpinus betulus*, ***Castanea sativa***, ***Fagus sylvatica***, *F. s. 'Pendula'* en *F. s. f. purpurea*, ***Fraxinus excelsior***, ***Ginkgo biloba***, *Juglans nigra*, *Liriodendron tulipifera*, ***Picea abies***, ***Pinus nigra***, *P. strobus*, *Platanus x hispanica*, *Pseudotsuga menziesii*, ***Quercus robur***, ***Q. rubra***, *Robinia pseudoacacia*, ***Sequoiadendron giganteum***, ***Taxodium distichum***, ***Taxus baccata***, ***Thuja plicata***, *Tilia cordata*, ***T. platyphyllos***, ***T. tomentosa*** en *T. 'Petiolaris'*.

Zoals uit deze lijst blijkt zijn de meest algemene soorten die in de parken in België voorkomen, ook in Breivelde aanwezig. Uit tabel 5 bleek reeds dat de meeste boomsoorten zeer algemene soorten zijn, die in de meeste parken ook aangetroffen worden. Opvallend hierbij is dat een aantal soorten zeer algemeen zijn in loofbossen of aanplanten, zoals bijvoorbeeld Gewone beuk en Witte paardenkastanje. Deze komen in Breivelde voor, maar zijn blijkbaar geen “typische” parkboomsoorten, gezien hun gering voorkomen in andere parken in België.

Een aantal afwezigen zijn o.m. *Robinia pseudoacacia* (recent twee exemplaren gekapt). Onder de naaldbomen komen *Abies nordmanniana* en *Pseudotsuga menziesii* als belangrijke soorten niet in Breivelde voor.

Kampioenen zijn bomen met de grootste stamomtrek (gemeten op 1,50 m). De bomen met verschillende stammen of uitlopers, evenals dode of stervende bomen worden hiervoor niet in aanmerking genomen. Alleen gezonde bomen met één stam worden weerhouden voor een classificatie in vier categorieën van de twintig dikste bomen per taxon: de allerdikste (1°), de drie volgende (2°), de zes volgende (3°) en de tien daaropvolgende (4°). Een vijfde categorie (5°) geeft bomen die niet beantwoorden aan de definitie van kampioen doch merkwaardig of zeer bekend zijn.

Tabel 6. Geïnventariseerde kampioenbomen in België gesorteerd op omtrek (op 1,50 m).

Omtrek	Totaal aantal bomen	Aantal bomen per kampioenencategorie					
		1°	2°	3°	4°	5°	overige
>7 m	45	10	9	1	0	25	0
6-7 m	130	12	25	29	18	46	0
5-6 m	503	20	32	44	61	92	254
4-5 m	1346	56	86	86	123	137	858
3-4 m	2633	94	158	207	256	148	1770
2-3 m	3648	170	297	366	360	198	2257
1-2 m	3676	303	428	504	508	229	1704
< 1 m	2491	388	483	361	229	217	813
Totaal	14472	1053	1518	1598	1555	1092	7656
(1°) de dikste bomen voor één bepaald taxon							
(2°) de drie volgende dikste							
(3°) de zes volgende dikste							
(4°) de tien volgende dikste							
(5°) geen kampioenbomen, doch merkwaardig of zeer bekend							

Vergelijking met de kampioenbomen in België en de bomen in Breivelde, duidt op een aantal merkwaardige bomen in Breivelde. Geen van deze zijn echter kampioenbomen, maar kunnen wel als merkwaardig beschouwd worden. Het betreft de volgende soorten:

- *Cedrus libani* ssp. *atlantica* cv. 'Glauc' (430 cm stamomtrek, nummer 6.9), kampioenboom in Ommerstein, Dilsen (465 cm)
- *Cedrus libani* (355 cm stamomtrek, nummer 9.1), kampioenboom in Grimbergen (753 cm)
- *Sequoiadendron giganteum* (641 cm stamomtrek, nummer 29.4). Deze waaide tijdens de stormen van 1990 jammerlijk om (kampioenboom in Closerie du Rond, Esneux (820 cm)).
- *Taxodium distichum* (347 cm stamomtrek, nummer 54.9), kampioenboom in Mons (742 cm)
- *Thuja plicata* (309 cm stamomtrek, nummer 13.9), kampioenboom in Hoyet (630 cm)
- *Tilia tomentosa* (357 cm stamomtrek, nummer 27.1), kampioenboom in Brugelette (605 cm)

8.2.2.4 Flora van de bosgebieden

De flora is bijzonder rijk met ca. 292 verschillende soorten. Al dan niet gecultiveerde planten die lokaal zeldzaam zijn, zijn onder andere: Tongvaren, Gulden boterbloem, Muursla, Vingerhoedskruid, Ruw walstro, Wrangwortel en Puntwederik.

Het gebied is rijk aan voorjaarsflora met o.m. Bosanemoon, Speenkruid, Slanke sleutelbloem en Gevlekte aronskelk.

8.2.2.4.1 Voorjaarssoorten

In het domein komen veel voorjaarssoorten voor. Voorjaarssoorten worden hierbij gezien als soorten die hun bloei in het voorjaar (februari-april) hebben. Een aantal voorjaarssoorten kunnen ook stinzenplanten zijn (zie 8.2.2.4.2). 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 figuur met de locatie van de voorjaarssoorten (figuur 27) blijken belangrijke zones (met voorjaarssoorten) voor te komen in de deelzones A, B, C, D en E. Zone A heeft het meest voorjaarssoorten (8). Dit perceel en ook de andere percelen liggen in de zichtas van het kasteel. Veel van deze soorten werden aanvankelijk dan ook aangeplant en kunnen als stinzenplanten (zie verder) beschouwd worden. Voor het behoud van deze voorjaarssoorten werden regelmatig bosgedeelten gekapt.

Volgende voorjaarssoorten komen voor (voor de locatie zie figuur 27):

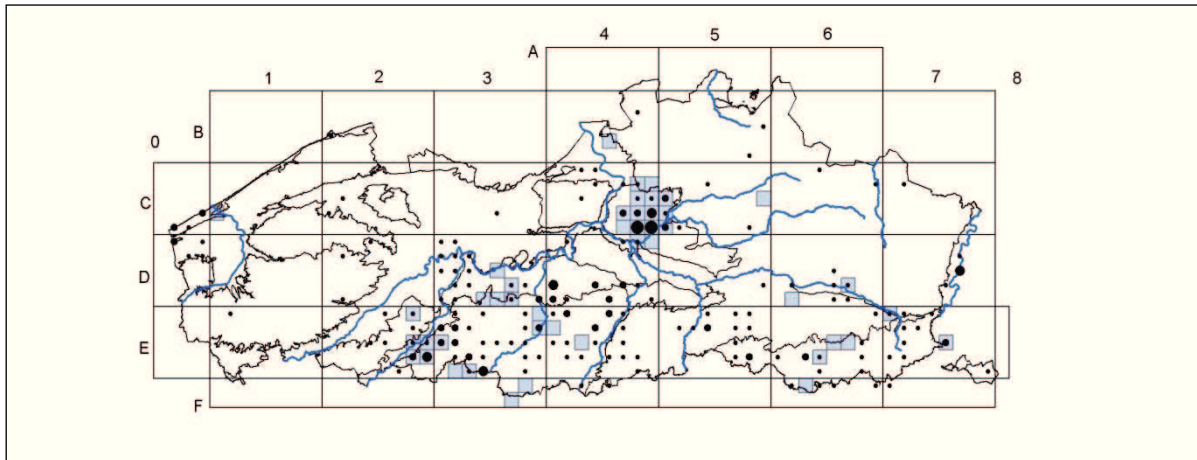
- Wrangwortel (is ook stinzenplant)
- Bosanemoon
- Pinksterbloem
- Lelietje-van-dalen (is ook stinzenplant)
- Gewoon sneeuwklokje (is ook stinzenplant)
- Wilde narcis (is ook stinzenplant)
- Gewone salomonszegel
- Slanke sleutelbloem
- Speenkruid
- Maarts viooltje
- Bleeksporig bosviooltje
- Donkersporig bosviooltje
- Wilde hyacint (is ook stinzenplant)

Van de zeldzaamste voorjaarssoorten (zeldzaam in de regio) wordt een korte omschrijving gegeven van het voorkeurs habitat, de verspreiding en het voorkomen in Vlaanderen.

Gewoon sneeuwklokje

Gewoon sneeuwklokje heeft een voorkeur voor licht beschaduwde, soms zonnige plaatsen op vochtige, matig voedselrijke tot voedselrijke, vaak iets kalkhoudende, humeuze grond in loofbossen en langs houtkanten.

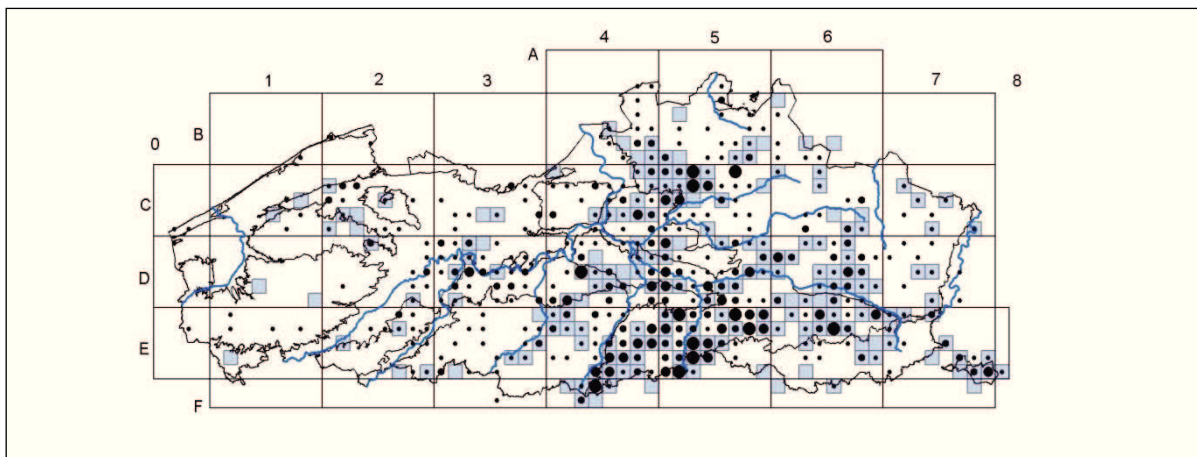
De soort is verspreid in Zuidoost- en Zuid-Europa, westwaarts tot Noordwest-Spanje en delen van Midden-Europa. In Vlaanderen is de soort typisch voor de Leemstreek en kenmerkend voor de Vlaamse Ardennen.



Lelietje-van-dalen

De soort is typisch voor beschaduwde plaatsen op matig droge tot vochtige, matig voedselrijke, zwak zure grond in loof- en naaldbossen.

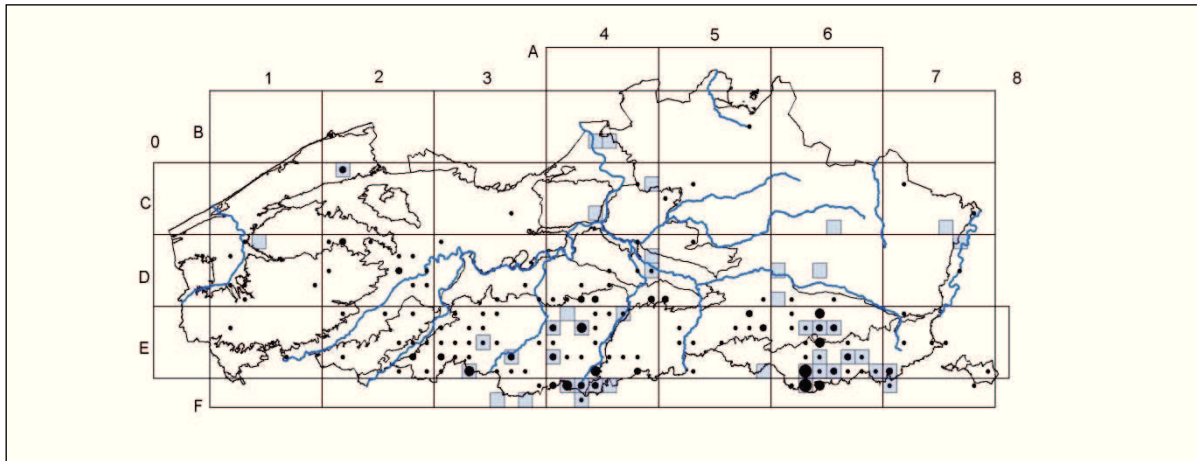
Ze komt verspreid voor in Europa, de Kaukasus en West-Siberië. In oostelijk Noord-Amerika werd ze ingevoerd. In Vlaanderen is de soort gebonden aan loofbossen in de Leemstreek en in de Kempen.



Wilde narcis

Wilde narcis komt voor op zonnige tot licht beschaduwde plaatsen op vochtige tot natte, matig voedselrijke, vaak zwak zure, humeuze grond. De biotopen waar de soort in voorkomt zijn bermen, loofbossen, moerasbossen en bosranden.

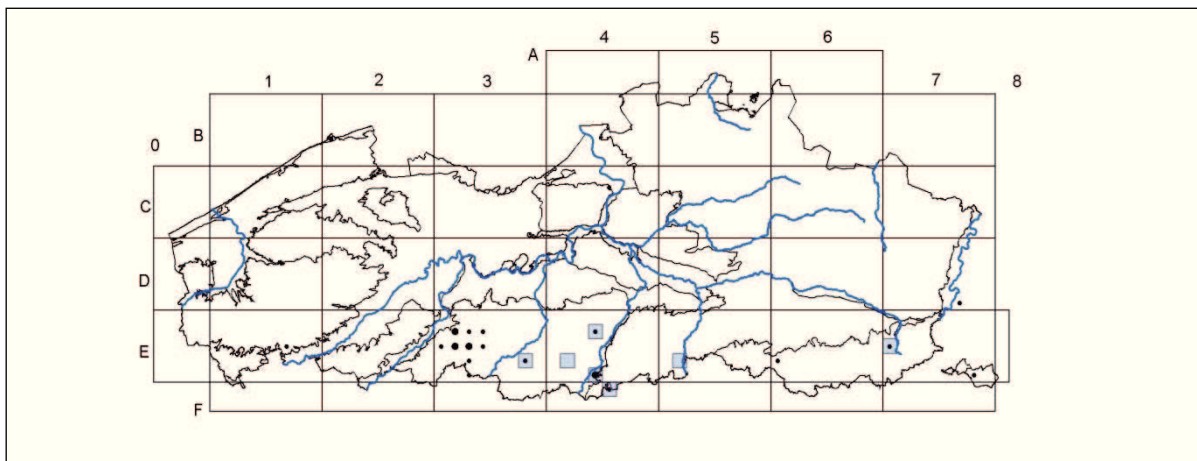
De verspreiding gaat van in West-Europa van Groot-Brittannië zuidwaarts tot Midden-Spanje en oostwaarts tot Beieren en Italië. In Vlaanderen komt Wilde narcis hoofdzakelijk voor in loofbossen in de Leemstreek, al wordt ze elders ook verwilderd aangetroffen.



Wrangwortel

Wrangwortel heeft een voorkeur voor kalkrijke bodems, in dikke humuspakketten van loofbossen en struweel.

Oorspronkelijk is de soort van de Midden-Europese gebergten. In Vlaanderen komt de soort enkel voor in de Vlaamse Ardennen.



8.2.2.4.2 Stinzenplanten

Stinzenplanten (in het woordenboek *Van Dale: stinsenplanten*) groeien voornamelijk op kleigrond verrijkt met de organische stof die uit vijvers en grachten wordt gebaggerd. Stinzenplanten (stins = steenhuis) 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. Stinzenbossen zijn bossen op landgoederen met een rijke voorjaarsflora; hierin treden onder meer Gewoon sneeuwkllokje, Wilde hyacint en Holwortel op. Ze worden gerekend tot het verbond *Alno-Padion*. Ze zijn sterk door de mens beïnvloed, wat zijn weerslag heeft op de vegetatiestructuur en de ondergroei; de boomlaag is vaak aangeplant, maar door beheer met een open structuur. Door deze open structuur dringt veel licht door op de bosbodem en blijft de ondergroei vitaal (Hermý 1990, Cornelis & Hermý 1997). Onder de specifieke (of echte) stinzenplanten vallen zowel de *lokale* als de *Vlaamse* stinzenplanten (Hermý 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.

Begeleidende soorten zijn soorten planten die men vaak in stinzenbossen aantreft, maar daar niet uitsluitend voorkomen zijn.

Daar waar ten behoeve van het zicht een florissante begroeiing was gewenst, werden soorten aangeplant in het domein Breivelde.

Specifieke stinzenplanten voor het domein zijn (naar Cornelis & Hermy 1997):

- Breed klokje
- Gewoon vingerhoedskruid
- Kleine maagdenpalm
- Lelietje-van-dalen
- Mahonia
- Pontische rododendron
- Sneeuwbes
- Sneeuw klokje
- Wilde hyacint
- Wrangwortel

De *begeleidende* soorten zijn (naar Cornelis & Hermy 1997):

- Aalbes
- Bosanemoon
- Boskortsteel
- Boszegge
- Dagkoekoeksbloem
- Fluitenkruid
- Geel nagelkruid
- Groot heksenkruid
- Gulden boterbloem
- Hondsdraf
- Klimop
- Kropaar
- Kruisbes
- Look-zonder-look
- Maarts viooltje
- Robertskruid
- Ruw beedgras
- Speenkruid
- Stinkende gouwe
- Zevenblad

In het bosgedeelte langs de Parkstraat (perceel A en D), meer bepaald in de dichtgegroeide zichtas die in oostelijke richting loopt vanuit het kasteeltorentje, is deze stinzenflora nog abundant aanwezig. Gewoon sneeuw klokje, Wrangwortel, Wilde narcis, Breed klokje en Wilde hyacint zijn soorten die er nog te vinden zijn. Ten gevolge van de sterke schaduwwerking zijn hun aantallen sterk verminderd. Lelietje-van-dalen komt lokaal wel nog abundant voor, o.m. in het recent uitgedunde bosperceel langs de westzijde van het domein (perceel K). Of deze soort hier van nature voorkomt of werd aangeplant is onduidelijk. Deze plaats is niet echt gelegen op een zichtas, zodat de plant hier vermoedelijk afkomstig is door verwildering vanuit vroegere tuintjes.

8.2.2.4.3 Bronbossoorten

Kenmerkend voor een bronnengebied, is het voorkomen van bron(bos)soorten (zie ook § 5.3.2.2). In het plangebied ontbreken evenwel veel bron(bos)soorten, dit ondanks het voorkomen van verschillende bronhoofden. Boswederik, IJle zegge en Bosereprijs komen voor als indicatoren van bronbossen. De typische bronbossoorten zoals Bittere veldkers, Bosmuur en goudveilsoorten komen niet voor. Belangrijke deelzones voor bronbossoorten zijn de zones B, I en K.

8.2.2.4.4 Oud-bosplanten

Vele van de geofyten in het bos zijn tevens indicatoren voor oud bos. Dit betreft bos dat reeds ten tijde van de kartering van *de Ferraris* aanwezig was en sindsdien bebost gebleven is. 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).

Het hoogste aantal oud-bosplanten komt voor in het oostelijk en uiterst zuidelijk deel van het domein (de zones A, B, C, en in mindere mate D en E). Grote delen hiervan zijn Beuken- en Eikenbos. Honnay *et al.* (1998) geven inderdaad aan dat oud-bosplanten een grotere preferentie vertonen in bossen van dit type, die gebonden zijn aan een zuurdere bodem met veel schaduw.

8.2.2.4.5 Paddenstoelen

Gegevens over het voorkomen van paddenstoelen in het plangebied werden ontleend aan de gegevens tijdens een geleide wandeling, die elk jaar in oktober plaatsvindt en op basis van eigen waarnemingen. De soorten die waargenomen werden, worden opgesomd in tabel 7.

Daarnaast werd contact opgenomen met *Ruben Walley*. In de databank van de *Oostvlaamse Mycologische Kring* werden geen data omtrent waarnemingen van paddenstoelen gevonden die betrekking hebben op het plangebied.

Naamgeving en zeldzaamheid volgen Walley & Verbeken (2000).

Tabel 7. Overzicht van de waargenomen paddenstoelen in het plangebied.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Zeldzaamheid	Biotoop
Grote oranje bekerzwam	<i>Aleuria aurantia</i>	Algemeen	Komt voor op kale, soms leemachtige grond.
Gewone honingzwam	<i>Armillaria mellea</i>	Algemeen	Saprotoef op al dan niet begraven hout en op dode delen van (staande) bomen, bij voorkeur op rijkere gronden.
Asgrauwe koraalzwam	<i>Clavulina cinerea</i>	Vrij algemeen	Saprotoef op de grond tussen humus, in loof- en naaldbos, vaak op iets rijkere, vochtige bodems.
Nevelzwam	<i>Clitocybe nebularis</i>	Zeer algemeen	In loof- en naaldbossen.
Botercollybia	<i>Collybia butyracea</i>	Vrij algemeen	Terrestrische saprofyt tussen bladeren en naalden in bossen op voedselarm zand of leem.
Kale inktzwam	<i>Coprinus atramentarius</i>	Zeer algemeen	Saprotoef op voornamelijk loofhout, meestal op ondergronds hout of wortels, soms aan de basis van levende bomen of (schijnbaar) op de grond.
Gordijnzwam sp.	<i>Cortinarius spec.</i>		
Oranje dropzwam	<i>Dacrymyces stillatus</i>	Algemeen	Op vermolmd loof- en naaldhout, ook op bewerkt hout (vensterbanken, hekken en palen). Saprofiet.
Platte tonderzwam	<i>Ganoderma lipsiense</i>	Zeer algemeen	Necrotrofe parasiet op stammen, stronken en stobben van vele soorten loofbomen.
Eikhaas	<i>Grifola frondosa</i>	Vrij zeldzaam	Sapotroef op Eik, Beuk en Tanne kastanje.
Kaneelkleurige melkzwam	<i>Lactarius quietus</i>	Algemeen	Sapotroef op Eik.
Witte taailing	<i>Marasmius epiphyllus</i>	Vrij algemeen	Saprofyt op kruidachtige plantendelen.
Wielkje	<i>Marasmius rotula</i>	Vrij algemeen	Saprofyt op loofbomen.
Reuzenzwam	<i>Meripilus giganteus</i>	Algemeen	Necrotrofe parasiet aan de voet van oude loofbomen, (dode) stronken en begraven wortels of hout, meestal van Beuk en soms Eik.
Scherpe schelpzwam	<i>Panellus stipticus</i>	Algemeen	Saprotoef op stronken, stammen en takken van loofbomen, vooral Eik en ook Els, minder op andere soorten.
Stobbezammetje	<i>Pholiota mutabilis</i>	Zeer algemeen	Saprotoef op stobben en stronken van loofhout, vooral van Eik, Els, Berk en Wilg.
Schubbe bundelzwam	<i>Pholiota squarrosa</i>	Algemeen	Necrotrofe parasiet op hout van vooral loofbomen.
Oesterzwam	<i>Pleurotus ostreatus</i>	Algemeen	Necrotrofe parasiet en saprotoef op levende en dode stammen, stronken en takken van loofbomen, het meest vermeld van Populier, Beuk, Wilg en Berk.
Gewone hertezwam	<i>Pluteus cervinus</i>	Algemeen	Saprotoef op takken, stammen en stronken van loofbomen, in loofbossen en parken, vooral op vochtige bodems.
Elfenbankjes	<i>Trametes versicolor</i>	Algemeen	Sapotroef op allerlei loofhout.
Geweizsammetje	<i>Xylaria hypoxylon</i>	Zeer algemeen	Saprotoef op dood hout van allerlei loofbomen.
Korsthoutskoolzwam	<i>Ustulina deusta</i>	Algemeen	Saprofyt op dood hout en aan de stamvoet van vooral Beuk en Linde.
Zadelzwam	<i>Polyporus squamosus</i>	Algemeen	Necrotrofe parasiet of saprotoef op stronken, stobben en stammen van loofbomen.
Zwavelzwam	<i>Laetiporus sulphureus</i>	Algemeen	Necrotrofe parasiet op stammen en stronken, vooral op Eik, Wilg, Robinia en Kers.

8.2.2.5 Vegetatie van de boszone (domein Breivelde)

8.2.2.5.1 Algemeen

Een overzicht van de verschillende vegetatietypes wordt weergegeven op figuur 30 en 31. Alle vegetatie-opnames worden weergegeven in bijlage 4 (*Tansley-opnames*).

Hooghoutbos van loofbomen beslaat het grootste gedeelte van de beboste oppervlakte. Amerikaanse eik werd op ruime schaal aangeplant, naast Zomereik, Beuk, Haagbeuk, Gewone es, Gewone esdoorn, Tamme kastanje, Robinia, Linde, Zoete kers en Grauwe abeel. De struiklaag omvat onder andere: Wilde lijsterbes, Hazelaar, Gewone Vlier, Eenstijlige meidoorn, Hulst, Aalbes, Kruisbes, Vogelkers, Taxus en Gelderse roos.

Op andere plaatsen is de Beuk dominant en vormt er een kathedraalbos, vrijwel zonder houtige ondergroei en met een soortenarme kruidenlaag.

Zones zonder bomen hebben een ruige vegetatie met o.m. Gewone smeerwortel, Grote brandnetel, Ridderzuring en Kruipende boterbloem als voornaamste en dominante soorten. Het betreft zone C, waar groenafval en materieel wordt gedeponeerd.

Volgende bostypes komen voor:

- Op de hoogst gelegen delen komt Eiken-Beukenbos of Gierstgras-Beukenbos voor, al dan niet met aanplant van o.m. Amerikaanse eik of Paardenkastanje.
- Zeer lokaal is op de hellingen het Eiken-Haagbeukenbos aanwezig; al naargelang de vochtigheidstoestand kan een onderscheid gemaakt worden in een drogere en een nattere vorm.
- In de laagst gelegen moerassige of kwel (bron-)zones komen Ruigt-elzenbos, Elzen-Essenbos of Essenbronbos voor.
- Op enkele plaatsen is het Rododendronbos aanwezig - een sterk door de mens beïnvloed bostype.

8.2.2.5.2 Bespreking van de voorkomende bostypes

1. RODODENDRONBOS

Locaties: zones 1 & 2

Beschrijving

Het Rododendronbos is een derivaatgemeenschap van het Wintereiken-Beukenbos (*Fago-Quercetum*). De Pontische rododendron werd ingeplant als sierstruik, wat in andere parken of oude landgoederen ook vaak gebeurde. Het geheel doet sterk parkachtig aan, vooral door de aanwezigheid van de sierstruiken en geschoren hagen.

De parksfeer uit zich in het voorkomen van o.m. Beuk. In de struiklaag wordt o.m. Gewone es, Zomereik, Hulst en Klimop aangetroffen; die wijzen op de natuurlijke ondergroei van Wintereiken-Beukenbossen. Vooral zone 2 heeft een meer natuurlijke aanblik door de opslag van o.m. Gewone es en Klimop. Beide zones hebben evenwel een aantal aangeplante soorten, zoals *Chamaecyparis sp.*, Taxus, Mahonia en *Aucuba*. In zone 2 werd een haag van Hulst aangeplant; in zone 1 betreft het een geschoren Taxushaag.

Kenmerkende flora

Het Rododendronbos bezit een hoog aandeel aan nitrofiële soorten zoals Grote brandnetel, maar verder is de kruidige ondergroei beperkt. Vooral zone 1 levert hierdoor een vrij kale aanblik.

2. TYPISCH GIERSTRAS-BEUKENBOS (EU-FAGION, MILIO-FAGETUM TYPICUM)

Locaties: zones 3, 4, 5, 7, 8, 9 & 15

Beschrijving

Het typisch Gierstgras-Beukenbos komt voor op niet gleyige leembodems. De bodem is matig vochtig en zuur tot zwak basisch.

Het Gierstgras-Beukenbos (*Milio-Fagetum*) zit floristisch gezien tussen het Wintereiken-Beukenbos (*Fago-Quercetum*) en het Eiken-Haagbeukenbos (*Carpinion betuli*, *Stellario-Carpinetum*). Het heeft met beide bostypes soorten gemeen en vormt dan ook overgangen: langs de ene zijde soorten van drogere en zuurdere bodems van het Wintereiken-Beukenbos, langs de andere zijde soorten van nattere standplaatsen van het Eiken-Haagbeukenbos. De differentiërende soorten zijn Gewone esdoorn en Haagbeuk in de boom- en struiklaag, en Gewone brandnetel in de kruidlaag. In het plangebied komt de subassociatie "typicum" voor - de armere variant zonder Lelietje-van-dalen. Het vormt ruimtelijk gezien een overgang naar het nattere type van het Eiken-Haagbeukenbos; het komt dan ook op de hoger gelegen delen voor dan de aansluitende zone 10.

Kenmerkende flora

Beuk voert de boventoon in de boomlaag. Co-dominant is Zomereik. Amerikaanse eik werd in enkele percelen ingeplant (o.m. zone 15). Gewone esdoorn is de dominante soort in de struiklaag. Naast deze soort komt Gewone vlier abundant voor en in mindere mate Iep en Haagbeuk. Hulst kan lokaal abundant voorkomen (zoals in zone 15). De kruidlaag is weliswaar relatief rijk aan soorten zoals Klimop (dominant), maar ook Bosanemoon en Gewone salomonszegel, doch anderzijds is het te arm om bij de types van het Eiken-Haagbeukenbos te worden gerekend.

Aangeplante soorten in de struiklaag zijn o.m. Taxus, Sneeuwbes en Paardenkastanje.

Opvallend is het belangrijk aandeel van voorjaarsflora (o.m. Bosanemoon en Gewone salomonszegel).

- *Overeenkomstige eenheden in andere ecologische indelingen*
- Corine: 41.12 Beech forests with *Ilex* and *Taxus*, rich in epiphytes (*Ilici-Fagion*)
- Natura 2000: Zuurminnende Atlantische beukenbossen met ondergroei van *Ilex* of soms *Taxus* (code 9120)
- BWK: de eenheid Fa komt overeen met het *Milio-Fagetum*
- Vlaamse natuurtypen: *Gierstgras-beukenbos*
- Andere studies: *Milio-Fagetum* (Noirfalise 1984)

Verspreiding

Dit bostype is vrij zeldzaam en heeft in Vlaanderen een oppervlakte van circa 1.000 ha. Het komt hoofdzakelijk zeer lokaal voor in het Brabants district, waaronder het Zoniënwoud.

3. EIKEN-HAAGBEUKENBOS (*CARPINION BETULI*)

Op basis van verschillen in pH, trofiegraad, vochtigheid en bodemgesteldheid worden binnen het Eiken-Haagbeukenbos een viertal subtypes onderscheiden, met name:

- het arme (subatlantisch) Eiken-Haagbeukenbos (*Stellario-Carpinetum*)
- het rijke Eiken-Haagbeukenbos - droge variant
- het Hyacintrijke Eiken-Haagbeukenbos of Atlantisch Eiken-Haagbeukenbos (*Endymio-Carpinetum*)
- het rijke (subatlantisch) Eiken-Haagbeukenbos - vochtige variant (*Primulo-Carpinetum*)

In het plangebied komen de subtypes 1 en 4 voor.

Het Eiken-Haagbeukenbos komt voor op matig voedselrijke tot voedselrijke, vrij droge bodems. Alleen op de meest natte standplaatsen kan er sprake zijn van grondwatervoeding. Het type wordt vooral aangetroffen in het Brabants district en deels in het Vlaams district. Het vertegenwoordigt ca. 7,8 % van het actuele Vlaamse bosareaal.

3.1 Arm subatlantisch Eiken-Haagbeukenbos (*Carpinion betuli*, *Stellario-Carpinetum*)

Locaties: zones 10, 11, 14, 17, 18, 22, 23, 24, 28 & 29B

Beschrijving

Het bostype heeft betrekking op het arme Eiken-Haagbeukenbos (associatie *Stellario-Carpinetum*, verbond *Carpinion betuli*), dat wordt aangetroffen op bodems met sterke wisselingen in de vochttoestand gedurende het jaar. 's Winters treden hoge grondwaterstanden op, terwijl 's zomers uitdroging plaatsvindt. Het betreft veelal slecht doorlatende klei- of leembodems die al dan niet zijn afgedekt met een laag lemig zand.

Zowel over de vegetatiekundige indeling van deze bossen als over de natuurlijkheid ervan bestaat veel onenigheid, waarbij de discussie zich toespitst op de vraag of deze bossen al dan niet (deels) als beukenbossen van het *Fagion* te classificeren zijn. Volgens de huidige inzichten in ons land is dat niet het geval; het betreft doorgaans half-natuurlijke (beheerde) bossen die tot het *Carpinion* gerekend moeten worden. Het *Carpinion* wordt hier zeer strikt geïnterpreteerd: bossen waar de bodem voldoende gedraineerd is om ook Beuk als dominante boom toe te laten mogen in principe hieronder niet worden gecatalogeerd. De Eiken-Haagbeukenbossen met Boshyacint (*Endymio-Carpinetum*, Atlantisch Eiken-Haagbeukenbos; CORINE:-code 41.2: Mixed atlantic bluebell forests) zijn eveneens expliciet uitgesloten.

Het arme Eiken-Haagbeukenbos is sterk verwant aan het typische Gierstgras-Beukenbos. Het niet dominant voorkomen van Beuk in de Eiken-Haagbeukenbossen maakt echter het onderscheid, evenals de hogere bedekking van Haagbeuk.

Kenmerkende flora

In de boomlaag van deze bossen zijn Zomereik, Gewone es, Haagbeuk, Zoete kers en Gewone esdoorn de opvallendste boomsoorten. Op de drogere plaatsen kunnen Beuk en Amerikaanse eik eveneens abundant voorkomen, zoals in de zones 17, 22, 23, 28 en 29B. Op basis van de floristische samenstelling van de struik- en kruidlaag werd echter toch geopteerd om deze zones bij het Eiken-Haagbeukenbos in te delen.

De struiklaag is gewoonlijk goed ontwikkeld, vooral op plaatsen met een hakhoutverleden, zoals in de zones 10 en 24. Vooral Gewone esdoorn en Haagbeuk kunnen hoge bedekkingen bereiken, maar ook struiken als Gewone vlier, Wilde lijsterbes, Hulst en Gewone es zijn vaak aanwezig. De kruidlaag bevat soorten als Gewone salomonszegel, Slanke sleutelbloem, Gevlekte aronskelk en Bosanemoon. Het bos heeft dan ook duidelijk een voorjaarsaspect. Buiten dit aspect is de kruidlaag doorgaans slecht ontwikkeld, vandaar de benaming "arm" Eiken-haagbeukenbos. Klimop kan plaatselijk wel abundant aanwezig zijn (bijvoorbeeld in zone 14). Daarnaast komen ruderaal soorten voor zoals Braam en Grote brandnetel. Aangeplante soorten, die van nature niet thuis horen in dit bostype, zijn o.m. Amerikaanse eik, Sneeuwbes en Taxus.

Overeenkomstige eenheden in andere ecologische indelingen

- Corine: 41.24 Sub-Atlantic (*Stellario-Carpinetum*) oak-hornbeam forests
- Natura 2000: Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukbossen behorend tot het *Carpinion-betuli* (code 9160)
- BWK: Qa (eiken-haagbeukenbos)
- Vlaamse natuurtypen: Arm Eiken-Haagbeukenbos
- Andere studies: *Stellario-Carpinetum* (Noirfalise 1984)

Verspreiding

Het *Stellario-Carpinetum* omvat de voedselarmere, acidocliene leemgronden in het oosten van Brabant: Meerdaalwoud, Haspengouwse bossen, ... Ze strekken zich actueel uit over een oppervlakte van enkele duizenden hectaren. Het arme Eiken-Haagbeukenbos vertegenwoordigt 5.300 ha (3.6 %) van het actuele Vlaamse bosareaal.

3.2 Rijke (subatlantisch) Eiken-Haagbeukenbos, vochtige variant (*Primulo-Carpinetum*)

Locatie: zone 20B

Beschrijving

Dit bostype bevindt zich zowel ruimtelijk als floristisch tussen het Eiken-Haagbeukenbos (*Stellario-Carpinetum*) (droger, hoger gelegen) en nattere bostypes zoals het Elzen-Essenbos (*Pruno-Fraxinetum*) (natter, lager gelegen en veelal met kwelinvloed)).

Kenmerkende flora

De meest kenmerkende boomsoorten zijn Zomereik en Gewone es. Beuk en Amerikaanse eik kunnen ook voorkomen, maar zijn in de vegetatieopname van zone 20B niet aanwezig. Wellicht is de standplaats voor beide soorten te nat. Verder komen in de struiklaag beperkt Gewone vlier en Gewone esdoorn voor. In de kruidlaag komen kenmerkende soorten van moerassen en valleibossen voor: o.m. Moeraszegge is vrij abundant aanwezig. Andere typische soorten zijn o.m. Wolfspoot, Dagkoekoeksbloem, Groot heksenkruid en Geel nagelkruid. Daarnaast komen veel ruigtesoorten voor, o.m. Grote brandnetel en Braam; beide wijzen op een sterke verstoring.

Overeenkomstige eenheden in andere ecologische indelingen

- Corine: 41.24 Sub-Atlantic (*Stellario-Carpinetum*) oak-hornbeam forests
- Natura 2000: Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukbossen behorend tot het *Carpinion-betuli* (code 9160)
- BWK: Qa (eiken-haagbeukenbos)
- Vlaamse natuurtypen: 'Subatlantisch' Eiken-Haagbeukenbos
- Andere studies: *Primulo-Carpinetum* (Noirfalise 1984)

Verspreiding

Het *Primulo-Carpinetum* komt verspreid voor in alle fytogeografische districten. Het vertegenwoordigt ca. 2 % van het actuele Vlaamse bosareaal.

4. WINTEREIKEN-BEUKENBOS (*QUERCION ROBORI-PETRAEAE, FAGO-QUERCETUM*)

In onze streken beantwoorden de Eiken-Beukenbossen op voedselrijkere zand- en zandleemgronden het best aan dit type. Dit type wordt niet onder het *Luzulo-Fagetum* gecatalogeerd, gezien het ontbreken of zeer zeldzaam voorkomen van de kensoort Witte veldbies.

In Vlaanderen worden 6 subtypes onderscheiden, met name:

- het Witbolrijk Eiken-Beukenbos
- het Amerikaanse vogelkers Eiken-Beukenbos
- het Bramenrijk Eiken-Beukenbos
- het Amerikaanse eik-Kastanjabos
- het typische Wintereiken-Beukenbos
- het Adelaarsvaren Wintereiken-Beukenbos

In het plangebied komen de subtypes 3, 4 en 5 voor.

Het betreft de Eiken-Beukenbossen in het Vlaams, Kempisch en Brabants district. Het vertegenwoordigt ca. 16.2 % van het actuele Vlaamse bosareaal. Het komt voor op de voedselrijkere, iets lemige, zure en droge tot min of meer vochtige zand- en zandleemgronden.

4.1 Het Bramenrijk Eiken-Beukenbos

Locatie: zone 13

Beschrijving

Het Bramenrijk Eiken-Beukenbos is een bostype met slechts weinig karakteristieke soorten. De kruid- en struiklaag zijn zeer soortenarm. Slechts zeer algemene soorten als Grote brandnetel en Braam komen constant voor. Het bos heeft dan ook een typisch aspect van een “kathedraalbos”.

Kenmerkende flora

Het bostype heeft op het voorkomen van Braam na, geen kenmerkende kruidlaagsoorten. In de boomlaag is Beuk dominant; Zomereik is co-dominant. In de struiklaag komen verder o.m. Wilde lijsterbes en Hulst voor.

Overeenkomstige eenheden in andere ecologische indelingen

- Corine: 41.12 Beech forests with *Ilex* and *Taxus*, rich in epiphytes (*Ilici-Fagion*)
- Natura 2000: Zuurminnende Atlantische beukenbossen met ondergroei van *Ilex* of soms *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* of *Ilici-Fagion*) (code 9120)
- BWK: Fs (zuur beukenbos)
- Vlaamse natuurtypen: Droog Wintereiken-Beukenbos
- Andere studies: *Fago-Quercetum petraeae* (Sougnez 1975)

Verspreiding

Het Bramenrijk Eiken-Beukenbos komt zeer verspreid voor in het Kempisch en Vlaams district. In het Brabants district komt het vooral voor in het Zoniënwoud, het Meerdaalwoud en het Hageland.

Het bostype vertegenwoordigt ca. 6 % (8.800 ha) van het actuele Vlaamse bosareaal.

4.2 Het Amerikaanse eik-Kastanjebos

Locaties: zones 12, 21, 26, 27, 29, 30, 32, 33 & 34

Beschrijving

Het Amerikaanse eik-Kastanjebos wordt beschouwd als een derivaatgemeenschap van het Wintereiken-Beukenbos. Amerikaanse eik en/of Tamme kastanje, twee aangeplante invasieve soorten, bepalen het beeld van dit bostype. Zowel de soorten van de echt arme zandbodems als deze van de iets rijkere bodems ontbreken, waardoor de kruidlaag zwak ontwikkeld is.

Kenmerkende flora

Het bostype wordt zwak gekenmerkt door kensoorten. Door de aanplant van Amerikaans eik en/of Tamme kastanje is er voor andere soorten weinig kans tot ontwikkeling. Wel komt er sporadisch opslag voor van Gewone esdoorn, Haagbeuk, Wilde lijsterbes en Hazelaar. Hulst is een soort die goed standhoudt en vrij abundant in de percelen voorkomt. De kruidlaag is slechts zwak ontwikkeld en beperkt zich tot ruderaal soorten als Grote brandnetel, Braam en varens, zoals Wijfjesvaren.

Overeenkomstige eenheden in andere ecologische indelingen

- Corine: 41.12 Beech forests with *Ilex* and *Taxus*, rich in epiphytes (*Ilici-Fagion*)
- Natura 2000: Zuurminnende Atlantische beukenbossen met ondergroei van *Ilex* of soms *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* of *Ilici-Fagion*) (code 9120)
- BWK: Qs (zuur eikenbos) en Fs (zuur beukenbos)
- Vlaamse natuurtypen: Droog Wintereiken-Beukenbos
- Andere studies: *Fago-Quercetum petraeae* (Sougnez 1975)

Verspreiding

Het bostype komt voor in alle fyto geografische districten, behalve in het Maritiem district. In het Brabants fyto geografisch district lijkt het type beperkt te zijn tot het Hageland. In het Vlaams district ligt het zwaartepunt in de bossen in het westen van het district.

Het bostype vertegenwoordigt ca. 3 % (4.000 ha) van het actuele Vlaamse bosareaal.

4.3 Het typische Wintereiken-Beukenbos (*Fago-Quercetum typicum*)

Locatie: zone 20

Beschrijving

Het typische Wintereiken-Beukenbos (*Fago-Quercetum typicum*) wordt beschouwd als de best ontwikkelde vorm van het Wintereiken-Beukenbos. Beuk, Zomereik en Amerikaanse eik bepalen het bosbeeld.

Kenmerkende flora

Zowel Beuk als Amerikaanse eik en Zomereik zijn de hoofdboomsoorten. Amerikaanse eik kan soms dominant zijn zoals in zone 20, maar is nooit overheersend. In de struiklaag is Gewone esdoorn veelal dominant aanwezig zoals in zone 20, maar tevens komen andere soorten als Hulst, Wilde lijsterbes, Eenstijlige meidoorn, Gewone vlier en Braam veelvuldig voor. Het bos biedt door de dichte struiklaag een vrij gesloten uitzicht. De kruidlaag is vrij monotoon, met o.m. voorjaarssoorten als Gewone salomonszegel. Verder komen ook Klimop en Braam als algemene soorten voor.

Overeenkomstige eenheden in andere ecologische indelingen

- Corine: 41.12 Beech forests with *Ilex* and *Taxus*, rich in epiphytes (*Ilici-Fagion*)
- Natura 2000: Zuurminnende Atlantische beukenbossen met ondergroei van *Ilex* of soms *Taxus* (*Quercion roburi-petraeae* of *Ilici-Fagion*) (code 9120)
- BWK: Qs (zuur eikenbos) en Fs (zuur beukenbos)
- Vlaamse natuurtypen: Droog Wintereiken-Beukenbos
- Andere studies: *Fago-Quercetum petraeae* (Sougné 1975)

Verspreiding

Het bostype komt voor in alle fytogeografische districten, behalve in het Maritiem district.

Het vertegenwoordigt ca. 2 % (3.000 ha) van het actuele Vlaamse bosareaal.

5. ELZEN-ESSENBOS (*ALNO-PADION, PRUNO-FRAXINETUM*)

Locaties: zones 18B & 31

Beschrijving

Het Elzen-Essenbos is een beekbegeleidend bos. Zowel in het algemeen als in het plangebied is het een vrijwel rechtlijnig type dat zich enkele tientallen meter langsheen de beek uitstrekt. Het wordt regelmatig overstroomd en staat vrijwel continu onder invloed van een vrij hoge watertafel. De bodems zijn lemig tot kleiig zonder profielontwikkeling. Ruimtelijk en floristisch sluit het bostype aan bij het Eiken-Haagbeukenbos.

Kenmerkende flora

De boomlaag is ijl en minder goed ontwikkeld, enkel Gewone es en Zwarte els komen abundant als boomsoorten voor. De struiklaag is wel goed ontwikkeld, met o.m. soorten als Zwarte els, Vlier, Gewone esdoorn en Eenstijlige meidoorn. Het bos heeft een rijke ondergroei van voorjaarssoorten, waaronder Gewoon speenkruid, Gevlekte aronskelk, Pinksterbloem, Gewone salomonszegel, Donkersporig bosviooltje, Muskuskruid, enz. Anderzijds komen soorten voor die wijzen op een hoge vochtigheid van de bodem, zoals Waterpeper, Bloedzuring en Groot heksenkruid.

Overeenkomstige eenheden in andere ecologische indelingen

- Corine: 44.3, 44.2 en 44.13 Residual alluvial forests (*Alnion glutinoso-incanae*)
- Natura 2000: Alluviale bossen met *Alnion glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) (code: 91E0)
- BWK: geen overeenkomst, meestal aangeduid met va (alluviaal essen-olmenbos) of vn (nitrofiel alluviaal elzenbos)
- Vlaamse natuurtypen: Elzen-essenbos

- Andere studies: *Alno-Padion* (Noirfalise & Sougnez 1961; Noirfalise 1984; Hermy 1985; Van Der Werf 1991)

Verspreiding

Het bostype komt voor vooral voor in het Brabants district. In het Vlaams district komt het verspreid voor, terwijl het ontbreekt in het Maritiem en Kempisch district.

Het vertegenwoordigt ca. 3.3 % (4.800 ha) van het actuele Vlaamse bosareaal.

6. ELZEN-ESSENBOS MET FRAGMENTAIRE ELEMENTEN VAN ESSENBRONBOS (*ALNO-PADION*, *PRUNO-FRAXINETUM* MET ELEMENTEN VAN HET *CARICI REMOTAE-FAXINETUM*)

Locaties: zones 26B & 31B

Beschrijving

Een bronbos is doorgaans punt- of lintvormig en wordt gekenmerkt door de aanwezigheid of de mogelijke ontwikkeling van een typerende plantengemeenschap met zogenaamde “bronbossoorten”. De bronbosgemeenschap in het algemeen is gebonden aan zeer natte tot matig natte standplaatsen, met toestroming van basenarm tot basenrijk of kalkrijk grondwater (regionaal of lokaal grondwater). Verschillen in de soortensamenstelling van de bronbossen hangen vooral af van de basenrijkdom van het toestromende grondwater en van verschillen in grondwaterfluctuaties, mate van verdroging, eventuele overstroming en daardoor ook in trofiegraad.

Bij verdroging verdwijnen de kwelindicatoren en de voor de associatie kenmerkende soorten. Verdrogingsstadia van bronbossen lijken daarom sterk op broekbossen en kunnen tenslotte overgaan in de alluviale bossen van het Elzenverbond (*Alno-Padion*, *Filipendulo-Alnetum*). Ook op plaatsen waar de overstroming een grotere rol speelt dan de kwelinvloed, kunnen de bossen van het *Alno-Padion* voorkomen (zoals in zone 18B, waar het meer aan overstroming gebonden Elzen-Essenbos voorkomt).

Bij sterke afname van de bron- of kwelinvloed ontstaan na opslag van elzen daaruit elzenbossen. Een kenmerkende soort die nog voorkomt is Moerasmuur, een soort die lang standhoudt bij afname van de kwel.

Op de drogere aanpalende gedeelten is sprake van Wintereiken- Beukenbossen.

Kenmerkende flora

Van de kenmerkende planten noemen we Europese vogelkers als belangrijkste aspectbepalende boomsoort. In de struiklaag treffen we verder o.m. Zwarte els, Gewone esdoorn, Gewone vlier, Haagbeuk en Hulst aan. De kruidlaag heeft typische soorten zoals Boswederik, Beekpunge en IJle zegge. Aan de rand van de zone 26B bevinden zich Amerikaanse eiken en Schietwilgen.

Overeenkomstige eenheden in andere ecologische indelingen

- Corine: 44.3, 44.2 en 44.13 Residual alluvial forests (*Alnion glutinoso-incanae*)
- Natura 2000 : Alluviale bossen met *Alnion glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (code: 91E0)
- BWK: vn (nitrofiel alluviaal elzenbos) met elementen van vc (elzen-essenbos van bronnen en bronbeken)
- Vlaamse natuurtypen: Essenbronbos, Elzen-essenbos
- Andere studies: *Alno-Padion* (Noirfalise & Sougnez 1961; Noirfalise 1984; Hermy 1985; Van Der Werf 1991)

Verspreiding

Actueel zijn in Vlaanderen slechts zeer weinig goed ontwikkelde voorbeelden van bronbossen terug te vinden.

Dit bostype is beperkt tot het Brabants district, met name in de heuvelreeks van de Vlaamse Ardennen tot de Westvlaamse heuvels. Het actuele areaal is slechts beperkt tot amper 100 ha.

7. RUIGT-ELZENBOS (*ALNO-PADION*, *FILIPENDULO-ALNETUM* OF *MACROPHORBIO-ALNETUM*)

Locaties: zones 6 & 25

Beschrijving

Het Ruigt-Elzenbos (*Filipendulo-Alnetum* of *Macrophorbio-Alnetum*) is een bostype dat voorkomt op natte tot vochtige standplaatsen al dan niet met kwel. Het vertoont een grote affiniteit met het Elzen-Essenbos of het Elzenbroekbos. In dit laatste overheerst echter veenvorming.

Kenmerkende flora

De belangrijkste boomsoorten zijn Zwarte els en Gewone es; verder ook Wilg en Europese vogelkers. De ondergroei bestaat merendeels uit triviale moeras- en ruigteplanten zoals Grote brandnetel, Gewone smeerwortel, Kleefkruid, Grote kattenstaart e.d.

Zone 25 is een voormalig slibdepot, waarin het slib van de geruimde parkvijvers werd gedeponeerd. Dit slib werd achteraf niet verwijderd, waardoor lokaal nog steeds een drassige zone aanwezig is (ook mede door de lagere ligging t.g.v. de uitgraving van de slibbekkens).

Overeenkomstige eenheden in andere ecologische indelingen

- Corine: 44.3, 44.2 en 44.13 Residual alluvial forests (*Alnion glutinoso-incanae*)
- Natura 2000 : Alluviale bossen met *Alnion glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (code: 91E0)
- BWK: Vn (nitrofiel alluviaal elzenbos)
- Vlaamse natuurtypen: Ruigt Elzenbos
- Andere studies: *Alno-Padion* (Noirfalise & Sougnez 1961; Noirfalise 1984; Hermy 1985; Van Der Werf 1991).

Verspreiding

Het bostype komt zowel voor in het Brabants district, als het Vlaams en Kempisch district. Het vertegenwoordigt ca. 5 % (7.900 ha) van het actuele Vlaamse bosareaal.

8.2.2.6 Resterende zone buiten het domein

8.2.2.6.1 Methodiek

Om een inventarisatie van de gehele zone te kunnen uitvoeren, werd het gehele gebied in deelzones opgesplitst (figuur 28), analoog aan de nummering van het domeingedeelte. De nummering start met de letter P en eindigt met Z. Analoog aan het domein werd ook een nummer verleend per perceel, dat aansluitend op de nummering in het domein begint met 35 en eindigt met 44. Deze nummering werd doorgevoerd om in analogie met het domein de bestandsbeschrijving naar de boom- en struiklaag apart te kunnen noteren.

Per perceel werd tijdens het veldwerk gedurende verschillende terreinbezoeken een soortenlijst opgesteld van de boom- en struiklaag. Van de kruidlaag werden de dominante en kenmerkende soorten genoteerd.

De bestandsbeschrijving van de boom- en struiklaag (met een onderverdeling naar de hoofd- en secundaire boom- en struiklaag) wordt weergegeven in bijlage 3. Het overzicht van de soortenlijst (kruiden, struiken en bomen) wordt in bijlage 2 weergegeven. Er werd één vegetatieopname uitgevoerd (opname 35), met name in perceel Z. Het betreft een opname in een weiland (bijlage 4 en figuur 29).

8.2.2.6.2 Bespreking

In het deel ten zuiden van het domein Breivelde kunnen drie belangrijke vegetatie-eenheden (of ecotopen) onderscheiden worden:

- recente aanplantingen
- open gedeelten zoals weiland of ruigte
- lineaire KLE's (hagen, bomenrijen en houtkanten)

1. RECENTE AANPLANTINGEN

In het deel ten zuiden van het domein Breivelde werden de laatste decennia meerdere gronden bebost. De bosaanplantingen werden gespreid over verschillende jaren, met name in 1985-'86, 1994, 1996, 1997, 1998, 2000 en 2002. De eerste aanplanting van nieuw bos werd aangeduid met de term "Breiveldebos". De volgende fasen (4 in totaal) kregen de benaming "uitbreiding Breiveldebos". Tabel 8 geeft een overzicht van de uitgevoerde werken en de verschillende aangeplante boom- en struiksoorten en bijlage 7 toont de verschillende bebossingsfasen.

De hoofdboomsoort is Zomereik, gevolgd door Gewone beuk. Secundaire boomsoorten betreffen Haagbeuk, Tamme kastanje, Linde, Zoete kers en Gewone es. Ruwe berk, Robinia, Zwarte den, Lork, Zwarte els en Moerasedik werden in beperkte mate aangeplant. In de struiklaag werd hoofdzakelijk Haagbeuk, Hazelaar en Rode kornoelje aangeplant. Andere aangeplante soorten betreffen o.m. Eenstijlige meidoorn, Gewone esdoorn, Lijsterbes, Kardinaalsmuts, Spaanse aak en Gelderse roos.

In het algemeen treedt er binnen de aanplantingen weinig verjonging of spontane struikopslag op. Wel werd in de oudste beplantingen (daterend van 1985) een beperkte spontane opslag van o.m. Wilg sp., Wilde lijsterbes en Gewone vlier (o.m. in de percelen P of 35 en Q of 36) vastgesteld. In de recentere aanplantingen (jaren 1990) werd nog geen of slechts beperkt spontane (boom)opslag of -verjonging vastgesteld.

De kruidlaag van de recente aanplantingen is vrij ruderaal en zeer slecht ontwikkeld. Grote brandnetel, Braam en andere ruigtekruiden kenmerken doorgaans de kruidlaag. In de jongste aanplantingen worden nog veel soorten van het voorgaand bodemgebruik vastgesteld. Het gaat meer bepaald om de recente aanplantingen op weiland, waar typische graslandsoorten als Gestreepte witbol, Scherpe boterbloem, Gewone hoornbloem, Kropaar en Grote vossesaaier (in perceel T of 39 en in V of 41) de kruidlaag uitmaken. Grote brandnetel, Kleefkruid en Hondsdraf indiceren de voedselaanrijkende invloed van de boom- en struiklaag. In deze aanplantingen, die dateren uit de periode 1994-1998 kunnen dus al meer soorten aangetroffen worden die niet echt typisch voor grasland zijn. In de meest recente aanplantingen is de verruigende invloed nog niet merkbaar, en zijn de typische graslandsoorten nog duidelijk aanwezig (het betreft de percelen W of 42, en X of 43).

In verschillende percelen werd echter wel al een invloed van de bebossing opgemerkt, met zelfs de ontwikkeling van voorjaarssoorten! Het betreft de oudste bosaanplantingen (ca. 1985) met soorten als Geel nagelkruid, Gevlekte aronskelk, Speenkruid en Gewone salomonszegel. Gevlekte aronskelk en Gewone salomonszegel worden beschouwd als oud-bosplanten (Honnay *et al.* 1998). Hoewel de aanplant dus vrij recent is, werden deze soorten toch al aangetroffen. Dit is geen alleenstaand feit, gezien onderzoek aan het licht bracht dat een hoog aantal oud-bosplanten (i.e. statistisch indicatief voor oud-bos) tevens voorkomt in vrij recente bossen. Slechts 25 oud-bosplanten blijken een hogere preferentie te hebben voor oud-bos dan voor jong bos (Honnay *et al.* 1998).

2. OPEN GEDEELTEN ALS WEILAND OF RUIGTE

Sommige percelen hebben een grondgebruik als weiland of ruigte. Het betreft de percelen ten zuiden van het domein Breivelde met de nummers Z en Y. Daarnaast komen binnen de aangeplante delen open zones voor met grasland. Binnen deze aanplanten betreft het een open graslandzone ingericht met recreatieve infrastructuur.

Tabel 8. Overzicht van de recente aanplantingen ("Breiveldebos en uitbreiding Breiveldebos").

Legende soorten:

B	<i>Gewone beuk</i>	Hz	<i>Hazelaar</i>	mE	<i>Moeroseik</i>
Be	<i>Ruwe berk</i>	Ka	<i>Kardinaalsmuts</i>	tKa	<i>Tamme kastanje</i>
Es	<i>Gewone es</i>	Ko	<i>Rode kornoelje</i>	zD	<i>Zwarte den</i>
gEd	<i>Gewone esdoorn</i>	Li	<i>Linde sp.</i>	zE	<i>Zomereik</i>
gR	<i>Gelderse roos</i>	Lij	<i>Wilde lijsterbes</i>	zEl	<i>Zwarte els</i>
Hb	<i>Haagbeuk</i>	Lo	<i>Lork sp.</i>	zK	<i>Zoete kers</i>

Jaar	Bestandnr.	Uitgevoerde werken	Opmerkingen
1985-'86	35, 36, 37, 38	Aanplant Breiveldebos:	Totaal 8.575 bomen en bosplantsoen (3.20 ha), plantverband 2x2 m, soorten: Hb, zEl, tKa, Es, mE, Ka, B, Lo, zD, gEd, Li, Lij, Ko, zK
		<i>aanplant bomen en bosplantsoen</i>	
		<i>aanleg weg met porfiersteenslag</i>	
		<i>plaatsen speeltoestellen (fit-o-meter)</i>	
1994	39	Uitbreiding Breiveldebos fase 1	
		<i>aanplant bomen en bosgoed</i>	Totaal 1.545 bomen, plantverband 2,5x2,5 m, soorten: B, zE, zK, Es, mE, Be, Li, tKa, Hb, Hz, Ko, Ka
		<i>aanplant 10 Knotwilgen</i>	
1996	40	Uitbreiding Breiveldebos fase 2	
		<i>aanplant bomen en bosgoed</i>	Totaal 1 ha, plantverband 2x2,5 m, soorten: zE, zK, Li, Hb, Ko
1997	41 (N-deel)	Uitbreiding Breiveldebos fase 3	
		<i>aanplant bomen en bosgoed</i>	Totaal 2.740 bomen en 250 struiken (1.51 ha), plantverband 2x2,5 m, soorten: zE, Es, tKa, zK, Ko, Hb, Ka, gR, Hz
1998	41 (Z-deel)	Uitbreiding Breiveldebos fase 4	
		<i>aanplant bomen en bosgoed</i>	Totaal 2.880 bomen en 720 struiken (2 ha), plantverband 2,5x2 m, soorten: zE, Es, zK, Li, Hb, Hz, Ko, Lij, gR, Ka
2000-2002	42	Aanplant Haagbeuk en Beuk	
2002	Z	Aanplant haagkanten	

8.2.2.7 Biologische waardering

De ecologisch waardevolle types en zones worden besproken aan de hand van de biologische waarden (Biologische Waarderingskaart en Rode lijstsoorten).

8.2.2.7.1 Biologische Waarderingskaart

Inleiding

De Biologische Waarderingskaart is een kartering op fytosociologische basis, waarbij de voorkomende vegetaties aan de hand van een uniforme lijst van karteringseenheden geïnventariseerd en in kaart gebracht worden. Op basis van vier criteria (zeldzaamheid, biologische kwaliteit, kwetsbaarheid en vervangbaarheid) wordt aan ieder ecotoop een waardecijfer toegekend (De Blust *et al.* 1985 en de nieuwe karteringseenhedenlijst met biologische waardering, *Instituut voor Natuurbehoud*, 1999, niet gepubliceerd).

Bespreking

De eerste kartering van de BWK in het plangebied gebeurde in de periode 1978-1989 (versie 1.0). In het kader van de aanduiding van de MAP-gebieden werden in 1997 de groengebieden van het gewestplan en de Vogelrichtlijngebieden bijkomend geïnventariseerd. Voor de zones die vallen binnen deze bestemmingen dateert de laatst beschikbare kartering volgens de BWK dus van het jaar 1997.

In het plangebied komen de volgende karteringseenheden voor (zie figuur 32):

- Qa+Ae: Eiken-Haagbeukenbos zonder Wilde hyacint met eutrofe plassen
- Kpk+Ae: kasteelpark met eutrofe plas
- Hp+Kb+Kh°: complex van grasweide met Engels raaigras en Witte klaver, bomenrijen en houtkanten
- Bl: akkers op lemige bodem

De biologische waarden van deze karteringseenheden worden weergegeven in tabel 9. Zoals blijkt uit de tabel zijn de bossen en wateroppervlakken in het plangebied als biologisch zeer waardevol gekarteerd. De akkers in het plangebied hebben een lagere biologische waarde. Deze akkers werden wel recent bebost, zodat deze karteringseenheid niet meer geldt.

Tabel 9. Overzicht van de biologisch waardevolle en zeer waardevolle vegetatietypes (BWK-karteringseenheden) in het plangebied.

BWK-eenheid	Biologische waardering
Qa+Ae	Biologisch zeer waardevol
Kpk+Ae	Biologisch waardevol
Hp+Kb+Kh°	Biologisch waardevol
Bl	Biologisch minder waardevol

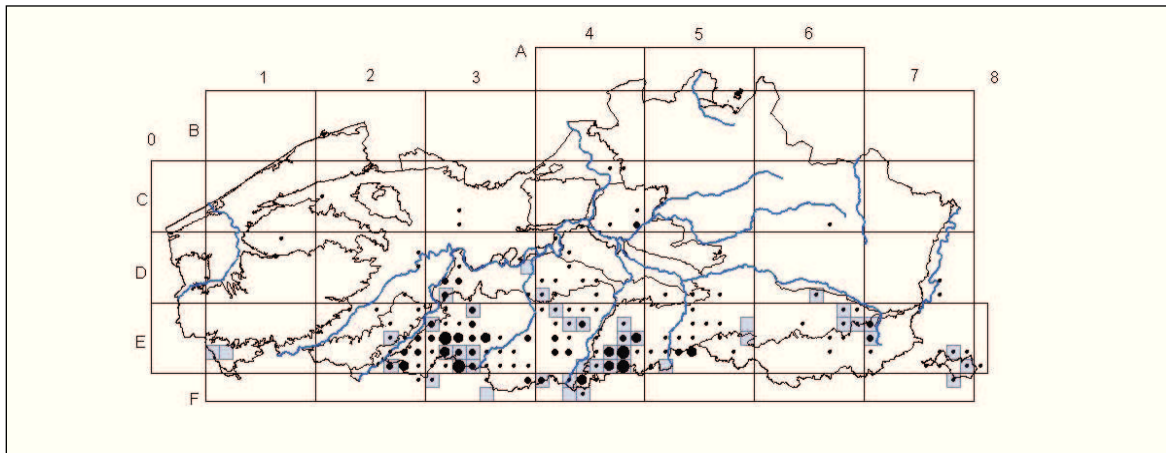
Rode lijstsoorten en zeldzame soorten

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).

In het plangebied komen vijf Rode lijst-soorten van hogere planten voor, met name Tongvaren, Wrangwortel, Eenbloemig parelgras, Muursla en Kalmoes (allen potentieel bedreigd). Deze soorten worden hierna kort besproken naar voorkeurophabitat en verspreiding. Daarnaast komen een aantal zeldzame soorten voor. Het betreft Daslook, Gevleugeld sterrenkroos, Gewoon vingerhoedskruid, Draadereprijs en Bosereprijs (soorten met een zeldzaamheidsgetal lager dan of gelijk aan 5 volgens *Cosijns* (gegevens Floralijs Vlaanderen)).

Bosereprijs

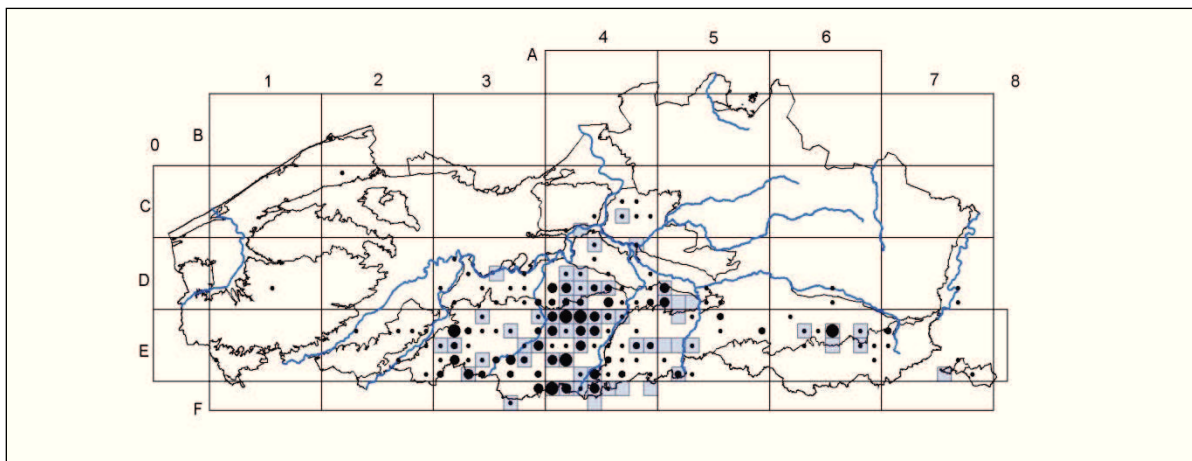
Bosereprijs is een typische soort van kalkrijke bronbossen, en komt zowel voor in natuurlijke bronbossen als in hooilanden met kalkrijke kwel die aan loofbossen grenzen. Bosereprijs heeft voornamelijk een verspreiding in de Vlaamse Ardennen, de Brabantse leemstreek en Voeren.



Daslook

Daslook is een typische bronbossoort. In deze bossen kan het een massale groei vertonen waarbij andere soorten worden weggeconcentreerd. Uitgeplante exemplaren kunnen zich, ook buiten het typische groeimilieu, goed handhaven en sterk uitbreiden.

Haar verspreiding in ons land situeert zich in het leem- en zandleemgebied van Oost-Vlaanderen en het westelijk deel van Brabant, het zuiden van Limburg en de Condroz.



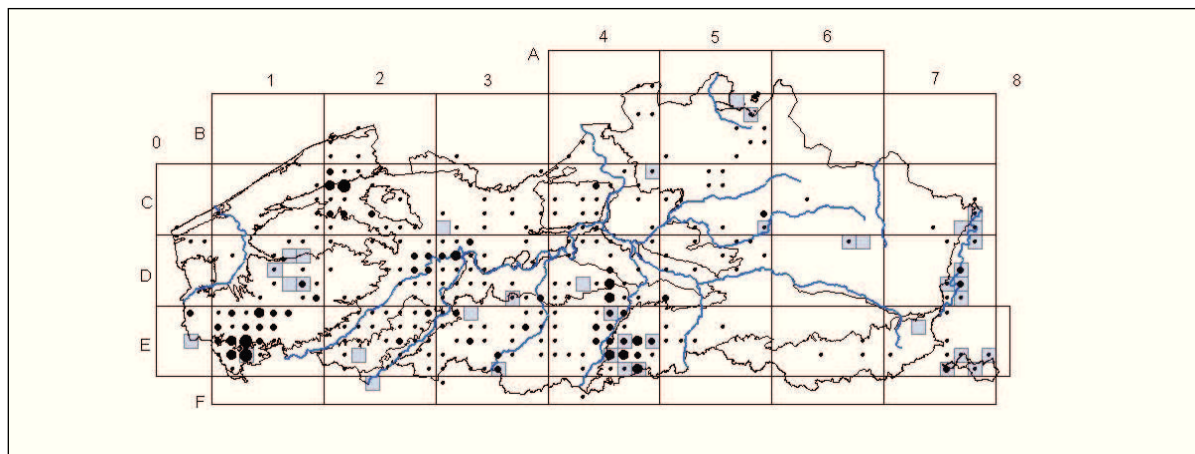
Draadereprijs

Draadereprijs is een soort van zonnige plaatsen op droge tot vochtige, matig voedselrijke tot voedselrijke grond (vrijwel alle grondsoorten).

Ze groeit in wegbermen, gemaaide gazons, tegen muren op verhardingen, rotsen en dijkwalen.

De soort is afkomstig uit de Kaukasus en ingeburgerd in West- en Midden-Europa.

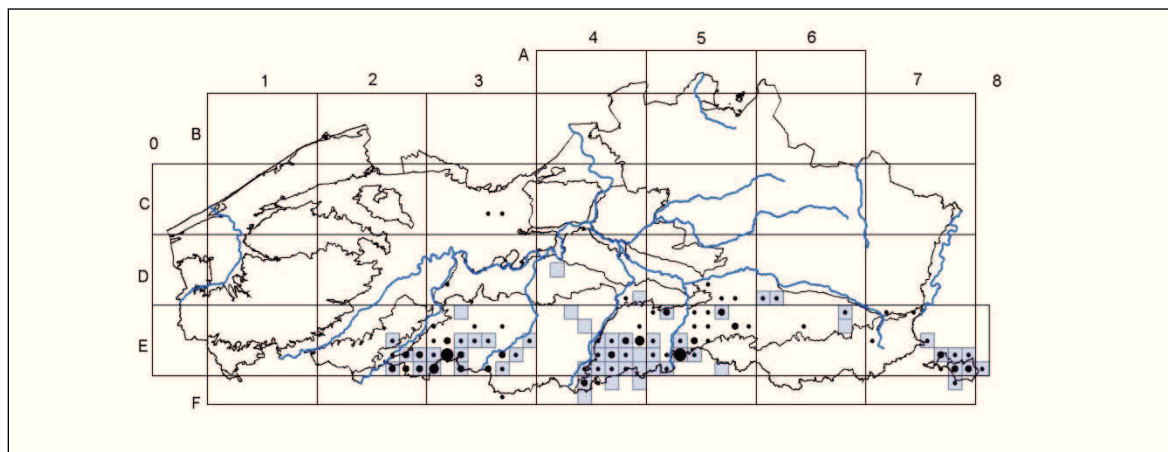
De soort heeft haar zwaartepunt in de Brabantse leemstreek, het Westvlaams Heuvelland en langs de Maas (uiterwaarden).



Eenbloemig parelgras

Eenbloemig parelgras is een indicatorsoort voor oud-bos. Het is een kensoort van vrij droge, niet zure loofbossen met humus, in het bijzonder van lemige bodems met een kalkhoudende ondergrond. De soort mijdt het volle licht, maar verdraagt ook geen diepe schaduw.

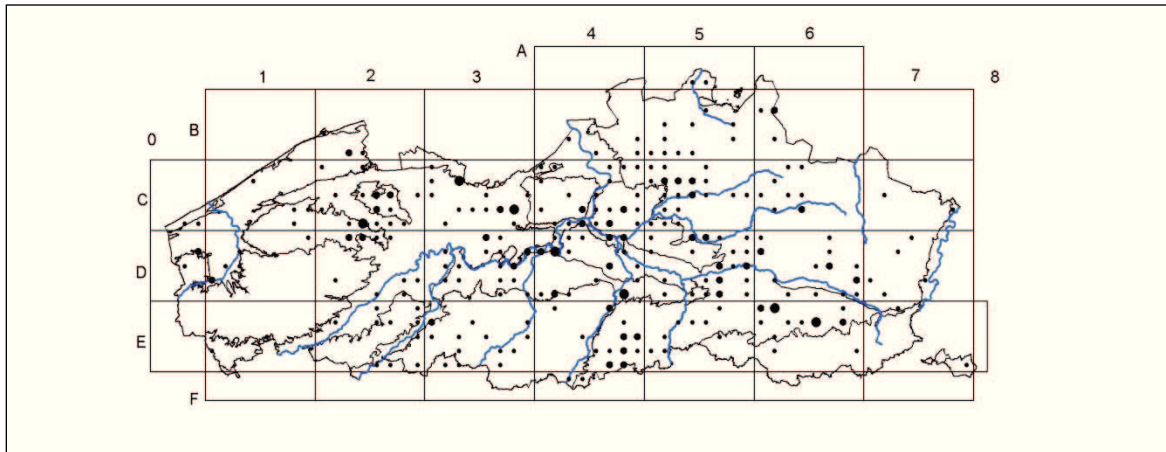
Eenbloemig parelgras is vrij zeldzaam tot vrij algemeen in het Brabants district en de Voerstreek, maar zeldzaam tot ontbrekend in de rest van Vlaanderen.



Gevleugeld sterrenkroos

Gevleugeld sterrenkroos komt voor op zonnige tot licht beschaduwde plaatsen op natte, tijdelijk droogvallende, voedselrijke grond (zand en leem) of in ondiep, stilstaand (soms langzaam stromend), zoet of zwak brak, matig voedselrijk tot voedselrijk, vaak kalkhoudend water.

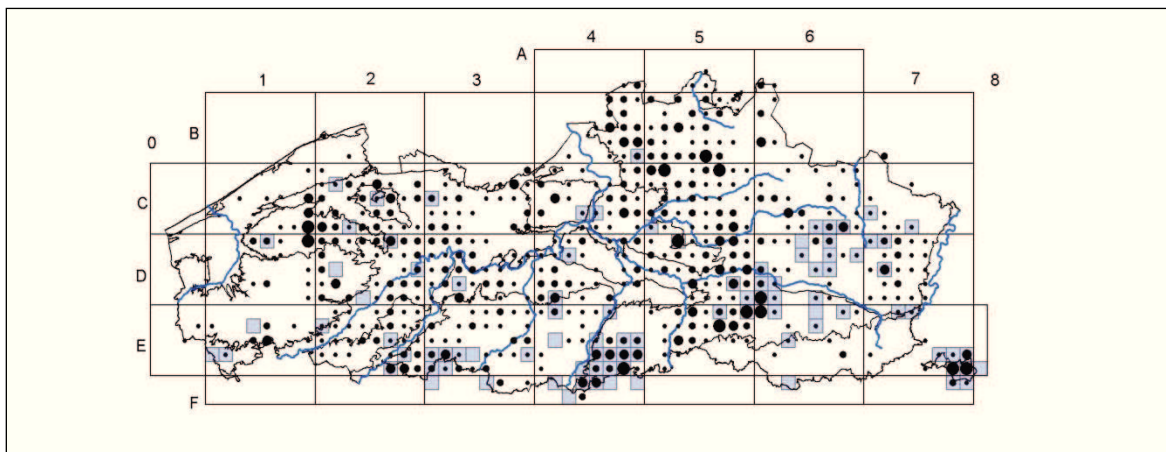
In Vlaanderen komt de soort verspreid voor in alle fytogeografische districten.



Gewoon vingerhoedskruid

Gewoon vingerhoedskruid is een soort van licht beschaduwde tot zonnige, iets open plaatsen op vochtige tot droge, matig voedselrijke tot voedselrijke, vaak zwak zure grond (zand, leem en stenige plaatsen). Ze groeit in loofbossen, langs bosranden, braakliggende terreinen en spoorwegbermen.

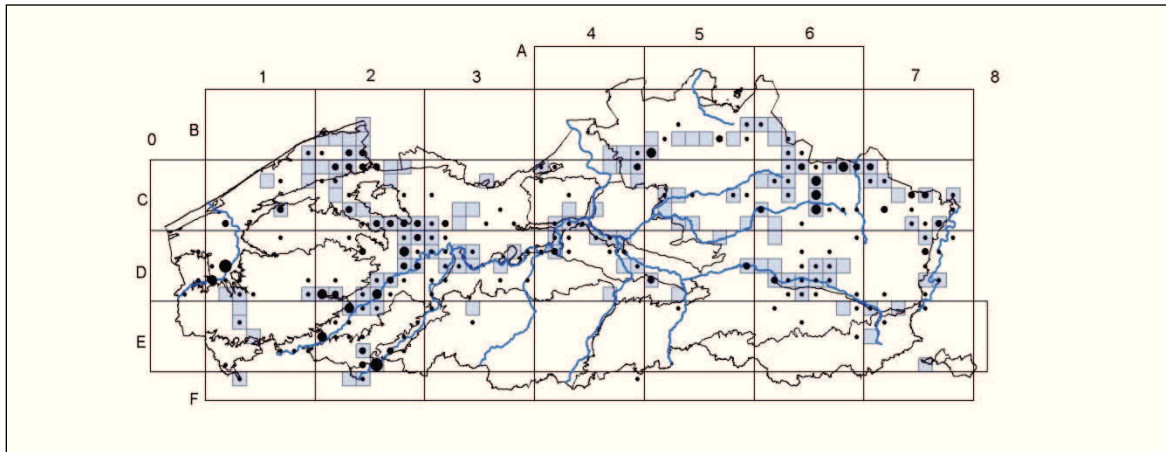
Het zwaartepunt van de verspreiding in Vlaanderen ligt in de Vlaamse Ardennen, het Houtland, de Brabantse leemstreek, de Kempen en Voeren.



Kalmoes

Kalmoes is een soort van zonnige plaatsen in en langs voedselrijk, stilstaand of stromend, zoet, zwak zuur tot kalkrijk water met een bodem van veen, klei of zand. *Kalmoes* groeit langs oevers van plassen, kanalen, rivieren, e.d. en in aangrenzende weilanden, die in het winterhalfjaar onder water komen.

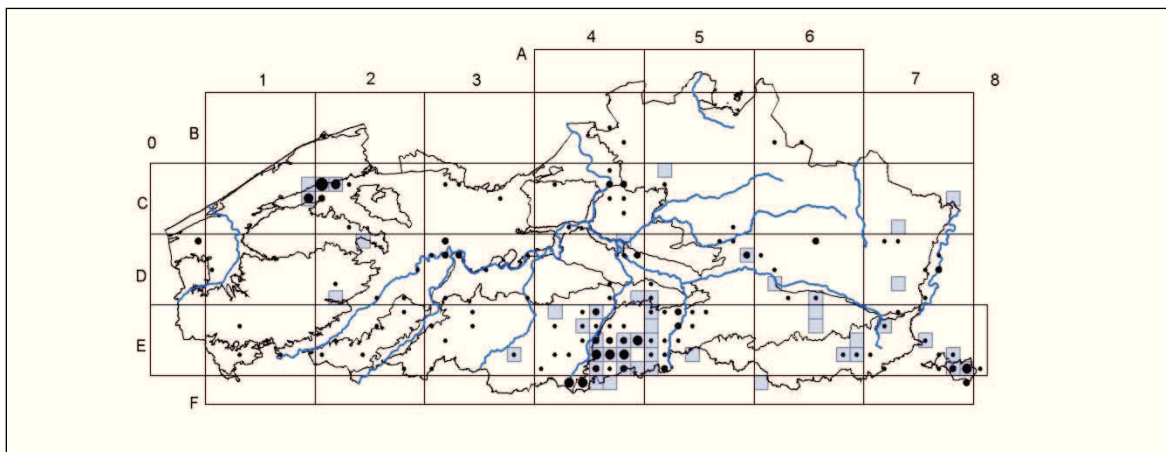
In Vlaanderen is de soort hoofdzakelijk verspreid langs de grote rivieren.



Muursla

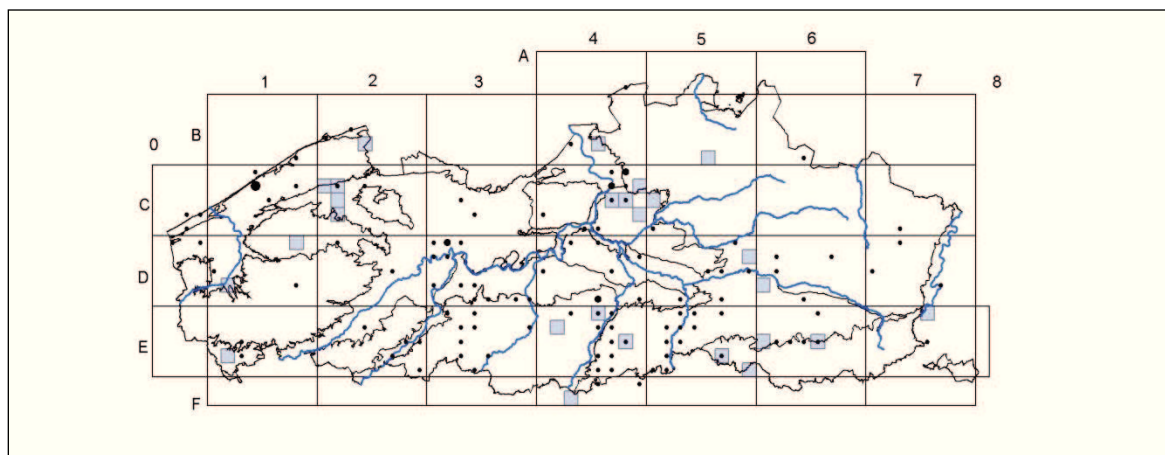
Muursla komt voor op licht tot matig beschaduwde, vrij open plaatsen op vochtige, matig voedselarme tot matig voedselrijke, zwak zure tot kalkhoudende grond in loof- en naaldbossen, langs bospaden, op muren, in stadsplantsoenen en langs spoorwegen.

In Vlaanderen komt de soort voornamelijk voor in de Brabantse leemstreek, Voeren en in de streek rond Brugge.



Tongvaren

Tongvaren is een soort van halfbeschaduwde tot beschaduwde plaatsen op vochtige, (vrij) voedselarme, humeuze of stenige, basische (meestal kalkhoudende) grond. De soort verkiest vochtige oude muren, beschaduwde greppelkanten en duin- en ravijnbossen.



Wrangwortel

Zie § 8.2.2.4.1.

8.3 Bestandsbeschrijving en dendrometrie

Van elk bebost perceel werd tijdens de algemene gebiedsinventarisatie en de vegetatiebeschrijving een bestandsbeschrijving gemaakt (bijlage 3). Om inzicht te verkrijgen in de opbouw van het bos werden aanvullend, in het voorjaar van 2012, dendrometrische opnames uitgevoerd conform de technische richtlijnen uitgeschreven door het ANB (Afdeling Bos & Groen 2003). De inventaris is zowel kwantitatief als kwalitatief georiënteerd, en de opnames hebben als doel om:

- inzicht te verkrijgen in de mengverhouding tussen hoofd- en mengboomsoorten;
- het aandeel van de soorten en leeftijden in de bestandsopbouw te kennen;
- het aanwezige stamtal (houtvolume) te weten alsook de oppervlakte (grondvlak) die door de belangrijkste soorten wordt ingenomen;
- een duidelijke kijk te krijgen op de bestandenstructuur;
- uitsluitsel te krijgen over de gezondheidstoestand van het bos in zijn geheel en van bepaalde soorten in het bijzonder.

Het bos werd geïnventariseerd aan de hand van 4 steekproefsgewijze opnames in bestanden die vergelijkbaar zijn met de andere bestanden. Gemiddeld werd dus één proefvlak per vier ha bos uitgezet. De ligging van de proefvlakken is op aselechte wijze gekozen, evenwel met aandacht voor de representativiteit. Bij steekproefopnames wordt er gewerkt met cirkelvormige proefvlakken, waarvan de grootte ongeveer 1.000 m² bedraagt. De zaailingen (hoogte < 2 m), de struik- (omtrek < 20 cm) en de boomlaag (omtrek > 20 cm) worden afzonderlijk opgemeten en verwerkt.

Het centrale punt van elk proefvlak werd op het terrein gemarkeerd door het plaatsen van blauwe verfmarkeringen op de stamvoet van de centrale boom. Voorts werd de looproute ingetekend en beschreven (bijlage 12 en figuur 29).

8.3.1 Bestandskenmerken

8.3.1.1 Bestandstypen

Het bosgebied wordt volledig ingenomen door loofhout (L) soms aangevuld met naaldhout (L + N) - evenwel alleen in het oudere bosgedeelte binnen de omgrenzing van het beschermd landschap. Het met naaldbomen gemengd loofbos beslaat amper 2,2 % van het bosareaal. Het aandeel aan naaldhout hierin is nooit meer dan 25 %. De meeste naaldbomen worden teruggevonden in de parkboomgroepen buiten het bos. Veel van de naaldbomen zijn in de randen aangeplant.

8.3.1.2 Leeftijd

Er is een duidelijk onderscheid in ouderdom tussen de bomen die deel uitmaken van het oude bosgedeelte binnen de grenzen van het beschermd landschap en het nieuwe(re) bosgedeelte waarvan de oudste bestanden uit 1985 dateren. In het (park)bosgedeelte zijn de bomen van verschillende leeftijden gaande van zeer oude – vaak monumentale – bomen tot bomen die deel uitmaken van de verjonging. Onder de oude exemplaren zitten vaak bomen van uitheemse oorsprong. In het bos behoren meestal Beuk en Amerikaanse eik tot de oudere boomsoorten, maar meestal zijn ook oudere bomen van andere soorten ingemengd.

Er zijn geen gegevens bekend over de leeftijd van alle bestanden. Daarom werden ze op basis van stamdikte in enkele categorieën ingedeeld (tabel 10). Hieruit blijkt dat ongeveer 40 % van de bosoppervlakte uit middeloud tot oud bos bestaat maar ook dat het aandeel oud bos (> 75 jaar) slechts iets meer dan 15 % bedraagt. In werkelijkheid ligt het aandeel oude bomen wel iets hoger omdat in deze berekening enkel het bosgedeelte is meegenomen en er in het plangebied ook nog veel oude boomgroepen aanwezig zijn.

Tabel 10. Verdeling van de boombestanden volgens leeftijdscategorie (schatting).

Leeftijdscategorie	%-aandeel
Jong (J) (< 25 jaar)	34,9
Middeljong (MJ) (25 - 50 jaar)	23,6
Middeloud (50 - 75 jaar)	16,4
Jong & Middeloud (J/MO) (1 - 75 jaar)	5,5
Middeloud & Oud (> 50 jaar)	2,3
Oud (> 75 jaar)	15,4
Niet van toepassing	1,9

8.3.1.3 Sluitingsgraad

In ruim 91 % van het plangebied komt een sluitingsgraad voor van meer dan 75 % (tabel 11). Enkel in heel klein deel van het plangebied is er een geringe kroonsluiting (bestand 18) door een grote groepenkap. Doorgaans vertonen alle bosbestanden kleine kroongaten, evenwel het minst in de jongste bestanden (39, 40, 41 en 42).

Tabel 11. Sluitingsgraad van de bosbestanden.

Sluitingsgraad	%-aandeel
Kroonsluiting > 75 %	91,6
Kroonsluiting tussen 50 en 75 %	6,7
Kroonsluiting < 50 %	1,7

8.3.1.4 *Bedrijfsvorm*

Op bestand 25 na werd tot nog toe de volledige beboste oppervlakte als hooghout (HH) beheerd; dat maakt dat iets meer dan 2 % van de bosoppervlakte wordt beheerd als hakhout (HA). Het is de bedoeling in de toekomst het aandeel hakhout te verhogen.

8.3.1.5 *Mengingsvorm*

Het gehele plangebied wordt ingenomen door gemengde bestanden. Daarbij zijn er meestal één of twee bomen die de bovenhand hebben (§ 8.3.2.3); soms wisselen de boomsoorten elkaar af (bv. bestand 19 – wisselende verhouding tussen Beuk en Amerikaanse eik) of zijn op regelmatige afstanden andere soorten ingemengd (bv. bestand 14 – Haagbeuk met Plataan). In de jonge bestanden is gewerkt met groepsgewijze aanplantingen waarvan meestal Zomereik de hoofdmoot uitmaakt. Verder komt ook groepsgewijze menging voor in de verjongingsbestanden die middels groepenkappen zijn gerealiseerd. In totaliteit maken de bestanden met een groepsgewijze menging 55,3 % van het bosareaal uit, tegenover 44,7 % stamsgewijze menging. Enkel in de oude bosbestanden die aansluiten op het kasteelpark is sprake van een intieme, stamsgewijze menging, waarvan de bestanden 5 en 10a wellicht het mooiste voorbeeld vormen. Soms komen ook lijnvormige inmengingen voor, zoals een rij Paardenkastanjes in bestand 10a en een rand Zomereiken in de zuidelijke rand van bestand 14. Het aandeel bestandsdifferentiërende boomsoorten neemt toe in de richting van het park omdat heel wat mengboomsoorten in de bosranden zijn aangeplant om het parkbeeld te verfraaien. Dat neemt niet weg dat ook in de buitenste parkranden vaak intiem gemengde boomgroepen voorkomen (bv. bestand 24 en zuidelijke rand bestand 10a).

Zuivere uitheemse bosbestanden komen niet voor. Anderzijds zijn er weinig bestanden waarin geen exoten aanwezig zijn, ook niet in de jonge bosaanplantingen. Hun aandeel is echter meestal beperkt tot 10% van het stamtal (bijlage 3). In een kleine 57 % van de gevallen kan overeenkomstig de criteria duurzaam bosbeheer gesproken worden van inheemse bestanden (tabel 12). In 5,2 % van de gevallen is het mogelijk om op korte termijn een omvorming naar inheems loofbos te realiseren (categorieën 2 en 4 – bosbestanden 6, 12a, 32 en 33).

Tabel 12. Aandeel inheemse versus uitheemse bestanden. Geen inmenging ofwel minder dan 10% van uitheemse soorten in de boomlaag; geen inmenging ofwel minder dan 25% van uitheemse soorten in de struiklaag.

Inmenging uitheemse soorten*	%-aandeel
niet in boomlaag (inheems > 90%) en niet in struiklaag (inheems > 75%) (1)	56,8
wel in boomlaag (inheems < 90%) en niet in struiklaag (inheems > 75%) (2)	32,9
niet in boomlaag (inheems > 90%) en wel in struiklaag (inheems < 75%) (3)	4,2
wel in boomlaag (inheems < 90%) en wel in struiklaag (inheems < 75%) (4)	6,1

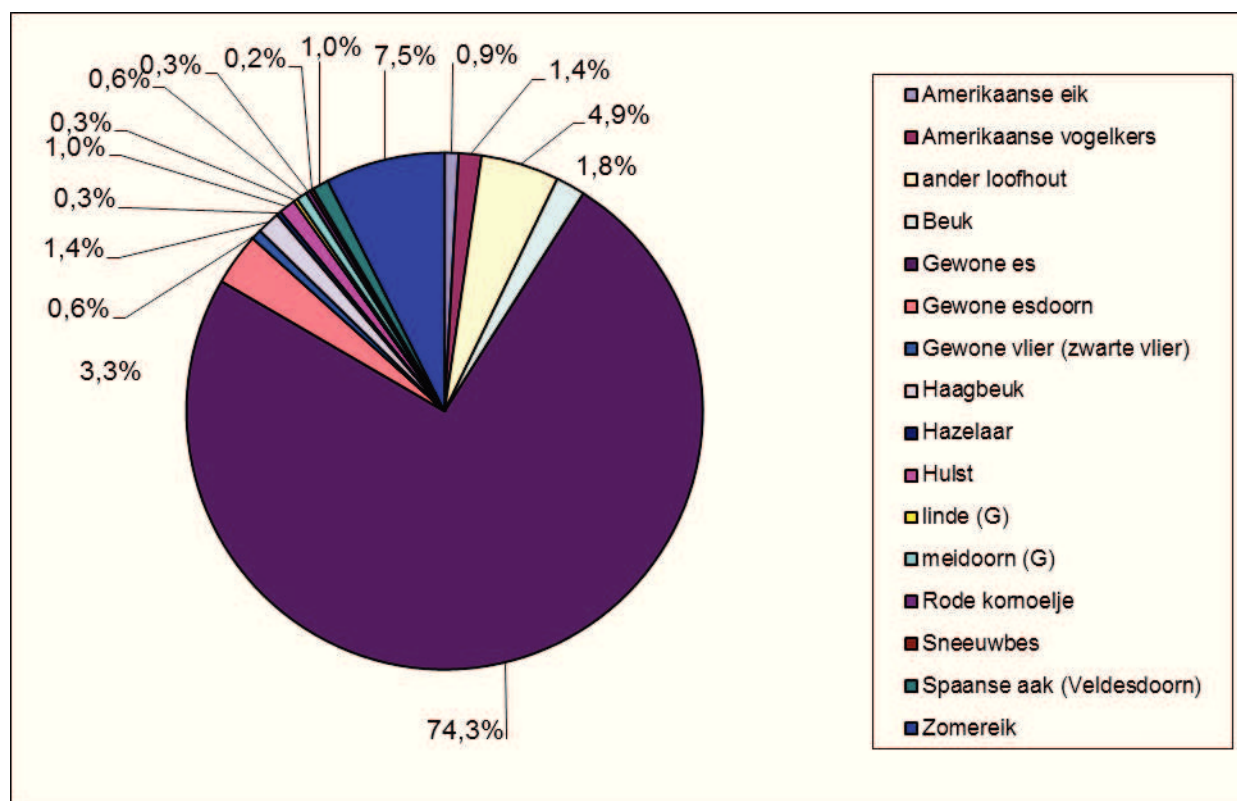
8.3.2 Boomsoortensamenstelling

8.3.2.1 *Zaailingen*

Tot de zaailingen worden alle exemplaren gerekend met een hoogte minder dan 2 meter. Gemiddeld worden in het plangebied 2.574 zaailingen aangetroffen per hectare (tabel 13 en grafiek 1). Opvallend is dat driekwart (74,3 %) van de verjonging op rekening komt van Gewone es, niettegenstaande zich daarnaast nog een groot aantal soorten verjongd evenwel nooit in grote aantallen. Van sommige soorten werden enkel individuele exemplaren gevonden. Veel van de verjonging is recent (kiemplanten

- categorie 0-49 cm). Homogene verjongingen doen zich vooral in de jongere bossen voor terwijl de oudere bosdelen een grote verscheidenheid aan jonge boompjes bezitten, waarvan de samenstelling begrijpelijkerwijze varieert naargelang de aanwezige soorten moederbomen. De verjonging van invasieve soorten valt in het geheel (nog) zeer goed mee met uitzondering van een soort als Sneeuwbes die zich lokaal via uitlopers snel en vlakdekkend verderzet.

Tabel 13 en grafiek 1. Aandeel zaailingen per hoogteklasse en per soort (de soorten zijn geordend volgens afnemend stamtal).

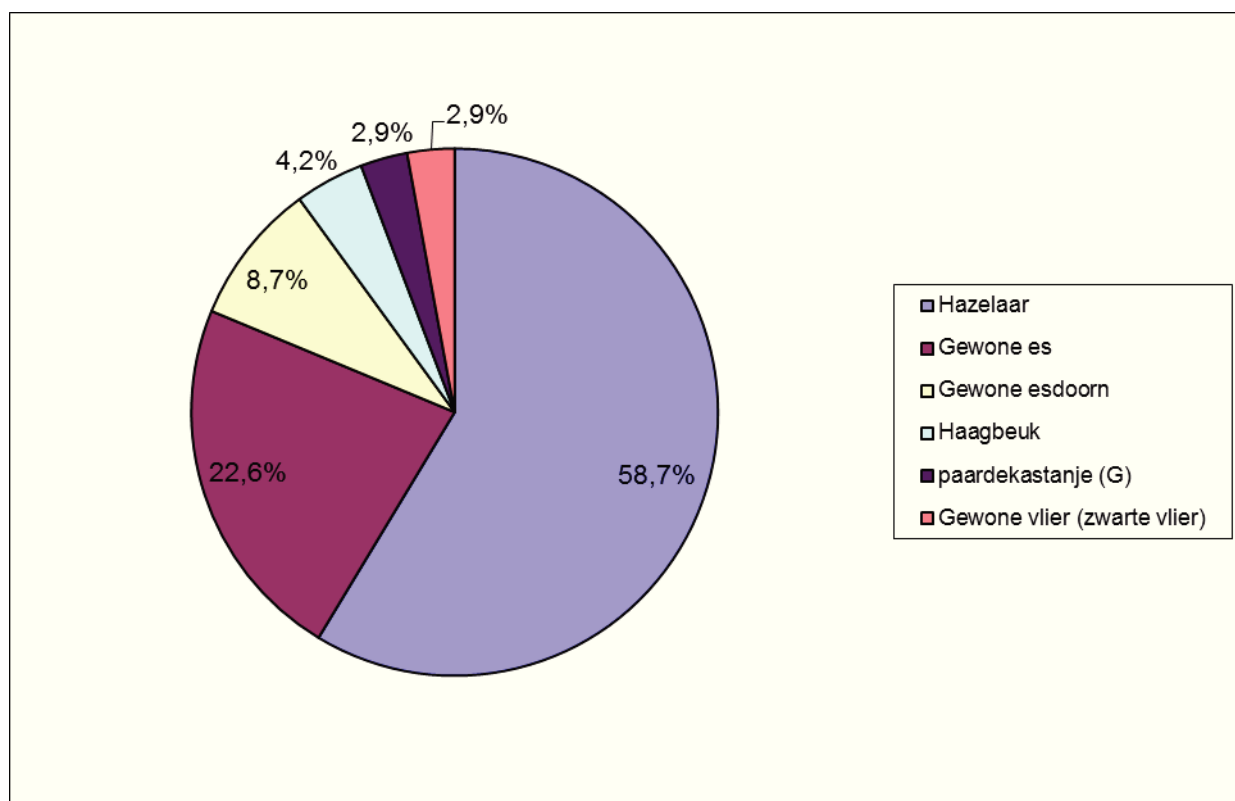


Hoogteklasse	Boomsoort	Stamtal
0-49	Gewone es	26.104
	Zomereik	3.090
	loofboom onbepaald	2.026
	Gewone esdoorn	1.352
	Beuk	758
	Haagbeuk	595
	Amerikaanse vogelkers	585
	Hulst	426
	Spaanse aak (Veldesdoorn)	426
	Amerikaanse eik	362
	Gewone vlier (zwarte vlier)	267
	Eénstijlige meidoorn	267
	Hazelaar	121
	Rode kornoelje	121
	Linde	108
50-99	Gewone es	4.587
	Sneeuwbes	89

8.3.2.2 Struiklaag

Tot de struiklaag behoren alle exemplaren met een hoogte van meer dan 2 meter en een omtrek kleiner dan 20 cm. De verscheidenheid aan zaailingen vertaald zich niet in de struiklaag. Slechts een zestal soorten werd in de plots aangetroffen; in werkelijkheid zijn er echter meer soorten aanwezig al naargelang de bossituatie en -samenstelling. Gemiddeld is de struiklaag zwak ontwikkeld; het stamtal bedraagt slechts 58 struiken per hectare (tabel 14 en grafiek 2). De belangrijkste soorten in de struiklaag zijn Hazelaar (58,7 %) en Gewone es (22,6 %). Hazelaar werd als struik ook aangeplant in enkele nieuwe bosdelen. Het hoge stamtal t.o.v. andere soorten is een gevolg van stobbengroei en moet daarom sterk worden gerelativeerd. Het maakt dat de Gewone es zowel qua spreiding als qua stamtal in werkelijkheid in de struiklaag de bovenhand heeft. Op sommige plaatsen domineert Sneeuwbes.

Tabel 14 en grafiek 2. Aandeel struiken per hoogteklaas en per soort (de soorten zijn geordend volgens hoogte en afnemend stamtal).



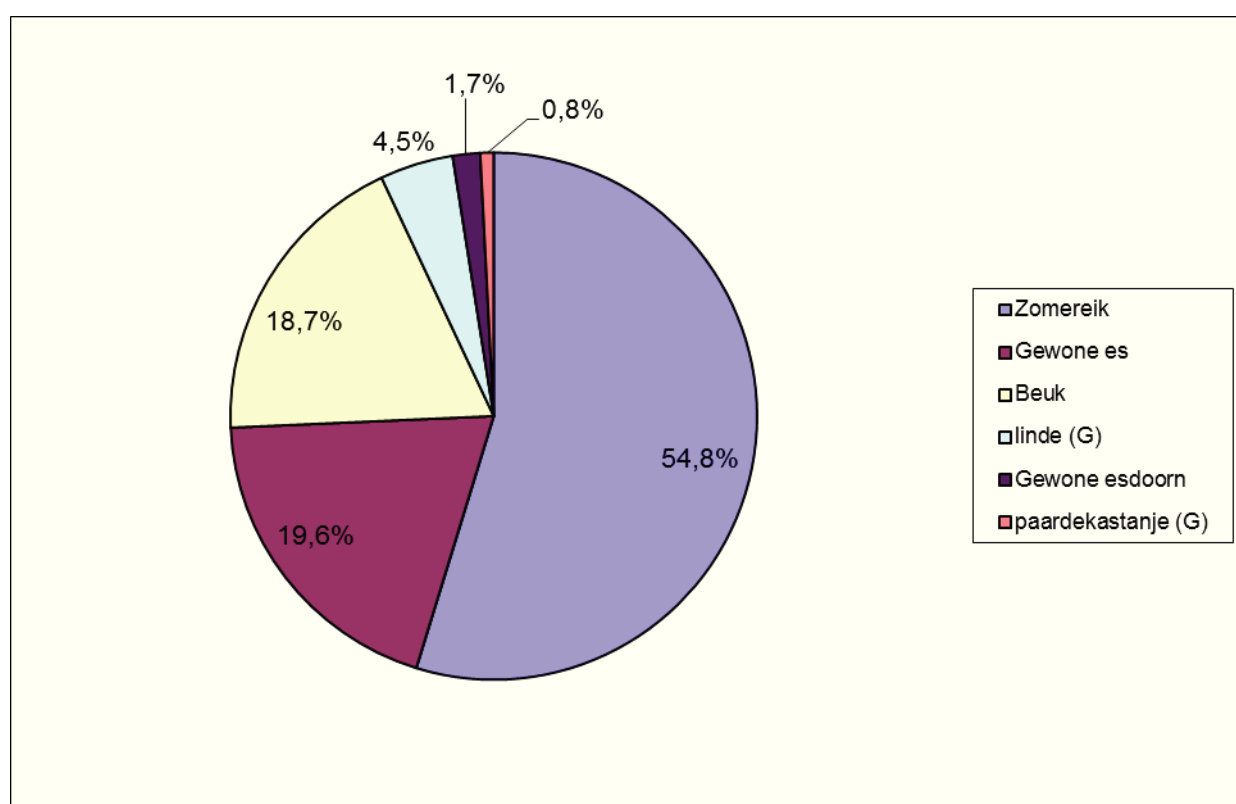
Hoogte	Boomsoort	Stamtal
200-400	Gewone es	211
	Gewone esdoorn	81
	Haagbeuk	40
	Gewone vlier	27
	Paardenkastanje	27
600-800	Hazelaar	548

8.3.2.3 Boomlaag

De boomlaag omvat alle bomen met een omtrek van meer dan 20 centimeter. Het gemiddelde stamtal per hectare bedraagt 117 bomen, waarvan 54,8 % Zomereiken zijn (tabel 15 en grafiek 3). De

dominantie van Zomereik is het gevolg van het grote aandeel van deze soort in de jonge bosaanplantingen. In de oudere bosdelen is dit vooral Beuk waarbij deze vaak afwisselt met Amerikaanse eik. Lokaal kunnen ook soorten als Paardenkastanje, Gewone es, Haagbeuk, Zwarte els of Gewone esdoorn evenals Zomereik een vooraanstaande positie innemen en lokaal treden ook wel eens soorten als Linde en Plataan op de voorgrond. Groepsgewijs maar zelden en doorgaans over kleine oppervlakken komen ook Moerasedijk, berk, Zoete kers en Lork voor. De Zomereik staat om voornoemde reden ook in houtvolume vooraan met bijna 77 m³ per hectare. Hij wordt echter in de oudere bestanden naar de kroon gestoken door Beuk en Amerikaanse eik. Zware kalibers worden in het bos bij bijna alle boomsoorten gevonden (bv. minder bij soorten als Tanne kastanje, Zoete kers en Robinia) doch alleen in het oude bosdeel.

Tabel 15 en grafiek 3. Aandeel bomen per soort (uitheemse soorten zijn in cursief aangeduid; de belangrijkste soort(en) zijn in het vet aangeduid).



Boomsoort	Stamtal (n/ha)	Grondvlak (m ² /ha)	Volume (m ³ /ha)
Zomereik	474	9,72	76,9
Gewone es	128	3,47	39,6
Beuk	27	3,32	54,2
Linde	48	0,80	3,4
Gewone esdoorn	20	0,30	2,0
<i>Paardenkastanje</i>	7	0,15	1,0

8.3.3 Dendrometrische gegevens

8.3.3.1 Levende bomen

Er staan weinig of geen dode bomen in het plangebied (§ 8.3.3.2). Al bij al verkeert het bos dus in een goede conditie al vertonen veel - vooral oude - bomen gebreken en is het oude bosdeel aan verjonging toe. Dit geldt evenzeer voor de bomen die deel uitmaken van de parkboomgroepen en aansluiten op het bos. Tabel 16 toont stamtal, grondvlak en volume van de staande - levende en dode - bomen in het bos per bestand. Het gemiddelde stamtal bedraagt 457 stammen/ha; het gemiddelde grondvlak bedraagt 17,6 m²/ha en het gemiddelde houtvolume 217,5 m³/ha.

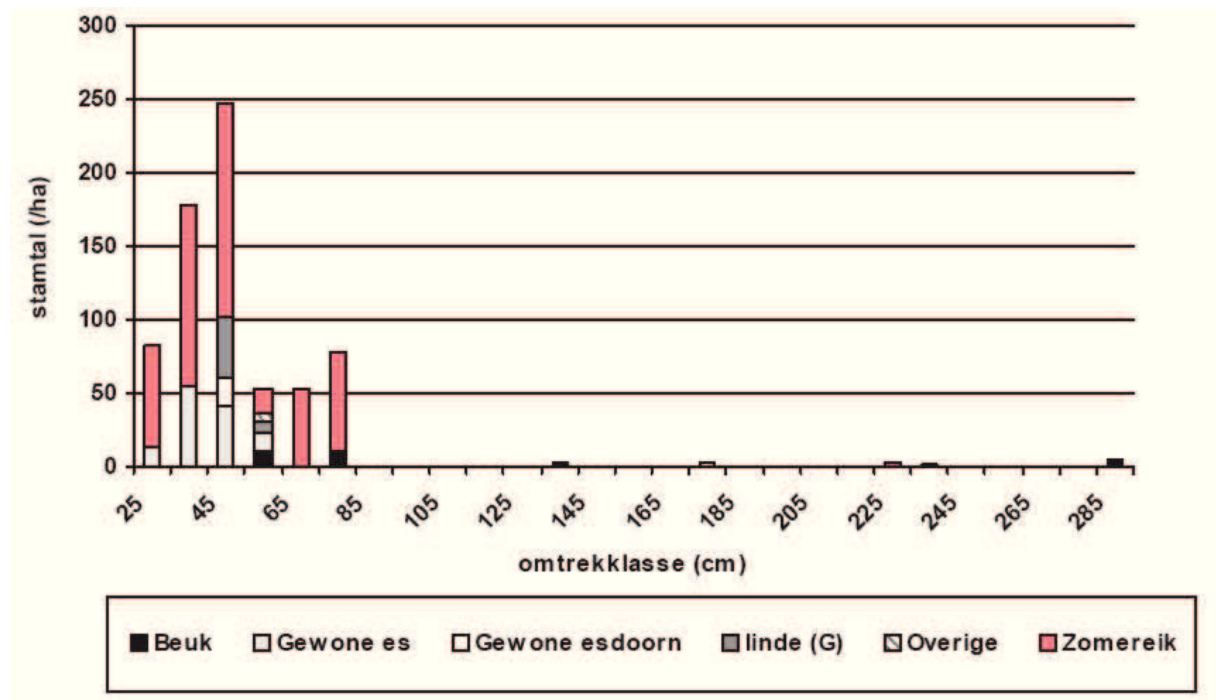
Tabel 16. Stamtal, grondvlak en volume van de staande - levende en dode - bomen in het bos per bestand.

Bestand	Oppervlakte	Stamtal levend (n/ha)	Grondvlak levend (m ² /ha)	Volume levend (m ³ /ha)	Stamtal dood (n/ha)	Grondvlak dood (m ² /ha)	Volume dood (m ³ /ha)
4	0,026	117,89	17,37	274,57	9,82	2,10	26,04
5	0,645	117,89	17,37	274,57	9,82	2,10	26,04
6	0,261	117,89	17,37	274,57	9,82	2,10	26,04
7	0,088	117,89	17,37	274,57	9,82	2,10	26,04
10a	0,629	117,89	17,37	274,57	9,82	2,10	26,04
10b	0,315	1414,71	16,65	73,79			
11	0,134	186,66	15,10	233,67			
12	0,354	186,66	15,10	233,67			
13	0,561	186,66	15,10	233,67			
14	0,283	117,89	17,37	274,57	9,82	2,10	26,04
15	0,32	186,66	15,10	233,67			
16	0,239	186,66	15,10	233,67			
18	0,266	geen gegevens (kapvlakte)					
19	0,912	186,66	15,10	233,67			
24	0,379	117,89	17,37	274,57	9,82	2,10	26,04
25	0,3	geen gegevens (hakhout)					
26	0,376	186,66	15,10	233,67			
27	0,183	186,66	15,10	233,67			
30	0,306	186,66	15,10	233,67			
31	0,307	186,66	15,10	233,67			
32	0,307	186,66	15,10	233,67			
33	0,1	186,66	15,10	233,67			
34	0,483	117,89	17,37	274,57	9,82	2,10	26,04
35	1,212	746,65	26,81	234,69			
36	0,602	746,65	26,81	234,69			
37	0,3	746,65	26,81	234,69			
38	1,002	746,65	26,81	234,69			
39	1,02	1414,71	16,65	73,79			
40	0,9	1414,71	16,65	73,79			
41	3,33	1414,71	16,65	73,79			
42	0,09	1414,71	16,65	73,79			

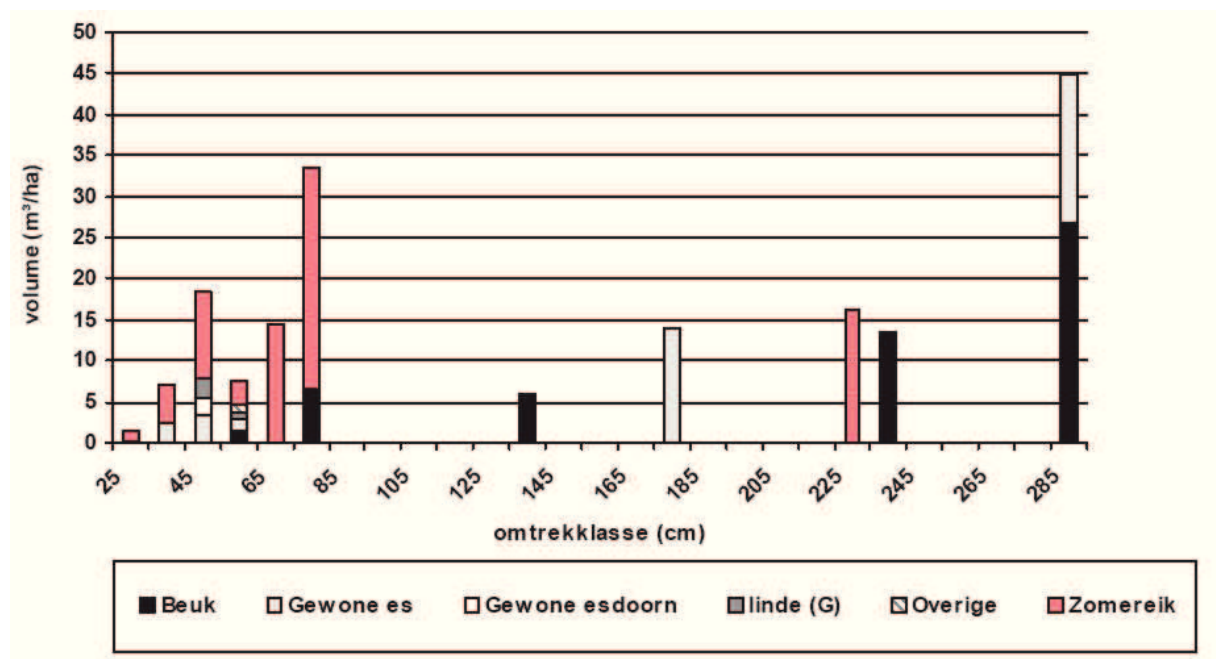
De jonge bosdelen hebben inmiddels een eerste dunning gekregen (bestanden 35, 36, 37 en 38) of zijn weldra hieraan toe (bestanden 39, 40, 41 en 42). Daardoor ligt er het stamtal nog erg hoog en het

grondvlak en volume laag t.o.v. van de oude(re) bosdelen waar door de aanwezigheid van grote stamomtrekken (tot 283 cm zowel bij Gewone es als bij Beuk) bijwijken weinig stammen per hectare voorkomen maar wel grote grondvlakken en volumes genereren (grafieken 4 en 5). In enkele bestanden hebben ook groepenkappen plaatsgevonden waardoor het houtvolume allicht iets wordt overschat.

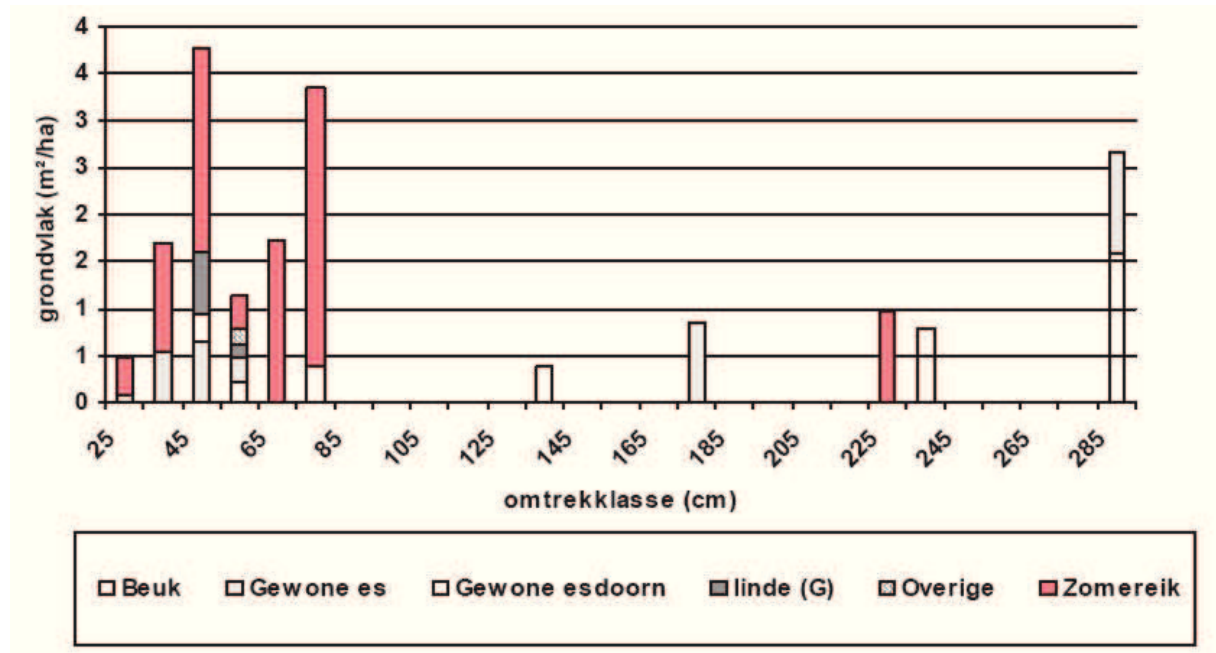
Grafiek 4: Stamtalverdeling.



Grafiek 5: Volumeverdeling.



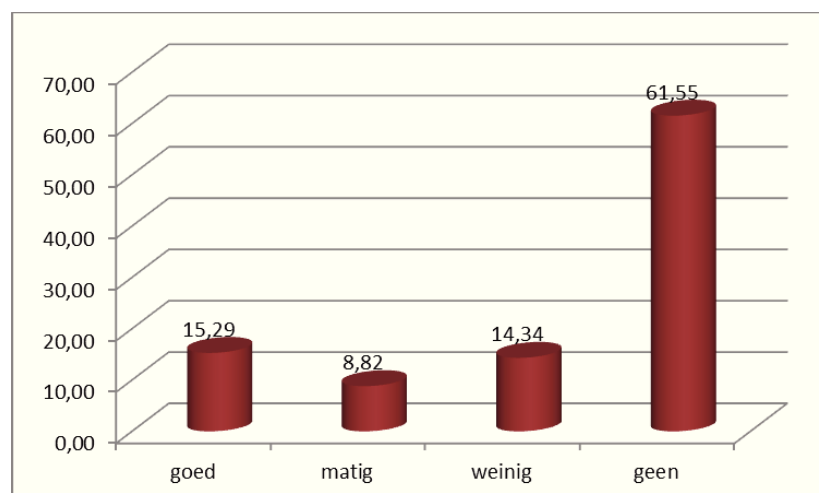
Grafiek 6: Grondvlakverdeling.



8.3.3.2 Dood hout

Met betrekking tot dood hout wordt in de criteria voor duurzaam bosbeheer een streefwaarde vooropgesteld van minimum 4 % van het totale bestandsvolume (hierin worden zowel staand als liggend dood hout gerekend). Bovendien moet er een goede spreiding zijn over alle dikteklassen. Aan deze criteria wordt zelden voldaan omdat zowel liggend als staand dood hout in veel bestanden ontbreekt (grafiek 7). Slechts in enkele van de oude loofbosbestanden - 5, 10a, 15, 26 en 34 - wordt de norm bereikt, maar ook daar betreft het vooral liggend dood hout. Over eht geheel van het bos genomen zijn gemiddeld slechts 2 à 3 dode staande bomen per hectare bos in het plangebied aanwezig. Staand dood hout maakt slechts 0,6 % van het stamtal en 0,3 % van het bestandsvolume uit. Dat komt grotendeels omdat aftakelende bomen in het verleden voortijdig werden gekapt, veelal om veiligheidsredenen. In het jonge bos is er momenteel nog weinig sterfte of is het dood stamhout bij de eerste dunning gekapt. Sedert enkele jaren wordt wel werk gemaakt van het laten liggen van omgewaaide dikke stammen van loofbomen.

Grafiek 7: Aanwezigheid van dood hout in het bos.



8.4 Fauna

Er werden geen detailinventarisaties naar fauna verricht. Wel worden alle waarnemingen die tijdens het veldwerk worden gedaan, genoteerd en in de soortenlijsten opgenomen. Daarnaast werden literatuurgegevens verwerkt. Specifiek onderzoek naar fauna werd in het plangebied nog niet gedaan. De gegevens van deze toevallige waarnemingen door derden werden evenwel ook verwerkt. Een belangrijke opmerking bij het overzicht van de fauna is dan ook dat deze opsomming niet volledig is. Verder onderzoek naar de voorkomende fauna is dan ook gewenst.

8.4.1 Zoogdieren

8.4.1.1 Algemeen

8.4.1.1.1 Voorkomende soorten

Het Konijn is algemeen in het plangebied. Op allerlei manieren heeft het Konijn een invloed op de vegetatie van het plangebied. Allereerst is de soort de belangrijkste “natuurlijke” grazer in het gebied. De gewoonte van het Konijn om zich op vaste plaatsen te ontlasten heeft een lokaal bemestend effect op de voedselarme bodem. Deze keutelplaatsen of latrines vallen meestal op door een weelderiger vegetatie en een groener uiterlijk. Dit kan plaatselijk, ingevolge een versnelde mineralisatie, een ruderaliserend effect hebben.

Ook de Mol ontbreekt niet en is het meest opvallend aanwezig op de drogere stukken van de gazons. De aantallen zijn - allicht omwille van de vochtige omstandigheden in veel graslanden - beperkt.

De Rode eekhoorn komt enkel in klein aantal voor en wordt vooral gezien in de gemengde bosbestanden met veel vruchtdragende bomen en talrijke schuilplekken.

Andere zoogdieren die werden waargenomen zijn Haas, Muskusrat en Egel. Uit braakballen is ook de aanwezigheid van Bosmuis en Rosse woelmuis bekend - twee algemene muizensoorten in bossen en parken.

8.4.1.1.2 Rode lijst

Geen van de waargenomen zoogdieren behoort tot de Rode lijst (Criel 1996).

8.4.1.2 Vleermuizen

8.4.1.2.1 Voorkomende soorten

Ons land telt een twintigtal vleermuissoorten. Acht soorten worden ook in het plangebied gevonden, nl. Baardvleermuis (*Myotis mystacinus*)⁺, Franjestaart (*Myotis nattereri*)*, Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)⁺, Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*)^{+(*)}, Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*)⁺, Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*)*, Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)* en Watervleermuis (*Myotis daubentonii*)* (gegevens David Galens – Vleermuizenwerkgroep Oost-Vlaanderen – inventarisatie zomer 2011). Dat maakt dat het parkgebied erg belangrijk is voor vleermuizen, temeer hieronder zowel uitgesproken boombewonende soorten zitten (zie *-aanduiding) alsook enkele soorten die gebouwen betrekken (zie ⁺-aanduiding).

In het plangebied bevindt zich een ijskelder, die een onderkomen aan vleermuizen biedt. In 1987 werd de ijskelder door de Vleermuizenwerkgroep van Natuurpunt v.z.w. geschikt gemaakt voor vleermuizen. Dat leverde in de daaropvolgende jaren de volgende waarnemingen op (data Alexander Lefèvre en David Galens - Vleermuizenwerkgroep Natuurpunt):

- 1986-1987: geen vleermuizen aanwezig
- 1987-1988: 1 Baardvleermuis
- 1988-1989: 2 Baardvleermuizen

- 1990 (21/1): 2 Baardvleermuizen
- 2001 (22/12): 1 grootoorvleermuis spec.
- 2010 (23/01): geen vleermuizen aanwezig
- 2011 (21/02): geen vleermuizen aanwezig
- 2012 (13/02): 1 Gewone grootoorvleermuis

Er is geen opeenvolgende reeks van gegevens beschikbaar. Een nieuwe telling rond half februari 2012 leverde slechts 1 Gewone grootoorvleermuis op en geen Baardvleermuizen meer (schrift. med. *David Galens – Vleermuizenwerkgroep Oost-Vlaanderen*). Grootoorvleermuizen overwinteren meestal in holle bomen maar bij heel lage temperaturen bieden die geen bescherming meer tegen bevriezing waardoor ze een onderkomen zoeken in objecten met een meer stabiele temperatuur zoals een ijskelder.

De ijskelder was eerder geschikt voor de Baardvleermuis. In het actieve seizoen komt de soort overal voor in Breivelde en gedurende de winter worden in andere ijskelders in de wijde omgeving haast overal overwinterende Baardvleermuizen gevonden. Een mogelijke verklaring voor het huidige ontbreken van de soort, is de verslechterde staat van de ijskelder (§ 3.5.5) en de ongunstige constructie van de toegang.

Vanaf augustus beginnen vleermuizen te zwermen (de periode is afhankelijk van de soort) in en rond de winterverblijfplaatsen. Dat zwermen dient hoofdzakelijk om te paren (mannetjes en vrouwtjes uit verschillende kolonies komen daar samen) en de jonge dieren leren op deze manier ook de winterverblijven kennen. Uit onderzoeken is gebleken dat er een grote relatie bestaat tussen het zwermen en het aantal winterslapers. Wat Breivelde betreft wordt dat zwermen sterk benadeeld door de beperkte toegangsmogelijkheden. De kelder is weliswaar toegankelijk voor vleermuizen maar de verticale spijlen van het hek, dat voor de deur met invliegopening werd geplaatst, bemoeilijken het in- en uitvliegen en zo ook het zwermen van de vleermuizen. Bij horizontale openingen kunnen ze zonder moeite binnenvliegen. Mogelijk wordt er om die reden niet gezwermd bij de ijskelder wat zijn weerslag heeft op het aantal winterslapers. (schrift. med. *David Galens*)

Vleermuizen benutten het gehele (oude) bos- en parkgebied. Twee nachten onderzoek leverde 8 foeragerende soorten op. Waarnemingen van de Gewone dwergvleermuis staan niet op de luchtfoto.



In het kasteel vertoeft een kolonie Dwergvleermuizen (mond. med. *Pieter Blondé*). Dit kon door bijkomend onderzoek evenwel voor het jaar 2012 niet worden bevestigd (schrift. med. *David Galens*), hetgeen evenwel nog niet betekent dat het gebouw hiervoor ongeschikt is. Wel werden individuele uitvliegende exemplaren van Gewone dwergvleermuis waargenomen aan de achterzijde van het kasteel. Nochtans zijn uit begin de jaren 2000 nog verhalen bekend dat vleermuizen regelmatig langs spleten in de zoldering en in de bovenste kamers binnendrongen. In dit verband is het ook belangrijk te weten dat in 2010 de vlakbij gelegen kerk van Grotenberge vleermuisvriendelijk werd ingericht. Toen werden er op de kerkzolder kleine concentraties uitwerpselen van *Myotis spec.* en grootoor spec. gevonden (schrift. med. *David Galens*).

In het oude bosdeel zijn op verschillende plaatsen vleermuizenkasten opgehangen om extra schuilgelegenheid te geven aan boombewonende vleermuizen.

8.4.1.2.2 Rode lijst en bescherming

Alle soorten vleermuizen zijn beschermd bij Besluit van de Vlaamse Regering met betrekking tot soortenbescherming en soortenbeheer (2009) (=Soortenbesluit).

Ze mogen niet worden gevangen of gedood. Het is ook verboden om ze levend of dood te bewaren of te verhandelen. Vleermuizen mogen niet verontrust of verstoord worden. Ook de verblijfplaatsen mogen niet verstoord of beschadigd worden. Voor een deel van deze verbodsbepalingen is ontheffing mogelijk.

Baardvleermuis, Gewone grootoorvleermuis en Ruige dwergvleermuis zijn ook opgenomen in de Rode lijst van bedreigde en kwetsbare zoogdieren in Vlaanderen (Criel 1998) en staan vermeld als “vermoedelijk bedreigd”. Franjestaart wordt in de Rode lijst vermeld als “bedreigd”. Alle vleermuissoorten zijn ook opgenomen in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn (1992). Dit wil zeggen dat ze een strikte bescherming nodig hebben en maatregelen moeten worden getroffen om de betrokken soorten en soortpopulaties in stand te houden.

Voor vleermuizen in Vlaanderen werd door de Vlaamse overheid een beschermingsplan opgesteld (Verkem & Verhagen 1998 & 2000). In uitvoering hiervan werden over geheel Vlaanderen (LIFE-project vleermuizen) en zo ook op het grondgebied van de stad Zottegem diverse beschermingsmaatregelen uitgevoerd.

8.4.2 Avifauna

8.4.2.1 Voorkomende soorten

Tijdens het veldwerk werden alle waarnemingen van vogels genoteerd. Het betreft hoofdzakelijk niet-broedvogels.

Daarnaast werden de data van de broedvogelatlas verwerkt (Vermeersch *et al.* 2004). Het gaat hier om gegevens per UTM-hok van 10x10 km. Het plangebied ligt binnen het hok ES53. Dit hok omvat dus een grotere zone dan alleen maar het plangebied. Enkel de als “zeker broedgeval” aangeduide soorten werden in tabel 17 vermeld. Daarnaast worden onduidelijke of absoluut onwaarschijnlijke broedgevallen voor het plangebied (bijvoorbeeld soorten typisch voor laaggelegen, vochtige hooilanden of snelstromende beken) niet vermeld.

Een overzicht van de soorten wordt in tabel 17 gegeven. Het merendeel van de broedvogelsoorten kan tot de groep van “ubiquitaire vogels” worden gerekend, d.w.z. dat deze soorten alomtegenwoordig zijn en in de meest verscheiden habitats voorkomen of m.a.w. niet aan een bepaald habitattype gebonden zijn. Veel van deze soorten hebben hun habitatoptimum in een parkachtige omgeving, waarmee een structuurrijke en gediversifieerde tuin- en parkomgeving wordt bedoeld waarin binnen een halfopen bosachtige structuur bomen en struiken van diverse soorten en leeftijden elkaar afwisselen. Met uitzondering van enkele soorten (zie verder) worden weinig voor bossen typische soorten aangetroffen.

Toch zijn enkele voor (oudere) loofbossen indicatieve soorten als Boomklever en Boomkruiper aanwezig en worden ook drie spechtensoorten – nl. Groene specht, Grote bonte specht en Kleine bonte specht – gevonden. Een soort als Bosuil ontbreekt dan weer merkwaardig genoeg.

De parkstructuur en de aanwezigheid van vele vijvers maken dat ook enkele watervogelsoorten in het gebied aanwezig zijn, waaronder ook verschillende uitheemse broedvogels zoals Canadese gans en Nijlgans samen met enkele gedomesticeerde ganzen en kruisingen van tamme en Wilde eenden (§ 8.7.2.2).

Roofvogels zijn in het gebied eerder zeldzaam en van geen enkele is in het plangebied een broedgeval bekend. Opvallend is het verdwijnen van de broedplaats van de Kerkuil in de westelijke toren van het kasteel, nadat de torentoegang werd dichtgemaakt. De Kerkuil moet lange tijd op het kasteel hebben gebroed gezien de grote hoeveelheid braakballen die op de zolder aanwezig zijn.

In het oude bosdeel zijn overal vogelnestkastjes opgehangen om nestgelegenheid te creëren voor holtebroedende vogels.

8.4.2.2 Rode lijst

Geen enkele waargenomen vogelsoort is een Rode lijst-soort met een bedreigingstatus. Wel komen binnen het atlashok als Rode lijstsoorten Huismus, Ringmus en Gele kwikstaart met de status “achteruitgaand” voor (Vermeersch et al. 2004).

Tabel 17. Overzicht van waargenomen en waarschijnlijk voorkomende vogels in het plangebied, met vermelding van de bedreigingscategorie. De broedvogelgegevens afkomstig van de broedvogelatlas werden ontleend aan Vermeersch et al. 2004 en worden in italic weergegeven.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode lijst
Blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>	Niet bedreigd
Boomklever	<i>Sitta europaea</i>	Niet bedreigd
<i>Boomkruiper</i>	<i>Certhia brahydactyla</i>	Niet bedreigd
<i>Bosrietzanger</i>	<i>Acrocephalus palustris</i>	Niet bedreigd
Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	Niet bedreigd
Canadese gans	<i>Branta canadensis</i>	
Ekster	<i>Pica pica</i>	Niet bedreigd
<i>Fazant</i>	<i>Phasianus colchicus</i>	Niet bedreigd
Gaai	<i>Garrulus glandarius</i>	Niet bedreigd
<i>Gele kwikstaart</i>	<i>Motacilla flava flava</i>	Achteruitgaand
Goudhaantje	<i>Regulus regulus</i>	Niet bedreigd
<i>Grasmus</i>	<i>Sylvia communis</i>	Niet bedreigd
<i>Grauwe vliegenvanger</i>	<i>Muscicapa striata</i>	Niet bedreigd
Groene specht	<i>Picus viridis</i>	Niet bedreigd
Groenling	<i>Carduelis chloris</i>	Niet bedreigd
Grote bonte specht	<i>Picoides major</i>	Niet bedreigd
Gaai	<i>Garrulus glandarius</i>	Niet bedreigd

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode lijst
Grote lijster	<i>Turdus viscivorus</i>	Niet bedreigd
Heggenmus	<i>Prunella modularis</i>	Niet bedreigd
Holenduif	<i>Columba oenas</i>	Niet bedreigd
Houtduif	<i>Columba palumbus</i>	Niet bedreigd
Houtsnip	<i>Scolopax rusticola</i>	Niet bedreigd
Huismus	<i>Passer domesticus</i>	Achteruitgaand
Huiswaluw	<i>Delichon urbica</i>	Niet bedreigd
IJsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Niet bedreigd
Kauw	<i>Corvus monedula</i>	Niet bedreigd
Kerkuil	<i>Tyto alba</i>	Niet bedreigd
Kleine bonte specht	<i>Picoides minor</i>	Niet bedreigd
Kneu	<i>Carduelis cannabina</i>	Niet bedreigd
Koolmees	<i>Parus major</i>	Niet bedreigd
Matkop	<i>Parus montanus</i>	Niet bedreigd
Meerkoet	<i>Fulica atra</i>	Niet bedreigd
Merel	<i>Turdus merula</i>	Niet bedreigd
Nijlgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	
Pimpelmees	<i>Parus caeruleus</i>	Niet bedreigd
Ringmus	<i>Passer montanus</i>	Achteruitgaand
Ransuil	<i>Asio otus</i>	Niet bedreigd
Roodborst	<i>Erithacus rubecula</i>	Niet bedreigd
Steenuil	<i>Athene noctua</i>	Niet bedreigd
Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	Niet bedreigd
Staartmees	<i>Aegithalos caudatus</i>	Niet bedreigd
Stadsduif	<i>Columba livia forma domestica</i>	
Tamme eend	<i>Anas platyrhynchos forma domesticus</i>	
Tijftjaf	<i>Phylloscopus collybita</i>	Niet bedreigd
Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>	Niet bedreigd
Turkse tortel	<i>Streptopelia decaocto</i>	Niet bedreigd
Vink	<i>Fringilla coelebs</i>	Niet bedreigd
Vuurgoudhaantje	<i>Regulus ignicapillus</i>	Niet bedreigd
Waterhoen	<i>Gallinula chloropus</i>	Niet bedreigd
Wilde eend	<i>Anas platyrhynchos</i>	Niet bedreigd
Winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Niet bedreigd
Witte kwikstaart	<i>Motacilla alba</i>	Niet bedreigd

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode lijst
Zanglijster	<i>Turdus philomelus</i>	Niet bedreigd
Zomertortel	<i>Streptopelia turtur</i>	Niet bedreigd
Zwarte kraai	<i>Corvus corone corone</i>	Niet bedreigd
Zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Niet bedreigd
Zwartkop	<i>Sylvia atricapilla</i>	Niet bedreigd

8.4.3 Vissen

8.4.3.1 Voorkomende soorten

Van de vijvers zijn geen visgegevens bekend. In de grote vijver en de vijvers 6 en 13 komt wel met zekerheid Graskarper voor, die er vroeger werd uitgezet t.b.v. een visclub. In de andere, kleinere vijvers is Driedoornige stekelbaars aanwezig.

8.4.3.2 Rode lijst

Geen van de voormelde soorten is opgenomen in de Rode lijst (Vandelanootte *et al.* 1998).

8.4.4 Amfibieën en reptielen

8.4.4.1 Voorkomende soorten

Gegevens over het voorkomen van amfibieën en reptielen werden ontleend aan eigen veldwerk. Vvolgende soorten werden waargenomen (tabel 18).

Tabel 18. Voorkomende (waargenomen) amfibieën in het plangebied. Rode lijst volgens Bauwens & Claus (1996).

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

8.4.4.2 Rode lijst

Geen van de aangetroffen amfibieën behoort tot de Rode lijst (Bauwens & Claus 1996).

8.4.5 Vlinders

8.4.5.1 Voorkomende soorten

De gegevens over het voorkomen van de dagvlinders werden gebaseerd op terreinverkenning en de database van vlinders (Instituut voor Natuurbehoud) (tabel 19).

De meeste van de gevonden vlindersoorten zijn gebonden aan ruigten en bosranden.

8.4.5.2 Rode lijst

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

Tabel 19. Overzicht van de dagvlinders in het plangebied. Habitattype volgens Maes & Van Dyck (1999).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode lijst	Habitattype
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	Niet bedreigd	Verschillende biotopen
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	Niet bedreigd	Verschillende biotopen
Gehakelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>	Niet bedreigd	Ruigten, bosranden
Hooibeestje	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Niet bedreigd	Droge graslanden
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	Niet bedreigd	Verschillende biotopen
Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>	Niet bedreigd	Verschillende biotopen
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	Niet bedreigd	Verschillende biotopen
Oranjetipje	<i>Anthocharis cardamines</i>	Niet bedreigd	Vochtige graslanden bij bos

8.4.6 Andere bijzondere insectensoorten

8.4.6.1 Glimwormen

Er is geen verder onderzoek naar ongewervelden. Tijdens een terreinbezoek werd evenwel half mei 2012 in het oostelijk gedeelte van het bos, langs het wandelpad tussen de bestanden 10b en 20b, een enkel exemplaar van de Grote glimworm of Gewone glimworm (*Lampyrus noctiluca*) opgemerkt (schrift. med. David Galens). Deze kever is vooral bekend om zijn lichtgevend vermogen (bioluminescentie).

8.5 Gebiedsdifferentiërende landschapselementen

In het gebied komen verschillende kleinschalige landschapstructuren voor die zich onderscheiden van de grote(re) terreineenheden. Het betreft meestal lineaire en puntvormige elementen die een eigen beheer of opvolging vragen. Een gedeelte hiervan wordt besproken onder andere paragrafen; de resterende elementen worden hierna opgesomd en kort besproken (figuur 31). Het betreft:

- *Vijvers, poelen en andere waterhoudende elementen* (§ 5.3.2 – figuur 23).
- *Parkboomgroepen en solitaire bomen*. De groepen loof- en naaldbomen die deel uitmaken van het oorspronkelijk parkconcept werden afzonderlijk gekarteerd en de belangrijkste bomen hiervan werden op individuele basis geïnventariseerd (§ 8.2.2.3). Daarnaast worden verspreid over het plangebied - in de bosranden – nog andere bijzondere bomen en kleine boomgroepen aangetroffen. In het weilandencomplex is eveneens een kleine groep Populieren aanwezig.
- *Heggen en houtkanten*: een concentratie hiervan is aanwezig in de weilandzone. Deze zijn in 2002 aangeplant samen met de laatste bebossing en bestaan uit een menging van diverse inheemse boom- en struiksoorten.
- *Hagen*: omvatten alle regelmatig geschoren en/of gesnoeide heggen. Ze omzomen in de meeste gevallen perken of plantsoenen en bestaan uit één enkele soort. In het geval van het speelbos omzoomt een haagbeukenhaag de speelzone.

- *Bomenrijen* zijn enkel beperkt in het gebied aanwezig en maken vaak deel uit van het bos of van een heg. Opvallend is de aanwezigheid van een rij Paardenkastanjes op de grens van de bestanden 5a en 10a. Een opmerkelijke rij oude bomen ligt ook in het verlengde van bestand 24. Aansluitend hierop zijn enkele jonge(re) bomenrijen rondom het paviljoen aangeplant. Verder ligt er een restant van een oude knotwilgenrij in bestand 41(b) en werd een nieuwe knotwilgenrij langsheen de slibzone aangeplant. Restanten van knotwilgenrijen worden ook rondom de weilanden gevonden. Enkele bosrandbomen zijn eveneens als bijzondere bomenrijen te beschouwen maar werden niet afzonderlijk gekarteerd. Het betreft o.m. een rij Zomereiken langsheen de zuidelijke rand van de bestanden 14 en 15 en een rij van verschillende soorten bomen in de rand van bestand 10a.
- *Fruitbomen*: in het weilandencomplex is met de aanplant van een tweetal fruitbomen een aanzet gegeven voor de aanleg van een fruitboomgaard (§ 10.5.5.7).
- *Perken en plantsoenen* zijn beperkt in het gebied aanwezig en liggen voor het merendeel rond het kasteel en de vijvers. De plantsoenen bestaan vaak uit rododendronmasieven aangevuld met diverse uitheemse struiksoorten. De perken bevatten tal van cultureelrijke meestal vaste en doorlevende plantensoorten.

8.6 Kenmerken van het vroegere en huidige beheer

8.6.1 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.

8.6.2 Historische inrichtings- en beheervormen

Voor de historische inrichtingswerken verwijzen we naar § 3.3.

8.6.3 Recente inrichtings- en beheerwerken

De recente inrichtings- en beheerwerken worden voorgesteld in tabel 8 (recente bebossingen) en tabel 21. Het betreft hoofdzakelijk aanplantingen. In het domein gebeuren tevens reguliere onderhouds- en beheerwerken (tabel 20).

Er gebeurt geen bestrijding van ratten.

Bij de aanplant van het recente bos werd de jonge beplanting vrijgesteld. Daarnaast werden de Konijnen afgevangen in de beginfase, om de jonge aanplant te beschermen tegen konijnenvraat.

Tabel 20. Overzicht van de reguliere beheer- en onderhoudswerken in het domein Breivelde.

Beheermaatregel	Periodiciteit		
	Wekelijks	Voorjaar/zomer	Najaar
Leegmaken vuilnisbakken	X	X	X
Zwerfvuil ruimen	X	X	X
Kappen en ruimen van gevaarlijke bomen	naargelang de noodzaak		
Herstel omheiningen		X	X
Onderhoud wandelpaden		X	X

Onderhoud parkmeubilair		X	X
Snoeiwerkzaamheden		X (jan-feb)	
Vrijstellen jonge beplanting, vormsnoei (Breiveldebos)		X	
Onderhoud vijvers		X	
Beplanten/onderhoud border (aan ingang domein)		X	
Maaien gazons	X (om de 2 weken)	X	
Klepelen blarenput		X (3 keer)	
Paden vrijmaken	X	X	X
Ruimen van bladeren op gazon			X
Onderhoud plantsoenen		X	X

Tabel 21. Overzicht van de belangrijkste werkzaamheden sedert 1974.

Jaar	Uitgevoerde werken	Opmerkingen
1974	Vellen van bomen	Voornamelijk Populieren in het beukenbos.
	Onderhoudswerken in het park:	
	<i>reinigingen van de vijvers</i>	Slib werd gedeponeerd in “oude” moestuin (nu perceel 25), een deel van de aanwezige meidoornhaag werd toen gerooid.
	<i>verbeteren en aanleggen van wandelpaden</i>	
	<i>plaatsen van een afsluiting</i>	
	<i>allerhande nutsvoorzieningen</i>	
1982	Boomchirurgische ingreep Gewone es	
1985-'86 1994 1996 1997 1998 2002	Aanplant Breiveldebos	De soortensamenstelling en aantallen van de recente aanplantingen worden weergegeven in tabel 8.
2006	Reinigingen van de vijvers	Slib werd gedeponeerd in “oude” moestuin (nu perceel 25); bij de slibuiming werd de moerasvegetatie rondom de hoger gelegen vijvers vernield.
2007	Oeverbeheer	Maaien oevers Grote vijver (V7) en Fonteinvijver (V9). Plaatsen van een lage kastanjehouten afsluiting met beplanting langsheen de zuidelijke vijverrand van de Grote vijver (V7).
	Wegenherstel en -onderhoud	Effenen en aanvullen grindwegen (o.a. in verlengde van het kasteelterras). Plaatsen sluissysteem aan meest oostelijke ingang. Herstel kasteelterras en verwijderen grind uit aangrenzende border.
	Kappen van dode bomen	
2008	Hakhoutbeheer	Zone 25 – 1 ste kap in 12-jaarlijks hakhoutbeheer. Tegelijk werd een open plek tussen de poel en de randheuvel met nieuwe wilgentenen ingeplant. Vrijstellen verlichtingskabels langs Vogelzang.

	Boomaanplantingen	Aanplanting van een knotwilgendreef langsheen de weg naast het slibdepot. Aanplanting gemengde houtkant (17/11/2008) op heuvel in rand zone 25 langs Vogelzang (45 Veldesdoorn, 5 Haagbeuk, 35 Hazelaar, 35 Rode kornoelje, 5 Kardinaalsmuts, 10 Sleedoorn, 5 Hondсроos, 5 Veldiep, 10 Gelderse roos). Verspreide aanplanting van diverse soorten individuele bomen en kleine boomgroepen. De parkbomen die een individuele opvolging vereisen, zijn opgenomen in de parkbomenlijst (bijlage 1).
	Wegenherstel en -onderhoud	Effenen en aanvullen grindwegen, verwijderen hindernissen, versperren sluikepaden, plaatsen slagboom t.h.v. zwembad.
	Vijverherstel en -onderhoud	Plaatsen ondergrondse buizen voor herstel afwatering Bronvijver (V14) naar vijver V12. Verwijderen takhout uit vijver V14. Herstel zuidwestelijke oever van vijver V6 en beplanting van dit oeverdeel met Atlantische klimop (Hedera hibernica).
	Monumentenherstel	Plaatsen van steen op sokkel Warande (nr. xxx) en opmaken zichtas. Herstel trap paviljoen.
	Toegankelijkheid	Plaatsen van toegankelijkheidsborden rond de bosspeelzone en aan de parktoegangen.
2009	Hakhoutbeheer	xxxx Vrijstellen verlichtingskabels langs Warande.
	Noodkappingen	Van 1 zE en 3 B.
	Boomaanplantingen	Planten van 2 boomgroepen van telkens 3 bomen respectievelijk Bruine beuk (cv. 'Atropunicea') (op heuvel groot gazon) en Gewone beuk (t.h.v. dienstingang Vogelzang). Inboeten van in 2008 aangeplante individuele bomen. De parkbomen en parkboomgroepen die een individuele opvolging vereisen, zijn opgenomen in de parkbomenlijst (bijlage 1).
	Infrastructuur	Plaatsen van twee bijkomende verlichtingspalen aan kasteel. Vrijmaken duiker en waterafvoer kasteel naar Grote vijver (V7).
	Beschermingsacties	Plaatsen van nestkasten voor Koolmees en Boomklever.
2011	Kappen van gevaarlijke en omgewaaide bomen	Een overzicht van de gekapte parkbomen is terug te vinden in bijlage 1 (rode aanduidingen). Daarnaast werden ook enkele grote bosbomen gekapt, meestal aE en B en een enkele Ac, zE, Li, Es en tKa.
	Inrichting speelbos	Verwijderen buitenafsluiting en rondom aanplanten van een groenscherm (gedeeltelijk kastanjehouten afsluiting met klimop, hoogbeukenhaag en gemengde haag), aanbrengen spelelementen en verspreide aanplanting individuele bomen (Linde, Tamme kastanje en Mispel) op open plekken.
2011-'12	Snoeien van takken en uithalen van kronen van gehavende bomen	Een overzicht van de genoemde en gekandelaberde parkbomen is terug te vinden in bijlage 1 (groene aanduidingen). Het betreft diverse soorten.

8.7 Knelpunten

De knelpunten worden afzonderlijk op figuur 33 aangeduid, althans wanneer deze cartografisch kunnen worden weergegeven.

8.7.1 Afval en vervuiling

8.7.1.1 *Groenafval en bodembeschadiging door beheervoertuigen*

In het plangebied liggen twee deponieplaatsen van groenafval.

Eén zone bevindt zich ter hoogte van de demonstratie-composteerplaats van de gemeente (zone 4-5) langs de Parkstraat. Hier worden groenafval, houtsnippers en anderszins organisch materiaal zoals verzaagde boomstammen¹¹ gestockeerd of verspreid rondom de composteerplaats. Voor de composteerplaats blijkt binnen de gemeente geen ander plaatsalternatief te bestaan zodat lokaal een oplossing moet worden gezocht.

De tweede zone ligt op de plaats van de voormalige “kwekerij” en wordt ook als slibbekken gebruikt. Delen hiervan worden gebruikt als opslagplaats van materialen en groenafval van de gemeente. Dit gebeurt evenwel willekeurig waardoor materiaal achterblijft en groenafval niet of moeilijk composteert en verrot en over het geheel van het terrein vervuiling optreedt.

8.7.1.2 *Zwerfvuil en sluikstorten*

Tengevolge van het recreatief gebruik van het plangebied, wordt op verschillende plaatsen zwerfvuil gevonden. Daarnaast zijn er in de randen ook enkele sluikstorten aanwezig. Belangrijke locaties van zwerfvuil en sluikstorten zijn:

- het bosgedeelte langs de Vogelzang (langs het speelbos) (organisch en huishoudelijk afval);
- de moeraszone in bestand 25 (brandblussers en ander divers afval);
- de bosrand van het nieuwe parkgedeelte doorgaans na evenementen;
- de achterkant van het kasteel (snoeiafval en maaisel van omwonenden);
- de populierenrij aan de rand van de weilanden (landbouwfolie);
- de bosrand t.h.v. het zwembad en de evenementenhal (maaiselresten).

Daardoor het deponeren van tuinafval in het bos vestigen zich hier en daar tuinplantensoorten die andere soorten (kunnen) verdringen.

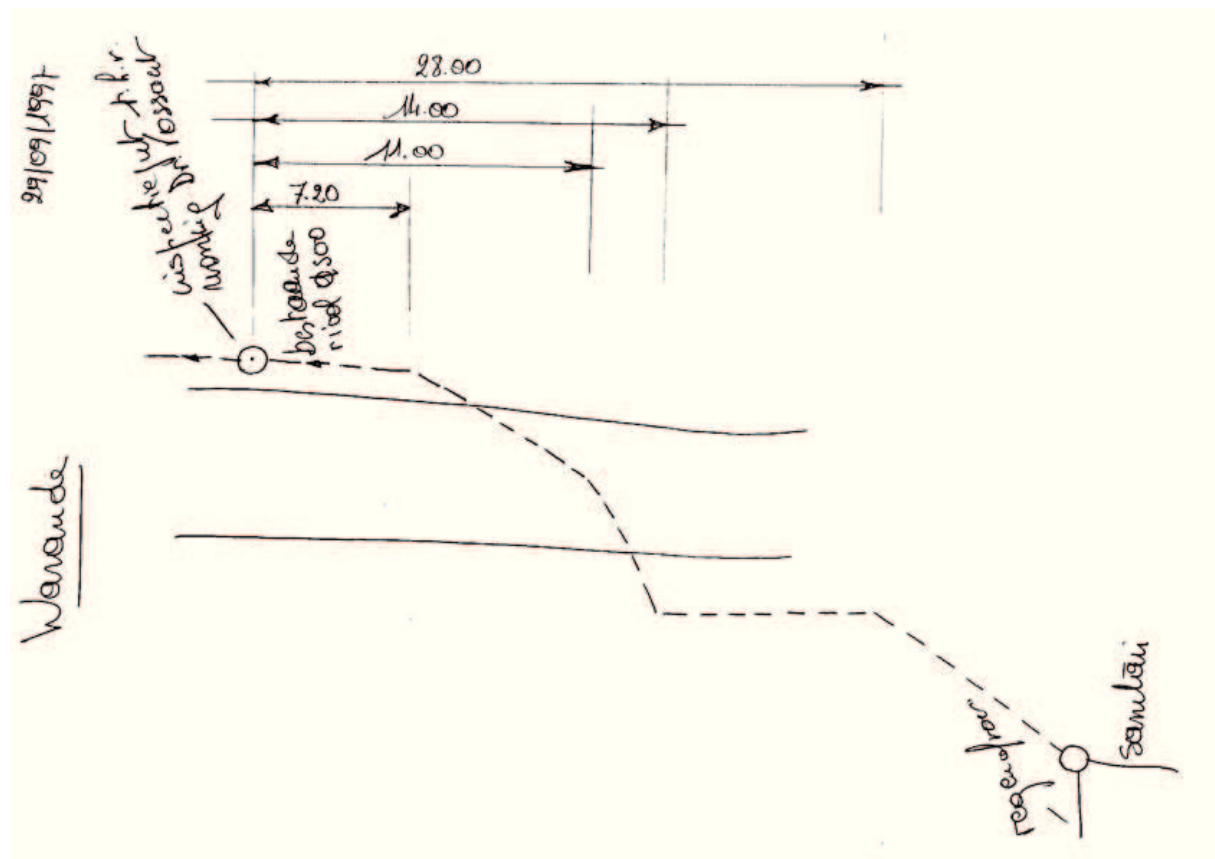
Een belangrijk probleem vormt eveneens het deponeren van huisvuilnis in of aan de vuilnisbakken van het park.

In de nieuwe bosaanplantingen liggen verspreid grote aantallen stambeschermers die zijn afgevallen.

8.7.1.3 *Watervervuiling*

Volgens de Dienst Openbare Werken is het vuil water dat afkomstig is van de horecauitbating in het kasteel aangesloten op de DWA Warande (zie figuur hieronder). Een deel van het afvalwater - afkomstig van het cafégedeelte - wordt evenwel nog steeds in de Grote vijver (vijver 7) geloosd. De vervuiling is beperkt maar zorgt toch voor een voedselaanrijking van het water en verslechtering van de waterkwaliteit.

¹¹ Het opgestapeld hout wordt elk jaar verkocht.



8.7.2 Ongewenste exoten

8.7.2.1 Dominante boom- en struiksoorten

Door opslag van Amerikaanse eik en Tamme kastanje krijgen andere soorten doorgaans weinig kans tot ontwikkeling. Daardoor is op veel plaatsen de kruidlaag zeer arm en de struiklaag monotoon. Een reductie van het aantal Amerikaanse eiken en Tamme kastanjes d.m.v. een hakhoutbeheer geeft andere soorten meer ontwikkelingskansen.

Sommige uitheemse boom- en struiksoorten zijn minder op hun plaats in het bos en/of verstoren het bosbeeld. Dit geldt o.m. voor de Laurierkers in zone 32 en de Sneeuwbes in de zones 20, 27 en 28. Ook de Aucuba in de zones 1 en 14 (aangeplant langsheen de weg) en de Hortensia in zone 28 staan hier niet op hun plaats.

8.7.2.2 Voederen van en teveel aan eendvogels en andere ongewenste diersoorten

Sommige parkbezoekers houden eraan om de eenden en ganzen in het park te voederen, vooral op en rondom de grote vijver. Probleem hierbij is dat grote hoeveelheden brood in de vijver worden gegooid hetgeen de waterkwaliteit niet ten goede komt. De vele halfwilde eenden en ganzen beschadigen bovendien de oevervegetatie en de aangrenzende grasvelden en hun aantal groeit gestaag. In het voorjaar van 2012 waren 3 Brandganzen, 4 + 6 juv. Canadese ganzen, 1 Grauwe gans, 2 + 7 juv. Nijlganzen, 4 witte tamme ganzen en minstens 8 tamme/verbasterde eenden aanwezig.

Er werd ook vastgesteld dat huisdieren in het park worden achtergelaten of zich vanuit de omliggende tuinen vestigen. Dit is onder meer het geval met kippen, roodwangschilpadden en katten. Sommige parkbezoekers bekommeren zich om de dieren en leggen voederplekken aan. In een enkel geval werden zelfs voeder- en nestbakken in het bos geplaatst.

8.7.3 Achterstallig bos- en parkbeheer

8.7.3.1 *Dichtgegroeide zichtassen*

Voorheen werd in het park een kapbeheer gevoerd om de zichtassen open te houden. De struiklaag van o.m. Gewone esdoorn is sinds lang niet meer beheerd. Dit maakt dat enkele voormalige zichten vanuit het kasteel niet meer aanwezig zijn of worden onderbroken.

8.7.3.2 *Verjonging parkbomen*

Heel wat bomen in het parkgedeelte hebben reeds een hoge leeftijd bereikt. Een deel van deze bomen werd reeds (meestal om veiligheidsredenen) gekapt (tabel 21); anderen zullen wellicht in de (nabije) toekomst verdwijnen, vermits sommige bomen ziek of zwaar beschadigd zijn. Om op termijn de collectie van de parkbomen blijvend te waarborgen, moet een verjonging van de parkbomen plaatsvinden. Dit dient op een historisch en ecologisch verantwoorde wijze te gebeuren. Thans zijn veel collectiebomen door “gewone” boomsoorten zoals Zomereik ofwel door *Chamaecyparis* en Rododendron vervangen.

8.7.3.3 *Achterstallig bosbeheer*

Om bijzondere boswaarden te behouden moeten maatregelen worden getroffen om het bestandspecifieke karakter van het bos te behouden. Dit geldt in het bijzonder voor de meer structuur- en soortenrijke loofbosbestanden met een voorjaarsvegetatie en/of bronbos alsook voor de moeraszones rondom de deels verlande vijvers. Voorts zijn er enkele bosdifferentiërende elementen zoals de bomenrij in de rand van beheerperceel 10a/b evenals de bosrand, de houtkanten, bomenrijen, de ruigte en de meidoornheg langsheen de weilanden en aansluitend op de populierenrijen die gepaste beheermaatregelen vragen.

8.7.3.4 *Zieke of beschadigde bomen*

In de centrale parkzone komen verschillende bomen voor met takbreuk, houtrot, stambeschadiging, en dergelijke meer. Sommige hiervan moeten daarom op korte termijn worden gekapt (zie tabel 23, § 10.5.5.3 en bijlage 1). Daar tegenover staat dat het afsterven en verdwijnen van oude bomen - vooral deze met veel holten en spleten - nadelig is voor boombewonende diersoorten waaronder verschillende vleermuissoorten en bosvogels. Dood hout en afstervende bomen zijn ook van groot belang voor houtbewonende insecten en boomzwammen, maar worden steeds vaker om veiligheidsredenen uit het (park)bos verwijderd.

8.7.4 Patrimonium- en infrastructuurbeheer

8.7.4.1 *Achterstallig onderhoud gebouwen*

Het kasteel en de bijgebouwen in het park verkeren in een slechte staat en zijn dringend aan restauratie toe. Dit geldt in het bijzonder voor het houtwerk, het dak en delen van de muren van het kasteel.

8.7.4.2 *Ijskelder*

De ijskelder werd voorzien van een nieuwe deur maar de constructie verkeert verder in een niet zo goed staat. Dit komt voornamelijk door erosie van de deklaag die het gevolg is van overbetreding. De bovenliggende grondlaag is erg dun geworden en isoleert de ijskelder onvoldoende. De ijskelder, die thans dient als onderkomen voor overwinterende vleermuizen, funcioneert daardoor niet naar behoren (te koud in de winter). De huidige toegang, die voorzien is van een deur met daarvoor een hek met verticale spijlen, bemoeilijkt bovendien het invliegen van vleermuizen.

8.7.4.3 Aftakeling van de hydrografische infrastructuur

Door aftakeling van de met beton bepleisterde bakstenen vijveroevers zijn her en der oeverbeschadigingen ontstaan. Daarnaast zijn door achterstallig onderhoud op enkele plekken door- en afvoerbuizen verstopt geraakt waarna het water een andere weg heeft gezocht en vijveroevers heeft doorbroken of onderspoeld. Dit geldt voor de vijvers:

- V2 : doorbraak langsheen westelijke overloop door verstopping watertoevoer van V1.
- V2/V3/V4/V5: de doorstroming tussen deze vijvers is verstoord door defecte overlopen ten gevolge van verstoppingen.
- V5 : aanzienlijke beschadigingen aan bepleistering westelijke oever.
- V10 : de afvoer naar V12 zit verstopt waardoor het water zich langsrij een nieuwe uitweg heeft gezocht en de cascade ten noorden van V12 is komen droogliggen;
- V14 : lekkende zuidelijke oeverwand waardoor de gebruikelijke afvoer naar V12 enkel nog gedeeltelijk functioneert; het lekt wordt momenteel opgevangen door een drainagebuis die afwatert naar V12.

8.7.5 Parkbeeldversturende elementen

8.7.5.1 Oeververhardingen

De opbouw van de vijvers, met betonnen of hardhouten oevers, beperkt de natuurlijke ontwikkeling van oevervegetaties. De steile en gladde randen vormen voor dieren een barrière. Vanuit landschappelijk opzicht zijn ze weinig esthetisch, vooral omdat ze beschadigd geraken en aftakelen (zie ook § 8.7.4.3).

8.7.5.2 Afsluitingen

De rand van het domein wordt door een hoge afsluiting omsloten. Langs de zones 13, 14 en 15 is deze visueel storend (groene geplastificeerde draad) en verkeert deze in een slechte toestand. Hetzelfde geldt voor de afsluiting die na de bebossingen tussen het oude en nieuwe bosdeel is komen te liggen. Deze heeft geen enkele functie meer en snijdt beide gebiedsdelen van elkaar af.

Elders zijn de omheiningen afgetakeld of opzettelijk vernield – soms met de bedoeling zich via een andere weg toegang tot het gebied te verschaffen (zie § 8.7.6.2). Ook de muuromheining langsheen de Parkstraat is aan herstel toe (zie § 8.7.5.4).

8.7.5.3 Slibdepot

Bij het ruimen van de vijvers wordt het slib afgevoerd naar het slibdepot t.h.v. de “kwekerij” (gebied C). Er wordt ongeveer 2/3 van het terrein gebruikt voor het storten van slib. In totaal bedraagt het slibvolume dat bij een eerdere ruiming van de vijvers werd afgevoerd ca. 6.000 m³. Na de ruiming van de vijvers in de jaren 1970 werd het slib niet afgevoerd, waardoor het terrein sterk vervuilde. Daardoor moest voor een volgende slibruiming in 2005 het ingeklonken slib worden afgegraven en langsrij worden gezet alvorens het slibbekken opnieuw in gebruik kon worden genomen. Sindsdien is het slibbekken opnieuw gevuld en ligt het niet klaar om in de toekomst zijn functie te vervullen.

8.7.5.4 Onaangepaste inrichting parktoegangen

De parktoegangen zijn weinig uitnodigend voor de parkbezoekers, omwille van de enigszins verwaarloosde inrichting. De volgende tekortkomingen werden vastgesteld:

- De parkmuur aan de hoofdtoegang en langsheen de Parkstraat is bovenaan afgezet met een draadomheining die deels beschadigd is.

- De parking aan de hoofdtoegang en de daarop aansluitende parkeerstrook langsheen de Parkstraat staan in schril contrast tot het kasteelpark en benadelen het dorpsbeeld rondom het kerkplein.
- De metalen constructie aan de hoofdtoegang dient in ere te worden hersteld en moet aansluiting krijgen op de parkmuur.
- De hoofdtoegang verbergt het kasteel en maakt dat mede door de onsamenvangende bosstructuur en een kakofonie van parkelementen (bomenrijen, hagen, struikgroepen, individuele bomen en struiken) een warrig en slordig beeld ontstaat.
- De nieuwe achteringang aan het zwembad en de neveningang aan Vogelzang zijn moderne poorten die geenszins aansluiten op het historisch karakter van het park, ook al behoren deze niet tot het oude domein.

8.7.5.5 Omgeving kasteel

De beide terrassen aan het kasteel zijn landschappelijk niet ingepast en verstoren het omgevingseeld. Het verhoogde deel wordt soms gebruikt voor spelconstructies (zoals een springkasteel) en oogt verwaarloosd, terwijl het ruime, halfverharde terras vooraan het kasteel een uitgestrekte grindvlakte is.

Mogelijk nog storender is de horeca-infrastructuur aan de achterzijde van het kasteel. Zowel het kasteel zelf als de onmiddellijke omgeving ervan geeft een zeer slordige indruk door opslag van kratten en de aanwezigheid van koelkasten, stapelruimten, koolzuurflessen, grote (half ingegraven) vuilnisbakken, restafval en dergelijke meer.

8.7.6 Ongeoorloofd en ongewenst gebiedsgebruik

8.7.6.1 Overtreding van het parkreglement

Niet alle gebiedsgebruikers respecteren de richtlijnen en gebruiksbepalingen. Vooral het toegangsverbod voor fietsers en wagens wordt niet altijd en overal nageleefd, vooral niet in de omgeving van het kasteel en op de doorgangsweg van de dorpskern naar het recreatiedomein.

8.7.6.2 Overbetreding, onrechtmatige ingangen en sluikpaden

Op enkele plaatsen worden paden afgesneden of ontstaan op een andere wijze sluikpaden. Dit geldt in het bijzonder voor:

- *de toegang aan de demo-composteerplaats*: deze mag door de tegenover liggende school worden gebruikt als toegang tot het park. De poort wordt echter vaak opengelaten waardoor ook andere parkbezoekers de ingang gaan gebruik. Bovendien wordt het bestaande pad doorheen zone 5a afgesneden en banen de scholen en andere bezoekers zich een weg dwars doorheen het bosbestand.
- *de toegang langs pad vanaf de Doolstraat aansluitend op beheereenheid 13*: hier werd reeds meermaals de draad van de omheining doorgeknipt om langs boszone 13 toegang tot het park te verkrijgen. Hierdoor ontstond een pad dat rechtstreeks leidt naar het park.
- *zuidelijke oever vijver V13*: bezoekers wandelen vanaf de weg rechtstreeks naar de vijver en beschadigen daarbij de randvegetatie van het pad. Hierdoor ontstaan verschillende doorsteken in de bermvegetatie.
- *cascade ter hoogte van M28*: de omgeving hiervan wordt als spelelement gebruikt waardoor verschillende sluikpaadjes en tredzones zijn ontstaan.
- *pad langsheen de ijskelder*: over en langsheen de ijskelder wordt overal gelopen. Door bodemverdichting en erosie is de deklaag van de ijskelder grotendeels weggeërodeerd en wordt de constructie beschadigd.

- *verspreide toegangen*: Op verschillende plekken verspreid rondom het gebied zijn al dan niet opzettelijk gaten in de omheining en/of sluikepaden ontstaan zoals langs de voetweg ten zuiden van het nieuwe parkbos en langsheen Warande en Doolstraat.
- *grote vijver*: delen van de oevers worden vernield door tred van mensen die tot tegen het water willen stappen. Daarbij wordt de oeervegetatie vernield.

8.7.6.3 Wegnemen en beschadigen van vegetatie

Nabij de ingang langs de Parkstraat worden de zones 3 en 4 sterk betreden, waardoor de kruidlaag degradeert. Ook in andere boszones waar de kruidlaag minder goed ontwikkeld is, en bezoekers gemakkelijk toegang krijgen, wordt overbetreding vastgesteld. De toegang aan de demo-composteerplaats wordt door de tegenover liggende school gebruikt als toegang tot het park

Een ander probleem is het wegnemen van planten, zoals o.m. Rododendron, perkplanten en voorjaarsplanten zoals Bosanemoon, die o.m. door jeugdbewegingen en schoolgaande kinderen geplukt worden.

Op sommige plekken in de buurt van het gebouw van de groendienst worden door beheervoertuigen bomen aangereden of bovengrondse boomwortels beschadigd. Ook vindt hierdoor bodemverdichting plaats die voor de stabiliteit van de bomen en de worteldoorluchting ongunstig is.

8.7.6.4 Vandalisme

In het parkgedeelte vormt vandalisme een blijvend probleem. Niet alleen bomen en planten worden regelmatig beschadigd (bijvoorbeeld door het afbreken van takken en uittrekken van planten), maar ook parkmeubilair gebouwen (o.a. ingooien van ruiten) en infrastructuur. Graffiti vormt eveneens een probleem, zowel op de zitbanken als op de gebouwen. Daarnaast wordt er soms vuurtje gestookt achteraan het werkhuis van de groendienst.

8.7.6.5 Loslopende honden

Hoewel honden aan de leiband moeten gehouden worden, wordt dit verbod niet altijd nageleefd. In sommige gevallen levert dit een gevaar op voor parkbezoekers of worden dieren en planten hierdoor verstoord.

8.7.6.6 Organisatie manifestaties en parkgebruik

Zowel in het park als aan de rand van het plangebied worden elk jaar verschillende manifestaties georganiseerd (§ 4.3). Ook activiteiten in de nabijgelegen sport- en fuifzaal ten noorden van het zwembad zorgen bijwijken voor verstoring.

De meeste evenementen brengen een grote volkstoeloop met zich mee. Weliswaar vinden sommige niet in het gebied zelf plaats maar op de festivalweide in het aansluitend recreatiegebied, toch brengen de vele bezoekers ook verstoringen in het park teweeg, voornamelijk door lawaai, vertrappeling en beschadiging van (rand)vegetatie, overbetreding en het achterlaten van vuilnis.

Ook het regulier parkgebruik zorgt hier en daar voor problemen zoals het achterlaten van zwerfvuil, het laten loslopen van honden, het achterlaten van hondenpoep, fietsen, afwijken van paden en sporadisch oneigenlijk gebruik van het gebied (o.a. hengelen, voederplaatsen voor zwervkatten). Bijwijken zijn er ook kleine vernielingen en vandalismestreken.

8.7.7 Gebrekkige begeleiding en toezicht

8.7.7.1 Gebrek aan toezicht

Hoewel er een duidelijk politiereglement bestaat m.b.t. de toegankelijkheid, wordt dit niet altijd nageleefd. Een probleem hierbij vormt de controle. Hoewel er een parkwachter is aangesteld, wordt

zelden opgetreden bij een overtreding van het toegangsreglement. Vooral het parkeren van voertuigen op het terras voor het kasteel en langsheen de hoofdtoegangsweg wordt als erg storend ervaren.

8.7.7.2 Gebrek aan netwerk van wandelpaden in recente aanplant

In de recente aanplantingen ten zuiden van het domein Breivelde is (nog) geen recreatief wandelpadennet aangelegd. Evenzeer ontbreekt een sluitende verbinding met het oude parkgedeelte en de landwegen die rondom het plangebied lopen.

8.7.7.3 Gebrek informatief en educatief aanbod voor recreanten en bezoekers

Momenteel bestaat geen natuur- en milieueducatief aanbod voor de bezoekers van het gebied. Er is bijvoorbeeld geen educatief wandelpad aanwezig, noch een brochure of infobord m.b.t. tot het park of het recente aangeplante bos. Dit leidt ertoe dat het gebied minder aantrekkelijk is voor specifieke - al dan niet begeleide - wandelingen in het kader van een welbepaald thema terwijl de vele historische parkelementen en de bomencollectie zich uitstekend lenen voor een educatief medegebruik.

9 V ISIE

9.1 Fundamentele uitgangstellingen

9.1.1 Integrale en multifunctionele aanpak

Het gebied heeft een meervoudige functie. De visie vertrekt daarom van een maximale verwevenheid van functies, waarin wordt gestreefd naar een evenwicht tussen de verschillende gebruiksfuncties in harmonie met het landschappelijke concept en de daarmee verbonden bos-, natuur- en landschapswaarden. De integratie van het passief, recreatief medegebruik is een beslissend element in het beheerplan en wordt op de draagkracht en mogelijkheden van het gebied afgestemd. Het plan biedt ook de mogelijkheid om de oorspronkelijke identiteit van het gebied te behouden en waar nodig te herstellen en het historisch karakter van het park te beklemtonen. Dergelijke meervoudige benadering vindt zijn toepassing in een integrale en multifunctionele aanpak. Het verhoogt de belevingswaarde en leidt tot een grotere standvastigheid in beheer en inrichting.

Doordat het park een rijpingsproces heeft doorlopen, bezit het vele troeven en ontwikkelingsmogelijkheden. Dit biedt tal van opties t.a.v. de inrichting en het gebruik. Tegelijk stellen zich hierdoor een aantal problemen die ertoe noodzaken enkele nieuwe parkontwikkelingen op gang te trekken, zoals de verjonging van de parkbomen en het parkbos, en historische aspecten in ere te herstellen, zoals het behoud van de zichtassen en het bouwkundig erfgoed. Elke maatregel – tijdelijk of langdurig – wordt afgewogen tegenover de gevolgen voor het historisch concept, de huidige functionaliteit en de ecologische waarde. Ze lopen als een rode draad doorheen het beheerplan.

Omdat het een parkbos betreft werden de principes van een harmonisch parkbeheer en van een duurzaam bosbeheer mee in de planning betrokken.

9.1.2 Beheerdoelstellingen

De verwevenheid van bos- en parkelementen is een belangrijk aspect in de visie en het beheer. Bos en park worden als een geheel aanzien en het beheer wordt erop afgestemd. Tot nog toe werden ze als afzonderlijke eenheden behandeld. In de toekomst moet evenwel een wisselwerking tussen beiden ontstaan. Dit gebeurt door elementen van het bos in het park te brengen en omgekeerd. De uitwisseling gebeurt in een overgangszone van wisselende breedte tussen bos en open gebied.

De combinatie van verschillende functies stelt geen onoverkomelijke problemen maar vraagt wel enige sturing. Het gebied kan zondermeer zijn recreatieve functie behouden, maar die wordt voortaan opgehangen aan een hoogwaardige natuur- en bosontwikkeling en het herstel van het historisch parkconcept. Dit resulteert in een aantal beheerdoelstellingen die streven naar het behoud en herstel van de ecologische en landschappelijke waarden en een zo goed mogelijke geleiding van het gebiedsgebruik.

De beheerdoelstellingen worden hierna groepsgewijs beschreven. De doelstellingen vullen de gebiedsvisie concreet in. Ze geven de richting aan waarin het gebied zich in de toekomst zal ontwikkelen en beschrijven de beheer- en inrichtingsmethoden die hiervoor worden aangewend. Ze worden niet alleen getoetst aan de gebiedsvisie, maar eveneens aan de doelstellingen en waarden die aan de basis lagen voor de bescherming van het park als landschap, namelijk het behoud van:

- *de esthetische en landschappelijke waarde:* parkarchitecturale en bosdifferentiërende aspecten;
- *de natuurwetenschappelijke waarde:* dendrologische, ecologische en geomorfologische aspecten;
- *de recreatieve waarde:* bereikbaarheid/toegankelijkheid, belevingsaspecten, ontspanningsmogelijkheden.

9.1.2.1 *Esthetische en landschappelijke doelstellingen*

9.1.2.1.1 *Parkgedeelte*

De belangrijkste parkarchitecturale doelstellingen zijn:

- Het instandhouden, respectievelijk onderhouden van de parkstructurerende elementen die het parkdomein zijn eigen karakter geven en bijdragen tot de belevingswaarde, rekening houdend met de historische context enerzijds en met de recreatieve behoeften anderzijds. De belangrijkste landschappelijke elementen zijn water, grasland en parkbos aansluitend op de verschillende historische gebouwen en ornamenten.
- Het behoud van de afwisseling van open ruimten en gesloten structuren in het parkbosgebied. De graslanden en enkele andere terreinen vormen een wezenlijk onderdeel van de historische aanleg en zorgen voor variatie in het gebied.
- De verjonging van verouderende parkelementen - in casu het bomenbestand (zie dendrologische doelstellingen) - en het herstellen van historische concepten, met name de bijzondere parkzichten en -structuren (zichtassen of vista's).
- Het extensiveren van het parkonderhoud conform de nieuwe inzichten inzake parkbeheer en in overeenstemming met het visueel concept (bv. omschakeling deel graslandbeheer van gazon naar bloemrijk grasland). Een meer natuurlijke ontwikkeling van bepaalde elementen verhoogt de belevingswaarde zonder afbreuk te doen aan het parkconcept.
- De landschappelijke geleiding en afleiding van parkbezoekers om kwetsbare gebiedswaarden veilig te stellen.
- De integratie van het oude park met het nieuwe park door het doorbreken van de scherpe grens tussen beide delen.
- Het creëren van een landschappelijke en geleidelijkere overgang tussen park en buitengebied.

9.1.2.1.2 *Bosgedeelte*

De belangrijkste boslandschappelijke doelstellingen omvatten:

- De verjonging van de oude (park)bosdelen zonder verlies aan biodiversiteit en met maximale aandacht voor structuurverscheidenheid, ouderdomsverschillen, staand en liggend dood hout, gradiënten, verscheidenheid in kroonsluiting, enz.
- Het initiëren van structuurverscheidenheid in de jonge bosbestanden overeenkomstig hun bestemming. D.w.z. dat de variatie in bestandsopbouw en -samenstelling functioneel wordt meegekoppeld en afgestemd op het gebruik (bv. speelzone voor spelactiviteiten). Aansluitend hierop wordt ook gestreefd naar de inbreng van open plekken, verscheidenheid aan groeivormen (hooghout, hakhout, bijzondere groeiwijzen), gradiënten, boswegen van wisselende breedte en bosdifferentiërende elementen (wastine-achtige begroeiingen, bomenrijen).
- Het creëren van een wisselwerking tussen bos en parkbos en de aaneensluiting van het jonge op het oude bosdeel.

9.1.2.2 Natuurwetenschappelijke doelstellingen

9.1.2.2.1 Algemene doelstellingen

De natuurwetenschappelijke invalshoek steunt op meerdere uitgangspunten:

- Een maximaal behoud van natuurwaarden.
- De benutting van de mogelijkheden voor kleinschalig natuur- en bosherstel.
- Het behoud en de betere benutting van de verschillende, doorgaans zeer gevarieerde parkmilieus.

De variatie aan milieus moet zowel de fauna als de flora ten goede komen. Waar mogelijk worden het vegetatiekundig, het faunistisch en het (historisch) landschappelijk element aan elkaar gekoppeld. Een voorbeeld van dergelijke afstemming is de omgang met oude bomen in de aftakelingsfase.

9.1.2.2.2 Dendrologische doelstellingen

De dendrologische doelstelling dient:

- Het instandhouden, (deels) herstellen, beheren en verjongen van het bomenbestand dat representatief is voor de parkaanleg van de 19^e eeuw.
- De opwaardering van de bomencollectie door het (her)inbrengen van bijzondere boomsoorten en/of –variëteiten, met het oog op de ontwikkeling van een bescheiden maar locatie-eigen bomencollectie.
- De verzorging van de nieuwe bosaanplantingen aansluitend op het huidig parkbos.

9.1.2.2.3 Ecologische doelstellingen

De ecologische doelstellingen beogen:

- Het instandhouden, herstellen en verbeteren van de natuurlijke, gebiedseigen floristische kwaliteiten - in het bijzonder de voorjaars- en stinzenflora.
- Ontwikkeling en beheer van bijzondere biotopen vooral in de natte en vochtige sfeer zoals in de bronzones, langsheen de oevers en in en rond de moerassen.
- Een duurzaam en natuurgericht beheer van gedifferentieerde en structuurrijke bossen met bomen van uiteenlopende leeftijden en soorten.
- Het behoud van parkelementen die van belang (kunnen) zijn voor diersoorten, zoals holle bomen en oevervegetaties maar ook uitzonderlijke elementen zoals muren en ijskelders.

Deze doelstellingen vallen gedeeltelijk samen met de landschappelijke doelstellingen. Het streven naar een afwisseling tussen open en gesloten ruimten verhoogt immers ook de ontwikkelingskansen voor bijzondere bos- en parkplanten, zoals de voorjaars- en stinzenplanten, en van kruidenrijke overgangen.

9.1.2.2.4 Geomorfologische doelstellingen

De geomorfologische doelstelling omhelst het instandhouden, herstellen en verbeteren van de geomorfologische kwaliteiten van het domein. Dit houdt o.m. volgende specifieke doelstellingen in:

- Het behoud van de bron- en kwelzones middels een aangepast beheer en door vrijwaring van bodemaantastingen waaronder bodemverdichting en erosie.
- Het behoud van de veelzijdige terreinstructuren die het gevolg zijn van een deels kunstmatig gecreëerd reliëf.

9.1.2.3 Recreatieve doelstellingen

De belangrijkste troeven voor de recreatieve ontwikkeling van het plangebied zijn te vinden bij de landschappelijke, natuurlijke en cultuurhistorische waarden. Het recreatief medegebruik moet echter op gepaste wijze plaatsvinden en overeenstemmen met de ruimtelijke draagkracht.

9.1.2.3.1 Ontsluitingsdoelstellingen

De ontsluiting van het gebied voor recreatieve activiteiten omvat verschillende aspecten die te maken hebben met:

- De bereikbaarheid ofwel de mate waarin en de wijze waarop het park aansluit op het stedelijk en voorstedelijk gebied van Zottegem alsook op het ruimere buitengebied.
- De toegankelijkheid ofwel de mate waarin en de wijze waarop bezoekers toegang tot het park krijgen en delen of het geheel ervan kunnen doorlopen.
- De aansluiting op andere recreatieve structuren in het bijzonder op fiets- en wandelwegen die langs, naar of doorheen het gebied lopen.
- De geleiding ofwel de middelen waarmee bezoekers het gebied kunnen bezoeken en de wijze waarop zij door het gebied worden (be)geleid.
- De creatie van een groter ongestoord geheel aan parknatuur door selectiviteit in toegankelijkheid. Dit omhelst een reductie en herinrichting van de padenstructuur en de toegangen.

9.1.2.3.2 Belevingsdoelstellingen

De belevingsdoelstellingen beogen:

- Het cultuur- en landschapshistorisch parkkader te behouden met een zo breed mogelijke waaier van elementen die tot de gebiedsbeleving bijdragen. Deze worden voor een belangrijk deel gedragen door de parkstructuren, maar evenzeer door individuele elementen van welke aard ook. De verwezenlijking ervan valt grotendeels samen met de andere gebiedsdoelstellingen.
- Het gidsen van de bezoekers naar bijzondere parkelementen en –zichten en hen attent maken op de bijzondere waarden.
- Het inbrengen, herstellen of verbeteren van natuur- en landschapseducatieve elementen en van avontuurlijke en andere bijzondere belevingselementen.

9.1.2.3.3 Ontspanningsdoelstellingen

De behoeften en wensen van de gebiedsbezoekers kunnen erg verschillen, maar vallen doorgaans samen met de ontspanningselementen en –mogelijkheden die hen worden aangeboden. Dit betekent dat aandacht wordt gegeven aan:

- Een gepaste afstemming van de recreatiemogelijkheden aan de tolerantienormen van het gebied. Gezien de ligging van het plangebied vlakbij de stadskern van Zottegem is de recreatieve druk groot. Gezien de kwetsbaarheid van het gebied en de beschikbaarheid van stedelijke sportinfrastructuur in de rand van het plangebied wordt enkel geopteerd voor passieve recreatievormen. Sporten (joggen) wordt enkel toegelaten in de mate dat deze geen verstoring voor het gebied of voor andere gebiedsgebruikers teweegbrengt.
- Een goede en duidelijke geleiding van de recreatieve activiteit en een verscherpt toezicht moeten het ongecontroleerd gebiedsgebruik beperken. Door goede wandel- en loopwegen ter beschikking te stellen van de gebruikers en de toegang op kwetsbare punten te bemoeilijken of te ontmoedigen, worden bezoekers van kwetsbare plaatsen weggeleid of er op gepaste wijze doorgeleid.
- Het creëren van duidelijkheid bij bezoekers en andere gebiedsgebruikers omtrent de aard van de activiteiten die in het gebied kunnen plaatsvinden. De maatregel dient ook allerlei kleine en grote manifestaties in en rond het park te reguleren.
- De omlijning van verantwoordelijkheden en de uitwerking van een beslissings- en opvolgingsprocedure om invloeden van buitenaf onder controle te krijgen. Dit geldt in het bijzonder voor manifestaties in de rand van het gebied en voor de uitbating van het kasteel.

9.2 Potentieel Natuurlijke Vegetatie (PNV)

9.2.1 Definitie van PNV

De definitie van “Potentieel Natuurlijke Vegetatie” (PNV) staat ergens tussen de oorspronkelijke definitie en de specificaties van Kowarik (1987) in. Kowarik (1987) aanvaardt stabiele bosecosystemen op 'onomkeerbaar' antropogeen gewijzigde standplaatsen als PNV's. De oorspronkelijke definitie is meer utopisch van aard en sluit menselijke beïnvloeding zondermeer uit. De PNV's werden voor Vlaanderen uitgewerkt en zijn gekoppeld aan de bodemkaart, uitgevoerd kort na WOII. We mogen veronderstellen dat ingrijpende wijzigingen in de bodem (vooral de drainage) toen minder voorkwamen dan nu en dat ze als ruis de relatie tussen de bodemkaart en de stabiele bosvegetaties (oude bossen) vertroebelen. Dit sluit niet uit dat de PNV-kaart de potenties niet steeds correct inschat, onder invloed van historisch menselijk ingrijpen, met verzuring, verdroging, e.d. tot gevolg.

9.2.2 Potentieel Natuurlijke Vegetatie in het plangebied

Voor het plangebied werden de volgende PNV's uitgewerkt (zie figuur 34):

1. domein Breivelde: er werd geen PNV uitgewerkt gezien het antropogene karakter van dit gebiedsdeel
2. rest bosgebied (recente aanplantingen):
 - *noordwestelijk deel*: nat Eiken-Haagbeukenbos
 - *centraal deel* (beslaat grootste oppervlakte): rijk Eiken-Beukenbos of Eiken-Haagbeukenbos
 - *kleine zone in westen*: Essen-Vogelkersbos met mogelijk bronbos
 - *zuidelijk (klein) deel*: typisch Beukenbos (droog)

10 BEHEER & INRICHTING

10.1 Algemeen principe

Het beheerplan streeft naar een verweving van functies (§ 9.1.2), voornamelijk van:

- de natuurbehoudsfunctie
- de cultuurhistorische en landschappelijke functie
- de passief recreatieve functie

Het 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 zoals die zich in de 19e eeuw manifesteerden.

10.2 Algemene beheeraspecten

10.2.1 Graslandbeheer

10.2.1.1 Maaibeheer

Maaien heeft afhankelijk van het tijdstip, de frequentie en de gebruikte methode verschillende effecten op de vegetatie(samenstelling) maar evenzeer op de daarvan afhankelijke fauna, vooral populaties van vlinders en andere ongewervelden. Totnogtoe werden de uitgestrekte grasvelden frequent gemaaid (= gazonbeheer). Dit zal ook in de toekomst verder gebeuren, maar in de stroken die aansluiten op het bos alsook in enkele zones rond individuele bomen en boomgroepen wordt overgeschakeld naar een hooilandbeheer en wordt het maaien geëxtensiverd. Hierdoor ontstaat een grasgradiënt waardoor het kortgemaaid gazon geleidelijk overgaat in hoger opgroeiende kruidenrijke grasstroken (zie principeschetsen 1 en 2). Het maaien wordt afgestemd op de parkstructuur en moet tevens het monotone karakter van de gazons doorbreken. Opgaande grassen en kruiden kunnen eveneens een geleidende functie vervullen en mensen van kwetsbare zones weg- of afleiden of naar specifieke locaties geleiden.

Te rigoreus maaien heeft op de meeste soorten een (sterke) negatieve invloed, doordat de vegetatiestructuur wordt genivelleerd. Voor zowel de ontwikkeling van een bloemenrijke vegetatie als voor het behoud van een gezonde vlinderstand mag er maximaal 1 (à 2) maal per jaar gemaaid worden, met afvoer van het maaisel. In sommige zones zal omwille van het landschappelijke en recreatieve aspect een intensiever gazonbeheer gehandhaafd blijven.

Volgende maaiperioden en –frequenties zijn van toepassing in het plangebied (figuur 35d):

1. 1x maaien/jaar in september-oktober met afvoer van het maaisel:

Dit beheer wordt gevoerd in de zones waar een iets ruigere vegetatie gewenst en toelaatbaar is, zoals in de randzones van het bos en in het halfopen parkgedeelte. Ook een oeverbeheer van

enkele vijvers valt onder dit maairegime: het verschaalt de ruige oevers, maar behoudt voldoende structuur.

Beheerpercelen: O

2. 2x maaien/jaar respectievelijk in juni en september met afvoer van het maaisel:

Met dit maaibeheer wordt het afvoeren van de voedingsstoffen bespoedigd, maar krijgen planten de kans te bloeien en zaad te zetten en dit zowel voor vroege lentebloeiers als zomerbloeiers. Dit beheer kan gevoerd worden onder de bomen in de centrale parkzone en in de open zones midden het zuidelijk bosgedeelte.

Beheerpercelen: O

3. gazonbeheer met afvoer van het maaisel:

Wekelijks tot tweewekelijks van april tot oktober met afvoer van het maaisel. Door regelmatige afvoer verschaalt het grasland meer dan zonder afvoer.

Beheerpercelen: O, open plekken tussen de beheerpercelen 35, 36 en 37

4. hooilandbeheer (met nabegrazing door runderen):

Jaarlijkse maaibeurt respectievelijk rond eind mei – begin juni met afvoer van het maaisel en een nabegrazing door runderen.

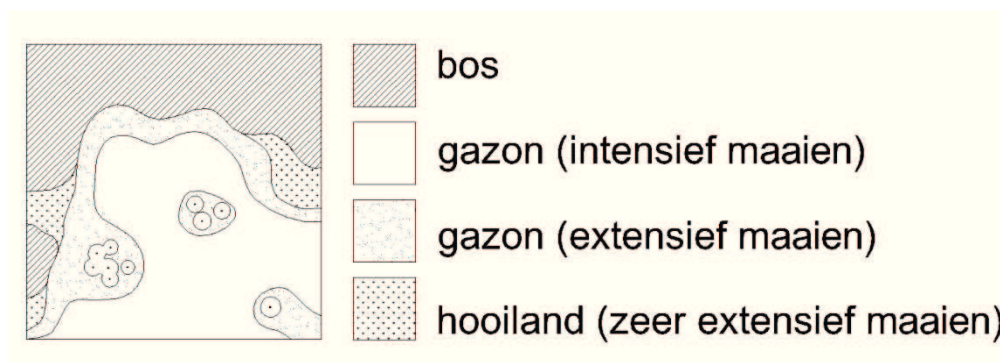
Beheerpercelen: Z

5. ruigtebeheer met afvoer van het maaisel:

Driejaarlijks in september-oktober met afvoer van het maaisel. Bij elke maaibeurt blijft steeds een kleine overstaande vegetatievlek behouden op een wisselende plaats. Zie ook § 10.2.3.

Beheerpercelen: 41b, 44, deel Z, slibdeponie

Principeschets 1: Maaibeheer in functie van een geleidelijke bosovergang en het behoud van kruidenrijke stroken rondom en aansluitend op bomen en boomgroepen.



Voor het maaibeheer wordt momenteel gebruik gemaakt van een tractor met frontmaaier. Voor het maaien van ruigere grasstukken wordt het best aangepast materieel zoals een maai-ruimcombinatie met directe afzuiging - een zogenaamde eco-maaier - waarmee in één werkgang het gras gemaaid en opgevangen wordt en de kleine bodemfauna niet van de stoppels of de bodem worden weggezogen doordat de zuigmond niet in direct contact staat met de bodem. Voor het maaien van gazons kan ook gebruik worden gemaakt van kooimaaiers en cirkelmaaiers.

10.2.2 Moerasbeheer

10.2.2.1 Aanleg van moeraszones

In het plangebied bevinden zich verschillende poelen. Sommige van deze poelen verlanden stilaan en kunnen verder evolueren tot moerassige zones. Hiertoe moeten wel aan een aantal voorwaarden worden voldaan. Deze worden hierna kort besproken:

- De oevers moeten zacht glooien (talud 1/3 of meer), zodat zowel de oude als jonge waterdieren makkelijk het moeras kunnen bereiken en verlaten. Bovendien zal het ondiepe water langs de oevers vlug opwarmen wat gunstig is voor de ontwikkeling van eieren en larven.
- Er moeten zowel begroeide delen als open waterstukken voorkomen.
- Ruigte of struweel in de onmiddellijke omgeving kan dienen als voedsel- en overwinteringsgebied.
- Het volledig dichtgroeien van het moeras (verlanding) moet verhinderd worden. Dit gebeurt door het gefaseerd in de tijd verwijderen van planten(resten) en struiken. Verwijderen van plantenmateriaal gebeurt best in de nazomer (september - oktober).
- Omstaande bomen of struiken die teveel schaduw en bladval geven, moeten af en toe afgezet worden (§ 10.5.7.2).

De volgende plassen worden voor moerasontwikkeling weerhouden: V1, V2, V3, V4, V5 en V11. (figuur 32b)

De initiële inrichtingsmaatregelen omvatten het verwijderen van hakhout en zaailingen. In vijver 11 (V11) betreft het een kapbeheer (dit zal tevens zorgen voor de vrijstelling van een zichtas). Het opvolgingsbeheer voor het geheel van de moerassen bestaat uit het vrijhouden van het moerasgedeelte van struiken en bomen (§ 10.5.7).

10.2.3 Ruigtebeheer

Omwillen van de bijzondere situatie wordt op de slibdeponie (§ 10.5.7.4) en de open bosplek (beheereenheid 41b) een ruigtebeheer ingesteld. Dit omvat een gecombineerd maai en (uit)kapbeheer. Ook de beheereenheid 44 en de randzone van Z krijgen een op ruigteontwikkeling gericht maaibeheer. De ruigteontwikkeling wordt stilaan opgebouwd door extensivering van het maaibeheer. Initieel wordt er jaarlijks, vervolgens tweejaarlijks en tenslotte driejaarlijks gemaaid in de periode september-oktober. In de zone 41b wordt zonodig een loopstrook die deel uitmaakt van het wandelpad doorheen het bos intensiever gemaaid.

10.2.3.1 Ruigtebeheer slibdeponie

Er wordt een ruigtebeheer ingesteld dat wordt afgestemd op het bevorderen van een bloemrijke ruigtevegetatie en verspreide struikopslag (figuur 35d). Het ruigtebeheer beperkt zich tot het plekgewijs maaien van de stukken met potenties voor een soortenrijkere vegetatie. Dat gebeurt eenmaal per jaar. Omdat de uitgangssituatie evenwel niet zo gunstig is, worden lokaal maar verspreid over het terrein enkele plantensoorten ingezaaid, nl. Fluitenkruid (*Anthriscus sylvestris*), Koninginnenkruid (*Eupatorium cannabinum*), Grote engelwortel (*Angelica archangelica*), Moerasspirea (*Filipendula ulmaria*), Grote kattenstaart (*Lythrum salicaria*) en Grote wederik (*Lysimachia vulgaris*). Verwacht wordt dat andere soorten zich spontaan zullen inmengen zoals Gewone bereklauw (*Heracleum sphondylium*) en Harig wilgenroosje (*Epilobion hirsuti*). Het inzaaien kan gebeuren door op open plekken maaisel van ruigtekruiden met gerijpte zaden uit natuurgebied uit te strooien ofwel effectief kleine stukken in te zaaien na een oppervlakkige grondbewerking.

Aansluitend op het ruigtebeheer blijft spontane opslag van struiksoorten behouden. Dit beperkt zich evenwel tot verspreide individuele struiken en kleine struikgroepen. Het is immers niet de bedoeling dat het terrein verbost. Daarom worden op onregelmatige tijdstippen individuele exemplaren als

hakhout afgezet. Er wordt op gelet dat er steeds een aandeel grote struiken aanwezig blijft. Dit kan door niet alle struiken gelijktijdig af te zetten maar een kleinschalig, gericht en gespreid kapbeheer te voeren.

10.2.3.2 Ruigtebeheer open bosplek

Om de open bosplek 41b te herstellen, moet initieel een brede rand van de jonge bosaanplant worden (open)gekap en spontane boomopslag worden verwijderd. De meidoornstruiken blijven evenwel behouden en dat geldt ook voor toekomstige struikopslag van meidoorn en inheemse struiken die zich spontaan in de nieuwe bosrand vestigen zoals Gewone es, Zomereik, Vlier, Zoete kers en Wilg.

10.3 Bosbeheer

10.3.1 Bosverjonging

De bosverjonging komt grotendeels op natuurlijke wijze tot stand. Het bosverjongingsprogramma wordt opgehangen aan het bosvormingsprogramma (§ 10.3.2) en beoogt de gespreide inmenging van diverse loofboomsoorten in overeenstemming met de lokale groeiomstandigheden en ontwikkelingsmogelijkheden. Verwacht wordt dat vooral Gewone es (op de natte en vochtige delen) en Zomereik (op de drogere delen) in de verjonging versterkt optreedt. Lokaal is echter ook sterke verjonging te verwachten van exoten vooral van Amerikaanse eik.

Niettegenstaande de moeilijke omstandigheden zal gespreid over het bos de natuurlijke verjonging van inheemse soorten door het vrijstellen van zaadbomen en sterke dunning van bestandsdelen met spontane verjonging worden bevoordeeld of bestendigd. Hierbij worden de differentiërende en onderdrukte boomsoorten bevoordeeld ten opzichte van veel voorkomende en invasieve soorten zoals Amerikaanse eik en Tamme kastanje. Het doorgroeien en verjongen van uitheemse soorten wordt getolereerd wanneer de groei en verjonging van andere, doorgaans inheemse soorten daardoor niet wordt verhinderd.

Bosverjonging is ook aan de orde voor de parkboombestanden die vorm geven aan het parkconcept (§ 10.5.5.3).

10.3.2 Bosvorming en -onderhoud

Het bosbehoud en de bosvorming worden afgestemd op het behoud van de parkbosstructuur en de daarmee verbonden verscheidenheid aan boomsoorten. Uitgangspunt is het reeds aanwezige bospotentieel en de mogelijkheden die de huidige bosstructuur biedt aan een meer gevarieerde bosontwikkeling. Dit sluit echter niet uit dat op kunstmatige wijze soorten (kunnen) worden ingemengd, zoals ook gebeurde met de nieuwe bosaanplantingen. Om de toekomstige mengstructuur en –verhouding te bepalen, wordt eerst bestandgewijs gekeken welke boomsoorten zich reeds in de primaire en secundaire boomlaag bevinden alsook welke soorten zich spontaan in het bos verjongen. De soortenverhouding bepaalt of al dan niet met het aanwezig bospotentieel wordt verder gewerkt. Gestreefd wordt naar een intiem mengverband - zeker in de randzones - waarin verschillende soorten elkaar individueel of in klein groepen afwisselen en aansluiten op de bomen in de parkzone. In het (aaneen)gesloten bosdeel daarentegen wordt een meer bestandgewijze opbouw nagestreefd waarin één of enkele soorten een dominante positie behouden. Voor de omvorming en bijsturing worden de navolgende kapmethoden ingezet (figuur 35a).

10.3.2.1 Hooghout (HH)

Het hooghoutbeheer omvat het merendeel van het bos. Dat voorziet in enkele varianten die zijn gerelateerd aan de beheerdoelstellingen en dienen een meer geleidelijke overgang tussen park en

bos tot stand te brengen, het aandeel aan dominante boomsoorten te verminderen en de verjonging van parkbomen mogelijk te maken. Het betreft:

10.3.2.1.1 Selectieve hoogdunning (X)

Door selectieve hoogdunning (X) wordt een evenwichtiger en standvastiger bostype nagestreefd. Het beheer is er tevens op gericht de strakke groepsgewijze bestandsopbouw te doorbreken en meer variatie in het bos te brengen. Daarvoor worden de dunningen afgestemd op de bevoordeling van concurrentieel achtergestelde soorten in de nieuwe bosaanplantingen (bv. Zomereik, Zoete kers) ten nadele van soorten die in de toekomst een overheersende positie kunnen innemen (bv. Beuk, Tanne kastanje) alsook op stammen of boomgroepen die voor differentiatie in het bos kunnen zorgen (bv. omwille van hun bijzondere groeivorm). Tegelijk worden soorten die volgens het huidige inzicht een minder goede keuze waren in aantal gedecimeerd. Het betreft in eerste instantie Moereseik, maar in bepaalde gevallen komen ook Robinia, Zwarte den en Lork hiervoor in aanmerking. De selectieve methode wordt reeds vanaf de eerste dunning toegepast. Bij de eerste dunning wordt doorgaans 50% van de boom vrijgesteld.

Het opvolgingsbeheer zal ook inspelen op opportuniteiten, zoals stormschade of sterfte, om meer variatie in het bos te brengen, zodanig dat het bos op lange termijn een structuurrijk en heterogeen karakter krijgt. Meer structuurvariatie wordt ook tot stand gebracht door in de randen van de jongere bosaanplantingen en verspreid, maar vooral aansluitend op de randen en rond open plekken, kleine groepsgewijze hakhoutstukken in te brengen (zie ook § 10.3.2.2.4). Vooral de beheerpercelen 35, 39, 40, 41a en 42 lenen zich hier uitstekend toe.

Beheerpercelen: 10b, 11, 17b, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41a, 42

10.3.2.1.2 Groepenkap (Xg)

In enkele gevallen wordt gebruik gemaakt van de aanwezigheid van minder gewenste soorten om een groepenkap uit te voeren (Xg). Hierbij worden over een grotere oppervlakte alle bomen gekapt en wordt de vrijgekomen plek met andere soorten heringeplant. Bestandsdifferentiërende soorten kunnen wel als oude boom behouden blijven.

Beheerpercelen: 1, 12a, 23, 24, 26a, 28, 29, 32a en 34b

10.3.2.1.3 Dunningskap rond kroongaten (X+)

In de meeste beheerpercelen wordt geen groepenkap uitgevoerd, maar worden wel bestaande gaten in de kroonlaag vergroot door een aanvullende kapping van bomen in de rand van deze kroongaten (X+); dit om een natuurlijke verjonging of een kunstmatige aanplanting van parkboomsoorten mogelijk te maken.

De verjonging van parkbomen vergt de beschikbaarheid van geschikte groeiplaatsen voor individuele jonge bomen of kleine boomgroepen. Deze vereisen een individuele opvolging en verzorging in functie van hun verdere groei als parkboom, waaronder het ondersteunen, sleunen en snoeien van de bomen. Omdat de zichtlijnen moeten behouden blijven zijn de mogelijkheden voor aanplanting van jonge bomen in het parkgedeelte voorlopig beperkt. Dat maakt dat enkel in het geval een boom of boomgroep afsterft of in verval geraakt tot een vervangende aanplanting kan worden overgaan, met uitzondering van enkele gevallen waarin de jonge boom er voordeel bij heeft in de schaduw en de beschutting van andere bomen op te groeien.

Beheerpercelen: 3b, 6, 7, 10a, 16a

10.3.2.1.4 Vrijstellingen van individuele bomen en kleine mengboomgroepen (V)

In de oude(re) gesloten bossen wordt het hooghoutbeheer gericht op de opvolging van de oude bomen totdat ze de fysische leeftijd hebben bereikt. Wanneer kappingen plaatsvinden, dan beperken deze zich tot het vrijstellen van één of enkele individuele bomen (V). In dit beheertype behouden

dominante soorten hun vooraanstaande positie en wordt enkel gekapt in functie van boomsoorten die het homogene boskarakter (type galerijbos) doorbreken. In de regel betreft het individuele bomen die zich in de rand van het perceel of in een voormalige kroonopening hebben ingemengd maar zonder een gericht beheer hun positie moeilijk kunnen handhaven. Hun toekomstige bevoordeling veronderstelt dat ze momenteel geen groeiachterstand of andere nadelige gevolgen van de omstaande bomen hebben opgelopen, maar dat dit probleem zich wel in de toekomst zou kunnen stellen.

Dergelijke kappingen vereisen een regelmatig controle. Vaak gaat het om Amerikaanse eik, Beuk en Tamme kastanje die de secundaire boomsoorten in de primaire boomlaag verdringen. Dergelijke uitgangssituatie is in alle betrokken percelen aanwezig en is vooral van toepassing op soorten als Zomereik, Gewone es, Zoete kers, Olm, Haagbeuk, Linde en Gewone esdoorn.

Beheerpercelen: 3a, 4, 12b, 13, 14, 15, 17a, 19, 20b, 21, 22, 27, 30b, 31a, 33 en 34a

10.3.2.2 Hakhout (HA)

Het hakhoutbeheer dient verschillende doelstellingen en het kapbeheer wordt overeenkomstig de doelstelling aangepast. Zo wordt een kaphoutbeheer ingezet om moeras- en bronzones en open plekken en zparkzichten bosvrij of ijl te houden, structuurverschillen te initiëren, spelelementen in te brengen, bosranden dicht te houden en struikgewas te onderhouden. De verschillen komen tot uiting in de kapfrequentie en -intensiteit. Dat resulteert in de volgende hakhoutregimes:

10.3.2.2.1 Jaarlijks hakhoutbeheer (H_1)

over de gehele oppervlakte in functie van het voorkomen van verbossing. Deze dient voornamelijk een moeraszone en een open bosplek vrij te houden van opgaande begroeiing (zie ook § 10.5.7.2) en om de zichtassen terug te herstellen (zichtas 7). Ook langsheen de oevers van de vijvers kunnen individueel bomen en struiken worden gekapt om zichten, parkbeeldwaarden en niet-houtige oevervegetaties te behouden (§ 10.5.2.4).

Beheerpercelen: 20a en 41b

10.3.2.2.2 Driejaarlijks hakhoutbeheer (H_3)

over de gehele oppervlakte in functie van het openmaken en -houden van zichtassen (zichtas 3 en 11).

Beheerpercelen: V11, 5b, 30a en 31b

10.3.2.2.3 Zesjaarlijks hakhoutbeheer (H_6)

in functie van het behoud van een ijl bosbestand in en rondom de bron- en kwelgebieden. De kapintensiteit vermindert in de rand van de bron- en kwelzone.

Beheerpercelen: 16b, 18, 26b en 32b

10.3.2.2.4 Twaalfjaarlijks hakhoutbeheer (H_{12})

gespreid over twee kaploten in functie van moerasbosontwikkeling. De poel wordt bij elke kapbeurt, dit is om de zes jaar, vrijgehouden van boomopslag.

Om meer structuurvariatie in enkele jonge bospercelen tot stand te brengen, worden in de randen van de jongere bosaanplantingen en verspreid, maar vooral aansluitend op de randen en rond open plekken, kleine groepsgewijze hakhoutstukken ingebracht. Soorten als Haagbeuk, Gewone es, Rode kornoelje, Zwarte els, Tamme kastanje en Hazelaar zijn voor hakhout erg geschikt. Ook de speelboszone eigent zich hiertoe om op deze wijze extra spelelementen en vegetatieverdichting tot stand te brengen.

Beheerpercelen: 25 / 35, 39, 40, 41a en 42 (vlekgewijs – niet op figuur 35a aangeduid)

10.3.3 Bebossingswerken

Bebossingswerken zijn niet gepland.

10.3.4 Bosbehandelings- en verplegingswerken

Met het oog op het natuurbehoud wordt gestreefd naar een (grotendeels) zelfstandig functionerend ecosysteem. Het bosbeheer volgt grotendeels de natuurlijke bosevolutie met uitzondering van de plaatsen waar een gerichte soortenmenging wordt nagestreefd in functie van parkbosontwikkeling. De beheeropvolging richt zich daarom in de gesloten bosbestanden hoofdzakelijk op de verzorging van de jonge bosaanplantingen en de opvolging van de omvormingsmaatregelen terwijl in de bosrand een meer gerichte opvolging plaatsvindt. Alle handelingen worden niettemin tot een minimum beperkt en ze mogen het bos zo min mogelijk verstoren. Ingrepen vinden hoofdzakelijk plaats wanneer zich ontwikkelingen ten nadele van het bos of specifieke boswaarden voordoen of wanneer de initiële maatregelen voor bosomvorming onvoldoende resultaat opleveren of bijsturing vragen. Ook de veiligheid van de bezoeker kan nopen tot ingrijpen.

Bijzondere aandacht gaat naar het beheer van de voorjaarsvegetatie en de vegetaties van drassige terreinen. Dat betekent dat wordt gestreefd naar het behoud van een enigszins ijle bosstructuur die gunstig is voor deze vegetaties.

Een deel van het kapbeheer wordt ook afgestemd op het behoud van de zichtassen. Zodra deze dreigen dicht te groeien worden de bomen en struiken die het zicht belemmeren afgezet ofwel definitief verwijderd (zie ook § 10.5.5.1).

10.3.4.1 *Beperking van (invasieve) uitheemse boom- en struiksoorten*

De aanwezigheid van talrijke streekvreemde en uitheemse boom- en struiksoorten is eigen aan het park en blijft gehandhaafd. Niettemin kunnen sommige soorten het parkbeeld verstoren ofwel de ontwikkeling van andere, meer gewenste soorten hypothekeren. In dergelijke gevallen dient de soort te worden verwijderd. Voor de navolgende soorten wordt een beheer ingevoerd dat erop gericht is het aandeel van deze soorten te beperken of de soort te herlokaliseren. Het betreft:

Laurierkers

Deze soort werd in het bos ingeplant, maar verstoort het bosbeeld en heeft geen schermfunctie. Een verwijdering van deze soort in perceel 32a is dan ook aangewezen.

Amerikaanse eik

Is gericht aangeplant en vaak dominant aanwezig. Een deel van de bomen wordt gekapt in functie van de bosomvorming en ten behoeve van het behoud of de bevoordeling van inheemse boomsoorten (zie § 10.3.2). Verjonging wordt zonodig bestreden door het uittrekken of kappen/maaien van de jonge boompjes.

Sneeuwbes

In het park komt de soort op verschillende plaatsen voor en breidt ze zich via uitlopers gestaag uit. Vaak vormt ze dichte struwelen. Verwijdering door het uittrekken/uitgraven is vooral aangewezen:

- rondom de vijvers en voornamelijk langsheen de vijvers 2, 6 en 10 (§ 10.5.2.4);
- in de (park)bosbestanden 26b, 27, 28, 29, 32a en 33;
- in de noordelijke en westelijke bosrand (Warande en Vogelzang).

Ook elders wordt de soort best in toom gehouden om uitbreiding te voorkomen.

Moeraseik

(Uit)kap van deze soort moet gebeuren in perceel 39.

Japanse duizendknoop

Verwijdering van deze soort moet gebeuren in beheerperceel 3b. Kleine stukken kunnen ofwel worden uitgegraven ofwel enkele jaren worden afgedekt met zwarte landbouwfolie. Langdurig en herhaaldelijk maaien (= meermaals per jaar) van opschietende planten helpt eveneens.

10.3.4.2 *Beheer van jonge bosaanplantingen*

Uitval van bomen in jonge aanplantingen wordt getolereerd voor zoverre dit niet meer dan 20% van de beheeroppervlakte bedraagt. Indien het uitvalspercentage hoger ligt, wordt ingeboet.

Zowel om beheereconomische redenen als in functie van een natuurlijke ontwikkeling worden verplegingswerken beperkt en enkel toegepast wanneer zich de noodzaak stelt. Dit betekent dat in de jonge bosaanplantingen enkel initieel wordt ingegrepen en verdere verplegingswerken worden afgestemd op de omstandigheden. In dat geval wordt enkel nog tussengekomen in het geval de bosontwikkeling ongunstig evolueert voor de biodiversiteit van het bos. Waar mogelijk en voor zover conform het vooropgestelde landschapsbeeld, wordt ingespeeld op opportuniteiten die door natuurlijke processen en abiotische factoren worden aangereikt. Zuiveringen worden enkel uitgevoerd wanneer bestandsdifferentiërende soorten een groeiachterstand dreigen op te lopen of bomen met voldoende groeipotentieel worden benadeeld. Hetzelfde geldt voor dunningen: waar mogelijk wordt voorrang gegeven aan natuurlijke uitval van bomen. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer spontaan ingroeiende uitheemse soorten of schaduwboomsoorten de bosevolutie benadelen.

10.3.5 Kapregeling

De kapregeling wordt weergegeven in tabel 22.

Tabel 22. Overzicht van de kapregeling. De beheereenheden binnen het beschermd landschap, zijn in het vet aangeduid. De beheereenheden die tot het bos worden gerekend, zijn in het grijs aangeduid. De kleuraanduidingen refereren naar gegroepeerde kappingen.

20.. Perceel nr.	Opp. (m ²)	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	EH
1	733		US _{Hu}																		Vi								1
3a	1.285								Xs												Vi								1
3b	1.392		X+						Xs												Xs								1
4	261								Xs												Xs								1
5a	5.092								Xs												Xs								1
5b	1.360		H ₃			H ₃			H ₃			H ₃			H ₃			H ₃			H ₃			H ₃			H ₃		1
6	2.614		US _{Sp/Pc}						Xs												Xs								1
7	884		US _{Lo}						Xs												Xs								1
10a	3.549								Xs												Xs								1
10b	5.890		X						(X)						X						(X)						X		1
11	1.343				X						(X)						X						(X)						2
12a	2.828					Xg																	V						2
12b	710					Xs												Xs											2
13	5.613					Xs												Xs											2
14	2.829					Xs												Xs											2
15	3.200					Xs			Vr									Xs											2
16a	1.942		US _{Hu}									Xs												Xs					3
16b	448	H ₆						H ₆						H ₆						H ₆						H ₆			
17a	508											Xs											Xs						3
17b	1.558																						V						3

20.. Perceel nr.	Opp. (m²)	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	EH	
18	2.660			H ₆						H ₆						H ₆						H ₆						H ₆		
19	9.122								Xs												Xs									2
20a	2.598		H ₁	(H ₁)	(H ₁)	H ₁	(H ₁)	(H ₁)	H ₁	(H ₁)	(H ₁)	H ₁	(H ₁)	(H ₁)	H ₁	(H ₁)	(H ₁)	H ₁	(H ₁)	(H ₁)	H ₁	(H ₁)	(H ₁)	H ₁	(H ₁)	(H ₁)	H ₁	(H ₁)		
20b	1.094											Xs												Xs						3
21	2.433											Xs												Xs						3
22	765											Xs												Xs						3
23	642		U _{Spri}																					V						3
24	3.785				Xg												Xs													3
25	3.000		H ₁₂ (U _{SpKa})						H ₁₂						H ₁₂						H ₁₂							H ₁₂		
26a	2.890				Xg												Xg													4
26b	870			H ₆						H ₆						H ₆						H ₆							H ₆	
27	1.825		Xs												Xs													Xs		4
28	1.888		Xg												Xs													Xs		4
29	1.678		Xg												Xs													Xs		4
30a	690		H ₃			H ₃			H ₃			H ₃			H ₃			H ₃			H ₃			H ₃			H ₃		4	
30b	2.373		Xs												Xs													Xs		4
31a	679		Xs												Xs													Xs		4
31b	2.386		H ₃			H ₃			H ₃			H ₃			H ₃			H ₃			H ₃			H ₃			H ₃		4	
32a	702		Xg												Xs															4
32b	433			H ₆						H ₆						H ₆						H ₆							H ₆	4
33	1.001		Xs												Xs													Xs		4
34a	4.423		Xs												Xs													Xs		4

34b	404		Xg												Xs														4
20.. Perceel nr.	Opp. (m²)	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	EH
35	12.117			H ₁₂					(X)						X						(X)						X		3
36	6.016		Vr			(X)						X						(X)						X					5
37	3.002					(X)						X						(X)						X					5
38	10.023		Vr			(X)						X						(X)						X					5
39	10.223								X Xg _m E						(X)						X						(X)		6a
40	8.976										X						(X)						X						6b
41a	31.435												X					(X)							X				6c
41b	1.907				Xg _o						Xg _o						Xg _o					Xg _o							
42	897																		X						(X)				6b
V11	1.089		H ₃			H ₃			H ₃			H ₃			H ₃			H ₃			H ₃			H ₃			H ₃		

Legende

- V vrijstelling
- Vr vrijstelling randbomen
- Xs selectieve kap (vrijstelling/uitkap individuele bomen)
- X dunning
- Xg groepenkap (+ o = in functie van behoud open bosplek)
- Us uitkap individuele soort(en) (met aanduiding soort)
- H₀ hakhoutkap (met aanduiding omlooptijd)
- (-) *facultatieve beheerhandeling*

10.4 Bosexploitatie

10.4.1 Bedrijfsvorm en omlooptijd

Het bos wordt gezien als het verlengde van het parkdomein. 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 bosbestandsleeftijd op basis waarvan tot een eindkapping in functie van houtwinning wordt overgegaan en dat maakt dat geen bedrijfstijden en 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. Daardoor worden in het bos lange omlooptijden van 12 jaar vooropgesteld. Enkel in de jonge bosaanplantingen (35 t/m 42) wordt hiervan afgeweken omdat dit bos op een omslagpunt komt. Daarom worden voor deze bosbestanden initieel om de 6 jaar facultatieve, tussentijdse dunningen ingepland.

Uitzonderingen worden gemaakt wanneer bomen:

- een bedreiging vormen voor de omwonenden en de bosgebruikers;
- een belangrijke hindernis vormen voor waardevolle boselementen;
- de recreatieve infrastructuur afsluiten of de openbare toegangswegen belemmeren.

Hooghout blijft de belangrijkste bedrijfsvorm (§ 10.3.2.1) maar wordt lokaal en verspreid aangevuld met kleine stukken hakhout (§ 10.3.2.2).

De gezondheidstoestand en de conditie van de bomen in het park wordt regelmatig - tenminste om de vijf jaar - gecontroleerd om te vermijden dat ongevallen plaatsvinden en tijdig voorzorgen te nemen. Het beste tijdstip voor een controle is in het begin van de herfst bij helder weer. Enkel wanneer noodzakelijk wordt gekapt (zie ook § 0).

In het geval van een kapping of het behoud van een kwijnende of afgestorven waardevolle boom worden één of enkele nieuwe exemplaren van de betrokken boomsoort of van een andere boomsoort aangeplant (§ 10.5.5.3).

Afgebroken takken of takken die dreigen af te breken en een gevaar opleveren, worden gesnoeid. Langs de zijde van de wegen Vogelzang en Warande moeten de kabels van de bovengrondse elektriciteitsleiding regelmatig vrijgehouden blijven van overhangende takken. Dringende snoeiwerken worden vermeld in bijlage 1.

10.4.2 Beheermethodiek

Voor het beheer wordt gebruik gemaakt van de boswegen die het gebied doorsnijden. Deze volstaan om vanuit alle hoeken het ruimen van bomen mogelijk te maken zonder dat de machines, die hiervoor worden ingezet, de boswegen moeten verlaten. De bodems zijn immers zeer gevoelig voor verdichting en beschadiging. Er mag geen schade worden toegebracht aan de kwetsbare bosbodem en de waardevolle bosvegetatie. Dit vraagt om een aandachtige keuze van uitsleepwegen en houtstapelplaatsen (bijlage 9b) en het gebruik van aangepaste apparatuur die bodembeschadiging uitsluit of op zijn minst beperkt, zoals het gebruik van een lier om bomen uit het bos te takelen. In het geval ernstige bodembeschadiging niet kan verhinderd worden, blijven de bomen in het bestand liggen. Tot de meest kwetsbare boszones behoren de percelen 18, 20a, 26b, V11, 30a/b/c en 31b (bron- en moeraszones).

Om de bescherming van het bos en het milieu te garanderen moeten de bosexploitaties op een verantwoorde en vakkundige wijze worden uitgevoerd. Darom wordt enkele gewerkt met erkende kopers en exploitanten die voldoen aan de door het ANB vastgelegde erkenningsvoorwaarden. De

erkenning is verplicht voor kopers en exploitanten die hout kopen of exploiteren in openbare bossen in Vlaanderen, zodra de hoeveelheid hout die ze exploiteren en/of kopen minstens 50m³ per jaar en per adres bedraagt.

10.4.3 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 ruimingën uitgevoerd. De schoontijd kan worden uitgebreid wanneer dit om natuurbeschermingsredenen noodzakelijk is. Anderzijds kunnen dringende kappingen om veiligheidsredenen (bijvoorbeeld langs wegen) ten allen tijde uitgevoerd worden.

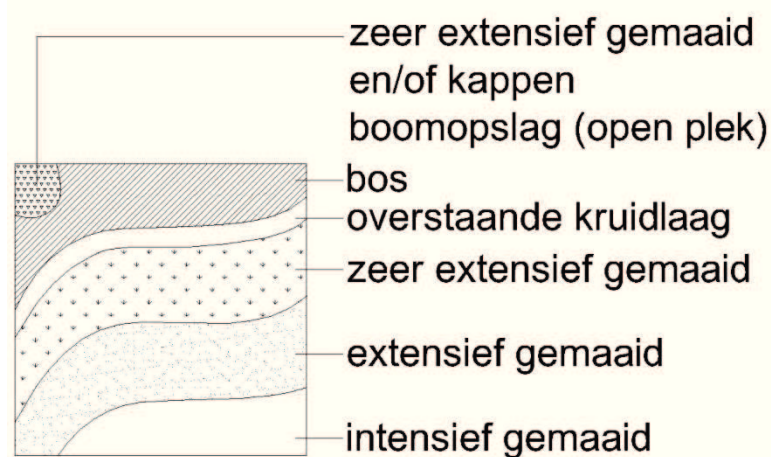
10.4.4 Brandpreventie

De kans op bosbrand is gering. Niettemin kan bij bosbrand of dreiging van bosbrand door de hulpdiensten de bestaande (bos)wegeninfrastructuur worden gebruikt. Alle bosdelen zijn via de hoofdboswegen snel en gemakkelijk bereikbaar (figuur 2a - wegeninfrastructuur). Bluswater kan uit de diverse vijvers worden gehaald.

10.4.5 Open plekken

De parkgraslanden blijven als open ruimten in en rond het bos behouden en de wisselwerking wordt door het creëren van overgangszones versterkt. De verwevenheid van de open gebieden met de bosstructuur vormt een essentieel onderdeel van het landschapbeheerplan en sluit aan op de historisch-landschappelijke context van het gebied. Momenteel worden de open plekken als gazon en speelveld beheerd. Ook wanneer ze hun functie behouden, kan hierin enige variatie worden gebracht. Zij dienen echter, omwille van het openbaar karakter, steeds goed en gemakkelijk betreedbaar te blijven. Het beheer ervan gebeurt als voorheen door geregeld maaien. Lokaal wordt een kruidenrijker grasland gecreëerd middels een extensivering van het maaibeheer waardoor het gras hoger kan opgroeien. Hoofdzakelijk onder de clumps in de centrale parkzone en aan de randen van de bosgedeelten worden overgangszones gecreëerd, waar minder wordt gemaaid (§ 10.2.1.1). Ook in de zuidelijke boszone krijgen de grazige open plekken een gradiënt van gazon naar kruidenrijk grasland (zie ook § 10.4.6).

Principeschets 2: Detail van een gradiëntenrijk beheer tussen bos en grasland en met behoud van open plekken in het bos.



In de bosaanplantingen worden eveneens enkele open plekken opgehouden of nieuwe gecreëerd. Het betreft:

- twee bosgraslandjes in de beheereenheid 35 en tussen de beheereenheden 36/37; deze krijgen een extensief maaibeheer (2x/jaar) (§ 10.2.1.1);
- een open bosplek 41b tussen de beheereenheden 39 en 41a en aansluitend op de oude knotwilgenrij (§ 10.2.3.2);
- een kleine ruigte tussen de beheereenheden 14 en 40 (§ 10.2.1.1);
- kapplekken in de moeraszones V11, 30a, 31b en 20a en in het verlengde van de zichtas vanuit het kasteel in beheereenheid 5b (§ 10.2.1.1 en § 10.5.5.1);
- de slibzone tussen de beheereenheden 16 en 38.

10.4.6 Gradiënten en bosrandontwikkeling

Het plangebied wordt volledig door het stedelijk weefsel omsloten, waardoor de mogelijkheden voor bosrandontwikkeling en gradiënten beperkt zijn. In het recente verleden werden zowel in als buiten het plangebied reeds houtkanten aangeplant als overgangsstructuur tussen bos en grasland. De houtkanten in het plangebied worden als hakhout beheerd en op regelmatige tijden afgezet, waarbij enkele overstaanders (kunnen) behouden blijven (zie verder onder 'Beheer houtkanten'). Er worden bijkomende maatregelen getroffen om het bos langsheen de rand te bufferen en overgangen tussen bos en woongebied/grasland (gazon) te creëren.

De volgende mogelijkheden bieden zich aan voor gradiëntontwikkeling (figuren 35b, 35c, 35d en 35e):

10.4.6.1 Extensief maaibeheer van de graslanden

Met 1 of 2 maaibeurten/jaar respectievelijk in september en in juni en in september-oktober (§ 10.2.1.1 en figuur 35d).

10.4.6.2 Oeverbeheer vijvers en ruigtebeheer

Waar noodzakelijk 1 x maaien/jaar (september-oktober) (figuur 35b). Zie ook § 10.5.2.4.

10.4.6.3 Aanleg en beheer van een bosrand

Door de aanwezigheid van het sportcentrum en de evenementen die er doorgaan, ondervindt het jonge bosgebied heel wat hinder van zwerfvuil, tred en ongewenst bosbezoek en wordt het boscosysteem regelmatig verstoord. Om de toegang te verhinderen of te bemoeilijken en zo de externe invloed te milderen, wordt een bosrand van doornig struweel en sterk vertakkende struiksoorten aangeplant. Ze worden dicht en gemengd aangeplant, zodanig dat ze snel en gemakkelijk in elkaar groeien. De hiervoor geschikte soorten zijn:

- Eénstijlige meidoorn
- Sleedoorn
- Hazelaar
- Haagbeuk
- Spaanse aak
- Wilde liguster
- diverse wilde rozensoorten (Hondsroos, Eglantier, e.d.)

De aanleg van een bosrand wordt voorzien langsheen de volledige zuidelijke rand van de beheereenheden 37, 38 en 41a en deze loopt door tot in de noordoostelijke rand van beheereenheid 42 (figuur 35c - nr. 19). In de uiterste zuidelijke hoek van het bestand wordt/worden één of drie Zomerlinde(s) als hoekboom aangeplant – dit om een landschappelijk accent te leggen op de parkgrens.

Later moet de mogelijkheid worden bekeken om evenwijdig aan de bosrand (maar aan de overzijde van de landweg) een meidoornheg aan te planten die het pad omzoomt. Dit beveiligt de bosrand tegen indringers wanneer manifestaties plaatsvinden op het naastliggend terrein.

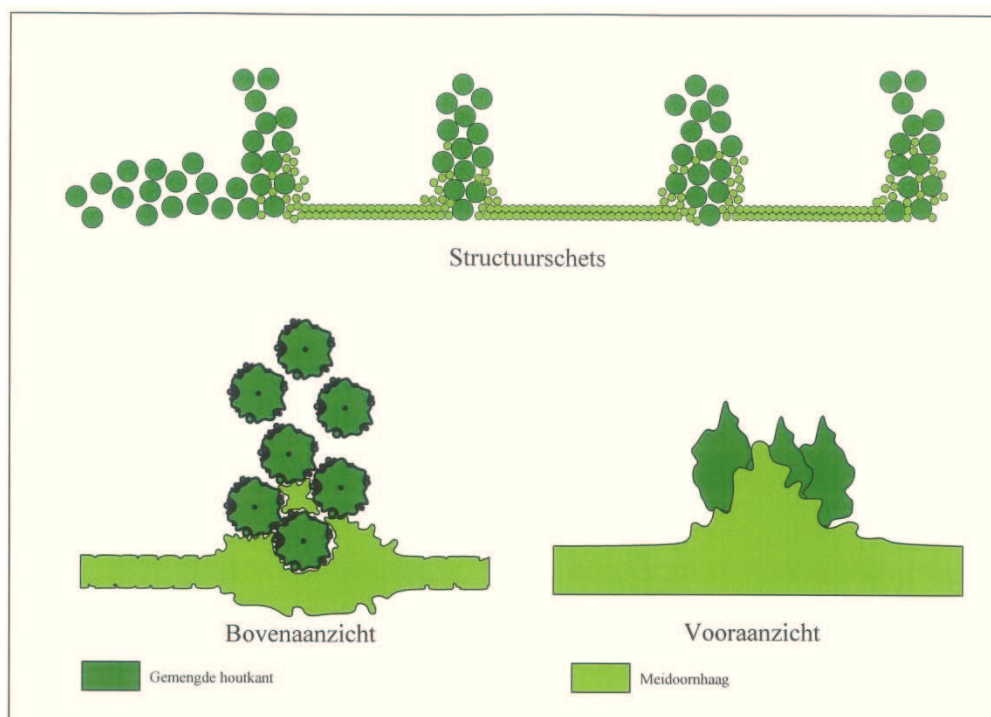
In de bosrand wordt gekapt van zodra deze een open structuur gaat vertonen. Het regelmatig afzetten van stobben voorkomt dat gaten in de rand vallen en/of dat bepaalde soorten gaan domineren en andere soorten verdringen. Daarom worden soorten die zeldzamer zijn (of worden) in het kapbeheer bevoordeeld. Het (uit)kapbeheer gebeurt driejaarlijks - gespreid over een twaalfjarige kapcyclus - waarbij telkenmale hooguit $\frac{1}{4}$ van de rand wordt (uit)gekapt. De uitkapstroken vormen nooit een aangesloten strook maar liggen gespreid langsheen de bosrand.

Langsheen de noordoostelijke rand van beheereenheid 40 wordt evenwijdig aan de naastliggende heg (figuur 35c - nr. 21) eveneens de bosrand regelmatig afgezet wanneer deze de heg gaat overschaduwten (figuur 35a).

10.4.6.4 Aanleg van een meidoornhaag langsheen een landweg

In de zuidoostelijke rand van de weilanden langsheen de Doolstraat wordt een meidoornhaag aangeplant die op termijn de prikkeldraadafsluiting moet overgroeien (figuur 35c - nr. 30). Hiervoor wordt in een driehoeksverband en op een onderlinge afstand van 25 cm een dubbele rij Eénstijlige meidoorn aangeplant. Naarmate de struiken opgroeien worden ze op gepaste wijze met elkaar vervlochten en vanaf het 3^e groeijjaar opgeschoren tot een hoogte van ongeveer 1,5 m. In de heg laat men ter hoogte van de aansluiting van de heg op de houtkanten en de bosrand de struiken hoog opgroeien, zodanig dat een natuurlijke overgang tussen beide tot stand komt (principeschets 3). Ook kunnen op deze plekken enkele meidoornstruiken aanvullend in de houtkant of bosrand worden aangeplant. Gaten die naderhand in de haag vallen, moeten onmiddellijk met nieuwe planten worden ingevuld.

Principeschets 3: Verweving van een (geschoren) heg met een houtkant.



10.4.6.5 Aanleg van een houtkant en verpleging van een vervangende bomenrij

Langs de westelijke zijde van het park wordt een randbeplanting voorzien van Eénstijlige meidoorn en diverse andere - nu reeds aanwezige - soorten (o.a. Gewone es, Aalbes, Zoete kers, Hazelaar, Haagbeuk, Zomereik, Gewone vlier en Braam) (figuur 35c - nr. 18). De aanvullende aanplanting moet de huidige bosrand versterken, diversifiëren en structureren. Voorts wordt de beplanting doorgetrokken tussen de populierenrij die ten zuiden hierop aansluit. De Populieren worden op termijn vervangen door de Gewone essen die nu in de schaduw ervan opgroeien en als toekomstbomen worden verpleegd (opsnoeien en vrijstellen individuele bomen).

Langs de oostelijke zijde van het gebied, langs de oostelijke randzone van het perceel Z, wordt eveneens voorzien in de aanleg en het onderhoud van een nieuwe houtkant. Het regulier beheer bestaat uit het periodiek afzetten (1x/12 jaar) van de houtkant (zie verder onder 'Beheer houtkanten').

10.4.6.6 Geleidelijke overgangen tussen bos- en parkgebied

In het grensgebied tussen gesloten bos en open parkruimte wordt door middel van het behoud en de inplanting van solitaire bomen en kleine boomgroepen, een variërend maaibeheer, uitkap van bomen en het behoud van kleine open plekken of kroongaten in het bos een gradiëntenrijk beheer tussen beide gecreëerd (zie principeschetsen 2, 4 en 5). De maatregel sluit aan op het behoud van een ijle bosrand met veel parkboomsoorten die de bosrandstructuur beklemtonen. Om de geleidelijke overgang tussen weilanden en bosgebied te beklemtonen, wordt de mogelijkheid geboden een zoom-mantelvegetatie tussen het park en de weilanden te ontwikkelen. Om dit mogelijk te maken wordt het tussenliggende pad opgeheven (figuur 35e) en de hoge omheining verwijderd (§ 10.5.4.5).

10.4.6.7 Beheer houtkanten

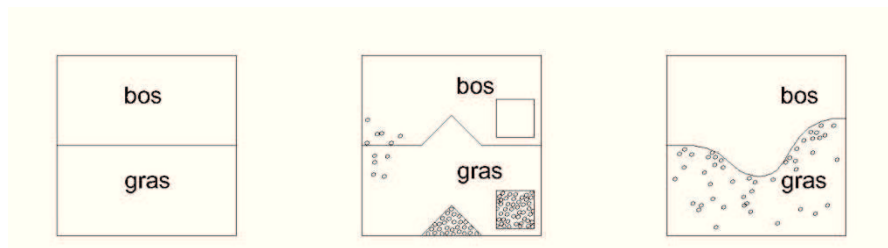
Alle houtkanten die doorheen het weilandencomplex (Z) lopen, worden om de twaalf jaar gekapt (figuur 35c – 21, 22, en 23). Niet alle houtkanten worden op hetzelfde moment gekapt: slechts 1/4 deel wordt met driejaarlijkse tussenpozen op stok gezet. Daarbij worden verspreid over de houtkant enkele (ongeveer een drietal) individuele bomen en struiken gespaard, zodanig dat deze als solitaire boom en struik in de houtkant kunnen doorgroeien. Gaten in de houtkant worden met enkele vruchtdragende soorten heringeplant; diverse soorten inheemse Roos, Wilde appel, Zoete kers, Mispel, Hazelaar, Sleedoorn, Rode kornoelje en Wilde lijsterbes komen hiervoor in aanmerking. Belangrijk is dat daarvoor authentiek inheems plantmateriaal wordt gebruikt.

10.4.6.8 Beheer heggen

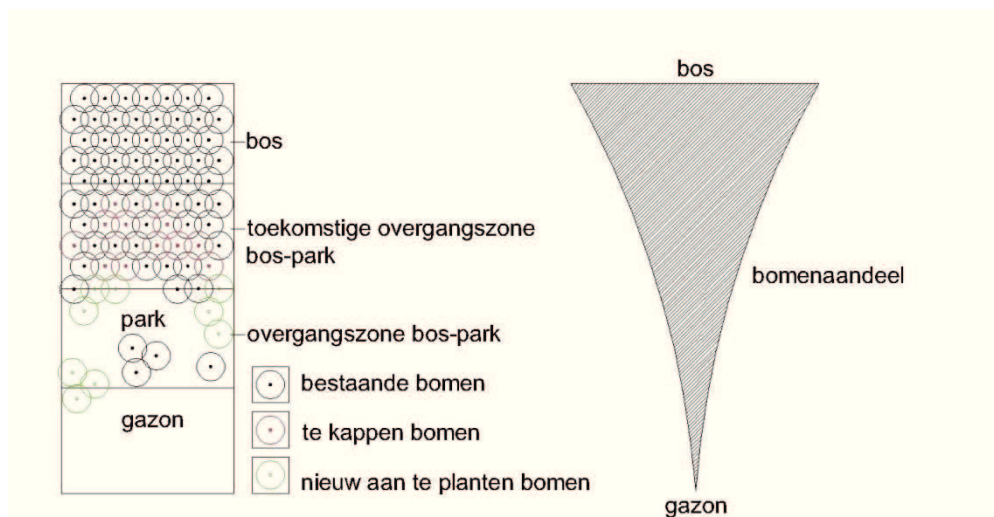
Aansluitend op voornoemde houtkanten komt in de rand van het weilandencomplex (Z) en aansluitend op de bosrand van beheereenheid 40 een enigszins verwaarloosde meidoornheg voor die in ere wordt hersteld (figuur 35c - nr. 21). Hiervoor worden vooraf de Populieren gekapt (§ 10.5.5.5) waarna de gaten in de heg met Eénstijlige meidoorn worden heringeplant. De jonge opgroeiende meidoorns worden met de bestaande hegdelen vervlochten waarna ze samen met de oude haag regelmatig worden geschoren. De haag wordt laag gehouden om vanuit de bosrand het zicht op de weilanden te behouden. Omdat de haag niet door het aangrenzende bos zou worden overschaduwd, wordt in de rand een bosrandbeheer gevoerd (zie hiervoor: 'Aanleg van een bosrand'). Tussen beide in wordt een smal bospad opgehouden (§ 10.5.4.2.2).

Verder worden alle hagen in het plangebied en het landbouwgebied onderhouden door een jaarlijkse scheerbeurt (bij voorkeur juni).

Principeschets 4: Mogelijkheden voor het creëren van een meer structuurrijke bosovergang met fragmenten van zowel grasland, park als bos.



Principeschets 5: Verhouding aandeel bos, parkbos en open ruimte/grasland in een gradiëntenrijk overgangsgebied en de mogelijkheden om geleidelijke overgang tot stand te brengen.



10.5 Specifieke maatregelen ter bescherming van flora en fauna

10.5.1 Soortgericht beheer - fauna

10.5.1.1 Beheer van vleermuizenhabitats

Een aantal vleermuissoorten is specifiek aan (park)bos gebonden; andere soorten komen voor in gebouwen maar gebruiken het (park)bos en de bosranden als foerageerplaats.

Voor cultuurvolgers zoals Dwergvleermuis en Laatvlieger zijn rustige zolders, spouwmuren of eventueel boomholten geschikt als overwinteringsplaats. Dendrofiële soorten, zoals de Rosse vleermuis, vinden hun gading gewoonlijk in een holle boom. Troglodfiële vleermuizen stellen heel wat meer eisen aan hun overwinteringsplaats. Geschikte plaatsen voldoen aan drie belangrijke voorwaarden: een vrij constante temperatuur (tussen 0 en 10°C), een hoge luchtvochtigheid en een relatieve rust. De meest gebruikte “hibernacula” in de Zottegemse regio zijn ijskelders en monumentale gebouwen.

Zomerverblijfplaatsen voor vleermuizen moeten, net als de winterverblijfplaatsen, aan bepaalde criteria voldoen. Naargelang de voorkeur voor bepaalde zomerverblijfplaatsen kunnen we de

vleermuizen in drie groepen indelen, nl. in dieren met een uitgesproken voorkeur voor holle bomen, dieren met een uitgesproken voorkeur voor gebouwen en tenslotte dieren die zowel in bomen als gebouwen verblijven.

Een vleermuisvriendelijk beheer richt zich op een voldoende aanbod van geschikte verblijfplaatsen, een goede voedselsituatie en een goede ecologische verbinding tussen de verschillende (deel)leefgebieden. Binnen het park bestaan hiervoor de volgende mogelijkheden (figuur 35e):

10.5.1.1.1 (Her)inrichting van de ijskelder

In 1987 werd een eerste ingreep verricht om de ijskelder als overwinteringsplaats voor vleermuizen geschikt te maken. Daarvoor werd een nieuwe deur met invliegopening geplaatst met daarvoor een beschermend spijlenhek. De ijskelder voldoet evenwel niet als winterverblijf en moet verder worden aangepast. Daarvoor worden de volgende maatregelen uitgevoerd:

- De dakconstructie vertoont geen bouwtechnische mankementen, waardoor verlopig geen ingrepen noodzakelijk zijn. Een herstelling van het voegwerk binnenin de kelder kan mogelijk in de toekomst aan de orde zijn, maar moet zo lang mogelijk worden uitgesteld en op gepaste wijze worden aangepast. De vleermuizen gebruiken immers de ruimten tussen de stenen als schuilplek en hebben ruwe, uitstekende of inspringende elementen nodig om zich aan vast te klampen. In voorkomend geval moet met een diepe voeg worden gewerkt en wordt een kalkcement gebruikt zonder toegevoegde chemische elementen.
- Het hek met verticale spijlen wordt aangepast door het 12 cm te verlagen waardoor een horizontale invliegopening wordt gecreëerd ter hoogte van de opening in de houten deur.
- Er worden enkele aanvullende herstelwerkzaamheden voorzien om de constructie van verder aftakeling te vrijwaren en de overwinteringscondities voor vleermuizen te verbeteren. Deze elementen worden in het bouwkundig dossier opgesomd (§ 10.5.6.6).

10.5.1.1.2 Het behoud van de dwergvleermuizenkolonie in het kasteel

De kolonie van dwergvleermuizen die aan de westkant van van het kasteel vertoeft, wordt bij de restauratiewerken aan het kasteel ontzien, door de werken pas in het najaar of de winter (oktober tot maart) uit te voeren. De werken worden dermate uitgevoerd dat de schuilplaats behouden blijft. Daarvoor wordt gebruik gemaakt van onbehandeld hout. Zie verder onder § 10.5.1.2.1.

10.5.1.1.3 Het behoud van spleten en spouwen in de muren van het kasteel en andere parkgebouwen

Bij herstel- of restauratiewerken aan parkgebouwen blijven bestaande gaten en spleten in muren en tussen houtconstructies behouden, althans wanneer dit niet nadelig is voor het gebouw. Dit kan door niet alles af te dichtten maar op beschutte en goed gekozen plekken openingen en ruimten (bv. spouwen) te behouden of vergelijkbare constructies te voorzien. Eventueel wordt gebruik gemaakt van speciale bakstenen en dakpannen of andere speciaal voor vleermuizen ontworpen steen- en houtconstructies.

10.5.1.1.4 Houtbehandeling

Bij de curatieve of preventieve behandeling van hout in gebouwen tegen zwammen en insecten mogen geen voor vleermuizen schadelijke producten worden gebruikt ! Hetzelfde geldt voor (nieuw) constructiehout dat bij restauratiewerken wordt gebruikt.¹²

10.5.1.1.5 Het behoud van holten en spleten in oude bomen

Holten en spleten in (loof)bomen bieden voor vleermuizen goede verblijfplaatsen. Het kappen van oude en dode loofbomen met hollen, spleten, losse schors en andere gelijkaardige schuilplekken

¹² Meer informatie bij Natuurpunt - Biodiversiteit in jouw gemeente: [Technische fiche vleermuizen op \(grote\) zolders.](#)

wordt vermeden of zolang mogelijk uitgesteld. Indien het kappen noodzakelijk is, wordt door zichtwaarneming en/of 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.¹³

10.5.1.1.6 Creëren van een gevarieerde parkstructuur

Door de bestaande bos- en parkstructuur te variëren wordt een voor vleermuizen ideaal jachtterrein geschapen, waarin meerdere soorten hun gading vinden. Verscheidenheid wordt gecreëerd door een afwisseling in de leeftijdsopbouw van bomen en bosbestanden, de ontwikkeling van een gevarieerde struiklaag, het creëren van open plekken, kruidenrijke overgangsvegetaties en verschillen in de kruindichtheid. Het laatste omhelst een afwisseling van meer gesloten bos met open, parkachtige bosstructuren en solitaire bomen en kleine boomgroepen. Een selectief kapbeheer kan hier mee toe bijdragen.

10.5.1.2 Kunstmatige nest- en verblijfplaatsen

10.5.1.2.1 Inrichting van de gebouwen voor gebouwbewonende soorten

Voor enkele specifieke groepen van gebouwbewonende diersoorten worden tijdens de restauratie van de gebouwen kunstmatige schuilplaatsen voorzien. De maatregelen kaderen in een (natuur)educatief project dat voorbeelden toont van mogelijke oplossingen voor gebouwbewonende diersoorten met de bedoeling dat de maatregelen ook elders in het stedelijk gebied toepassing krijgen. De concrete invulling ervan maakt dele uit van de restauratieplanen van de verschillende historische parkgebouwen. De volgende soortengroepen worden beoogd.

Vleermuizen

Onder de houten dakgoten van de voormalige plezanterie worden op enkele plaatsen platte vleermuiskasten aangebracht die bijkomende schuilplaatsen aan vleermuizen bieden. De vleermuiskasten worden aangepast aan de constructie zodanig dat ze niet interfereren met het historisch karakter en niet meteen als nestkast herkenbaar zijn.¹⁴

Bij de restauratie van het kasteel worden de zolderruimten toegankelijk gemaakt en ingericht voor vleermuizen. De volgende mogelijkheden bieden zich aan (zie voorbeelden bijlage 13):

- verbetering van de toegang tot de zolderruimte door aanpassing van de verluchtingsgaten;
- plaatsen van meerdere zogenaamde 'chiroptières' in en verspreid over het dak (zie afbeelding);
- open- en vrijhouden van verluchtingsgaten en van kleine spleten en gaten die toegang verschaffen tot spouwen en andere muur- en dakruimten;
- behoud van spleten en andere kleine ruimten op de zolders tussen en in balken en achter dakbekledingen;
- de westelijke toren kan worden voorzien van een tweetal kleine openingen, naar het voorbeeld van de huidige luchtgaten in het dak, die aansluiten op een afgesloten ruimte in de toren; de toren dient immers ook een onderkomen te geven aan Kerkuil en is best dat beide soorten niet met elkaar interfereren;
- de kleine afgescheiden zolderruimte aan de noordkant van het kasteel kan worden gecompartmenteerd om ruimten met verschillende temperatuurniveaus te creëren; de ruimten staan via horizontale openingen met elkaar in verbinding;

¹³ Meer informatie bij Natuurpunt - Biodiversiteit in jouw gemeente: [Technische fiche vleermuizen in holle bomen](#).

¹⁴ Meer informatie bij Natuurpunt - Biodiversiteit in jouw gemeente: [Technische fiche vleermuizen in huizen](#).

- in de grote zolderruimten kunnen aan de steunbalken en tegen de dakwanden meerdere microverblijfplaatsen van verschillende grootte worden voorzien om extra weggroipmogelijkheden voor vleermuizen te creëren (vervaardigd uit onbehandeld en ruw hout); ze worden zo hoog mogelijk gehangen of uitgetimmerd;
- de arkel of erkertoren vooraan en centraal aan het kasteel wordt opnieuw opengemaakt en voorzien van een sluisstelsel om vogels te weren; binnenin wordt bovenaan een grote vleermuizenestkast geplaatst.

Er moet op gelet worden dat Kauwen en duiven geen toegang verkrijgen tot de zolderruimten. Ook zijn steeds meerdere uitvliegopeningen nodig om predatiegevaar te verminderen. De beste zijde voor dergelijke maatregelen is de noordgevel van het kasteel, maar dat sluit niet uit dat langs alle zijden invlieg- en/of inkruipmogelijkheden kunnen worden voorzien. De duisternis en de vegetatie bieden er beschutting bij het uitvliegen.

Om het risico van de aanwezigheid van (een kraamkolonie) vleermuizen uit te sluiten, zijn dakwerken in de kraamperiode tussen eind april en begin september te vermijden.

Directe verlichting van het gebouw is te voorkomen of te beperken tot essentiële elementen.

Mussen

In de dakgoot aan de voorzijde van het kasteel worden kleine ruimten met invliegopeningen voorzien voor mussen en/of een mussenvide¹⁵ aangebracht onder de onderste rij dakpannen.

Kerkuil

De kleine daktoegang tot de westelijke toren wordt opnieuw opengemaakt. Ook in de centrale toren van het kasteel wordt de smalle opening hersteld om Kerkuil en eventueel andere gebouwbroedende diersoorten toegang te kunnen verschaffen tot de toren. Om kolonisatie door duiven uit te sluiten, wordt de toegang evenwel aangepast en voorzien van een schuin afgezaagde invliegopening en haakse bochten.

Ook in de beide poortgebouwen langs de hoofdingang kan een beperkte toegangsruimte worden uitgespaard die aansluit op de achterliggende ruimte en als broedplaats kan dienen.

Dit gebeurt door een houten frontpaneel voor de openingen te plaatsen waarin een vierkant invlieggat van 15 cm wordt opengehouden. In de achterliggende ruimte wordt op een hoogte van 10 cm over de gehele breedte een zitstok aangebracht. In het geval een deel van de ruimte gevrijwaard moet blijven kan aansluitend op het invlieggat in de ruimte een kerkuilennestkast¹⁶ worden aangebracht.

Huiszwaluwen

Voor het maken van een nest verkiezen Huiszwaluwen een relatief ruwe muur die vocht absorbeert (onbeschilderde baksteen, ruwe beton, onbewerkt hout) en een dakoversteek die bleker is dan de muur. Het is de bedoeling de dieren door het aanbrengen van kunstmatige nesten onder dakgoten aan te trekken op locaties die hiervoor het best geschikt. Dit zijn gebouwen met een dakoversteek van minstens 30-50 cm en een hoek van 70-90° t.o.v. de muur op een hoogte van minstens 5 m. Het kasteel leent zich hiervoor het best maar ook de beide poortgebouwen aan de hoofdingang komen hiervoor in aanmerking. De dakgoten van gevels die naar het noorden, zuidwesten, zuiden en zuidoosten zijn geïoriënteerd kunnen bij restauratie ook in functie van Huiszwaluwen worden aangepast.¹⁷

Gierzwaluwen

Gierzwaluwen bewonen vooral spleten en gaten in oude gebouwen. Bij restauratie van de parkgebouwen worden in of onder de dakconstructies van meer dan 3 m hoog meerdere

¹⁵ Een mussenvide of vogelvide is een langwerpige nestkast uit zwart, gerecycleerd kunststof. Meer informatie hiervan vind je bij de [Mussenwerkgroep](#).

¹⁶ [Bouwtekening kerkuilennestkast](#). De nestkasten kunnen ook kant en klaar worden [aangekocht](#).

¹⁷ Meer informatie bij Natuurpunt - Biodiversiteit in jouw gemeente: [Technische fiche huiszwaluw](#).

openingen¹⁸ behouden of voorzien. Er bestaan verschillende mogelijkheden om nestplaatsen te voorzien, waarbij naast eigen gemaakte ruimten ook gebruik kan worden gemaakt van ingemetselde neststenen, nestkasten en speciale dakpannen. Als geschikte nestplaats komen enkel noordelijk en oostelijk geörienteerde gevels in aanmerking.¹⁹

10.5.1.3 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 drie manieren in op een structuurvariatie ten voordele van insecten, nl. middels:

- een kleinschalig bosbeheer (§ 10.3.2);
- een afwisselend maaibeheer (§ 10.2.1.1);
- variatie van structuurrijke habitats.

10.5.1.4 Herstel van de vispopulatie in de vijvers

Voor de slibuiming worden de vijvers afgelaten. Op dat ogenblik worden ook alle vissen uit de vijvers verwijderd en worden enkel de (inheemse) soorten die in de vijvers gewenst zijn teruggezet. Afhankelijk van het aantal exemplaren en de vissoorten dat overblijft, kan een nieuwe of bijkomende bepoting met vissen worden uitgevoerd om zo een natuurlijk en evenwichtig visbestand op te bouwen.

10.5.1.5 Wegvangen van roodwangschilpadden

Gelijk met de vispopulatie worden ook alle roodwangschilpadden weggevangen.

10.5.1.6 Beperking van eenden en ganzen

Eenden en ganzen vertrappelen de oevers en beschadigen de oevervegetatie; bovendien eutrofiëren hun uitwerpselen het water en verstikken lokaal de grasmat. Omdat deze dieren als een attractief element in het park worden aanzien, wordt een aantal dieren getolereerd. Hun aantal moet echter worden beperkt en schade moet waar mogelijk worden voorkomen. Dit kan door:

- het verwijderen van de overtollige dieren door het selectief wegvangen van een aantal individuen, bij voorkeur van zieke en gehybridiseerde exemplaren;
- het klutsen of wegnemen van eieren;
- het opleggen van een voederverbod langsheen de vijvers en het aanbieden van een voederplaats op een droge plek weg op enige afstand van de vijver;
- het (tijdelijk) afschermen van kwetsbare oevervegetaties.

Ter informatie en sensibilisering van de bezoekers kan een infobord aan de vijver geplaatst worden (§ 10.5.4.8.1).

10.5.2 Soortgericht beheer - flora

10.5.2.1 Bestrijding/beperking van invasieve plantensoorten

Een belangrijke doelstelling is het stimuleren van natuurlijke processen en bosverjonging. De aanwezige invasieve soorten kunnen deze processen negatief beïnvloeden of hypothekeren. Ook

¹⁸ Gierzwaluwen zijn koloniebroeders en nestelen met verschillende koppels samen.

¹⁹ Meer informatie bij Natuurpunt - Biodiversiteit in jouw gemeente: [Technische fiche Gieren langs de daken](#).

vanuit natuurbehoudspunt 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. Herstel van een meer natuurlijk bostype is mogelijk door natuurlijke successie of actieve omvorming van aanplantingen van invasieve soorten naar bossen met een natuurlijke boomsamenstelling.

Thans hypothekeert vooral de Amerikaanse eik een aantal bosontwikkelingen. Beperking van deze uitheemse boomsoort is op enkele plaatsen een vereiste om een succesvolle omvorming te realiseren of spontane regeneratie van andere boomsoorten kans op slagen te geven. Uitheemse soorten - vooral parkboomsoorten - die zich niet verjongen en zich niet op een dominante wijze manifesteren, blijven behouden en worden in enkele gevallen zelfs bijgeplant. Men mag immers niet vergeten dat oude exemplaren van uitheemse boomsoorten - waaronder invasieve soorten als Amerikaanse eik en Robinia - als onderkomen voor vleermuizen een belangrijke rol kunnen spelen.

Rondom de vijvers maar ook verspreid over het bos en in de bosranden belemmert ook massale groei van Sneeuwbes een meer gevarieerde en gebiedseigen vegetatieontwikkeling. (figuur 35a - § 10.3.4.1)

10.5.2.2 Behoud van een ijle bosstructuur voor voorjaarsflora

Het behoud en het herstel van een ijle bosstructuur moet de ontwikkeling van meer gevarieerde voorjaarsvegetaties bewerkstelligen. Daarvoor worden schaduwboomsoorten, die het bos teveel overschaduwden of een te dicht bestand vormen, individueel of groepsgewijs uitgekapt op plaatsen waar ze een sterk dominante positie innemen en de vegetatieontwikkeling beïnvloeden. Het gaat hier in eerste instantie om Amerikaanse eik. Ook de lokale verwijdering van invasieve sierstruiken in het bos draagt bij tot een natuurlijker samenstelling van de kruidenvegetatie.

10.5.2.3 Uitbreiding van de stinzenflora

In het park treffen we nog een kleine relictpopulatie van een diverse stinzenflora aan (§ 8.2.2.4.2). Vooral in de bosgedeelten dichtbij het kasteel komen de meeste stinzenplanten voor waaronder Wilde hyacint, Sneeuwkllokje, Lelietje-van-dalen, Aronskelk, Bosanemoon en Narcis. Het betreft de percelen 5a/b, 10a/b, 20b en 21 (figuur 35d). Hier wordt een herstelbeheer gevoerd door aanplanting van voor-noemde soorten op de plaatsen waar ze verdwenen zijn. De keuze van het plantmateriaal moet zorgvuldig gebeuren. Kwekers kunnen doorgaans zeer moeilijk originele soorten en variëteiten leveren. Daarenboven is bij bol- en knolgewassen vooraf de soort moeilijk te controleren, zodat men pas bij de eerste bloei kan vaststellen of het om de juiste soorten gaat.

Alvorens de aanplantingen gebeuren, moeten het bladstrooisel worden opgeruimd, waarna de zone waar de stinzenplanten nog voorkomen met de hand ondiep wordt omgespit. Hierdoor wordt bladhumus in de grond gebracht en wordt de grond luchtiger gemaakt waarna een versnelde afbraak van de humus plaatsvindt. Bolgewassen verdragen deze dynamiek zeer goed en komen beter tot bloemvorming. Ook kunnen de jonge bloembollen zich op deze manier beter ontwikkelen en verspreiden. Dergelijke grondbewerking zal om de vijf jaar moeten uitgevoerd worden.

Het aanplanten gebeurt het best in een willekeurig plantverband waarbij de diverse soorten wel in losse en onregelmatige groepen worden geplant, maar zeker niet in rijen; het geeft de beplanting een natuurlijk uitzicht.

Aansluitend op de stinzenflora in het (park)bos wordt ook in bepaalde delen van de perken en graslanden bol- en knolgewassen ingebracht, vooral daar waar deze aansluiten op de bosrand en in de buurt van parkbomen en -boomgroepen. Ook dit moet op subtiele wijze gebeuren, zodat geen overdaad aan lentebloeiers ontstaat, maar een afwisseling van planten in de graslanden optreedt.

10.5.2.4 Beheer van oever- en moerasvegetaties

Om structuurrijkere oevervegetaties rond de vijvers te kunnen ontwikkelen, worden de oevers van enkele vijvers minder frequent gemaaid dan tot nog toe het geval was. Het beheer beperkt zich tot een jaarlijkse maaibeurt in de periode september-oktober (§ 10.4.6.2). Om te vermijden dat samen met het maaisel overwinterende insecten worden afgevoerd, wordt een wisselmaaibeheer gevoerd waarbij afwisselend slechts de helft van de vegetatie wordt gemaaid en verwijderd. De andere helft blijft overstaan en zal pas het volgende jaar worden gemaaid. In de praktijk kan bijvoorbeeld het ene jaar de oeverzone links worden gemaaid en het jaar daarop de rechterzone. Dat maakt dat de vegetatie slechts om de twee jaar wordt gemaaid.

Oevers die verbossen worden eveneens kleinschalig gekapt om andere vegetatieontwikkelingen toe te laten en bladinvall te beperken. Dit uitkapbeheer beperkt zich tot het afzetten (zoals) hakhout van individuele bomen en struiken in functie van het landschapsbeeld (§ 10.3.2.2). Ook moeten de vijveroevers vrijgehouden worden van massale opslag van Sneeuwbes (vooral vijveroevers 6 en 10) (§ 10.5.2.1). Anderzijds wordt langsheen enkele bosvijvers de ontwikkeling van een struikenrand langsheen de oever aangemoedigd om de oever vast te houden (10.5.6.14). Dit gaat gepaard met een hakhoutbeheer.

Enkele verlande depressies worden geruimd tot op de oorspronkelijke bodem (figuur 35b). Het uitgegraven materiaal wordt uit het gebied verwijderd en in de slibdeponie gedeponieerd (§ 10.5.7.4). De nog aanwezige waardevolle water- en oevervegetatie wordt daarbij ontzien en zonodig tijdelijk opzij gezet en achteraf teruggeplaatst. Het kan ook door dergelijke stukken ongemoeid te laten. Voor een aantal andere vijvers wordt een moerasontwikkeling vooropgesteld (§ 10.5.7.2).

10.5.2.5 Muurvegetaties en gevelklimplanten

In het plangebied ontwikkelt zich op de oude muren van de gebouwen een muurflora. Bij eventuele restauratie van deze muren moet rekening gehouden worden met het voorkomen van de muurflora en wordt het behoud van bijzondere soorten prioritair gesteld. (figuur 35d)

Aandachtspunten bij restauratie zijn ²⁰:

- Delen van muren die in goede staat zijn, worden ongemoeid gelaten. Van hieruit kunnen gerestaureerde delen opnieuw gekoloniseerd worden.
- De groeiplaatsen van zeldzame muurplanten moeten bij restauratie gespaard blijven. Indien dit om bouwkundige redenen niet kan, worden de planten weggenomen en achteraf op dezelfde of op een andere geschikte plaats teruggezet (= overplanting). Dit moet op deskundige wijze gebeuren, willen de planten zich op hun nieuwe of vernieuwde plaats herstellen. Het moment waarop dit dient te gebeuren ligt buiten het groeiseizoen (van het vroege voorjaar tot het late najaar). Om het oorspronkelijke groeimilieu van deze planten zoveel mogelijk te handhaven, worden de waardevolle planten met de stenen eromheen uit de muur gehaald en later opnieuw in de muur geplaatst. Ook de tijdelijke bewaring van de baksteenclusters met muurplanten vraagt de nodige aandacht.
- Voor het voegen wordt gebruik gemaakt van een kalkrijke voegmortel en wordt een brede en diepe voeg behouden. Indien de voeg ongeveer 1 cm inspringt, vergroot de vestigingskans voor muurplanten aanzienlijk. Ook het niet of onregelmatig opvoegen biedt aan muurplanten de mogelijkheid om zich te vestigen.
- Muurvegetaties behoeven in de meeste gevallen geen onderhoud. Enkel houtige gewassen moeten in een vroeg stadium verwijderd worden, omdat ze de muren aantasten. Bijwijken moeten ook klimplanten worden verwijderd of ingeperkt wanneer deze andere, kruidige muurplanten overgroeien.

²⁰ Meer informatie bij Natuurpunt - Biodiversiteit in jouw gemeente: [Technische fiche de levende muur](#).

- In het kader van een permanent onderhoud kan het volstaan opnieuw te voegen wanneer de noodzaak zich stelt. Door in de toekomst gefaseerd en kleinschalig in te grijpen, zijn op die manier zowel de muren als de muurflora te behouden.

Naast het behoud en herstel van muurvegetaties wordt ook aandacht gegeven aan gevelbegroeiingen. Waar deze aanwezig zijn worden ze behouden en waar nodig in de winterperiode teruggesnoeid. De voor de restauratie van het kasteel verwijderde voorgevelbegroeiing, wordt na restauratie heraan geplant (Wilde wingerd). Daarnaast zijn nog andere locaties geschikt voor het aanplanten van een nieuwe gevelbegroeiing (figuur 32d):

- gebouw demo-composteerplaats (§ 10.5.7.3);
- elektriciteitscabine aan de hoofdingang 1 (Grotenbergestraat) en de daarop aansluitende muur (§ 10.5.4.4);
- voorzijde en zijkant paviljoen groendienst aan slibdeponie.

10.5.2.6 *Perkplanten*

Het is eigen aan een park dat plantsoenen en perken worden aangelegd en onderhouden. Het onderhoud hiervan is echter arbeidsintensief en gebeurt grotendeels manueel (wieden, spitten, harken, e.d.m.). Hun aandeel wordt daarom beperkt. De border t.h.v. het kasteelterras zal in de toekomst zelfs verdwijnen (§ 10.5.6.3.1).

Voor een meer natuurlijke invulling van de perken, zullen sierplanten worden gebruikt die min of meer aansluiten op de natuurlijke flora en minder onderhoud vragen. Veelal betreft het bodembedekkers omdat die ongewenste kruiden onderdrukken. Het onderhoud is enkel in de eerste periode na aanleg vrij intensief omdat vooreerst ongewenste soorten uit de perken moeten worden verwijderd, maar dat stopt wanneer de vegetatie zich sluit. Volgende soorten kunnen gebruikt worden (het betreft allemaal vaste planten):

Voorjaarsbloeiers en vroege zomerbloeiers:

- *Asarum europaeum* (Mansoor)
- *Asparagus odorata* (Lievevrouwebedstro)
- *Doronicum pardalian* (Voorjaarszonnebloem)
- *Fragaria vesca* (Bosaardbei)
- *Lamium galeobdolon* (Gele dovenetel)
- *Lunaria annua* (Tuinjudaspenning)
- *Viola labradorica* (Viooltje)
- *Viola odorata* (Maarts viooltje)
- *Helleborus orientalis* (Oosters nieskruid)
- *Helleborus niger* (Kerstroos)
- *Vinca minor* (Kleine maagdenpalm)

Zomerbloeiers:

- *Ajuga reptans* (Kruipend zenegroen)
- *Alchemilla vulgaris* (Vrouwenmantel)
- *Aquilegia vulgaris* (Wilde akelei)
- *Echinacea purpurea* (Rode zonnehoe)
- *Geranium phaeum* (Donkere ooievaarsbek)
- *Geranium macrorrhizum* (Ooievaarsbek)
- *Helianthemum* (Zonneroosje)
- *Hosta*

- *Lavendula angustifolia* (Lavendel)

- *Luzula sylvatica* (Grote veldbies)

Herfstbloeiers

- *Aster novae-angliae* (Aster)

- *Anemone x hybrida* 'Honoire Jobert' (Herfstanemoon)

Daarnaast kunnen ook bloeiende een- of meerjarige planten worden ingezaaid die zichzelf gemakkelijk heruitzaaien. Gedacht wordt aan soorten die refereren naar de Engelse cottage-tuinen, zoals Ridderspoor (*Delphinium*), Lupine (*Lupinus*), Stokroos (*Althea*), Vlambloem (*Phlox*) en Zonnehoed (*Echinacea*). Ook hier gaat de keuze naar soorten met een ecologische meerwaarde, met name soorten die veel insecten aantrekken. Suggesties hiervoor zijn o.m. terug te vinden bij

- *ImkerPedia* (www.imkerpedia.nl/wiki/index.php/Drachtplanten) voor drachtplanten van bijen
- *Natuurpunt* (www.natuurpunt.be/uploads/Vereniging/campagnes/documenten/pag_634_tuinieren_voor_vleermuizen_2.pdf) voor tuinen voor vleermuizen
- *Natuurpunt* (www.vlindermee.be/tuintips.aspx) en *Stichting Vlinderbaan* (www.uwtuinvolvlinders.nl/vlindertuin) voor vlindervriendelijke tuinen.

Een meer natuurgericht perkbeheer geldt in het bijzonder voor:

- de zuidflank van de heuvel ten oosten van het kasteel;
- het gemengd perk langsheen de westelijke vleugel van het kasteel;
- de zuidwestelijke oeverrand van de Grote vijver (vijver 7).

Ter voorbereiding worden de perken selectief gewied; daarbij worden ook alle struiken en (boom)opslag verwijderd. Inheemse planten met een sierwaarde blijven behouden zoals varens, bodembedekkers en bloeiende planten. Vervolgens worden de lege ruimten met de gewenste soorten ingeplant of ingezaaid, waarbij rekening wordt gehouden met de groeihoogte.

10.5.3 Dood hout en oude bomen

Voor de verhoging van het aandeel dood hout wordt hoofdzakelijk ingespeeld op natuurlijke afstervings- en afbraakprocessen. Door het laten liggen en staan van bomen wordt het aandeel dood hout in het bos op korte termijn verhoogd. Vooral op plaatsen waar bomen niet zonder beschadiging van de bodem kunnen worden gekapt, kunnen grote bomen als staand of liggend dood of afstervend hout behouden blijven. Omwille van het parkkarakter moet het esthetisch karakter mee in betrachting worden genomen en dient men te vermijden dat dit een "slordige" indruk geeft. Ook moet aan de veiligheid van de bezoeker worden gedacht. Anderzijds kan dood hout functioneel worden ingeschakeld om paden ontoegankelijk te maken en attractieve elementen in het park te brengen (bv. kruipboom).

Indien door storm of andere weersomstandigheden oude bomen omwaaien of takken afbreken, worden ze opgeruimd indien ze het naastliggende voetpad versperren of de doorgang bemoeilijken.

Zieke bomen of beschadigde bomen die gevaar opleveren voor gebouwen of bezoekers, worden geheel of gedeeltelijk gekapt (§ 10.5.5.3.1 en bijlage 1).

Het kappen van oude en dode bomen met haken en spleten wordt vermeden of zolang mogelijk uitgesteld. Indien het kappen noodzakelijk is, wordt door zichtwaarneming en/of met behulp van een vleermuisdetector nagegaan of al dan niet vleermuizen in de boom aanwezig zijn. Indien dit het geval is wordt de mogelijkheid bekeken om enkel de delen van de boom te kappen die een gevaar opleveren en blijft het gedeelte waarin de vleermuizen verblijven gevrijwaard. In het slechtste geval wordt tot volledige kapping van de boom overgegaan op een ogenblik dat de boom niet door de vleermuizen wordt bewoond. Ook de aanwezigheid van (bijzondere) broedvogels kan tot uitstel van een kapping aanleiding geven.

10.5.4 Beheermaatregelen en richtlijnen m.b.t. de toegankelijkheid en recreatieve functie

10.5.4.1 Bereikbaarheid en toegankelijkheid

Het gebied is opengesteld voor het publiek en volledig toegankelijk via de paden. Enkel passieve recreatie (= het normaal voetgangersgebruik, recreatief wandelen en jogging) wordt toegelaten binnen het gebied. Mountainbikers en andere fietsers worden niet toegelaten. De toegankelijkheid wordt geregeld door het toegankelijkheidsregeling (bijlage 9a) waaraan ook een toegankelijkheids- en zoneringsplan (= openstellingsplan – bijlage 9b) en een bebodingsplan (bijlage 9c) is toegevoegd. De toegankelijkheid van de opengestelde wegen, paden en paden wordt aangegeven d.m.v. de wettelijk vastgelegde borden van de gewestelijke bosbeherende overheid (ANB) (zie bebodingsplan).

Om overmatige betreding buiten de paden te voorkomen, worden waar nodig volgende maatregelen getroffen (figuur 35e):

- Bij kruispunten van paden waarvan de hoeken door wandelaars worden afgekort, worden op de hoekpunten houtblokken/boomstammen geplaatst, om het afsnijden van de bochten te verhinderen; dergelijke voorzieningen moeten ook verhinderen dat boomstammen en boomwortels worden beschadigd door (dienst)voertuigen. In het laatste geval kunnen ook halfhoge paaltjes in de grond worden geklopt.
- Padafsnijdingen en oneigenlijke paden worden ontoegankelijk gemaakt door over de volle breedte van de padtoegang een hindernis op te werpen d.m.v. een onpasseerbaar natuurlijk element dat in het parkbeeld past, zoals een stuk boomstam, een houtstapel, een braamstruik, een natte plek of een brede gracht.
- Op de moeilijk afsluitbare (sluik)paden kan men tijdens een kapping in het verlengde van het pad een boom in het verlengde van het pad laten vallen - bij voorkeur met de kroon in de richting van de padtoegang.
- Enkele doorsteken vanaf de paden naar de vijvers 9 en 13 worden dichtgemaakt met een lage haag van Meidoorn en/of Hulst (figuur 35c – nr. 9a), eventueel (tijdelijk) in combinatie met een dubbele gladde draad. Ook de westelijke oever van de Grote vijver 7 wordt omzoomd met een vegetatie in combinatie met twee kijkvlonders (§ 10.5.4.3).

Om de toegankelijkheid te regelen en duidelijk te stellen voor recreanten of bezoekers, worden aan alle toegangen officiële verkeersborden geplaatst. De bebording betreft een toegangsverbod voor auto's, motorfietsen, bromfietsen en fietsen. Om autobestuurders fysiek te verhinderen het domein in te rijden, kan d.m.v. een neerklapbaar of uitschuifbaar paaltje de toegangsweg worden afgesloten voor gemotoriseerd verkeer. Parkbeheerders, hulpdiensten en leveranciers van het kasteel behouden op deze manier de toegang tot het park. De beheertoegangen ter hoogte van de Vogelzang/Warande en nabij het zwembad blijven open voor beheervoertuigen en zijn voorzien van een slagboom. Om voetgangers en rolstoelgebruikers de toegang te vergemakkelijken, wordt langzij een strook van ongeveer 1 m breed opengehouden.

Om een duidelijke toegang tussen het park- en weilandgedeelte te bewerkstellingen, wordt een nieuwe, duidelijke toegang gecreëerd in het zuidwestelijk deel van het domein. Hier is tevens een voetgangerssluis geplaatst. Ook de toegang via het zuidelijk bosgedeelte wordt d.m.v. bebording en voetgangerssluis duidelijker gemaakt.

Zowel de recreant als de bezoeker van de horeca in het kasteel kan zijn voertuig achterlaten op de parkings aan de rand van het domein, meer bepaald aan het stedelijk zwembad en op het kerkplein aan de hoofdtoegang van het domein (figuur 2a).

10.5.4.2 Herziening en verbetering huidige padenstructuur

10.5.4.2.1 Opheffing van paden

Het pad langs de zuidelijke bosrand langs de beheereenheden 13, 14 en 15 wordt grotendeels opgeheven en wordt naar het aangrenzende weiland afgeleid waar het verder aansluit op een nieuw aan te leggen pad in het jonge zuidelijke bosdeel (§ 10.5.4.2.2 en figuur 35e). Enkel het gedeelte tussen de oostelijke toegang en de eerste houtkant blijft behouden. Om de doorgang af te sluiten worden over het pad enkele Eénstijlige meidoornen en Sleedoornen aangeplant en wordt elders in de haag een nieuwe toegang gecreëerd. Deze sluit aan op een vrije loopzone (§ 10.5.4.2.3).

Sluikpaden worden afgesloten om verder gebruik te ontmoedigen (§ 8.7.6.2). Zie verder toegankelijkheid § 10.5.4.1.

10.5.4.2.2 Aanleg van nieuwe paden

In het oostelijk deel van de jonge bosaanplanting ontbreken momenteel paden. Bijkomende aanleg is noodzakelijk en kan worden gekoppeld aan de uitbouw van een natuur-educatief wandelpad (zie § 10.5.4.8). Het nieuwe pad maakt een verbinding met de landwegen (Doolstraat en voetweg tussen Doolstraat en zwembad) die rondom het plangebied liggen en vertrekt vanuit de inmiddels dichtgegroeide centrale weg die doodloopt ter hoogte van de knotwilgenrij. De weg krijgt twee vertakkingen waarvan er één in verbinding staat met de vrije loopzone in het weiland (§ 10.5.4.2.3) en één doorloopt tot aan de zuidelijke bosrand en op zijn beurt aansluit op de Doolstraat. Het pad langs de zuidrand van het oude bosdeel wordt daarvoor opgeheven (§ 10.5.4.2.1). Het tracé loopt ook doelbewust langsheen de knotwilgenrij en de meidoornhaag op de grens met beheereenheid 40 (figuur 35e) omdat dit de mogelijkheid biedt deze landschapselementen op gepaste wijze te onderhouden en van beschaduwing te vrijwaren (§ 10.4.6.8 en § 10.5.5.5.2).

Het sluikpad doorheen de beheereenheid 13 dat aansluit op de oostelijke ingang wordt aan het officiële padennetwerk toegevoegd. Het gaf eerder aanleiding tot het doorknippen van de afsluiting die de toegang tot het park op deze plaats diende te verhinderen. De openstelling kadert in de herinrichting van de oostelijke toegang (§ 10.5.4.2.4).

10.5.4.2.3 Vrije loopzone

Om de attractiviteit van het gebied te verhogen en de open ruimte te ontsluiten, wordt het graslandgebied opengesteld (Z). Wandelaars kunnen ongehinderd en los van de paden doorheen deze zone lopen. Ze worden er initieel doorheen geleid door, op regelmatige afstanden en duidelijk zichtbaar opgesteld, markeringspalen met een gekleurde kop langsheen de best geschikte looproute te plaatsen. Deze suggereren een gemakkelijke looproute en geleiden de bezoeker in de juiste richting doorheen het gebied. De palen zijn voldoende dik en worden stevig in de grond verankerd om te verhinderen dat de koeien ze omverduwen (koeien schuren zich graag tegen dergelijke palen). Naderhand zal zich spontaan een pad in het grasland uitslijten waardoor de palen op termijn kunnen verdwijnen.

10.5.4.2.4 Openstellen toegangen

De bestaande bostoegangen blijven behouden (figuur 2a). De oostelijke toegang t.h.v. beheereenheid 13 wordt evenwel herzien. D.w.z. dat de afsluiting die de toegang tot het bos verhinderd wordt verwijderd en aansluiting krijgt op het sluikpad dat wordt opengesteld (§ 10.5.4.2.2 en figuur 35e). Tegelijk wordt de aansluiting op het huidige pad herzien en wordt een nieuwe padverbinding gemaakt met de vrije loopzone in het aansluitende grasland (Z) (§ 10.5.4.2.3).

De twee toegangen tot de vrije loopzone worden elk voorzien van een voetgangerssluis die bezoekers toegang tot het grasland verschaft en tegelijk verhindert dat de koeien, die voor de begrazing van het grasland worden ingezet, kunnen ontsnappen.

10.5.4.3 Beheer van de paden en (half)verharde oppervlakken

In functie van een goede ontsluiting van het oude parkdeel is reeds een uitgebreid paden- en weggennet aangelegd (figuur 2a). Momenteel wordt hierop een beheer gevoerd dat zich beperkt tot het onkruidvrij houden van de loopoppervlakken en plantsoenen ²¹. Dit gebeurt door wieden of het afschrappen van de onkruidlaag.

Alle paden worden regelmatig onderhouden (ruimen van bladeren) en indien nodig hersteld. Dit geldt onder meer voor de boordstenen die de paden in het parkdeelte omzomen. Herstellingen aan het loopoppervlak gebeuren met gebiedseigen grond indien het om onverharde paden gaat; de halfverharde en verharde paden worden met het bestaande verhardingsmateriaal hersteld. Voor de toegangsweg naar het kasteel wordt gewerkt met kasseistenen; halfverharding gebeurt bij voorkeur met grind of dolomiet.

Om een oplossing te geven aan het probleem van de oeverbetreding aan de Grote vijver worden aansluitend op het pad langsheen de westelijke oever op twee plaatsen twee meter brede, houten vlonders tot tegen het water gelegd. Daardoor kunnen de mensen tot aan het water komen. De resterende oeverdelen (figuur 35c - nr. 7) worden bijkomend ingeplant met perkplanten (§ 10.5.2.6). Hiervoor kan ook gebruik worden gemaakt van bloemrijke, ietwat hoog groeiende en natuurlijke soorten zoals Gele lis (*Iris pseudacorus*), Grote kattenstaart (*Lythrum salicaria*), Kleine watereppe (*Berula erecta*), Moerasandoorn (*Stachys palustris*), Echte valeriaan (*Valeriana officinalis*) en Gewone wederk (*Lysimachia vulgaris*).

10.5.4.4 Inrichting parking

De parking aan de hoofdingang van de Grotstraat maakt deel uit van het beschermd landschap. Delen ervan worden uitgebroken voor de aanplanting van enkele schaduwbomen. De voorkeur gaat daarbij naar een soort of variëteit van Esdoorn (*Acer*), zoals de inheemse Gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*) of uitheemse soorten en cultivars als Noorse esdoorn (*Acer platanoides*), Suikeresdoorn (*Acer saccharum*) of Rode esdoorn (*Acer rubrum*) – soorten met kleurrijke bladeren. De onderlinge plantafstand bedraagt minstens 12 m om ruim en mooi te kunnen uitgroeien. Voor de aanplanting worden bomen aangeplant met een takkenvrije stamlengte van minstens 180 cm en een doorgaande harttak. Dat zorgt ervoor dat de pleinbomen verder kunnen worden opgesnoeid tot ongeveer 5 m vrije hoogte; in de praktijk betekent dit echter een takkenvrije stam van 7 tot 8 m hoog. De totale inrichting maakt deel uit van een afzonderlijk plan dat eveneens voorziet in een wegafscheiding en een herinrichting van het toegangsportaal.

De mogelijkheid bestaat om de parkingbomen aan te sluiten op een rij bomen van dezelfde soort langsheen de Parkstraat.

Bijkomende werken omvatten:

- het plaatsen van een fietsenstalling die visueel zichtbaar is en eventueel wordt geïntegreerd met de elektriciteitscabine;
- de aanplanting van schermgroen rondom de elektriciteitscabine (§ 10.5.2.5);
- het verwijderen van reclameborden;
- het plaatsen van een smeedijzeren hekwerk bovenop de muur (§ 10.5.6.2);
- de restauratie van de poortgebouwen (§ 10.5.6.4);
- het afschermen van de parking t.o.v. de rijweg.

²¹ In uitvoering van het Decreet van 21 december “houdende de vermindering van het gebruik van bestrijdingsmiddelen door openbare diensten” kunnen sinds 2005 voor onkruidbestrijding geen herbiciden meer worden gebruikt.

10.5.4.5 Landschappelijke inpassing, verwijdering en herstel van afsluitingen

Een belangrijk deel van het domein is omgeven door afsluitingen. Deze zijn veeleer storend dan functioneel en op veel plaatsen zwaar beschadigd. Een landschappelijke inpassing en opwaardering van een deel van de omheiningen is nodig. Volgende aanpassingen zullen gebeuren:

- De afsluiting tussen het park enerzijds (beheereenheden 13, 14 en 15) en de weilanden en de jonge bosaanplant anderzijds (beheereenheden Z en 39) wordt verwijderd, aangezien deze geen functie meer heeft en het bosbeeld doorbreekt (figuur 35e). De afbraak beoogt een ruimtelijke eenheid te creëren tussen beide deelgebieden.
- De afsluiting tussen de bosbeheereenheid 16 en het slibdepot wordt eveneens verwijderd. Als barrière om indringing te vermijden, wordt een lage, gemengde meidoorn- en hulsthaag aangeplant en onderhouden als haag. Voordien bevond zich op deze plaats reeds een hulsthaag, zodat lokaal de aanwezige hulststruiken kunnen behouden blijven. Vooraf moeten enkele misgroeide Chamaecyparissen in de bosrand worden gekapt.
- Ten zuiden van het paviljoen van de groendienst wordt een 2m hoge gaasdraadomheining geplaatst om vandalisme en inbraak te voorkomen. De omheining sluit gedeeltelijk aan op de muur en wordt voorzien van een vergrendelbare toegangsdeur en -poort. De draad wordt landschappelijk ingepast door ze centraal op het achterliggende talud te plaatsen en rondom te beplanten (§ 10.5.7.4).
- De noordelijke en westelijke hoge gaasdraadafsluiting langsheen de wegen Vogelzang (noordelijk deel) en Warande wordt in zijn geheel afgebroken en vervangen door een 1,2 m hoge gladde draadafsluiting waarlangs aan de boszijde een meidoornhaag wordt aangeplant (figuur 35c - nr. 5). Individuele elementen zoals enkele met Klimop begroeide betonpalen blijven waar mogelijk behouden als structurelement. Bij de aanleg wordt ook de vegetatie - zoals klimplanten - zoveel mogelijk ontzien, omdat deze de natuurlijke afscherming versterken. Van de gelegenheid wordt gebruik gemaakt om uitheemse planten- en struiksoort uit de randen te verwijderen (§ 10.3.4.1 en § 10.5.2.1).
- De kastanjehouten afsluiting rondom de blusvijver in de rand van beheereenheid 35 moet regelmatig worden gecontroleerd en is momenteel aan herstelling toe.

10.5.4.6 Speelzones

Het gebied dat buiten het beschermd domein gelegen is, komt voor actieve recreatie in aanmerking. Omdat een uitgebreide recreatieve infrastructuur in de zuidelijke rand van het plangebied aanwezig is en daarnaast een bosspeelzone werd aangelegd (§ 4.2.2.1), bestaat geen behoefte om actieve recreatie in het park of het nieuwe bos aan te trekken.

10.5.4.7 Richtlijnen i.v.m. manifestaties en horeca-uitbating

10.5.4.7.1 Organisatie van feestelijkheden en evenementen

Het kasteel wordt gebruikt als café en restaurant. In functie daarvan wordt door de huurder/uitbater een aantal voorzieningen gevraagd. Gezien de ligging in beschermd landschap, is de uitbating en het algemeen gebruik van het kasteel aan een aantal voorwaarden conform het reglement ter bescherming als landschap gebonden (§ 2.6.2.2.1).

Op basis van deze reglementering zijn volgende inrichtingen of gebruiken niet toegelaten:

- plaatsen van verlichting rondom de vijver en op de bomen;
- landen van helikopters of gebruik van gemotoriseerde voertuigen in het park;
- organisatie van parkconcerten;
- afschieten van vuurwerk;
- het varen op de vijvers;

- het wijzigen van elementen die het kasteelbeeld bepalen;
- plaatsen van vaste en losse speeltuigen (bv. springkasteel);
- het plaatsen van tenten, terrassen, speeltuigen of andere voorzieningen op de grasvelden.
- bouw van een antieke serre tegen het kasteel.

10.5.4.8 Informatieve invulling natuur- en milieueducatie (NME)

Het gebied biedt een aantal mogelijkheden voor natuur- en milieu-educatieve activiteiten en voorzieningen. De mogelijkheden hiertoe worden verder onderzocht en vallen buiten het beheerplan voor zover deze geen effect hebben op het gebied. Hierna wordt enkel ingegaan op de elementen die infrastructurele aanpassingen vragen.

10.5.4.8.1 Plaatsen van informatieborden

Aan alle toegangen van het park werden informatieborden geplaatst met een plattegrond van het gebied (bijlage 9c – bebordingsplan). Op de borden staan de belangrijke aandachts- en oriëntatiepunten zoals het kasteel, de vijvers en de padenstructuur. Ook de verschillende structuurtypes (bos, grasland, e.d.) worden aangegeven op de kaart. Een korte begeleidende tekst geeft de verbodsbepalingen, evenals een summiere uitleg over de belangrijkste parklandschapselementen. Aan de ingang van de bosspeelzone t.h.v. het recreatiegebied staat hierbij ook een plattegrond van de speelzone met bijkomende informatie over de gebruiksmogelijkheden en –beperkingen te staan.

Elders in het park worden infoborden beperkt om het historisch parkkarakter niet te verstoren en worden naar andere oplossingen gezocht om informatie over individuele park- en bosaspecten te verstrekken (§ 10.5.4.8.2). Uitzonderingen kunnen worden gemaakt voor specifieke elementen en boodschappen (bv. toelichting maaibeheer). Zo is een set van 5 informatieborden aanwezig op de demo-composteerplaats met informatie over composteren. Nieuwe borden worden conceptueel in het historisch kader ingepast.

10.5.4.8.2 Educatieve routes

Het plangebied bezit heel wat (natuur- en bos)educatieve potenties. De intrinsieke waarden van het domein (de landschappelijke, natuurwetenschappelijke, cultuurhistorische en esthetische waarden) bieden op zich hiervoor voldoende aanknopingspunten. Zowel de normale gebruiker van het park (wandelaar) als schoolgroepen en andere begeleide bezoekersgroepen kunnen via een aanbod van NME het gebied intenser beleven.

Om hieraan concreet invulling te geven wordt de mogelijkheid van een *natuur- of bosleerpad* onderzocht. Het betreft een uitgestippeld wandelpad dat beschreven wordt in een begeleidende brochure (beschikbaar d.m.v. een brochurebakje aan de ingang van het kasteel) en waarlangs op bescheiden aangeduide stopplaatsen informatie over natuur en milieu in het gebied gegeven wordt. De inhoud en het concept van dergelijk natuurleerpad staat los van het beheerplan. Voor de vormgeving wordt gekozen om met bestaande parkelementen te werken die weliswaar aan het concept kunnen worden aangepast zonder daarbij de gebiedswaarden in het gedrang te brengen. Het verspreid opstellen van informatieborden wordt uitgesloten (§ 10.5.4.8.1). Individuele informatieborden moeten landschappelijk volledig integreerbaar zijn.

Er wordt nog bekeken op welke wijze het paviljoen van de groendienst een informatiezone kan worden ingericht. Dit maakt geen deel uit van het beheerplan maar vormt een afzonderlijk concept dat aansluit op de bestaande gebouwstructuur en het historisch karakter ervan niet verstoort. De locatie wordt eveneens ingericht als rustpunt voor de parkbezoekers.

10.5.4.9 Sensibilisering en toezicht

10.5.4.9.1 Toezicht

Er moet verscherpt toezicht komen op de naleving van de reglementering betreffende het gebruik van het gebied. Dit kan gebeuren door volgende stappen te volgen:

- Voorlichting en sensibilisering van de bezoekers omtrent de noodzaak van de opgelegde regelgeving (§ 10.5.4.9.2).
- Verhogen van het toezicht door de parkwachter en aanspreken van bezoekers die zich niet houden aan de richtlijnen.
- Tijdelijke controleacties door bijvoorbeeld wijkagent. Gedurende een aaneengesloten periode kan regelmatig controle worden uitgevoerd, waarbij de politie proces-verbaal opstelt bij vaststelling van een overtreding van het reglement. Dit moet mensen ertoe aanzetten de verbodsbepalingen op te volgen en te tonen dat het reglement wordt afgedwongen.
- Tevens staat het gebied onder toezicht en valt het onder de verantwoordelijkheid van de groendienst. De groenambtenaar zou een ruimere bevoegdheid kunnen krijgen en administratieve boetes moeten kunnen uitschrijven.

10.5.4.9.2 Sensibilisering

Omdat aan het park een informatieve functie wordt meegegeven, wordt ruim aandacht besteed aan de sensibilisering van de parkbezoekers omtrent de beheerprincipes en de regelgeving van het park.

De bevolking zal via de groendienst op de hoogte gebracht worden over het beheerplan en de reglementering in het park. Hiertoe zal de groendienst een artikel wijden in het 'Stedelijk Informatieblad' en het reglement zal tevens opvraagbaar zijn bij de stadsdiensten.

Sensibilisering omtrent het parkgebruik

Om te bekomen dat de bezoeker of recreant de wetgeving respecteert, is het noodzakelijk dat hij deze wetgeving en de basisprincipes ervan kent. Daarom wordt aan de beide hoofdingangen van het park op een duidelijke, maar niet te belerende wijze duidelijk gemaakt welke beperkingen aan de gebruiker worden opgelegd en waarom deze worden uitgevaardigd (zie § 10.5.4.8.1).

Er komt ook een toegangsreglement (bijlage 9a) waarover de bevolking door publicatie in het stedelijk informatieblad wordt geïnformeerd en dat opvraagbaar is bij de milieudienst, de groendienst, de toeristische dienst en in het kasteel. Het volledige reglement wordt eveneens geafficheerd aan de hoofdingangen en in/aan het kasteel.

Zowel tijdelijke als zich regelmatig herhalende acties kunnen de aandacht vestigen op specifieke problemen omtrent:

- deponie van zwerfvuil en achterlaten van afval;
- (on)vrijwillige beschadiging van bomen en andere parkelementen;
- gedrag in het park en het bos (o.a. padengebruik).

Sensibilisering omtrent het parkbeheer

Er worden ook inspanningen geleverd om informatie te verstrekken omtrent het gevoerde beheer, vooral omtrent maatregelen die wrevel kunnen opwekken of tot misverstanden en onbegrip kunnen leiden. Volgende aandachtspunten kunnen aan bod komen:

- doel en nut van compostering;
- het inbrengen van structuurelementen in het bos;
- het kappen van bomen voor verjonging van het park of voor open plekken;
- het voederen van de watervogels;
- het gewijzigde graslandbeheer.

Instrumenten om het bewustzijn dienaangaande bij de bevolking te verhogen zijn:

- folders en affiches;
- stedelijk informatieblad;
- gemeentelijke website;
- informatieborden (beperkt);
- tentoonstellingen;
- geleide wandelingen;
- deelname aan specifieke activiteiten bv. 'Open monumentendag' en 'Dag van het park';
- informatieavonden en -dagen over specifieke onderwerpen (bv. over compostering).

In een aantal gevallen kan worden samengewerkt met scholen, jeugd- en natuurverenigingen, e.d.m.

10.5.4.10 Recreatieve voorzieningen

Het beheerplan voorziet in een regelmatig onderhoud van kleine recreatieve parkvoorzieningen zoals zitbanken, informatieborden, vuilnisbakken, enz. (figuur 2a). Enkele van de zitbanken en vuilnisbakken zijn aan vervanging toe. Bij de keuze van nieuw parkmeubilair wordt rekening gehouden met het historisch karakter van het park.

Onder het onderhoud van recreatieve voorzieningen valt ook de opvolging en de aanvulling van de spelinfrastructuur in de bossspeelzone. Dit wordt deels bewerkstelligd door het voorzien van (houtige) spelelementen d.m.v. kappingen. Daarnaast worden ook een picknicktafel en twee vuilbakken geplaatst (één aan de picknicktafel en één aan het amfitheater).

10.5.5 Beheermaatregelen en richtlijnen m.b.t. parkhistorische elementen

10.5.5.1 Herstel 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 middengedeelte van het park.

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 grondig gewijzigd. Geleidelijk aan worden enkele belangrijke zichtassen hersteld (figuur 25).

- Het belangrijkste zicht is de doorkijk van de oostelijke bosrand tot aan de meest westelijke brug en omgekeerd (zichtas 2). Hiertoe zijn reeds twee *Picea's* en twee *Liquidambers* ten westen van de fonteinvijver verwijderd. In de toekomst zal men deze zichtas in stand moeten houden en vrijwaren van zichtverstorende beplanting. Op termijn kunnen volgende bomen gekapt worden, om het zicht terug te herstellen:
 - *Picea abies* (nummer 25) (heeft reeds een slechte conditie door lichttekort veroorzaakt door Beuken)
 - *Chamaecyparis lawsoniana* (nummers 24.9 en 24.11)

Als accentuering van de zichtas, kan langs de zuidelijke zijde (kant van het aansluitend bosperceel) Hulst bijgeplant worden. Restanten van de oorspronkelijke hulstbeplanting zijn nog sporadisch op deze plaats aanwezig.

Om het zicht vanaf de westelijke zijde te versterken zouden bomen langs het meest oostelijk pad kunnen aangeplant worden, als eindpunt van de zichtas. Deze bomen moeten wel schaduwbestendig zijn, vermits er momenteel veel schaduw aanwezig is van de bosrand. Ze mogen het zicht - van oost naar west - niet belemmeren. Bomen die zonder problemen kunnen worden opgesnoeid zijn hiervoor toepasbaar.

- Meerdere belangrijke zichtassen vertrekken vanuit het kasteel. Het driedig zicht vanuit de toren van het kasteel wordt hersteld. Daarvoor wordt de houtopslag in de percelen 5b (zichtas 11), 20a (zichtas 7 nabij de moerassen 3, 4 en 5), V11, 30a en 31b (zichtas 3) – regelmatig gekapt (§ 10.3.2). Voor het herstel van het zicht op de sokkel, die deel uitmaakt

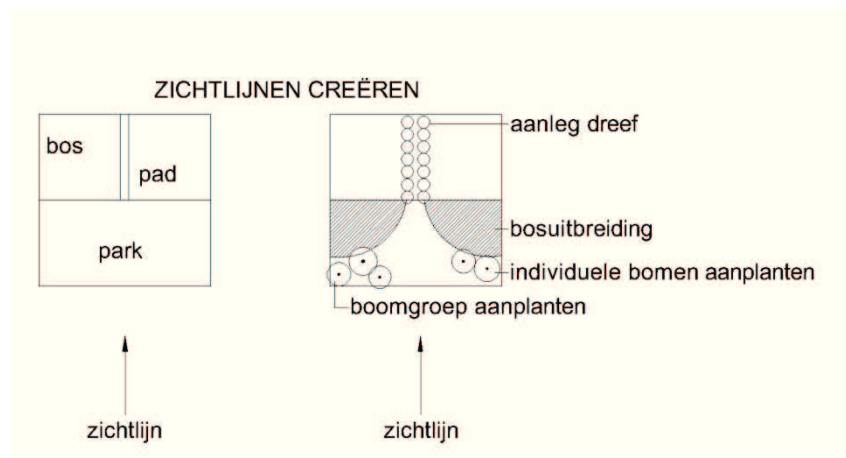
van zichtas 3, is het ook nodig om nabij de sokkel enkele grotere bomen waaronder een vogelkers en een Zomereik te kappen en in de zichtlijn 1 Gewone esdoorn, 2 Scheef groeiende Amerikaanse eiken en 1 Taxusstruik te verwijderen.

- Herstel van zichtas 2 kan op korte termijn gebeuren door in de rand van de beplanting met verschillende boomsoorten **één Amerikaanse eik te kappen**.
- Aanleg en onderhoud van dreven kan bepaalde zichtassen accentueren (§ 10.5.5.5.1).

Ter accentuering en als eindpunt van de zichtassen, kunnen op de sokkels zonder standbeelden, nieuwe beelden geplaatst worden (§ 10.5.6.9 en figuur 35e).

Om de beek die aan de randzone loopt, te accentueren kan langs de rand Balegemse stenen in een ijl verband in de beek gelegd worden, zoals reeds eerder gebeurd is langs de rand van de vijver 12 (aanleg van stapstenen: figuur 35e).

Principeschets 6: Creëren en accentueren van zichtlijnen vanuit het park naar het bos.



10.5.5.2 Behoud van een halfopen 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. Daartoe wordt een deel van de grasvelden beheerd als gazon; een ander deel als hooiland (§ 10.2.1.1). De differentiatie in het graslandbeheer moet zowel de belevingswaarde als de natuurwaarde van het park verhogen.

10.5.5.3 Herstel en verjonging parkbomen

Om het parkkarakter in de toekomst te behouden, wordt de bomencollectie verder uitgebouwd, hersteld en verjongd. Verjonging van de parkbomen kan op twee manieren gebeuren:

10.5.5.3.1 Aftakelende en -stervende bomen

Bij aftakeling of afsterven van bomen, worden deze onder bepaalde voorwaarden gekapt (§ 10.5.3). Nieuwe exemplaren worden aangeplant op dezelfde plaats van de gekapte exemplaren wanneer deze deel uitmaken van een bomengroep of op een andere wijze vorm geven aan het parkconcept.

In oktober 2006 werd een conditieonderzoek van de bomen in de parkzone uitgevoerd door *Arthur De Haeck* (INBO). Dit gaf aanleiding tot een aantal ingrepen. Kapping omwille van ziekte of aantasting diende op korte termijn gebeuren voor een aantal bomen (tabel 23 en bijlage 1). Het gaat hier hoofdzakelijk om Gewone beuk, welke aantastingen door parasitaire zwammen vertoonden. Sommige bomen hebben een bijna volledig holle stam, zodat op basis van dit gegeven tot een dringende kapping moest worden overgegaan om de veiligheid te garanderen (alle vermelde bomen staan langs paden of vijvers).

Anderzijds zijn een aantal bomen in minder slechte conditie, maar vertonen toch reeds een geringe aantasting (door zwammen). Onmiddellijke kapping is hier niet aangewezen, maar op een termijn van 5 à 10 jaar zouden deze mogelijk toch gekapt moeten worden.

Voor een aantal bomen is verdere opvolging en onderzoek aangewezen (zie bijlage 1). Vooral voor Gewone beuk moet verder onderzoek en opvolging van de conditietoestand gebeuren omdat tal van Beuken in het park momenteel in een minder goede tot slechte conditie verkeren. Bij kapping van de Beuken op korte termijn (cfr. tabel 23) zou op basis van de telling van de jaarringen al kunnen uitgemaakt worden of er een verband bestaat tussen de slechte conditie van de boom (aantasting) en de leeftijd. Indien dit causaal verband er inderdaad zou zijn, dan kan op basis van de leeftijdsinschatting van de nog niet gekapte Beuken een inschatting gemaakt worden van de periode of het jaartal waarop de boom in een zo slechte conditie zou zijn dat deze gekapt zou moeten worden.

Tabel 23. Op korte termijn te kappen bomen omwille van ziekte of gevaar.

Nr	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Conditie	Opmerkingen
30.1-30.3	<i>Fagus sylvatica</i> cv. 'Atropunicea'	Bruine beuk	Stambasis door Honingzwam aangetast (3 exemplaren), lichte takbreuk	
60.1	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewone es	Volledig hol	
60.4	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewone es	Grote takbreuk	Plataan kan plaats van Gewone es innemen
62.1	<i>Fagus sylvatica</i>	Gewone beuk	Stambasis door Honingzwam aangetast	
62.2	<i>Fagus sylvatica</i>	Gewone beuk	Stambasis door Honingzwam aangetast	
62.4	<i>Fagus sylvatica</i>	Gewone beuk	Stambasis door Honingzwam aangetast	
63	<i>Fagus sylvatica</i>	Gewone beuk	Veel dood hout, stam onderaan rot	
64	<i>Fagus sylvatica</i>	Gewone beuk	Stam voor 90% hol	
65	<i>Fagus sylvatica</i>	Gewone beuk	Holle stam	Gevaarlijke positie, er staan reeds vervangende jonge bomen (Gewone beuk)
66	<i>Fagus sylvatica</i>	Gewone beuk	Holle stam	Gevaarlijke positie, er staan reeds vervangende jonge bomen (Gewone beuk)
67	<i>Fagus sylvatica</i>	Gewone beuk	Holle stam	Gevaarlijke positie, er staan reeds vervangende jonge bomen (Gewone beuk)
69	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewone es	Zware aantasting door Zadelzwam	
74	<i>Fagus sylvatica</i>	Gewone beuk		Aan vijverrand
75	<i>Quercus rubra</i>	Amerikaanse eik		Aan vijverrand
77.1	<i>Fagus sylvatica</i>	Gewone beuk	Aantasting door Honingzwam	
77.2	<i>Fagus sylvatica</i>	Gewone beuk	Aantasting door Honingzwam	
78	<i>Quercus rubra</i>	Amerikaanse eik	Aantasting door Tonderzwam	

Ook op de plaats van de bomen die in het verleden aangeplant werden en momenteel nog niet vervangen werden, kan een nieuw exemplaar aangeplant worden (zie figuur 26 en bijlage 1).

Bij de keuze van aanplant van nieuwe soorten gelden volgende randvoorwaarden:

De soort is verdwenen uit het park en was betekenisvol voor het parkconcept

Vanuit historisch standpunt is het interessant om de soorten die vroeger in het park voorkwamen (tabel 24), terug aan te planten op voorwaarde dat de groeiomstandigheden geschikt zijn en/of de oorzaak van het verdwijnen van de soort is weggenomen.

Tabel 24. Overzicht van de verdwenen boomsoorten in het parkgebied. Cursief gedrukte soorten zijn volledig verdwenen uit het centrale parkgebied.

Verdwenen bomen	Nr.	Verdwenen 1916-1947	Verdwenen 1985/86
<i>Abies pinsapo</i>		x	
Acer pseudoplatanus	12.4		x
Aesculus hippocastanum	48.1		x
Aesculus parviflora	16.5		x
Araucaria araucana	6.1, 51	x	x
Cedrus atlantica cv. 'Glaucua'	29.1		x
Chamaecyparis lawsoniana	24.10		x
Cryptomeria japonica	20.7		x
Fagus sylvatica	34.14, 34.15, 34.16, 34.17, 34.18		x
Fraxinus excelsior	1		x
Ginkgo biloba	53		x
Larix sp.	33.1		x
<i>Magnolia x soulangea</i> cv. 'Alba Superba'	49		x
Picea abies	8.4		x
<i>Pinus cembra</i>		x	
Pinus nigra	32.1, 32.2, 32.3, 32.4, 32.6, 42		x
<i>Pinus ponderoso</i>		x	
<i>Populus x canescens</i>	17, 47.2		x
Quercus robur	31.1, 41, 43, 44.3		x
Quercus rubra	34.12, 34.13		x
Robinia pseudoacacia	6.8, 46		x
Sequoiadendron giganteum	31.3		x
<i>Thuja occidentalis</i>	32.7		x

De soort is typisch voor het parkconcept van de 2^e helft van de 19^e eeuw

Criterium bij de keuze van deze soorten is het feit dat de soorten typisch waren bij de aanleg van parken in de 19^e eeuw (Engelse landschapsstijl). Een lijst van soorten die voorkwamen in deze periode, wordt gegeven in bijlage 5.

Bij het kappen van bomen in de parkzone zal er dus bij iedere verdwijning een nieuwe boom aangeplant worden. Voor eerder bijzondere en weinig in het park voorkomende soorten wordt dan met dezelfde soort vervangen. Algemene, banale soorten kunnen door een eerder bijzondere boom vervangen worden (aangepast aan de groeiplaats). Volgende soorten kunnen op korte termijn vervangen worden:

- Rododendron (32.1, 32.2, 32.3, 32.4, 32.6, 32.7);
- Prieeliep (56.4) vervangen door een hoger exemplaar (een hoger exemplaar maakt het mogelijk om vanuit het kasteel naar de vijver te kijken (onder de kruin) en respecteert de zichtlijn).

10.5.5.3.2 Selectieve kap van bomen in bosbestanden

In de boszone zal getracht worden een natuurlijke verjonging te stimuleren (§ 10.3.1).

Op verschillende plaatsen kunnen door selectieve kap van bomen zones voor bosverjonging gecreëerd worden. Dit is het geval in volgende zones: 1, 3b, 5b, 6, 7, 10a (kap Amerikaanse eik en Paardekastanje), 16a (kap Amerikaanse eik, ontwikkeling Gewone es) en 30a/b/c.

10.5.5.4 Waterpartijen

Water vormt een opvallend parkelement. In het tuinontwerp van het park van Breivelde kreeg het een belangrijke rol toegewezen. Water- en moerasplanten in en langsheen de vijvers vormen als begeleidende begroeiing een waardevol onderdeel ervan. Maatregelen worden genomen om deze aspecten te onderhouden en te herstellen (§ 10.5.7).

10.5.5.5 Aanleg en beheer van dreven of bomenrijen of solitaire (knot)bomen

10.5.5.5.1 Bomenrijen/dreven

Dreven vormen een belangrijk bouselement. Om de solitaire bomenrijen voldoende groeiruimte te geven worden bosbomen die deze bomen verdrücken selectief gekapt. Autochtone struiken die in de rand voorkomen blijven gespaard.

Langs enkele paden is de aanleg van dreven mogelijk (figuur 35c - nr. 14, 15 en 17). Dit is vooral het geval in en langsheen het nieuwe bosgedeelte. Voor de aanleg van de nieuwe dreven kan hier vertrokken worden van de randbomen van de bosaanplant. Langsheen de bestandsrand 25 wordt aanvullend geopteerd voor een aanplanting van een rij Zoete kers (of een betere integratie van de rijbeplanting van Paardenkastanje).

De populierenrijen die deel uitmaken van de houtkanten in het weilandgedeelte (Z) blijven zo lang mogelijk behouden maar kunnen op termijn worden gekapt en door nieuwe exemplaren (oude hybriden) of andere loofboomsoorten worden vervangen. De houtkant blijft behouden en krijgt een hakhoutbeheer (§ 10.4.6.7).

10.5.5.5.2 Solitaire bomen en boomgroepen

Alle bomen die als solitair of in kleine groepen voorkomen worden individueel verzorgd en onderhouden door het op snoeien van takken en de noodzakelijke verpleging (figuur 35c). In het geval van knotbomen worden de kronen vijf- tot zeven jaarlijks geknot.

De knotbomenrij (nr. 20) in de zone 41b moet worden vrijgesteld; dit gebeurt samen met het herstel van de open plek (§ 10.4.5). De twee afgestorven bomen blijven behouden samen met de in de boomkop groeiende struiken (lijsterbes en vogelkers). Aansluitend maar haaks daarop worden bijkomend twee nieuwe knotbomen van Gewone es of Populier aangeplant in de richting van het bospad.

De groep Populieren in het weiland (Z – nr. 27) die aansluit op de populierenrijen wordt zo lang mogelijk aangehouden maar kan op onbepaalde termijn worden gekapt. In afwachting hiervan wordt de groep uitgerasterd en onderbeplant met een mengeling van schaduwverdragende struiksoorten zoals Eénstijlige meidoorn, Hazelaar, Haagbeuk en Aalbes. In de randen kunnen hier andere - meer lichtminnende - soorten worden aan toegevoegd.

Op de parking aan de hoofdingang wordt de verspreide aanplanting van loofbomen (nr. 1a) voorzien (§ 10.5.4.4).

10.5.5.6 Beheer van struikmassieven

Alle Rododendronmassieven moeten periodiek gesnoeid worden (figuur 35d). Dit houdt in dat de struik gesnoeid wordt direct na de bloei. De uitgebloeide bloemen en de stengel moeten zo laag mogelijk boven een blad afgeknipt worden.

10.5.5.7 Aanleg fruitboomgaard

Aansluitend op de twee reeds eerder in het weiland aangeplante frutibomen wordt verspreid en volgens een wisselend patroon een bijkomend aantal fruitbomen aangeplant. Daarbij wordt hoofdzakelijk gekozen voor Appel en Peer aangevuld met enkele exemplaren van Notelaar, Pruim en Kers. Er worden enkel variëteiten van oude rassen aangeplant.

10.5.6 Beheermaatregelen en richtlijnen m.b.t. bouwkundig erfgoed

Voor de situering van de voorgestelde maatregelen wordt verwezen naar de figuren 35e en 36. De werken worden waar mogelijk opgesplitst in (her)inrichtings-, onderhouds- en restauratiewerkzaamheden.

10.5.6.1 Herstel zichtassen en architecturaal-cultuurhistorische elementen

Oorspronkelijk zorgden zichten voor openheid, doorzicht en luchtigheid in het park en daarmee voor interne samenhang. Het bouwkundig erfgoed ligt mee aan de basis van de zichtassen en vormen een sturend element. Het beheer hiervoor wordt behandeld onder § 10.5.5.1.

10.5.6.2 Ommuring en hekwerk

De tekenen van verval rondom het domein worden weggewerkt door een herstel of vervanging van de omheiningen (§ 10.5.4.5) en een opwaardering van de toegangen en de ommuring.

10.5.6.2.1 Restauratiewerkzaamheden

Toegang Vogelzang – Warande

Hekwerk

- ontroesten en schilderen
- nazicht hang- en sluitwerk

- herstellen van defecten en ontbrekende delen aanvullen

Metselwerk

- losse bakstenen demonteren en herstellen
- voegwerk herstellen waar nodig
- reiningen parement
- nazicht/herstelling dekstenen/ afdekkingen

Ommuring Grotstraat - Parkstraat

Algemeen

- verwijderen begroeiing

Hekwerk

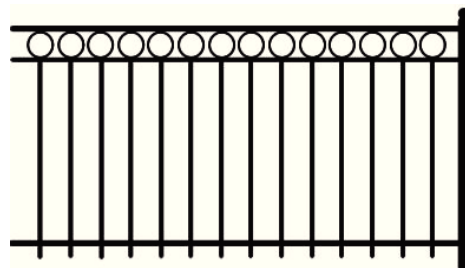
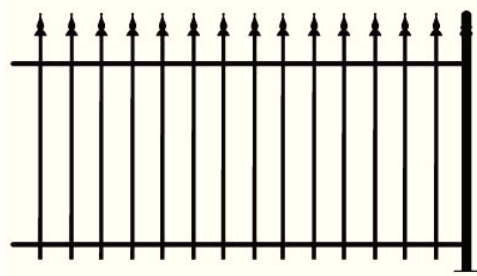
- nazicht hang- en sluitwerk

Metselwerk

- verwijderen begroeiing
- losse bakstenen demonteren en herstellen
- voegwerk herstellen waar nodig
- reiningen parement
- nazicht/herstelling dekstenen/ afdekkingen/ ezelsruggen

Geplastificeerd draadwerk

- te vervangen door een architecturaal smeedwerk overeenkomstig de parkstijl. Kleur: zwart.
Bijgevoegde afbeeldingen zijn louter illustratief en niet bindend.



10.5.6.2.2 Onderhoudswerkzaamheden

De belangrijkste onderhoudswerkzaamheden omvatten:

- het voorkomen van beschadigingen door de omringenden beplantingen door snoeien van ingroeïende vegetatie;
- muurbepantingen (o.a. klimplanten) zijn te behouden en kunnen lokaal zorgen voor een landschappelijke inpassing van zichtverstorende elementen zoals de elektriciteitskabine;
- regelmatig schilderen van de metalen bovenomheining en het hekwerk;
- spandoeken, reclameborden en dergelijke worden weggehaald en achterwege gelaten.

10.5.6.3 Restauratie kasteel en omgeving

Het kasteel vertoont een aantal beschadigingen en gebreken die worden hersteld. Bij herstel- en werkzaamheden moet rekening worden gehouden met de met het gebouw verbonden natuur- en landschapswaarden. Zo vinden een aantal diersoorten een schuil- en nestplaats in het kasteel en is er tegen en rondom het gebouw een begroeiing aanwezig die bepalend is voor de belevingswaarde en het esthetisch zicht. De ecologische en landschappelijke aspecten worden in andere paragrafen behandeld, met name:

- Het herstel van de Wilde wingerdbegroeiing tegen (een deel van) de zuidoostelijke en -westelijke gevel (§ 10.5.2.5).
- Toegangsmogelijkheden en nestvoorzieningen voor vogels en vleermuizen (§ 10.5.1.1.2, 10.5.1.1.3 en 10.5.1.2.1).

Voor de herinrichting van de omgeving van het kasteel wordt een afzonderlijk plan opgemaakt dat voorziet in:

- een herinrichting van het terras met bijzondere aandacht voor de afwatering;
- een afscherming en parklandschappelijke inpassing van de infrastructuur aan de achterkant van het kasteel;
- een parklandschappelijke inkleding van de hoofdtoegang en de daarop aansluitende heuvel;
- een herziening van de borders die het terras omgeven.

De voorstellen terzake maken deel uit van een apart ontwerp dat aan de beheercommissie ter goedkeuring zal worden voorgelegd. Hierna worden de grote lijnen ervan besproken.

10.5.6.3.1 Herinrichtingswerkzaamheden

Buitenverharding terraszijde

Het huidige terras bestaat uit grind en volgt de natuurlijke helling. Momenteel is er geen onderscheid tussen het wandelpad en het terras en vloeien beide in elkaar over. Wandelaars en bezoekers van het domein die geen gebruik wensen te maken van de horeca, zijn genoodzaakt langs het terras te lopen omdat het terras aan het einde van de toegangsweg ligt en een verbreding vormt van het wandelpad. Dit is storend en hinderlijk voor zowel de wandelaar als diegene die op het terras zit. Een (subtiele) scheiding tussen terras en wandelpad is noodzakelijk.

Door middel van trapvormige schubben kunnen vlakke terrassen worden gevormd met geringe hoogteverschillen (bijlage 14). De trappen vormen een fysieke scheiding tussen terras en wandelpad. De terrassen kunnen ook vlakker (waterpas) worden aangelegd waardoor het aangenamer tafelen wordt. De terrassen vloeien over in het wandelpad dat de natuurlijke glooiing volgt en alle terrassen worden voor rolstoelgebruikers toegankelijk gemaakt. Als bodemmateriaal wordt gebruik gemaakt van grind en de trappen worden aangelegd in natuursteen.

Onder het balkon ligt een geprofileerde (keramische) vloertegel die in een slechte toestand verkeerd (losliggend en gebroken delen). De tegels worden uitgebroken voor controle en vervanging van de riolering. De tegel zal op dat moment vervangen worden door een nieuwe gelijkaardige tegel. Recuperen van de bestaande tegel is zeer duur en praktisch onhaalbaar.

Met de heraanleg van het terras wordt ook de riolering aangepast en vernieuwd en aangelegd volgens een gescheiden afvoerstelsel. Het regenwater wordt dan afgevoerd naar een regenwaterput die wordt aangewend voor toiletspoeling. De aanleg voorziet in een overloop van de regenwaterput naar de Grote vijver (vijver 7). Tegelijk moet ook de vuilwaterafvoer van het bargedeelte van het kasteel op de riolering (DWA Warande) worden aangesloten (§ 8.7.1.3). Er is ook achteraan het kasteel een vetafscheidingsput aanwezig. De toiletten moeten worden aangesloten op septische putten die nog moeten worden geplaatst.

Laad- en losruimte dienstenzone

Aan de achterzijde van het kasteel staan op de koer koelinstallaties opgesteld en worden drank- en vuilnisbakken gedeponeerd. De wijze waarop dit gebeurt, wordt herzien en dusdanig gereorganiseerd dat deze visueel van de omgeving worden afgeschermd. Alle bestaande verharding wordt weggenomen (betondallen en andere betonverhardingen). Er wordt een nieuw plateau gevormd op de nulpas van de keuken met betonnen keerelementen om een aansluiting te maken met de natuurlijke glooiing naar de Warande. Het nieuwe plateau wordt reversibel geconcipeerd en is waterdoorlatend; er wordt geen betonplaat gegoten. Het gebruikte materiaal moet onderhoudsvriendelijk en glad zijn.

Op het platform komt een nieuwe volledig overdekte, houten constructie ter vervanging van het huidige afdak met golfplaten. De nieuwe constructie overkapt de volgende elementen:

- een stapelruimte voor drankbakken;
- een afvaldeponieruimte (afsluitbare containers);
- grote koelkasten;
- een berging voor terrasmeubelen (paraplu's, tafels, stoelen);
- een algemene berging.

Langs de overdekte ruimte komt er ook een toegang naar de kelder.

Om de dienstzone uit het oog te onttrekken kan een houten poort worden geplaatst. De constructie moet licht en demontabel zijn in functie van reversibiliteit en kostprijs.

De diensttoegang, die aansluit op de hoofdtoegangsweg, krijgt een aangepaste verharding in steenslag. De aansluiting van deze weg op de hoofdtoegang wordt in kasseien aangelegd. Onderstaande figuur toont schematisch de verschillende onderdelen (niet-bindend voorstel).

10.5.6.3.2 Restauratiewerkzaamheden

Kasteel – daken

- Momenteel liggen er op de hoofddaken asbesthoudende leien. Deze worden vervangen door nieuwe kunstleien ofwel door grote donkere natuurleien.
- Het dak van de hoektoren in koperbekleding wordt ofwel met dezelfde materialen vernieuwd ofwel (opnieuw) vervangen door natuurleien (= oorspronkelijk). De kapellen op de vier windrichtingen mogen, maar moeten niet gereconstrueerd worden. De klimhaken op het koperen dak zijn ladderhaken: niet esthetisch en moeilijk uit te voeren. Het is wel mogelijk om een klimhaak achteraan de toren op de top te bevestigen. De nieuwe dakbekleding van de hoektoren kan in volgende materialen worden uitgevoerd: koper, gepatineerde zink of (natuur)leien.
- De platte daken zijn vermoedelijk koude daken en bedekt met roofing. Ze worden vernieuwd evenals de aansluiting met het opgaande metselwerk en de dakdoorbrekingen. De daken zijn niet geïsoleerd en daarom wordt op de platte daken isolatie voorzien. Door de verhoging met het isolatiepakket moet ook een nieuwe dakrand worden geconstrueerd.
- De hellende daken worden - indien noodzakelijk en technisch haalbaar - eveneens voorzien van isolatie.
- De bebording, de houten spanten, de gordingen, de kepers, de muurplaten, enz. worden nagezien op stevigheid, verbindingen, biologische aantasting en overeenkomstig behandeld of vervangen. Enkel een klein gedeelte van de zolderingen en dakspanten is nu zichtbaar. Het grootste deel kan daardoor niet geïnspecteerd worden. De producten die worden gebruikt voor preventieve en curatieve behandeling van het hout tegen biologische aantasting mogen niet schadelijk zijn voor vleermuizen (§10.5.1.1.4).
- De niet toegankelijke zolders worden geïnspecteerd en toegankelijk gemaakt. Op de zolder boven de dienst ruimtes is het wenselijk een loopbrug te plaatsen die toegankelijk is via plafonduiken zodat een regelmatige inspectie mogelijk wordt.

Kasteel – goten, dakranden en kroonlijsten

- De hondjes (of kroonlijkskepers), dakrandoversteken en spondeplank van de hoektoren zijn rot en dienen vervangen te worden alsook de koperen goot.
- Alle goten worden nagezien, de zinken bekleding worden hersteld. De houten kroonlijsten worden hersteld en opnieuw geschilderd.

Kasteel – arkel

- De dakbedekking in natuurleien is in goede staat.
- De houten lantaarn is verdwenen en werd met machinale stenen opgemetst. Dit zorgt voor een extra gewicht waardoor de stabiliteitsproblematiek groot en precair is. Daarom wordt een

reconstructie van de houten lantaarn vooropgesteld door *Onroerend Erfgoed* temeer het een beeldbepalend element van het kasteel is. Kleur (bleek) en houtsoort (duurzaam).

- Langs beide zijden van de arkel is er scheurvorming. Tijdens onderhoudswerken moet de arkel toegankelijk worden gemaakt en kan de verankering worden onderzocht.

Kasteel – gevels

- Verschillende kleine herstellingen zijn noodzakelijk (scheuren, barsten, afbrokkelingen).
- Alvorens restauratiewerken kunnen worden aangevat moet de gevel helemaal gereinigd worden (lagedrukwervelprocedé, procedé van verzadigde stoom) om de sporen van muurbegroeiing/mosvorming/ plantengroei te verwijderen. Tegelijk worden verstopte goten en regenwaterafvoeren vrijgemaakt.
- Voor de herstelling van de gevelvoeg wordt uitgegaan van het actuele voegtype, waarvan eventueel kan worden afgeweken op onbelangrijke en visueel minder zichtbare zones. De gevel is nu gevoegd met een dubbele dagvoeg die soms ook lijkt op een knipvoeg. In ieder geval is duidelijk merkbaar dat de stenen zijn bijgekleurd rond de voeg. Hervoege van de gevels gebeurt op de voorgevel (zuidoost) en de zijgevel (zuidwest) met een dubbele dagvoeg/knipvoeg met bijgekleurde stenen. De achtergevel (noordwest), de annexen anno 1980 en zijgevel (noordoost) worden met een gewone kalkvoeg hersteld.
- Aan de achter- en zijgevel hangt er veel toegevoegd (onnodig) materiaal dat afbreuk doet aan de esthetiek van het gebouw, zoals afvoeren van sanitair, regenwaterbuizen in pvc die aansluiten op regenwaterafvoer, dampkappen, verluchtingen en andere elementen waarvan sommige zelfs niet meer gebruikt worden of meer esthetisch kunnen worden geïntegreerd. Een structurele en conceptuele herziening van deze elementen is noodzakelijk.
- Diefijzers op de achtergevel moeten gedemonteerd, hersteld en geschilderd worden.
- Bovendakse dekstenen, muren en schouwen moeten op stevigheid en stabiliteit worden gecontroleerd en worden zo nodig hermetst/hersteld na reiniging. Ook de aansluitingen met dakvlakken worden nagekeken en hersteld.
- De simili-natuursteen (plinten, negblokken, raamomlijstingen, diamantstenen, sluitstenen, stenen met initialen, dekstenen) moet worden hersteld. De plinten aan de hoektoren staan los van de muren, de speklagen en de sokkel van de arkel brokkelen af (corrosie smeedijzeren ankers).
- De simili-natuursteen was aanvankelijk geschilderd, bij herstellingswerken wordt deze opnieuw gekleurd. Voor de restauratie en conservering van de simili-natuursteen worden eerst stalen onderzocht om de originele samenstelling te achterhalen in het kader van de opmaak van de nieuwe receptuur. Herstelling van de simili-natuursteen mag ook met hedendaagse gepigmenteerde restauratiemortels voor onderdelen verwijderd op 5 meter van de dichtsbijzijde observatieplaats. (concreet is dit van toepassing voor alle dekstenen)
- De schouderstukken zijn door corrosie van smeedijzeren wapening aan het expanderen. Hun toestand is zeer gevaarlijk en precair. Ze moeten waar nodig volledig gedemonteerd worden. Nieuwe inwendige verankeringen gebeuren met inox staven.
- Expansie van de smeedijzeren ankers door corrosie duwen de omliggende bakstenen of baksteenlagen kapot. Ze moeten behandeld, gedemonteerd en hersteld worden.
- Twee kritieke punten inzake veiligheid zijn de schouderstukken die naar beneden kunnen vallen en de puntgevel met zadeldak op de trappenhal met bijhorende schouderstukken die in hun geheel zeer onstabiel zijn.

Kasteel – buitenschrijnwerk

- De houten ramen op de voorgevel zijn origineel maar de houten onderdorpels zijn op vele plaatsen rot (effect meestal nog versterkt door de rotte onderdelen te beschermen met lood) en moeten verschoeid worden. Het originele glas is van het getrokken type. Er zijn twee types ramen: guillotine-ramen en ramen met opendraaiende vleugels. Het hang- en sluitwerk is origineel en in goede staat en wordt gerecupereerd bij vervanging of herstelling van ramen.

- Ook de ramen in de hoektoren kunnen niet of moeilijk open en zijn samen met de zuidwestelijke zijgevel het meeste rot.
- Achterzetramen of verdund isolerende beglazing kunnen een oplossing vormen voor het isoleren. Nieuw glas kan zowel getrokken als floatglas zijn. *Onroerend Erfgoed* geeft de voorkeur aan getrokken glas langs de buitenzijde.
- In de hoektoren zitten bovenaan ramen met verluchtingsglas in de bovenlichten. De openingen zijn geschikt als doorvliegopening voor vleermuizen en moeten opgehouden worden.
- De voorzetrolluikkasten zijn buiten gebruik geraakt nadat de rolluiken werden verwijderd. Rotte delen en beschadigingen worden hersteld en vervangen; de kasten worden opnieuw geschilderd.
- Infrezen van sponningen en expansiekaders in de vleugels als ze worden gedemonteerd; tegelijk worden tochtstrips aangebracht.
- Op de achtergevel zijn verschillende ramen reeds vervangen - waarschijnlijk bij de bouw van de nieuwe gelagzalen. Herstellingen zijn noodzakelijk (vernieuwen glas, glaslatten, enz.). Afwateringen, sponningen, expansiekamers en tochtichtingen worden nagezien.
- Kleuronderzoek is aangewezen om de oorspronkelijk kleur van het verfwerk te bepalen: rood/oranje ofwel groen.

Kasteel – balkon

- Het balkon wordt gedemonteerd, ontroest en herschilderd. De handgreep moet vervangen worden maar die houdt de verschillende paneeltjes samen. De bevestiging van de verschillende panelen zijn roest en moeten worden vervangen; vandaar is demontage aan te raden. Bij demontage kan het ontroesten op atelier veel efficiënter en goedkoper gebeuren dan het ter plaatse te ontroesten. In het kader van veiligheid en uitstraling van de uitbating is het noodzakelijk om het balkon integraal aan te pakken.
- De bovenzijde van het terras is afgewerkt met houten planken. Die worden gedemonteerd en vernieuwd in het kader van het vernieuwen van de dakdichting.
- De draagstructuur (onderzijde) bestaat uit troggewelven. De balken worden geschilderd; de bakstenen en het voegwerk zijn in goede staat.

Kasteel – interieur

- Een volledige herziening van het interieur dringt zich op. Daarbij stelt zich de vraag of de horeca-uitbating in zijn huidige vorm (café, taverne, restaurant, feestzaal met bijhorende keuken, bergruimtes, dienstlokalen) geen te zware belasting is voor het gebouw. Het concept van café-restaurant is uitermate geschikt voor het gebouw. Ondanks verschillende uitbatingen blijft de horeca na zeker 30 jaar goed draaien, mede dankzij het schitterende zonneterras met uitzicht. De feestzaal op de verdieping voor 100 couverts is tamelijk dicht en zwaar. Dit impliceert een grote keuken en berging. De keuken is weliswaar voldoende ruim maar er is een chronisch tekort aan bergruimte. De achterzijde van het kasteel wordt daarvoor provisorisch gebruikt. In de dakverdieping wordt de ruimte niet optimaal gebruikt en het is wenselijk om voor dergelijk groot gebouw de ruimten te herschikken en de functionaliteit ervan te herdenken in plaats van extra uitbreidingen te voorzien achteraan het gebouw.
- De dienstruimten (burelen, kleedruimtes en sanitair) zijn onaangepast en tussenoplossingen halen het historisch karakter naar beneden. Veel toevoegingen die gedurende de loop der jaren plaatsvonden, blijken niet duurzaam en zijn aan renovatie toe.
- Het interieur valt niet onder de bevoegdheid van *Onroerend Erfgoed*. Gezien de slechte toestand dringt zich een totale renovatie op. Een gefaseerd masterplan is de duurzaamste en financieel voordeligste optie.
- Volgende zaken manifesteren zich en vereisen een aanpak op korte termijn (deze lijst is niet limitatief):
 - Schimmelvorming en afbladerend pleisterwerk in gelagzaal 1 (met schouw en hoektoren) ten gevolge van lekkende goten.

- In de hoektoren zijn vaste banken tegen de buitengevel gemaakt. Onvoldoende verluchting van de wanden en het niet kunnen openen van de ramen ten gevolge van de banken die voor de ramen staan, zorgen voor schimmel op de wanden. De banken moeten worden gedemonteerd en de ramen hersteld.
- Ordentelijke berging op de achterzijde van het kasteel voor extra koelruimten.
- De ingebouwde koelkast in de zuidoostelijke buitenhoek - voor de ramen - wordt herbekeken. De koelkast staat voor de transparante ramen. De spouw is vuil en ontoegankelijk.
- Stabiliteit van de vloer tussen gelijkvloers en verdieping voor honderd couverts.
- Sanitair op de dakverdieping: herziening van de afvoeren is noodzakelijk in functie van de restauratie van het exterieur.
- Opfrissen bar, sanitair publiek, gelagzalen, feestzaal en gehele dakverdieping.

10.5.6.3.3 Onderhoudswerkzaamheden

De wingerd groeit langs deze openingen naar binnen en moet daarom op geregelde tijdstippen worden bijgesnoeid.

10.5.6.4 Herinrichting en restauratie poortgebouw met toegangsweg

10.5.6.4.1 Herinrichtingswerkzaamheden

De hoofdingang langs de Grotenbergestraat is aan herinrichting toe, vermits ze visueel storend en daardoor weinig uitnodigend is voor de bezoekers. De volgende herinrichtingsmaatregelen worden gepland:

- De parking behoort tot het beschermd landschap en wordt op de kasteelomgeving aangepast (§ 10.5.4.4).
- Voor de herinrichting van de omgeving van het kasteel wordt een afzonderlijk plan opgemaakt dat voorziet in:
 - een herinrichting van het terras met bijzondere aandacht voor de afwatering;
 - een visuele afscherming en parklandschappelijke inpassing van de infrastructuur aan de achterkant van het kasteel;
 - een parklandschappelijke inkleding van de hoofdtoegang en de daarop aansluitende heuvel;
 - een herbeplantingsplan.

De heraanleg van de dubbele toegangsweg naar respectievelijk de voorzijde (bezoekerstoegang) en de achterzijde van het kasteel (dienstentoeegang) maakt deel uit van het nieuwe planconcept en voorziet in de volgende werkzaamheden:

Bezoekerstoegang

- kasseien liggen in redelijke staat maar worden op termijn toch beter herplaatst;
- nieuwe lantaarns voorzien in dezelfde stijl van de huidige; verwijderen van de bestaande lantaarns voor de heraanleg maar mogelijk met recuperatie van de armaturen; ledverlichting is mogelijk;
- uitbreiding toegangsweg met rolstoelvriendelijk pad;
- oplossing voor uitzonderlijk gebruik door voertuigen (beweegbare paaltjes);
- nazicht/implementatie van toegankelijkheidssperimeters van brandweer en noodzaak daarvan.

Dienstentoeegang

- herintegratie van toegangsweg;
- herintegratie van vuilnisdepot;
- parkeeroplossing voor personeel;

- nieuwe laad-en loskade;
- toegangsweg in waterdoorlatend materiaal.

De uitgangspunten en hoofdlijnen van het plan worden hieronder verder gespecificeerd en kort besproken (zie verder bijlage 14).

10.5.6.4.2 Restauratiewerkzaamheden

- Het toegangshekken staat altijd open want het park is publiek toegankelijk. Er bestaat geen directe noodzaak om het park af te sluiten. Daarom is het niet nodig dat het hekken open en dicht kan. Het hekken moet wel hersteld worden in die optiek dat het te allen tijde terug in dienst kan worden gesteld. In dat geval is ook een verhoging van de hengsels of een verlaging van het wegdek noodzakelijk evenals een geleidingsstructuur in het wegdek. Volgende werken zijn nodig:
 - ontroesten en schilderen;
 - nazicht hang- en sluitwerk;
 - herstellen van defecten, vervangen verroeste elementen en ontbrekende delen aanvullen;
 - eventuele reconstructie van kwartronde blauwe hardsteen geleiders.
- In de poortgebouwen zijn momenteel de tellers van de nutsvoorzieningen en een elektriciteitskast aanwezig. Bovenin werd voor het dak een betonnen plateau gegoten terwijl dit hoogstwaarschijnlijk oorspronkelijk een houten rooster was. De betonplaat zorgt voor de verankering/stabilisatie van de vier wanden van de toren. De huidige waterafvoer is onduidelijk. De afwatering van het dak kan gebeuren met een spuwer langs de achterzijde. De kantelen zijn afgedekt met betonstenen en worden vervangen door dekstenen in blauwe hardsteen. Het bovenste deel van het torentje is met cementmortel gevoegd. Bij restauratie worden de voegen volledig met kalk hersteld. Net als het kasteel werd destijds gewerkt met een knipvoeg met bijgekleurde stenen. Volgende werken zijn nodig:
 - kantelen demonteren en herstellen;
 - hervoegen met de gepaste voeg (dubbele dagvoeg/knipvoeg/gewone voeg) en bijgekleurde stenen;
 - reiningen parement;
 - verwijderen bezetting binnenzijde;
 - nazicht houten balken van voormalige rooster en eventueel verwijderen ervan en holtes dicht metselen;
 - herstellen of vernieuwen houten poortjes - schilderen en nazicht/herstelling hang- en sluitwerk;
 - nazicht/herstelling betonplaat dak;
 - nazicht/herstelling dekstenen/ afdekkingen;
 - nieuwe dakbedekkingen en verwijderen oude bedekking;
 - afvoer/spuwer aanbrengen.

10.5.6.4.3 Onderhoudswerkzaamheden

Het onderhoud omvat het regelmatig reinigen van de platte dakjes van de poortgebouwen.

10.5.6.5 Herstel en opwaardering voormalige orangerie en kwekerij

10.5.6.5.1 Herinrichtingswerkzaamheden

Om vandalisme te beperken wordt het geheel omsloten met een hoge gaasdraadomheining die aansluit op de muren van het paviljoen. De afsluiting wordt met beplantingen landschappelijk geïntegreerd (§ 10.5.4.5).

10.5.6.5.2 Restauratiewerkzaamheden

Het restauratiedossier voorziet in een reeks kleine werkzaamheden. Deze omvatten:

Trappen (zijde vijver) en borstwering

- reinigen en plaatselijk hervoegen.
- plaatselijk herstellen van het bakstenen metselwerk.
- herstellen ezelsruggen.
- herstellen verzakkingen.

Vloer paviljoen

- gescheurde dorpel in blauwe hardsteen en gebarsten of verzakt cementtegels op termijn (integraal) vervangen en herstellen; beide kunnen voorlopig nog een lange tijd blijven liggen.
- plaatselijk herstel is niet evident en duur vandaar dat het voorlopig beter is de toestand gerust te laten om ergere schade te voorkomen. Belangrijk is dat het gewelf van de kelder periodiek wordt gecontroleerd. Er mogen in de onderzijde van het gewelf geen gaten worden geboord om te voorkomen dat de zavel, waarop de vloer ligt, wegloopt.
- indien de vloer verslecht, is het wenselijk deze helemaal open te breken en ter herplaatsen. (nummering van de tegels is noodzakelijk – het blijft duur en moeillijk om deze bijna naadloos opnieuw te plaatsen). Vandaar dat ook de mogelijkheid wordt opgehouden om een nieuwe maar qua kleur en patroon gelijkaardige cementtegel te plaatsen, indien dit leverbaar is. In het geval van een nieuwe vloerafwerking worden de oude tegels bewaard.

Daken paviljoen

- het timmerwerk verkeerd in een goede staat, maar een preventieve behandeling van het hout wordt aangeraden (zie ook de aanwijzingen in verband met houtbehandeling onder § 10.5.1.1.4).
- Herstellen en herschilderen decoratieve en vlakke spondeplanken.
- Mogelijks noodzaak van een houten bebording.
- Herstellen met oranje keramische pannen, bij voorkeur identiek aan de huidige.

Gevels

- Reinigen met lagedrukwerfelrotatietechniek en plaatselijk hervoegen. Geen voorkeur voor een specifieke voegafwerking.
- Plaatselijk herstellen van het bakstenen metselwerk.
- Kalleien van de binnenzijde is een mogelijke optie maar is niet onderhoudsvriendelijk.
- Anti-graffitibehandelingen worden niet toegestaan.
- Reconstructie van het ontbrekende schrijnwerk volgens authentieke modellen; glas wordt er niet meer in geplaatst omwille van vandalisme.
- Herstellen van de kelderramen.

- Herstellen en nazicht van de muurafdekkingen.
- Herstellen gecementeerde plint.
- Verwijderen graffiti langs de achterzijde.
- Verwijderen mosbegroeiing.
- Reinigen gevels (de oude sporen zoals wit gekalkte muren, metalen haken voor druivelaars als andere als getuigen van de voormalige orangerie worden niet verwijderd maar blijven behouden).
- Schilderen bestaand houten schrijnwerk en traliewerk.

10.5.6.5.3 Onderhoudswerkzaamheden

Het belangrijkste onderhoud bestaat uit een regelmatig nazicht op gebreken aan het gebouw waarbij bijzondere aandacht wordt gegeven aan de binnenzijde van de kelders en het gewelf vooral in functie van het behoud van de vloer.

Door de ligging in een bomenrijke omgeving is het regelmatig schilderen van het houten buitenschrijnwerk nodig en moeten op gezette tijden de goten worden gereinigd.

10.5.6.6 Aanpassingen ijskelder

De ijskelder wordt ingericht en onderhouden als winterverblijfplaats voor vleermuizen. De noodzakelijke aanpassingen worden in § 10.5.1.1.1 besproken. Hier worden enkel de elementen aangehaald die voor het behoud van de ijskelder noodzakelijk zijn:

- De bovenzijde van de ijskelder wordt met een nieuwe laag grond (leemzand) afgedekt en tegen betreding afgeschermd. De aardlaag bovenop de ijskelder moet minstens 70 cm dik zijn. Betreding wordt voorkomen door er Rhododendron ofwel doornige en/of sterk vertakkende struiken op te planten (bv. Tweestijlige meidoorn en Hulst en/of Hazelaar en Veldesdoorn) en er zo nodig tijdelijk een kastanjehouten of een gladde draadomheining omheen te plaatsen. Er mogen in geen geval diep wortelende planten worden gebruikt die de constructie kunnen beschadigen.
- In het verlengde van de steunmuren aan de ingang wordt langs weerszijden over een afstand van een tweetal meters een vlechtwerk van wilgentenen voorzien dat de erosie tegenhoudt en verhindert dat op de ijskelder wordt gelopen.
- Plaatselijk wordt het voegwerk van de bakstenen buitenwand en in het toegangsportiek hervoegd.
- Herstellen van de trappen en eventueel verlagen van het maaiveld.

10.5.6.7 Onderhoud composteringsgebouw

Het onderhoud beperkt zich tot het behandelen van de houten beplanking wanneer verwerking optreedt en een regelmatig nazicht van de goten.

10.5.6.8 Herstel en onderhoud trappen

10.5.6.8.1 Restauratiewerkzaamheden

De verzakte trap treden in blauwe hardsteen van trap 2 worden herplaatst. Een nieuwe “luie” trap wordt in natuursteen uitgevoerd (§ 10.5.6.3.1).

10.5.6.8.2 Onderhoudswerkzaamheden

Trap 29 verkeert nog in een goede staat, maar allicht moeten binnen afzienbare tijd de houten balken door nieuwe, gelijkaardige balken worden vervangen. De plavuizen worden hersteld naargelang de noodzaak.

10.5.6.9 Herstel standbeelden

Voor het herstel van de vista's (§ 10.5.5.1 en figuur 35e) zijn de lege sokkels (§ 3.5.8) nutteloos. In plaats van de verdwenen beelden door replica's van de oorspronkelijke beelden te vervangen wordt ervoor geopteerd de sokkels te gebruiken om nieuwe kunst - in welk vorm dan ook - in het park te integreren. Dergelijke kunst kan permanent of tijdelijk van aard zijn. Beschadigingen aan de sokkel ten gevolge van projecten zijn toelaatbaar maar moeten ter goedkeuring voorgelegd en aangevraagd worden aan het stadsbestuur.

10.5.6.9.1 Restauratiewerkzaamheden

De meeste sokkels en beelden moeten worden gereinigd en/of hersteld. Specifieke aandacht wordt besteed aan de volgende elementen:

Sokkel 10

- Fundering nazien en sokkel rechtzetten.
- Basis herstellen.
- Reinigen met lagedrukwerfprocédé; vervolgens bakstenen metselwerk herstellen en hervoegen.

Sokkel 19

- Basis herstellen.
- Reinigen met lagedrukwerfprocédé; vervolgens bakstenen metselwerk herstellen en hervoegen.
- Restaureren beeld: materiaal onbekend (cementering, natuursteen?), reinigen, bijwerken,....

Sokkel 23

- Wit geschilderde sokkel reinigen en herstellen.
- Basis herstellen.
- Sokkel rechtzetten en fundering vernieuwen.
- Reinigen met lagedrukwerfprocédé; vervolgens bakstenen metselwerk herstellen en hervoegen.
- Restaureren beeld: het is nu wit geschilderd, materiaal onbekend (cementering, natuursteen?), reinigen, bijwerken,....
- Noodzaak onderzoeken van metalen anker en eventueel verwijderen.

Sokkels 26 & 38

- Algemene herstelling en fundering nazien.
- Reinigen met lagedrukwerfprocédé; vervolgens bakstenen metselwerk herstellen en hervoegen.

10.5.6.9.2 Onderhoudswerkzaamheden

Alle permanent aanwezige standbeelden worden regelmatig (1x/5 jaar) onderhouden. Dit onderhoud omhelst hoofdzakelijk het verwijderen van klimplanten, struweel, mos en dergelijke meer.

10.5.6.10 Onderhoud van de bruggen

10.5.6.10.1 Herinrichtingswerkzaamheden

Brug 34 wordt als een storend element aanzien omdat het niet strookt met de historische stijl en steil oploopt. Een replica van de brug is evenwel niet mogelijk omdat er tot op heden geen beeld is

gevonden van het origineel. Er kan een brug die gelijkaardig is aan de bruggen op onderstaande foto's worden gereconstrueerd.



10.5.6.10.2 Onderhoudswerkzaamheden

Alle bruggen in het plangebied (figuur 35e) worden regelmatig onderhouden. Dit houdt tevens in dat een driejaarlijkse controle plaatsvindt naar de bouwtechnische aspecten, stabiliteit, stevigheid, rot, e.d. Speciale aandacht wordt gegeven aan de verankering van de balustrades.

Voor het verven van de bruggen wordt een witte kleur gekozen (dit is de oorspronkelijke kleur).

10.5.6.11 Opwaardering waterputten

10.5.6.11.1 Restauratiewerkzaamheden

Waterput 32 wordt opgewaardeerd door de vuilnis op de betonplaat te verwijderen. Ook is te bekijken of de put opnieuw kan geopend worden door de betonplaat te verwijderen. In dat geval moet een fijnmazig net in de put worden gehangen om eventueel vuilnis, dat in de put wordt geworpen, op te vangen.

Tegelijk krijgt de metalen korf een opknapbeurt en wordt beschadigd metsel- en voegwerk hersteld.

10.5.6.11.2 Onderhoudswerkzaamheden

Het putdeksel van waterput 33 wordt hersteld of vernieuwd omdat het onveilig is.

Beide putten ondergaan een driejaarlijkse controle op bouwtechnische gebreken, stabiliteit en dergelijke.

10.5.6.12 *Verwijderen/herstellen betonnen oevers en waterdoorlaten*

Door de regel wordt geopteerd voor een natuurlijke oeverbeschoeiing (wilgentenen) in combinatie met een oeveraanplanting. Gezien het cascadesysteem van de vijvers op de helling zijn evenwel ook versterkte oevers noodzakelijk, voornamelijk op de plaatsen waar watertoevoer en –afvoer plaatsvindt. Aanvankelijk waren alle oevers beschoeit met zichtbare bakstenen muren die pas nadien zijn gecementeerd en het huidige betonuitzicht opleveren. Op verschillende plaatsen is deze cementering gebarsten, afgebroken en afgevallen. In zulke gevallen wordt geopteerd voor een reconstructie van het oorspronkelijke baksteenuitzicht. Dit kan bekomen worden op twee manieren:

Budgetvriendelijke maar minder duurzame wijze

- de bestaande cementering afkappen en verwijderen;
- een nieuwe waterdichte cementering aanbrengen onder de waterlijn;
- de rollagen en het bovengronds metselwerk herstellen.

Duurdere maar duurzamere wijze

- de bestaande oevers uitbreken;
- een nieuwe betonnen oeverkering gieten met een bredere voet;
- langs de buiten- en bovenzijde een parement opmetselen.

10.5.6.12.1 *Restauratiewerkzaamheden*

- De noordwestzijde van vijver 5 bezit een betonnen oeverrand. Deze werd reeds herhaaldelijk hersteld, omdat de vijver langs deze zijde meerdere lekken vertoont. Om tot een duurzame oplossing van dit probleem te komen, wordt de westelijke en zuidelijke oeverrand in zijn geheel hersteld. Aan de noord- en zuidkant van de vijver wordt evenwel voor een natuurlijke oeverrand gekozen. Hiervoor worden de zichtbare delen van de betonnen oever verwijderd en vervangen door een een kleidichting.
- De oever van vijver 14 bezit een hoge betonnen rand. Om deze minder zichtbaar te maken, zou het pad ter hoogte van deze rand kunnen verhoogd worden. Verwijdering van de rand is onmogelijk, vermits de vijver dan zou leeglopen. Door deze oplossing wordt tevens het kwelgebied behouden ten zuiden van de vijver.
- Om te voorkomen dat de oeverrand van het eiland in vijver 7 verder afkalft wordt geopteerd voor de vervanging van de huidige houten beschoeiing door een natuurtechnische beschoeiing van wilgentenen²². Die kunnen uitschieten en met hun wortelgestel de oever beter vasthouden. De volgende technieken lenen zich hiertoe:
 - houten palenrijen met met daarachter bundels wilgenhakhout;
 - gevlochten wilgentenen tussen palenrijen;
 - wilgenrollen.

Aanvullend hierop kunnen op de oever ook Zwarte els en Gewone es worden ingeplant en worden reeds aanwezige exemplaren van deze soorten overgehouden. In het verder beheer kunnen de struiken op gezette tijden overeenkomstig het principe van een hakhoutbeheer worden afgezet (§ 10.5.2.4), waarna ze weer kunnen uitschieten en een dichtere stambasis en wortelgestel vormen.

- Voorgaande natuurlijke beschoeiing kan ook langs de zuidwestelijke zijde van de oever van vijver 6 worden aangebracht.
- Aan de noordzijde van vijver 7 wordt in plaats van de huidige houten beschoeiing geopteerd voor een geheel natuurlijke oeverrand volgens onderstaande beschrijving. In het kader van een duurzame natuurlijke oeverrand is het belangrijk de eendenpopulatie te stabiliseren. Indien een betonnen oever wordt vervangen door een natuurlijke oeverrand, wordt de betonnen/baksteenoever verwijderd over de volledige lengte en wordt een kleidichting

²² De Katwilg is hiervoor een geschikte soort.

aangebracht, zodat er geen lekken ontstaan die het wandelpad overstroomen. Bijkomend worden in de oever twee kokosrollen boven elkaar aangebracht, met een beplanting van oeverplanten. Als oeverplanten kan gekozen worden voor o.m. Gele lis, Dotterbloem en Zeegroene rus. Andere plantensoorten zoals Wolfspoot, Leverkruid en Pitrus zullen zich vermoedelijk spontaan vestigen maar kunnen ook hieraan worden toegevoegd.

10.5.6.12.2Onderhoudswerkzaamheden

In het verleden werden reeds verschillende lekken gedicht in de oevers van verschillende vijvers. Het regelmatig controleren van de oevers op eventuele lekken is belangrijk en moet driejaarlijks gebeuren.

10.5.6.13 *Herstel van de cascades*

10.5.6.13.1Restauratiewerkzaamheden

Cascade 9 werd recentelijk nog hersteld en verkeert in goede staat. Alleen de overloop via het bergloopje werkt slecht bij een hoge waterstand en vooral na periodes van hevige regenval. Deze moet verder worden aangepast. Ook de aparte overloop, van vijver 10 naar 13, moet worden nagekeken. Deze wordt best verhoogd zodat de cascade kan blijven stromen en het water gelijkmatig verdeeld wordt over vijver 12 en 13.

Cascade 37 maakt deel uit van een bronvijvertje met gecementeerde randen. De rand moet worden gereconstrueerd in baksteen volgens beschrijving van de bakstenen oeverbeschoeiing in § 3.5.12.1. Dit moet ook een oplossing geven aan de lekken in het bronvijvertje.

- Nazicht van de in- en overloop.
- Nazicht en mogelijks herstel van de rotsformatie

10.5.6.14 *Herstel van de vijvers*

10.5.6.14.1Herinrichtingswerkzaamheden

Een aantal van de hoger gelegen vijvers wordt niet langer of slechts in beperkte mate onderhouden. Deze vijvers worden als bosvijvers aanzien en mogen spontaan evolueren naar een moerassige zone (§ 10.5.7.2).

10.5.6.14.2Restauratiewerkzaamheden

De volgende ingrepen moeten worden uitgevoerd:

- De waterdoorlaten tussen de vijvers 2, 3, 4 en 5 zitten geheel of gedeeltelijk verstopt en moeten opnieuw worden opengemaakt. De westelijke overloop van vijver 2 wordt gecompriëerd. Momenteel loopt hierlangs alle water weg. Een herstel van de doorstroming biedt allicht een oplossing voor het eurofiëringsprobleem in de bosvijvers maar dit kan best worden opgevolgd (§ 10.5.7.2).

Om de af- en toevoer van water te verzekeren worden:

- de in- en uitlaten van de vijvers vrijgemaakt van in- en overgroeïende vegetatie;
- vervallen buizen vervangen of hersteld;
- bomen die de doorvoer verstoppen of beschadigd verwijderd;
- verstoppingen vrijgemaakt door de buizen onder hoge druk door te spuiten;
- obstakels uit de vijver verwijderd;
- lekken gedicht met een kleidichting.

10.5.6.14.3Onderhoudswerkzaamheden

Vooraf de vijvers in het bos zijn onderhevig aan verlanding (§ 8.7.4.3). Om een goede waterdoorstroming en waterkwaliteit te behouden moeten de vijvers regelmatig worden geschoond. De wijze waarop dit moet gebeuren wordt besproken onder § 10.5.7.1.

10.5.6.15 *Onderhoud van de fontein*

10.5.6.15.1Onderhoudswerkzaamheden

Afgezien van de lichte schuine stand van het beeld waardoor het water niet gelijkmatig langs iedere zijde van de schaal afloopt, zijn er geen defecten aan de fontein. Bij de eerst volgende slibruiming van de Fonteinvijver is het evenwel aangewezen om de fontein (sokkel, beeld en leidingen) op mankementen te controleren en deze te herstellen.

10.5.7 Werken die de biotische of abiotische toestand van het park en (park)bos wijzigen

10.5.7.1 *Schonen van (verlande) vijvers*

De meeste vijvers zijn onderhevig aan verlanding o.m. ten gevolge van bladval in de vijvers. 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 - om de 10 à 15 jaar in de winterperiode - de rottende sliblaag uit de vijver te halen. Op kwetsbare plaatsen gebeurt dit het best manueel ofwel met een baggerbeugel. Elders moeten aangepaste methodes worden ingezet die noch de vijverbedding noch de oevers en hun vegetatie beschadigen.

De als open water te behouden vijvers zijn (figuur 35b):

- vijver 6 (ca. 1.500 m²),
- vijver 7 (ca. 4.500 m²),
- vijver 8 (ca. 50 m²),
- vijver 9 en 10 (ca. 900 m²),
- vijver 13 (ca. 2.500 m²) en
- vijver 14 (ca. 300 m²).

Ook de vijvergracht 15 en het vijvertje 8 moeten af en toe worden geruimd.

De vijvers worden oppervlakkig uitgegraven overeenkomstig de oorspronkelijke vijvervorm en de terreinomstandigheden. Het slib wordt tijdelijk in een permanent slibbergingsbekken gedeponeerd om uit te lekken (§ 10.5.7.4). Daarna wordt het ingeklonken slibmateriaal opnieuw afgegraven en uit het gebied verwijderd. Indien het slib op de oevers zou worden gedeponeerd, treedt oeververruiging en grondophoging op en vermindert de esthetische waarde van de vijver en de omgeving ervan. Bij slibruiming blijft de omliggende vegetatie zoveel mogelijk gespaard. Daarvoor moeten gepaste ruimingstechnieken worden gebruikt.

10.5.7.2 *Moerasvorming*

Voortaan worden sommige vijvers als moeras beheerd. Het betreft de vijvers 1 tot en met 5 en 11 (figuur 35b). Deze moerasgebieden krijgen het volgende beheer:

- verwijderen van hakhout en zaailingen (vijf- à zevenjaarlijks);
- open kappen indien houtopslag en boomgroei optreedt (vijf- à zevenjaarlijks);
- eventueel oppervlakkig afgraven indien te sterke verlanding plaatsvindt.

Door de kap van het hakhout en de bomen (Gewone es) worden deze bomen vrijgesteld.

Om de waterstand in de moeraszone 11 (V11) te verhogen, kan deze opgestuwd worden.

Gezien reeds een moerasontwikkeling optreedt in vijver 2, wordt ook deze verder als moeras ontwikkeld. Daarnaast is kleinschalige moerasontwikkeling mogelijk in:

- vijver 3 (ca. 300 m²);
- vijver 4 (ca. 200 m²);
- vijver 5 (ca. 450 m²).

Moerasontwikkeling in voornoemde zones kan leiden tot de ontwikkeling van interessante kwel- en moerassoorten. De doorstroming van het water van de ene vijver naar het moeras en de lager gelegen vijvers moet echter verzekerd blijven door het moeras plaatselijk uit te diepen. In de zone rond vijver 5 wordt een optimale moerasontwikkeling wel belemmerd door de steile oevers.

10.5.7.3 Aanleg en inkleding met schermgroen van de demo-composteerplaats

Er mag geen strooisel of bladafval in het bos worden gestort. Het hout, dat per opbod wordt verkocht, zal in plaats van jaarlijks meerdere malen per jaar verkocht worden althans van zodra er voldoende aanbod is. De stapelplaats met hout wordt nabij de demo-composteerplaats ingeplant, tot het hout verkocht wordt. Voor een betere landschappelijke en visuele inkleding van het bijhorende materiaaldepot, wordt Klimop aangeplant die het gebouwtje moet overgroeien (§ 10.5.2.5). Het pad naar het park wordt opengelaten, maar er wordt een duidelijk bord met “demo-composteerplaats” geplaatst, evenals een informatiebord, zodat eventuele bezoekers of geïnteresseerden wat over het project kunnen opsteken (§ 10.5.4.8.1).

10.5.7.4 Slibdeponie

De slibdeponie blijft behouden en dient voor toekomstige ruimingen van de parkvijvers. Van zodra er nieuwe slibuimingen moeten plaatsvinden, wordt de ingeklonken sliblaag afgegraven en uit het gebied afgevoerd, om plaats te maken voor nieuw slib. Een slibuiming vindt gemiddeld om de 15 jaar plaats. In de tussentijd wordt een ruigtebeheer gevoerd dat een toekomstig gebruik van het terrein als slibdeponie niet hypothekeert (§ 10.2.3.1).

Om esthetische redenen wordt het slibbekken landschappelijk beter ingepast door aanplanting van een lage, gemengde heg van Meidoorn en Hulst langsheen de bosrand (figuur 35c – nr. 11 - § 10.5.4.5). Het talud dat aansluit op het gebouw van de groendienst wordt ingeplant als gemengde houtkant rondom een nieuwe omheining (figuur 35c – nr. 10 - § 10.5.4.5). Voor de beplanting wordt gebruik gemaakt van Veldesdoorn, Haagbeuk, Hazelaar, Rode kornoelje, Sledoor, Hondroos, Veldiep en Gelderse roos.

10.5.7.5 Opruimen en organiseren van stortplaatsen

In het gebied worden de vele sluikestorten (vooral van tuinafval) in de rand van het bos opgeruimd (§ 8.7.1.2 - figuur 35d). In de mate van het mogelijk wordt snel en accuraat ingegrepen wanneer opnieuw sluikestorten worden vastgesteld. Hier en der worden klein afval verwijderd zoals de boombeschermers in de jonge bosaanplantingen en kleine verspreide stortplaatsen van landbouwfolie en ander (klein) materiaal.

De stortplaatsen van de gemeente worden geherlokaliseerd op twee vast plaatsen, respectievelijk ter hoogte van de demo-composteerplaats en op een deel van de slibdeponie achteraan het paviljoen van de groendienst. Voor beide terreinen is een vaste ruimte afgebakend. Alles wat daarbuiten valt wordt verwijderd. De deponieën zijn van tijdelijke aard. D.w.z. dat snoeihout, hakselhout, gras en bladeren tijdelijk op deze plekken worden neergelegd om vervolgens afgevoerd te worden. Daarvoor worden op de parking nabij het recreatiegebied containers geplaatst voor tuinafval die door een extern afvalverwerkingsbedrijf worden opgehaald voor compostering of verbranding (biomassa).

Hout wordt opgestapeld aan de demo-composteerplaats tot aan de jaarlijkse houtverkoop in april.

10.6 Planning van de beheerwerken

Tabel 25 geeft een overzicht van de beheerwerken die zullen uitgevoerd worden over een periode van 27 jaar. De beheerwerken die te maken hebben met kappingen zijn in een afzonderlijke tabel opgenomen (tabel 22 - kapregeling).

Tabel 25. Overzicht van de beheerwerken over een periode van 27 jaar. De beheereenheden binnen het beschermd landschap, zijn in het vet aangeduid.
nvt=niet van toepassing

Perceel/ parkelement	Beheerhandelingen	Paragraaf	Kaartnr.	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	20 34	20 35	20 36	20 37	20 38	Opp (m²)
	Dreven- en wegbermbeheer																														
Randzone 25-35, randzone 1-34b, randzones 4 en 6	<i>Aanleg en beheer van dreven of bomenrijen</i>	10.5.5.5, 10.5.5.1	35c				x																								nvt
Randzone 38-41a	<i>Aanleg en beheer van dreven of bomenrijen</i>	10.5.5.5	35c				x																								nvt
Alle dreefbomen, bomenrijen en individuele bomen binnen beschermd landschap	<i>Beheer van dreven of bomenrijen</i>	10.5.5.5	35c	Volgens noodzaak																											nvt
Alle dreefbomen, bomenrijen en individuele bomen buiten beschermd landschap	<i>Beheer van dreven of bomen(rijen)</i>	10.5.5.5	35c	Volgens noodzaak																											nvt
	Vegetatie- en plantsoenbeheer																														
O	<i>2x maaien/jaar met afvoer van het maaisel (juni/ september-oktober)</i>	10.2.1.1	35d	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	4843
O	<i>1x maaien/jaar met afvoer van het maaisel (september)</i>	10.2.1.1	35d	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	2240

O	Gazonbeheer	10.2.1.1	35d	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	16088
deel 35, deel 36-37	Gazonbeheer	10.2.1.1	35d	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	3076
41b, 44, deel Z, slibdeponie	Ruigtebeheer met afvoer van het maaisel (1x/3 jaar maaien, september-oktober)	10.2.3	35d	x	x	x	x		x	x		x	x			x			x			x			x			x			1567
Z	Hooilandbeheer (eind mei-begin juni) met nabegrazing met runderen	10.2.1.1	35d	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	21596
Deel 5a/b, 10a/b, 20b, 21	Aanplant stinzenplanten	10.5.2.3	35d		x																										nvt
Slibdeponie	Aanplant en onderhoud schermgroen	10.5.7.4	35d	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	nvt
Demo-composteerplaats, gebouw slibdeponie	Aanplant en onderhoud gevelbegroeiing	10.5.2.5, 10.5.7.3	35d	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	nvt
Grote vijver	Herbeplanten oever	10.5.4.3	35c	x																											
Kasteel	Onderhoud gevelbegroeiing	10.5.2.5	35d	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	nvt
Kasteel	Opruimen sluikestorten	10.5.7.5	35d	x																											nvt
	Water- en oeverbeheer																														
V6, V7, V9, V10	Oeverbeheer: gefaseerd maaien (1x/jaar, september-oktober)	10.4.6.2	35b	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	nvt
V1, V2, V3, V4, V5, V11	Verwijderen hakhout, zaailingen of boomopslag	10.5.2.4 10.3.2.2.2	35b		x	x	x								x	x	x								x	x	x				nvt
V14	Herstel betonnen oever	10.5.6.7	35b		x																										nvt
V5	Verwijderen betonnen oever	10.5.6.7	35b		x	x																									nvt

V6, V7, V8, V9, V10, V12, V13, V14, V15	Gefaseerd ruimen met afvoer van ruimspecie (1x/10-15 jaar)	10.5.7.1	35b														x												nvt
Tussen V10 en V12	Aanleg stapstenen	10.5.5.1	35e			x																							nvt
V5, V6, V7, V9, V10, V12, V13, V14	Controle oevers op lekken (1x/3 jaar)	10.5.6.12	23/36			x			x			x			x		x			x			x			x		x	nvt
	Bosbeheer																												
Bos	Kappingen	10.3.5	tabel 22																										nvt
1, 20a, 27, 28, 32a	Verwijdering exoten	10.3.4.1	35a	nvt	x																								nvt
39	Verwijdering exoten (Moerasedijk)	10.3.4.1	35a	nvt	x																								nvt
	Bosrand- en gradiëntontwikkeling																												
Randzone 35, 37, 38, 41, 42	Aanleg en beheer bosrand	10.4.6.3	35a			x			x			x			x			x			x			x			x		nvt
40	Beheer bosrand	10.4.6.3	35a	x					x						x					x							x		nvt
16b, 25	Vrijhouden bospoel	10.3.2.2.4	35a		x					x						x					x						x		nvt
Randzone 13, 14, 15 en 16	Verwijdering afsluiting	10.5.4.5	35e		x																								nvt
Z	Aanplant en onderhoud heg	10.4.6.4	35c	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	nvt
Randzone 35	Aanleg en onderhoud schermgroen	10.4.6.3	35c	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	nvt
Geheel beschermd landschap	Onderhoud hagen en struikmassieven	10.4.6.8, 10.5.5.6	35c	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	nvt
Randzone 32, 33, 34	Aanplant klimplanten	10.5.4.5	35c		x	x	x																						nvt
Randzone 25	Aanleg en beheer houtkant	10.4.6.7	35c			x	x														x								nvt

[illegible]

Park/bos	Standbeelden	10.5.6.9	36																												
Groot gazon	Waterputten	10.5.6.11	36																												
Vijvers 7, 10, 12/13 en 15	Bruggen	10.5.6.10	36																												
Vijvers	Oeverbeschoeiingen	10.5.6.12	36																												
Vijver 10/12 en 6/7	Cascades	10.5.6.13	36																												
Vijver 9	Fontein	10.5.6.15	36																												
	Recreatieve en cultuurhistorische beheer- en inrichtingsmaatregelen																														
Beschermde landschap	Plaatsen info- en verkeersborden	10.5.4.1, 10.5.4.8.1	35e	x	(x)																										nvt
Ingang thv. 35	Plaatsen infobord en verkeersborden	10.5.4.1, 10.5.4.8.1	35e	x	(x)																										nvt
Demo-compos-teerplaats	Plaatsen infobord	10.5.4.8.1	35e	x																											nvt
Alle toegangen	Toegangsborde bos	10.5.4.1	bijlage 9c	x																											nvt
Paviljoen	Plaatsen omheining	10.5.4.5	35e	x																											nvt
Randzone 25, 26a, 32a, 33, 34	Vervangen omheining en aanplanting heg	10.5.4.5			x																										nvt
Randzone 13, 14, 15	Opheffen pad	10.5.4.2.1	35e		x																										nvt
Z, 39, 40, 41, 42	Aanleg nieuw pad	10.5.4.2.2	35e		x	x																									nvt
Z	Plaatsen voetgangerssluizen	10.5.4.2.4	35e		x																										nvt
Grote vijver	Plaatsen vlonders	10.5.4.3	35e	x																											
Parking	Pleinbomen aanplanten	10.5.4.4	35c			x																									nvt

[illegible]

10.7 Opvolging van het beheer

Het landschapsbeheerplan is opgemaakt voor een termijn van 27 jaar en start in het jaar 2012. Het kan telkens na een periode van 9 jaar worden herzien.

Het beheerplan voorziet in een jaarlijkse opvolging van het beheer door een beheercommissie.

De groendienst van de stad Zottegem maakt jaarlijks in het voorjaar een beheerplanning met begroting op. Dit plan wordt in een overlegmoment met de milieudienst besproken en nadien ter goedkeuring aan het College van Burgemeester en Schepenen voorgelegd.

Jaarlijks wordt voorzien in een evaluatie van het jaar voordien gevoerde beheer.

10.7.1 Vergunningen

Een groot aantal vergunningen worden geregeld via de goedkeuring van het landschaps- en bosbeheerplan voor Breivelde. Er zijn geen andere werken gepland die een bijkomende vergunning vereisen met uitzondering van:

- het vellen van individuele bomen (§ 10.7.1.1).

Voor de duidelijkheid wordt gesteld dat de slibdeponie behouden blijft. Niettegenstaande het terrein een natuurlijke evolutie doorloopt, die in een gedeeltelijke verbossing en de ontwikkeling van tijdelijke natuurwaarden kan resulteren, blijft de zone voor slibberging bestemd. Natuurlijke ontwikkelingen kunnen geen aanleiding geven tot een verplichting tot natuur- of boscompensatie op het ogenblik dat het terrein voor slibberging in gereedheid wordt gebracht.

10.7.1.1 Vellen van bomen

Voor het vellen van bomen buiten het bos (figuur 37) en in het beschermd landschap is alsnog een afzonderlijke kapvergunning vereist, afgezien van de individuele bomen die in het beheerplan als te kappen zijn aangeduid. De kapvergunning wordt door het *Agentschap voor Natuur en Bos* (ANB) afgeleverd na advies van de dienst *Onroerend Erfgoed*.

10.7.2 Subsidiemogelijkheden

Zowel voor het beschermd landschap als voor het bos bestaan een aantal subsidiemogelijkheden die hierna worden opgesomd.

10.7.2.1 Onderhouds- en landschapspremies in het kader van de landschapszorg

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen premies voor archeologisch, bouwkundig en landschappelijk erfgoed. Beide laatste zijn op Breivelde van toepassing.

Premies bouwkundig erfgoed

Het kasteel/landhuis en alle andere bouwkundige constructies binnen de grenzen van het beschermd landschap (figuur 6) maken eveneens deel uit van het beschermd landschap. De bescherming beperkt zich evenwel tot het exterieur. Dit betekent dat enkel de zichtbare onderdelen van buitenaf in aanmerking komen voor een premie. Aan de subsidiebedragen worden beperkingen gesteld en bepaalde restauratiewerken aan zichtbare elementen zoals dubbel glas en houten bebording komen niet in aanmerking; andere – niet geheel zichtbare elementen maar wel drager van een zichtbaar element – zoals de dakspantenstructuur, komen dan wel weer in aanmerking.

Voor de volgende werkzaamheden kan aanspraak worden gemaakt op een financiële tussenkomst:

-

Premies landschappelijk erfgoed

Het merendeel van de subsidies voor landschapszorg omvat beheer- en inrichtingswerken die dienen om het historisch parkkarakter van het gebied te behouden en te herstellen.

De onderhoudspremie voor beschermde landschappen ondersteunt en stimuleert instandhoudingswerken binnen beperkte budgetten en met een subsidiepercentage van 40%. De landschapspremie stimuleert de opmaak van landschapsbeheersplannen evenals de uitvoering van instandhoudings-, onderhouds-, herstel- en verbeteringswerken die zijn opgenomen in het goedgekeurde landschapsbeheersplan. De tussenkomst bedraagt 70%. Voor het uitvoeren van ontsluitings-, onderzoeks- en voorlichtingswerkzaamheden bedraagt de landschapspremie 20%.

Beide premies kunnen ook op forfaitaire basis worden aangevraagd. Een overzicht hiervan wordt gegeven in bijlage 10.

10.7.2.2 Subsidiemogelijkheden in het kader van een duurzaam bosbeheer

Boseigenaren en -beheerders met een goedgekeurd beheerplan volgens de criteria duurzaam bosbeheer kunnen aanspraak maken op subsidies, o.m. voor herbebossing en bebossingen de invulling van de ecologische bosfunctie. In uitvoering van het beheerplan komt enkel de subsidie voor de ecologische bosfunctie in aanmerking.

Subsidie ecologische bosfunctie

Om in aanmerking te komen voor deze jaarlijkse subsidie moet aan één van de volgende voorwaarden worden voldaan:

- Natuurbeheer op open plekken in het bos. Alle open bosplekken (beheereenheden V11 en 41b) evenals alle bestanden met een kroonsluiting van < 50% (beheereenheden 16b, 18, 20a & b, 25, 26b en 32b) komen hiervoor in aanmerking. **Hakhoutbestanden ?**
- Beheer volgens het bosnatuurdoeltype zoals vastgelegd in een natuurrichtplan. Niet van toepassing.
- Bosbestanden van minstens 0,5 hectare groot, die worden gedomineerd door inheemse boomsoorten. Die inheemse soorten moeten minstens 90 % van het bestand innemen. Aansluitend hierop moet ook de neven- en onderetage voor minstens 75 % uit inheemse bomen en struiken bestaan. De bestanden waarop dit van toepassing is worden vermeld in bijlage 3.
- Bosbestanden die erkend zijn als zaadbron of zaadbestand van inheemse bomen en struiken, en waar effectief zaad wordt geoogst. Niet van toepassing.

Gedurende de gehele looptijd van het beheerplan wordt voor elk bestand dat aan voormelde criteria voldoet jaarlijks een basissubsidie van 50 euro per hectare uitgekeerd. Dat bedrag wordt verhoogd tot 125 euro per hectare voor het natuurbeheer op open plekken in het bos.

11 M ONITORING & EVALUATIE

11.1 Definitie

In vele gevallen worden de begrippen evaluatie, monitoring en inventarisatie verkeerdelijk gebruikt. Zo wordt een herhaalde inventarisatie tegenwoordig vaak onterecht monitoring genoemd. Daarom worden volgende definities geformuleerd (Olmen *et al.* 2000):

Een **inventarisatie** omvat het verzamelen van een set van kwantitatieve of kwalitatieve gegevens aan de hand van een gestandaardiseerde procedure, maar zonder enige veronderstelling met betrekking tot wat men verwacht te vinden. Vaak wordt een inventarisatie herhaald in de tijd, teneinde een tijdreeks te kunnen opbouwen en zo variabiliteit en periodiciteit in een systeem te detecteren.

Monitoring is het periodiek, herhaald waarnemen en gestandaardiseerd beschrijven van parameters met als doel de overeenkomst met of de mate van afwijking van vooropgezette normen vast te stellen. In dit geval gaat het altijd om een herhaalde verzameling van gegevens doorheen de tijd.

Het begrip **evaluatie** kan omschreven worden als een vorm van monitoring, waarbij er vanuit enkele basisvragen een beoordeling van het gevoerde beheer gemaakt wordt. De evaluatie is periodiek, waarbij de frequentie van evaluatie afhangt van het type beheer.

11.2 Doelstelling

Om de ontwikkelingen in het beheer op termijn te kunnen volgen, is het noodzakelijk de effecten van het voorgestelde beheer op te volgen. Hiervoor wordt gekozen voor een jaarlijkse evaluatie.

Doelstellingen van dergelijke evaluatie zijn:

- het bekomen van basisinformatie die gebruikt kan worden bij de verdere uitbouw, inrichting en beheer van het gebied;
- gegevens verzamelen die toelaten het beheer, indien nodig, periodiek bij te sturen;
- het signaleren van veranderingen in flora en fauna en de verdere ontwikkeling van biotopen.

11.3 Methodiek algemeen

Men kan maar van een evaluatie spreken indien de gegevens die dienen voor de beoordeling keer op keer op dezelfde manier worden verzameld. Dit kan niet door het noteren van min of meer toevallige waarnemingen maar moet gebeuren aan de hand van gegevens die op een systematische wijze zijn verzameld en als ijkpunt kunnen dienen. Daarbij is zowel de intensiteit als de frequentie van de gegevensverzameling van invloed op de betrouwbaarheid en bruikbaarheid van de gegevens. Enkel een doorgedreven observatie over een langere tijdsperiode (toch zeker 5 tot 20 jaar) zal toelaten om - net als bij monitoring - echte trends te onderscheiden. Jaarlijkse gegevensverzameling kan dus zinvol zijn, maar dit moet zeker geen jaarlijkse analyse en bespreking impliceren. Er kan wel naar jaareffecten worden gekeken, maar enkel op een zinvolle manier indien men een referentie of context heeft, m.a.w. de jaren daarvoor en eventueel ook daarna.

Een laatste maar zeer belangrijke stap in het volledige proces is de analyse en de interpretatie van de gegevens.

11.4 Methodiek voor de evaluatie

In tabel 26 is aangegeven welke variabelen moeten worden gemeten en wanneer het evaluatiemoment dient plaats te hebben. Ten behoeve van de verdere opvolging van het gevoerde beheer in de toekomst, zullen deze variabelen de basis vormen.

Tabel 26. Evaluatietijdstippen en eventuele bijsturingen van het gevoerde beheer.

Beheerwerk	Evaluatiemoment	Evaluatie	Verdere opvolging
Natuurlijke verjonging	Jaarlijks tot vijfjaarlijks na kap	Is het struweel voldoende soort- en structuurrijk? Zijn er voldoende zaailingen van inheemse soorten?	Zonodig verder kappen en kunstmatig verjongen Eventueel kunstmatige verjonging doorvoeren
Oude bomen en dood hout	Jaarlijks tot driejaarlijks afhankelijk van de staat waarin de bomen zich bevinden	Zijn er zieke, beschadigde of dode bomen die een gevaar opleveren?	Eventueel kappen of ringen ofwel verwijderen van de gevaarlijke delen
Bestrijding invasieve soorten	Zomer na kap	Is er nog opslag vanuit de stobbe van de gekapte bomen?	Integrale bestrijding invasieve soorten; instrijken met product dat opslag belemmert ²³
Beheer jonge aanplantingen	Jaarlijks in september	Is vitaliteit in orde? Voldoende soort- en structuurrijk?	Eventueel bijplanten of inboeten Selectieve dunning in dominante soorten
Hakhoutbeheer	Lente na hakhoutkap	Zijn de houtkanten/bosjes voldoende structuurrijk? Werkt het hakhoutbeheer positief voor voorjaarssoorten?	Eventueel aanpassing frequentie hakhoutbeheer idem
Graslandbeheer	Tussentijds: elke 4 jaar in september	Is het grasland voldoende schraal? Is het grasland voldoende bloemrijk?	Eventueel aanpassing maaitijdstip (vervroegen maaidatum: mei) Eventueel aanpassing maaitijdstip (verlaten maaidatum)
Beheer vijvers	Tussentijds: elke 4 jaar in september	Is er voldoende licht? Groeit of slibt de vijver of het moeras niet dicht? Zijn er geen lekken in de vijverwanden?	Desgevallend kappen van struweel rond vijver Indien nodig vijver/moeras ruimen of kappen van struweel Ecologisch verantwoord

²³ Spontane opslag van exoten (uit zaad, uit restanten van wortels e.d.) kan de gewenste ontwikkeling belemmeren. Sommige uitheemse soorten blijken in de praktijk zo concurrentiekrachtig dat ze, zelfs na initieel te zijn "opgeruimd", in staat blijken zich opnieuw te manifesteren en inheemse soorten weg te concurreren. Opvolging hiervan blijkt dus noodzakelijk te zijn.

			herstel van vijverrand
Toegankelijkheid/recreatie	Tussentijds: elke 3 jaar	Is een goede toegankelijkheid verzekerd? Is bijkomende infrastructuur nodig?	Eventueel toegangen en paden aan noden aanpassen Eventueel bijkomende infrastructuur voorzien

12 B IJKOMEND ONDERZOEK & KENNISLEEMTEN

Gezien de afwezigheid van recente gegevens over bepaalde soorten, dient bijkomend onderzoek uitgevoerd te worden naar een aantal soortengroepen. Momenteel zijn van volgende groepen van fauna en flora weinig recente gegevens voorhanden voor het plangebied:

Fauna

- Dagvlinders
- Amfibieën
- Vissen
- Vleermuizen
- Avifauna

Flora

- Paddestoelen
- Mossen

De uitvoering van een dergelijke inventarisatie kan uitgevoerd worden door een wetenschappelijke instantie, een natuurvereniging of een studiebureau. Degelijk onderzoek is vaak specialistenwerk. Bij vleermuizen komen bijvoorbeeld een aantal verwante soorten voor die moeilijk van elkaar te onderscheiden zijn. Het onderscheid tussen Baard/Brandt's vleermuis, Gewone/Ruige dwergvleermuis en Gewone/Grijze grootoorvleermuis is niet eenvoudig en vereist ervaring.

De opvolging moet gedurende meerdere jaren worden voortgezet. Dagvlinders zijn bijvoorbeeld erg gevoelig voor veranderende leefomstandigheden en vormen een goede graadmeter voor de fauna. Zij zijn daarom bruikbaar als instrument voor monitoring en evaluatie van het nieuwe maaibeheer.

Voor een evaluatie van het bos- en parkbomenbeheer kunnen de vleermuizen opgevolgd worden; dit in functie van de verdere (park)bosontwikkeling en met de bedoeling gerichte beschermingsmaatregelen te nemen. Zo is een inventarisatie (en aanduiding) van de bomen die door vleermuizen worden gebruikt evenals van de overwinterende vleermuizen in de ijskelder aangewezen. Om de overwinteringsomstandigheden in de ijskelder te optimaliseren, worden na de restauratie van de ijskelder de temperatuur- en vochtomstandigheden een drietal jaren na elkaar opgevolgd. Ook moet een telling van de kolonie dwergvleermuizen in het kasteel worden uitgevoerd en dit voor de uitvoering van de restauratiewerken. Daarbij is van belang dat de verblijfplaats van de dieren in het gebouw nauwkeurig wordt gesitueerd door de in- en uitvliegopeningen op te sporen.

13 LITERATUUR

Afdeling Bos & Groen (2003). *Technische richtlijnen voor het opmaken van uitgebreide beheerplannen.* Minsiterie van de Vlaamse Gemeenschap. 70 p.

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.

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., 192 p.

Bruggeman, R. (1987). *Domein Breivelde: van privé-tuin naar openbaar park.* Proefschrift H.R.I.T. Hoger Rijksinstituut voor Tuinbouw. Melle, 108 p+bijlagen.

Criel, D. (1994). *Rode lijst van de zoogdieren in Vlaanderen.* AMINAL, 79 p.

De Blust, G., Froment, A., Kuijken, E., Nef, L. en Verheyen, R. (1985). *Biologische waarderingskaart van België, algemeen verklarende tekst.* 98 p.

Esher (2004). *Milieubeleidsplan Zottegem.* Stad Zottegem. 78 p.

Groep Planning (2004). *Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Zottegem.* Stad Zottegem. 104 p.

Hermey, M. (1990). *Stinzenplanten in Vlaanderen: B(l)oeiende planten met geschiedenis.* Natuurreservaten 12(2): 4-7.

Hermey, M. & Cornelis, J. (2000). *Towards a monitoring method and a number of multifaceted and hierarchical biodiversity indicators for urban and suburban parks.* Landscape and Urban Planning 49 (3-4): 149-162.

Honnay, O., B. Degroote, and M. Hermey (1998). *Ancient-forest plant species in western Belgium: a species list and possible ecological mechanisms.* Belgian Journal of Botany 130: 139–154.

Jalink, M.H. & Jansen, A.J.M. (1995). *Indicatorsoorten - deel 2: Indicatorsoorten voor verdroging en eutrofiëring van grondwaterafhankelijke beekdalgemeenschappen.* VEWIN, IKC Natuurbeheer, Kiwa en Staatsbosbeheer; Staatsbosbeheer, Driebergen, 145 p.

Kuijken, E. (red.) (1999). *Natuurrapport 1999. Toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid.* Mededelingen Instituut voor Natuurbehoud 6, Brussel, 250 p.

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.

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.

Militair Topografische kaart (Dépot de la Guerre) 1884. *Sotteghem 30/2.* schaal 1/20000.

Vandelannoote, A., Yseboodt, R., Bruylants, B., Verheyen, R., Coeck, J., Maes, J., Belpaire, C., Van Thuyne, G., Denayer, B., Beyens, J., De Charleroy, D; & Vandenabeele, P. (1998). *Atlas van de Vlaamse beek- en riviervissen.* UIA, KUL, Instituut voor Natuurbehoud, Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, Bos en Groen, 303 p.

Van der Linden, G. (1990). *Het kasteeldomein Breivelde: een landschapstuin te Zottegem (Grotenberge).*

Van Olmen, M., Vanacker, S. & Hoffmann, M. (2000). *Hoe aandachtssorten en grondwaterstanden opvolgen?* Rapport Instituut voor Natuurbehoud, rapport IN.R.2000.3, Brussel, 115 p.

Verkem, S. & Verhagen, R. (1998). *Bescherming vleermuizen.* Rapport AMINAL/afdeling Natuur/1995/nr. 8.

Verkem, S. & Verhagen, R. (2000). *Bescherming vleermuizen.* Rapport AMINAL/afdeling Natuur/1998/ nr. 1.

Vermeersch, G., Anselin, A., Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van Der Krieken, B. (2004). *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002.* Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel, 496 p.

Walley, R. & Verbeken, A (2000). *Een gedocumenteerde Rode Lijst van enkele groepen paddestoelen (macrofungi) van Vlaanderen.* Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud nr.7, Brussel, 84 p.

14 BIJLAGEN

Bijlage 1: Geactualiseerd overzicht (2012) van de bomen die deel uitmaken van de bomeninventaris van 1985 met vermelding van de huidige situatie (nog aanwezig, verdwenen, vervangen) en toestand.

Bijlage 2: Plantensoortenlijst per beheereenheid.

Bijlage 3: Overzicht per beheereenheid van de in het bosgedeelte voorkomende boom- en struiksoorten en bestandsbeschrijving.

Bijlage 4: Resultaten van de vegetatieopnames volgens de Tansley-methode en beschrijving van de looproute van de vegetatieopnames.

Bijlage 5: Lijst van boomsoorten die typerend zijn voor de Engelse landschapsstijl in de parkaanleg.

Bijlage 6: Grondplan speelbos.

Bijlage 7: Fasering van de verschillende bebossingen in het gedeelte buiten het beschermd landschap.

Bijlage 8: Illustratieve toelichting van de historiek en evolutie van het bouwkundig erfgoed.

Bijlage 9a: Toegankelijkheidsregeling.

Bijlage 9b: Toegankelijkheids- en zoneringsplan (= openstellingsplan).

Bijlage 9c: Bebordingsplan.

Bijlage 9d: Adviezen stad en jeugdraad Zottegem.

Bijlage 10: Premies voor landschappelijk erfgoed op forfaitaire basis.

Bijlage 11: Noodzakelijke werkzaamheden bouwkundig erfgoed en prioritering.

Bijlage 12: Looproute dendrometrische opnames.

Bijlage 13: Voorbeelden van voorzieningen voor vleermuizen op grote zolders.

Bijlage 14: Conceptueel voorstel voor de herinrichting van de hoofdingang Grotenbergestraat en de kasteelomgeving.

Bijlage 15: Beschermingsbesluit 'Domein Breivelde'.