

BEHEERPLAN VAN HET NATUURRESERVAAT VAN HET ROOD KLOOSTER



GOEDGEKEURD DOOR DE REGERING VAN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST BIJ BESLUIT OP 6 JUNI 2019 OP BASIS
VAN DE ORDONNANTIE NATUUR EN BIJ BESLUIT OP 9 JULI 2019 OP BASIS VAN HET BRUSSELS WETBOEK VAN
RUIMTELIJKE ORDENING (BWRO)

FORÊT DE SOIGNES
ZONIËNWOU



COLOFON

Auteur(s)

Jean-Christophe PRIGNON

Herlezing

Frederik Vaes, Ben Van Der Wijden, Mathias Engelbeen

Supervisie

Voor het kabinet van Minister Céline FREMAULT: Stéphane VANWIJNSBERGHE

Cartografische ondersteuning

Sandrine DAVESNE, Mathias ENGELBEEN

Secretariaat

Kristel AERTS

Maddy Peeters

Omslag

Jean-Christophe PRIGNON

Inhoud

1.1	PLAATSBESCHRIJVING	5
1.1.1	Identiteit.....	5
1.1.1.1	Geografische ligging.....	5
1.1.1.2	Kadastrale omvang	5
1.1.1.3	Eigenaars, bezetters en beheerders.....	6
1.1.1.4	Verbindingen met de andere beboste groene ruimten	6
1.1.1.5	Wettelijke context	6
1.1.2	Historische aspecten	6
1.1.3	Kenmerken van het abiotisch milieu	7
1.1.3.1	Geologie, topografie, hydrografie, pedologie	7
1.1.4	Kenmerken van het biotisch milieu	7
1.1.4.1	Types van habitat en beschrijving, floristische opmetingen	7
1.1.4.2	Fauna	14
1.1.4.2.1	Zoogdieren	14
1.1.4.2.2	Vogels.....	15
1.1.4.2.3	Reptielen.....	15
1.1.4.2.4	Amfibieën.....	15
1.1.4.2.5	Insecten	15
1.1.5	Landschapsaspecten	15
1.1.5.1	Interne visuele aspecten	15
1.1.5.1.1	Het gemengd hooghout.....	16
1.1.5.1.2	Dood hout op de grond.....	16
1.1.5.1.3	Waterpartijen	16
1.1.5.1.4	Nat grasland, droog grasland	16
1.1.5.1.5	Geomorfologie	16
1.1.5.1.6	Paden en wegen, omheiningen	17
1.1.5.1.7	Onthaalvoorzieningen.....	17
1.1.5.2	Externe visuele aspecten.....	17
1.1.5.2.1	Wegranden.....	17
1.1.5.2.2	Randen met bebouwde zone, andere randen	17
1.1.6	Sociale aspecten	17
1.1.7	Beheergegevens	17
1.1.7.1	Beheergegevens van de milieus	17
1.1.7.2	Menselijke middelen	18
1.1.8	Externe hinder	18
1.1.8.1	Loslopende honden en wandelaars die de paden verlaten	18
1.1.8.2	Het verkeer van voertuigen	18
1.1.8.3	Lawaai.....	18
1.1.8.4	Waterverontreiniging en overstromingen.....	18

1.1.9	SWOT-Analyse.....	19
1.1.9.1	Sterke punten	19
1.1.9.2	Zwakke punten.....	19
1.1.9.3	Opportunities.....	19
1.1.9.4	Bedreigingen	19
1.2	BEHEERDOELSTELLINGEN	20
1.2.1	Doelstellingen die verband houden met het cultureel en landschappelijk erfgoed.....	20
1.2.2	Doelstellingen die verband houden met het natuurlijk erfgoed.....	20
1.2.2.1	Bescherming van de fauna en de flora en bos	20
1.2.2.2	Doelstellingen op het vlak van water	21
1.2.2.3	Doelstellingen op het vlak van het onthaal van het publiek	22
1.3	BEHEERMAATREGELEN	22
1.3.1	Beheer van habitats van communautair belang en habitats van gewestelijk belang	22
1.3.2	Beheer met betrekking tot de soorten.....	24
1.3.2.1	Watervogels, roofvogels	24
1.3.2.2	Insecten	24
1.3.2.3	Amfibieën, reptielen (indien aanwezig)	24
1.3.2.4	Handvleugeligen	24
1.3.2.5	Plantensoorten.....	24
1.3.3	Algemene maatregelen	25
1.3.3.1	Beheer van invasieve uitheemse soorten.....	25
1.3.3.2	Het publiek geleiden en beheren.....	25
1.3.3.3	Dood hout	25
1.3.3.4	Doorhakkingsdreef.....	25
1.3.4	Overzichtstabel en kaart.....	26
1.3.5	Fotoreportage (JC Prignon 2012)	30
	GERAADPLEEGDE WERKEN	36
	BIBLIOGRAFIE.....	36

1.1 PLAATSBESCHRIJVING

1.1.1 Identiteit

1.1.1.1 Geografische ligging

Het natuurreservaat, 24,7 hectare groot, ligt in Oudergem aan de rand van het Zoniënwood (noordoostelijke rand) in de vallei van de Roodkloosterbeek (een zijrivier van de Woluwe) en op een deel van de flanken ervan. Het landschap is gekenmerkt door een afwisseling van zeer open (vijvers, vochtige zones, een aantal hellingen) en gesloten milieus (bosmilieus op de valleibodem en de hellingen). De mozaïek van milieus is vrij complex. Kenmerkend voor de hellingen en plateaus zijn de elementen van droog grasland die een aantal overeenkomsten vertonen met kalkhoudende graslanden, elementen van heide met struikhei of een gemengd bos met aantal kenmerken die verband houden met de kalkhoudende ondergrond. Op de valleibodem groeit overwegend een moerasvegetatie, en een elzen-essenbos of een eiken-essenbos. De Roodkloosterbeek en de zijrivier van Dry Borren vloeien er doorheen.

1.1.1.2 Kadastrale omvang

Dit beheerplan dekt alleen de perimeter van het gewestelijk natuurreservaat en van het gebied dat dezelfde bescherming geniet als het Zoniënwood. De perimeter van het beheerplan omvat dus de gronden die gekend zijn bij het kadaster als volgt (code *apnc_mapc* – bron URBIS) :

21332_C_0046___000_00
21332_C_0028___000_00
21332_C_0031_G_000_00
21332_C_0031_H_000_00 (partim)
21332_C_0024_B_000_00
21332_C_0023_A_000_00
21332_C_0022_B_000_00
21332_C_0007_R_000_00
21332_C_0004_A_000_00
21332_C_0003_B_000_00
21332_C_0002___000_00
21332_C_0001___000_00
21332_C_0047_B_000_00 (partim)

Code APNC_MAPC – bron URBIS

Gemeentennummer (bron: kadaster)	Sectie (hoofdletter)	Perceel nummer	Letter exponent	Cijfer exponent	Bis nummer
5 posities	1 positie	4 posities	hoofdletter	3 posities	2 posities

Betrokken gemeente
21332 Oudergem

1.1.1.3 Eigenaars, bezetters en beheerders

Brussels Hoofdstedelijk Gewest, beheer door LB. De vzw Cheval et Forêt laat hier 5 schapen grazen onder toezicht van LB.

1.1.1.4 Verbindingen met de andere beboste groene ruimten

Het reservaat vormt een schakel en een verbinding tussen het Zoniënwoud en de verstedelijkte zones en de vallei van de Woluwe vlakbij. Deze plek trekt veel wandelaars en vormt een van de belangrijkste toegangen tot het Zoniënwoud. Ten behoeve van de wandelaars onderhoudt LB een groot aantal paden doorheen de site, die ook toegang geven tot de nabijgelegen groene ruimten (Zoniënwoud, Massart-tuin, Bergojepark, ...).

Het reservaat staat in direct contact met het bosreservaat dat zich uitstrekt over de plateaus op de rechteroever, met het natuurreservaat van Dry Borren waarvan het wordt gescheiden door de snelweg E411, en met de parkzone van de rest van de site die is ingenomen door tuinen, grasland en moestuinen.

1.1.1.5 Wettelijke context

In het GBP is het reservaat ingedeeld als biologische zeer waardevol gebied en bosgebied. Bovendien vormt de hele site, en het hele Zoniënwoud, een Natura 2000-gebied dat deel uitmaakt van SBZ I in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De hele site, met inbegrip van het natuurreservaat, is wegens zijn wetenschappelijke en esthetische waarde op de bewaarijst gezet door het koninklijk besluit van 2 december 1959 houdende bescherming als landschap van het Zoniënwoud en het koninklijk besluit van 16 november 1965 dat de priorij van het Rood Klooster op de bewaarijst zet. Dit beheerplan maakt deel uit van het erfgoed- en natuurbeheerplan van het Zoniënwoud. Bijgevolg zijn alle beheerhandelingen die in het plan zijn opgenomen vrijgesteld van de voorafgaande aanvraag van een unieke vergunning.

1.1.2 Historische aspecten

Verschillende kenmerken die verband houden met de geschiedenis en de menselijke bezetting van de site, in het bijzonder door de monniken van de abdij, moeten in aanmerking worden genomen, vooral omdat ze aan de oorsprong liggen van de meeste milieus met grote biologische waarde:

- de steile hellingen verwijzen naar oude groeven en oude ontginningsfronten van zand en kalkzandsteenblokken, materialen die werden gebruikt voor de bouw van de Abdij van het Rood Klooster en andere gebouwen. In die tijd waren de hellingen wellicht ook ingenomen door wijngaarden;
- mogelijk werd ook groenteteelt ontwikkeld op de aanslibbingsgronden van de Roodkloosterbeek met hun vele door grachten gescheiden parallelle opgehoogde bermen;
- de vijvers zijn alle kunstmatig, en werden gecreëerd door de waterlopen met dijken te versperren. Vroeger waren er nog meer vijvers: ze besloegen de hele vallei van de Roodkloosterbeek tot aan de samenvloeiing met de Woluwe dichtbij het huidige Bergojepark. Ze werden gebruikt voor de visteelt en om de watermolens aan te drijven.

De Glabotsvijver werd uitgegraven door de monniken die aarde nodig hadden om hun dijken te bouwen. Door gebrek aan beheer is de hele site geleidelijk bebost en afgesloten geraakt na de tweede wereldoorlog. De kwaliteit van het water is er tegelijk op achteruitgegaan doordat de vijvers werden gebruikt voor visvangst en door de lozingen van het afvloeiend water van het weggennet. Hierbij komt een intensieve vertrappeling van bepaalde zones. Er werden zware werken uitgevoerd om het landschappelijk uitzicht van de vallei zoals ze eruitzag in de 19de eeuw, namelijk opener, te herstellen, en om de biodiversiteit te herstellen, vooral van de water, oever en moerasvegetatie, de vegetatie die verband houdt met kalkhoudende dagzomen en de gevleugelde fauna.

1.1.3 Kenmerken van het abiotisch milieu

1.1.3.1 Geologie, topografie, hydrografie, pedologie

Het reservaat beslaat de grond rond de vallei van de Roodkloosterbeek en haar zijrivieren.

De plateaus zijn over een dikte van 1 tot meerdere meters bedekt met quartaire leemlagen van het Weichselien die uitsteken over de zand- en tertiaire zandsteenbanken van het Brusseliaan en het Lediaan die elders op de rechteroever op verschillende plekken aan de oppervlakte komen. Dit verklaart het bijzonder sterke reliëf dat verband houdt met de oude groeves en de ontginningsfronten die het kalkhoudend of ijzerhoudend substraat hebben blootgelegd. Deze materialen werden gebruikt voor de bouw van de gebouwen van de abdij van het Rood Klooster en hebben het reliëf van de rechteroever aanzienlijk gewijzigd, wat de aanwezigheid verklaart van de goed op kalkgrond gedijende en thermofiele flora die we hier aantreffen.

Bij contact met het Brusseliaans zand en de lager gelegen ondoorlatende leperiaanse klei verschijnen verschillende bronnen die de Roodkloosterbeek en de reeks vijvers voeden. In de Grote Flossendelle zijn dit na elkaar de Bosgeestbron en de Keizerbron, alsook verschillende kleine bronnen. Deze debieten voeden, van stroomopwaarts naar stroomafwaarts, de grote Clabotsvijver (vijver 2), de Molenvijver (vijver 3, voor visvangst, buiten het natuurreservaat), de kleine Molenvijver (vijver 4) en de grote Molenvijver (vijver 5). Hierbij komen de debieten van de beek van Dry Borren die zich langs de linkeroever in de kleine Clabotsvijver (vijver 1) storten.

De Grote Flossendelle omvat ook een aantal grachten en depressies die worden gevoed door het grondwater, alsook verschillende poelen en kunstmatige depressies die aanwezig zijn in het reservaat in de directe omgeving van de gebouwen van de oude abdij (resten van de vijvers), en een permanente poel daar waar de monniken grond hebben afgegraven voor de aanleg van de dijken van de vijvers (Clabotsvijver).

De bodems bestaan uit bruine uitgeloogde grond, van zure mulgrond tot bos- of kalkhumus (waar het kalksubstraat dagzoomt). Ze zijn hydromorf op de valleibodem.

1.1.4 Kenmerken van het biotisch milieu

1.1.4.1 Types van habitat en beschrijving, floristische opmetingen

Habitat 91E0 Alluviale bossen met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (beheertype 4)

Deze eenheid is vooral aanwezig op de valleibodems. De bosbedekking is ofwel heel dicht, ofwel open door het vele stormhout. Dit is ook het geval voor de grasbedekking die sterk kan variëren in dichtheid en samenstelling naargelang van de lichtinval en de drainage.

Hier groeien *Alnus glutinosa*, *Prunus padus* en *Populus x canescens*. De grasflora omvat tal van typische soorten, waaronder de weinig voorkomende *Carex strigosa*, *Carex pendula*, met op een aantal drogere en beter gedraineerde plekken soorten van het eiken-haagbeukenbos en het beukenbos met bedstro, vooral *Anemone nemorosa*, *Lamium galeobdolon* en *Listera ovata*.

Opmeting van de vegetatie (2015)

Boom- en struiklaag (gemiddelde bedekking 60%)

Quercus robur
Alnus glutinosa
Salix caprea

Fraxinus excelsior
Populus x canescens
Fagus sylvatica
Acer campestre
Prunus avium
Carpinus betulus
Corylus avellana
Evonymus europaeus
Viburnum opulus
Cornus sanguineum
Sambucus nigra
Ribes rubrum
Ribes uva-crispa

Kruidlaag (bedekking 60%)

Carex strigosa
Carex remota
Carex sylvatica
Carex pendula
Carex pseudocyperus
Carex acutiformis
Phalaris arundinacea
Iris pseudoacorus
Sparganium erectum
Chrysosplenium oppositifolium
Equisetum telmateia
Lysimachia vulgaris
Ajuga reptans
Cardamine pratensis
Cardamine flexuosa
Primula elatior
Anemone nemorosa
Polygonatum multiflorum
Paris quadrifolia
Hyacinthoides non-scripta
Listera ovata
Ranunculus ficaria
Urtica dioica
Allium ursinum

Habitat 9160 Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukenbossen behorend tot het *Carpinion-Betula* (beheertype 4)

Deze habitat is vertegenwoordigd op bepaalde hellingen en plateaus en in de beter gedraineerde delen van de Grote Flossendelle.

De boomlaag omvat vooral soorten als *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior* en *Acer pseudoplatanus*. Hier en daar woekert *Prunus serotina*. De kruidlaag omvat een zeer mooie lenteflora met *Hyacinthoides non-scripta*, *Anemone nemorosa*, enz. Vaak is er een dichte bedekking van *Hedera helix*.

Opmeting van de vegetatie (2015)

Boom- en struiklaag (bedekking >80%)

Quercus robur
Fraxinus excelsior

Prunus avium
Prunus serotina
Tilia platyphyllos
Acer pseudoplatanus
Acer campestre
Betula pendula
Fagus sylvatica
Carpinus betulus
Corylus avellana
Evonymus europaeus
Sambucus nigra
Mespilus germanica

Kruidlaag (bedekking >70%)

Anemone nemorosa
Hyacinthoides non-scripta
Narcissus pseudonarcissus
Hedera helix
Arum maculatum
Pteridium aquilinum
Athyrium filix-femina
Circaea lutetiana
Impatiens parviflora
Ranunculus ficaria
Urtica dioica
Glechoma hederacea
Adoxa moschatellina
Campanula trachelium
Lamium galeobdolon
Paris quadrifolia
Polygonatum multiflorum
Listera ovata
Dactylorhiza fuchsii
Carex sylvatica
Milium effusum

Habitat 9130 Beukenbossen van het type "Asperulo-Fagetum" (beheertype 4)

Deze habitat verschijnt op de hellingen waar het kalkhoudende substraat dagzoomt (zand en kalkzandsteen) en vertoont overeenkomsten met het goed op kalkgrond gedijende beukenbos met *Cephalanthero-Fagion*. De rijke en gevarieerde kruidlaag omvat tal van neutrofiële of zelfs op kalkgrond gedijende soorten.

Opmeting van de vegetatie (2015)

Boom- en struiklaag (bedekking 60%)

Fagus sylvatica
Quercus robur
Tilia platyphyllos
Acer pseudoplatanus
Acer platanoides
Acer campestre
Fraxinus excelsior
Betula pendula

Carpinus betulus
Corylus avellana
Crataegus monogyna
Cornus sanguineum
Euonymus europaeus
Ulmus campestre
Prunus avium
Mespilus germanica
Ligustrum vulgare
Clematis vitalba
Tamus communis

Kruidlaag (bedekking 70 %)

Sanicula europaea
Paris quadrifolia
Listera ovata
Arum maculatum
Neottia nidus-avis
Campanula trachelium
Polygonatum multiflorum
Lamium galeobdolon
Viola reichenbachiana
Brachypodium sylvaticum
Melica uniflora
Phyteuma nigrum
Phyteuma spicatum
Vinca minor
Primula elatior
Mercurialis perennis
Anemone nemorosa
Hyacinthoides non-scripta
Carex digitata
Carex flacca

Habitat 9120 Atlantische zuurminnende beukenbossen met *Ilex* en *Taxus* (*Quercinion robori-petreae* of *Ilici-Fagion*)

Het lokalere zuurminnende beukenbos op zuur substraat (ondergrond met ijzerzandsteen) is vervlochten met het beukenbos met "lievevrouwebedstro". De tra's die ontstaan door stormhout of ontginning worden gekoloniseerd door *Betula pendula*. Deze habitat kan zeer plaatselijk evolueren naar 9190 (Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten) of 4030 (Droge Europese heide).

Boomlaag (bedekking 80%)

Fagus sylvatica
Castanea sativa
Quercus robur
Betula pendula
Corylus avellana
Mespilus germanica

Kruidlaag (bedekking 80%)

Luzula sylvatica
Pteridium aquilinum
Deschampsia flexuosa

Teucrium scorodonia
Maianthemum bifolium
Convallaria majalis
Carex pilulifera
Veronica officinalis
Calluna vulgaris.

Bossen met nitrofyten (beheertype 4):

Dit type gedijt goed in de nabijheid van de vijvers op de hellingen. De vele omwoelingen van het terrein, de aanwezigheid van privétuinen die boven een aantal bermen uitsteken: dit alles verklaart de aanwezigheid van deze bosaanplanten die verband houden met gronden die verstoord zijn door menselijke activiteit. Hier vinden we een bestand met naast elkaar overwegend soorten als *Robinia pseudoacacia* en *Acer pseudoplatanus*.

Boomlaag (bedekking 80%)

Robinia pseudoacacia
Fraxinus excelsior
Acer pseudoplatanus
Populus x canescens
Corylus avellana
Crataegus monogyna
Sambucus nigra
Symphoricarpos albus

Kruidlaag (bedekking 100%)

Urtica dioica
Galium aparine
Aegopodium podagraria
Geranium robertianum
Ranunculus ficaria
Circaea lutetiana

Habitat 3150 Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type *Magnopotamion* of *Hydrocharition*

Deze waterpartijen behoren tot deze categorie aangezien hun vegetatie kan worden beschouwd als voldoende ontwikkeld voor het label habitat 3150 "Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type *Magnopotamion* of *Hydrocharition* ». De vegetatie kan variëren.

De watervegetatie van de twee bovenstroomse vijvers (de Kleine en de Grote Clabotsvijver) is beperkt, vooral door de aanvoer van min of meer vervuild afvloeiend hemelwater van drukke verkeerswegen. Dit probleem is weinig geëvolueerd doordat nog steeds afvalwater van de E444 en van het viaduct van Dry Borren wordt geloosd. De habitats hier moeten dus worden beschouwd als vrij arm en middelmatig, ondanks de vastgestelde verbeteringen.

Het stilstaand water van de Clabotsvijver herbergt een grote populatie van *Nuphar lutea*.

Op het niveau van de benedenstroomse vijvers (4 en 5) is de water- en oevervegetatie het best ontwikkeld dankzij de volledige stopzetting van de visvangst en de uitvoering van de werken voor ruiming, uitdunning van de waterkanten en drooglegging.

Het transparante water zorgt hier voor ontwikkeling van een welige onderwatervegetatie.

Kruidlaag (bedekking >50 %)

Ceratophyllum demersum
Myriophyllum cf. aquaticum
Callitriche sp

Chara sp
Potamogeton pectinatus
Potamogeton natans
Potamogeton pusillus
Nuphar lutea
Filamentous algae
Lemna minor/L. minuta
Enteromorpha intestinalis
Lemna trisulca
Spirodela polyrhiza
Zannichellia palustris

HGB Rietland

Een overvloedige ring van helofytenvegetatie van *Phragmites* beslaat de waterkanten en strekt zich verder uit in de richting van het milieu van de vijvers, tot aan het milieu van de waterpartijen.

Kruidlaag (bedekking 100%)

Phragmites australis
Typha latifolia
Carex acutiformis
Carex riparia
Scirpus sylvaticus
Lythrum salicaria
Iris pseudacorus
Equisetum telmateia

Habitat 6430 Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones

Een natte voedselrijke ruigte komt hier voor met verschillende varianten:

- vochtminnend in de Grote Flossendelle en aan de rand van een aantal vijvers, en met grote overeenkomsten met de kruidlaag van het Essensbos met *Carex* 91E0 dat gedijt in de Grote Flossendelle, en plaatselijk evoluerend naar *Calthion*;
- min of meer nitrofiel met overwegend *Urtica dioica*, vooral langs vijver nr. 4 (met *Equisetum telmateia* en plaatselijk kleine blokken *Fallopia japonica* (in het oog te houden en te beheren).

Kruidlaag (bedekking 100 %)

Lysimachia vulgaris
Scrophularia umbrosa
Filipendula ulmaria
Valeriana officinalis
Urtica dioica
Angelica sylvestris
Carex acutiformis
Carex strigosa
Carex pendula
Carex riparia
Scirpus sylvaticus
Phalaris arundinacea
Sparganium erectum
Glyceria notata
Caltha palustris

Ajuga reptans
Veronica beccabunga
Mentha aquatica
Cardamine pratensis
Cardamine flexuosa
Equisetum telmateia
Chrysosplenium oppositifolium

Gemeenschappen van smalle voedselrijke waterlopen met groot moerasscherm en stomp vlotgras (*Sparganio-Glycerion*)

Verskillende kenmerkende soorten van de zuurstofhoudende bronnen en smalle waterlopen en hun waterkanten kunnen worden waargenomen, en overlappen met de andere groepen die verband houden met de vochtige zones.

Kruidlaag (bedekking >80%)

Veronica beccabunga
Mentha aquatica
Glyceria notata
Myosotis aquatica
Nasturtium officinale
Callitriche sp.
Alisma plantago-aquatica
Iris pseudacorus
Chrysosplenium alternifolium
Chrysosplenium oppositifolium
Equisetum telmateia
Scrophularia umbrosa.
Carex acutiformis

Habitat 6510

Ze ontwikkelen zich plaatselijk op de zonnige kalkhellingen in de plaats van het beukenbos met lievevrouwebedstro.

Deze grasperken omvatten kalksoorten en arme milieus, alsook koloniserende soorten die verband houden met de open milieus in herbebossing, en zelfs bossoorten. De braamstruiken en tal van natuurlijke regeneraties van houtgewassen (waaronder tal van berken en Amerikaanse vogelkersen) bemoeilijken het behoud deze plantengroepen. Enkele alleenstaande struikvoeten van *Mespilus germanica* (spontaan opgeschoten) en *Juniperus communis* (aangeplant) zijn aanwezig, naast *Ligustrum vulgare*.

Kruidlaag (bedekking 100%)

Carex flacca
Carex digitata
Petrorhagia prolifera
Viola reichenbachiana
Hieracium pilosella
Hieracium murorum
Gentianium erythraea
Myosotis arvensis
Myosotis ramosissima
Cerastium arvense
Reseda lutea
Melampyrum pratense

Brachypodium sylvaticum
Melica uniflora
Deschampsia cespitosa
Fragaria vesca
Potentilla sterilis
Campanula trachelium
Leucanthemum vulgare
Centaurea jacea
Daucus carota
Senecio jacobea
Hypericum perforatum
Epilobium angustifolium
Eupatorium cannabinum
Dactylorhiza fuchsii

4030 Droge Europese heide

Deze habitat is plaatselijk aanwezig (200 m²) op de rechterhelling ter hoogte van een dagzoom van ijzerzandsteen waar hij zich op opmerkelijke manier ontwikkelt. Een exemplaar van de *Juniperus communis* is hier aangeplant.

Kruidlaag (bedekking 90%)

Calluna vulgaris
Teucrium scorodonia
Veronica officinalis
Luzula sylvatica
Carex pilulifera
Deschampsia flexuosa
Melampyrum pratense

Braamstruwelen en diverse nieuwe loten

Deze ontwikkelen zich plaatselijk aan de rand van percelen langs de omheiningen en aan de rand van bosgebied, en kunnen gaan woekeren.

1.1.4.2 Fauna

1.1.4.2.1 Zoogdieren

De eekhoorn, de ree en de vos zijn de meest zichtbare soorten. De ree wordt hier regelmatig opgemerkt. De steenmarter, de bunzing en de wezel zijn eveneens aanwezig, net als verschillende soorten microzoogdieren. De Siberische grondeekhoorn is in kleinen getale aanwezig en lijkt stabiel of zelfs in achteruitgang. Voor de handvleugeligen is het reservaat en de omgeving ervan een zeer belangrijk gebied.

Van de soorten die de voorbije jaren op de site werden waargenomen, vermelden we de meervleermuis (*Myotis dasycneme*), een regelmatige gast in het Rood Klooster sinds enkele jaren. Deze soort staat in bijlage 2 van de richtlijn Habitat, Fauna, Flora, net als de grote hoefijzerneus die in 2011 op de site werd waargenomen. De soort is uitzonderlijk in Brabant; dit is de eerste waarneming van deze soort in het Brussels Gewest in de voorbije 50 jaar. We vermelden ook Kuhls dwergvleermuis waarvoor 2 van de 3 contacten in België werden gelegd in het Rood Klooster. De diversiteit van de micromilieus van het reservaat en van de onmiddellijke omgeving ervan (gebouwen, grasland omzoomd door heggen, ...) is een onmiskenbare troef voor de vleermuissoorten, met inbegrip van de soorten die minder zeldzaam zijn dan de bovenvermelde.

1.1.4.2.2 *Vogels*

De nestbouwende gevleugelde fauna van de atlasvakken waarvan het gebied deel uitmaakt, is in kaart gebracht door Weiserbs & Jacob (2007). De gegevens van de wintertellingen van watervogels werden eveneens gebruikt (Beck et al., 2005).

Door de verscheidenheid van het landschap en van de biotopen konden in het reservaat en errond tal van nestbouwende en trekkende soorten worden geteld op een kleine oppervlakte.

Van de typische bossoorten bouwen de boomkruiper, de boomklever, de matkop, de glanskop, de groene specht, de grote bonte specht, de kleine bonte specht en de middelste bonte specht hun nesten in of nabij het reservaat.

Van de watervogels broedt de dodaars hier regelmatig dankzij de ontwikkeling van de water- en helofytenvegetatie. De fuut, de wilde eend, de krakeend, het waterhoen, de meerkoet, de kuifeend, de ijsvogel en de kleine karekiet zijn eveneens nestbouwende vogels. De Canadagans en de Nijlgans zijn aanwezig, vooral de Canadagans die zich hier voortplant. De mandarijneend komt hier in kleine aantallen voor.

De vijvers en hun directe omgeving dienen als foerageer- en overwinteringsplek voor tal van soorten: aalscholver, blauwe reiger, Grote zilverreiger, waterral, tafeleend en kuifeend, wintertaling, slobbeend en krakeend, krooneend (die baat hebben bij de verbetering van de kwaliteit van de waterpartijen die rijk zijn aan helofyten- en waterplanten, waaronder algen van de soort *Chara* waarmee ze zich hoofdzakelijk voeden).

De meest opmerkelijke soort is de roerdomp die profiteert van het goed ontwikkelde rietland.

Tot de roofvogels behoren de buizerd, de havik, de sperwer, de boomvalk en de bosuil, die alle hun nesten bouwen op of rond de site.

De uitheemse gevleugelde fauna telt ook veel halsbandparkieten.

1.1.4.2.3 *Reptielen*

De levendbarende hagedis en de hazelworm zijn 2 reptielen die hier met zekerheid voorkomen, vooral op de thermofiele hellingen.

1.1.4.2.4 *Amfibieën*

Onder de amfibieën is er een zeer overvloedige populatie van gewone pad, bruine kikker en uitgezette kikkers van de groep *Rana esculenta*. De Alpenwatersalamander, de vinpootsalamander en de kleine watersalamander zijn eveneens aanwezig.

De kamsalamander werd niet waargenomen, maar komt voor in het Zoniënwoud in de Grote Flossendelle in een stroomopwaarts van het reservaat gelegen poel in het Vlaams Gewest.

1.1.4.2.5 *Insecten*

De insecten omvatten tal van soorten libellen

1.1.5 Landschapsaspecten

1.1.5.1 Interne visuele aspecten

Het landschap wordt gekenmerkt door een afwisseling van zeer open (vijvers, een aantal hellingen) en gesloten milieus (bosmilieus op de valleibodem en de hellingen). De mozaïek van milieus is vrij complex. De hellingen en plateaus zijn gekenmerkt door elementen van droog grasland met een aantal kenmerken van kalkhoudende graslanden, alsook elementen van heide met struikhei, en een beukenbos of een gemengd bos met een aantal kenmerken die verband houden met de kalkhoudende ondergrond. De valleibodem is vooral gedomineerd door vijvers en een moerasvegetatie, en een elzen-essenbos of een eiken-essenbos.

Een belangrijk historisch en landschappelijk erfgoed dat verband houdt met de oude abdij van het Rood Klooster grenst aan of steekt uit boven het reservaat (vijvers, onderdelen van omheiningsmuren, sporen van groeven en wijngaarden, enz.). Wij verwijzen op dit vlak naar de historische aspecten. Een deel van de Doorhakingsdreef loopt door tot in het natuurreservaat en is sterk in verval. Dit deel (50m) zal op termijn hersteld worden.

1.1.5.1.1 Het gemengd hooghout

Op enkele tientallen meters, en door de aard van de dagzomen, de blootstelling en de plaats ervan, gaan we van het plateau en de grens van de hellingen met een arm en zuur eikenbos naar een oud beukenbos of een beukenbos dat geregenereerd is door aanplantingen op de hellingen, om onderaan de hellingen te eindigen met een oud beukenbos dat overeenkomsten vertoont met een op kalkgrond gedijend beukenbos, of met een eiken-haagbeukenbos, of zelfs een wilgen-essenbos op de valleibodem, of nitrofiële secundaire bossen. Deze diversiteit is een kenmerk van boslandschappen.

1.1.5.1.2 Dood hout op de grond

Er ligt veel dood hout van natuurlijk afgestorven oude bomen, of van preventief gekapte bomen waarbij de hele boom of een deel ervan op de grond blijft liggen. Er ligt vooral veel dood hout in de Grote Flossendelle en op de hellingen en het kalkplateau.

1.1.5.1.3 Waterpartijen

Bij contact met het Brusseliaans zand en de lager gelegen ondoorlatende leperiaanse klei verschijnen verschillende bronnen die de Roodkloosterbeek en de reeks vijvers voeden. In de Grote Flossendelle zijn dit na elkaar de Bosgeestbron en de Keizerbron, alsook verschillende kleine bronnen. Deze debieten voeden, van stroomopwaarts naar stroomafwaarts, de grote Clabotsvijver (vijver 2), de Molenvijver (vijver 3, voor visvangst, buiten het natuurreservaat), de kleine Molenvijver (vijver 4) en de grote Molenvijver (vijver 5). Hierbij komen de debieten van de beek van Dry Borren die zich langs de linkeroever in de kleine Clabotsvijver (vijver 1) storten.

Met hun licht hellend profiel profiteren ze van eerder beboste waterkanten voor de bovenstroomse vijvers (nr. 1 en 2), en waterkanten bedekt met een helofytenvegetatie stroomafwaarts (vijvers 4 en 5). Hier en daar liggen in het water gevallen bomen op de oevers.

De vijvers van het Rood Klooster vormen een eerder open landschapselement dat kenmerkend is voor de valleibodem.

1.1.5.1.4 Nat grasland, droog grasland

Deze graslanden zijn voedselrijke ruigtes met gediversifieerde vegetatie die een deel van de valleibodem beslaan en worden onderhouden door regelmatig maaien. Ze brengen een interessante landschappelijke diversiteit in de bosomgeving.

De hellingen zijn bedekt met grasland dat overeenkomsten vertoont met tegelijk habitat 6510 en grasperken met op kalkgrond gedijende vegetatie. Elementen van heide met struikhei (habitat 4030) ontwikkelen zich op de linkeroever op de dagzomen van kalk- of ijzerhoudend tertiair zand.

1.1.5.1.5 Geomorfologie

Het reservaat beslaat de grond rond de vallei van de Roodkloosterbeek en haar zijrivieren.

De plateaus zijn over een dikte van 1 tot meerdere meters bedekt met quartaire leemlagen van het Weichselien die uitsteken over de zand- en tertiaire zandsteenbanken van het Brusseliaan en het Lediaan die elders op de rechteroever op verschillende plekken aan de oppervlakte komen. Dit verklaart het bijzonder sterke reliëf dat verband houdt met de oude groeves en de ontginningsfronten die het kalkhoudend of ijzerhoudend substraat hebben blootgelegd. Deze materialen werden gebruikt voor de bouw van de gebouwen van de abdij van het Rood Klooster, en hebben het reliëf van de rechteroever aanzienlijk gewijzigd. Zo werden een aantal hellingen en valleien benadrukt, en is het reliëf van de oude zand- en zandsteenontginningen sterker en onregelmatiger geworden.

Bij contact met het Brusseliaans zand en de lager gelegen ondoorlatende Ieperiaanse klei verschijnen verschillende bronnen die de Roodkloosterbeek voeden die door de vallei stroomt, en waarvan verschillende vijvers hun water betrekken.

1.1.5.1.6 Paden en wegen, omheiningen

Een asfaltweg loopt langs vijvers 4 en 5, terwijl een weg in zandsteenkeien de rechterhelling oploopt tussen de open formaties en het bos. Alle andere paden zijn in dolomiet (het lokale substraat is kalksteen) of aarde. Plaatselijk liggen houten vlonders van 1,3 m breed over natte en modderige stukken. Ursus-omheiningen van 1,3 meter hoog of kastanjehouten hekken staan hier en daar opgesteld om zones die gevoelig zijn voor erosie en betreding te beschermen, bijvoorbeeld bij de bronnen en langs de vochtige zones en de hellingen die gevoelig zijn voor erosie en betreding.

1.1.5.1.7 Onthaalvoorzieningen

Deze voorzieningen omvatten enkele algemene onthaalborden over het bos en specifieke borden over het natuurreservaat, die staan opgesteld aan de ingangen tot het reservaat.

1.1.5.2 Externe visuele aspecten

1.1.5.2.1 Wegranden

Deze bruuske rand ligt alleen ter hoogte van het viaduct van Dry Borren, de snelweg E411 en de wegen die evenwijdig lopen met de snelweg.

1.1.5.2.2 Randen met bebouwde zone, andere randen

Er is een directe rand met de woonzone, in de vorm van een aantal achtertuinen langs de Tervuursesteenweg.

De andere randen zijn gevormd door de rest van de site van het Rood Klooster met zijn tuinen, park en graslanden.

1.1.6 Sociale aspecten

Dit is een zeer belangrijke plek om de volgende redenen: het reservaat ligt ter hoogte van een van de belangrijkste toegangspoorten tot het Zoniënwoud. Tal van bezoekers betreden het bos langs deze weg, of komen hier speciaal naartoe om te wandelen, te rusten en de natuur te observeren.

De bezoekersdruk is soms hoog in het weekend, en is vergelijkbaar met die van bepaalde gewestelijke parken.

1.1.7 Beheergegevens

1.1.7.1 Beheergegevens van de milieus

De open of gesloten milieus en landschappen waaruit deze site bestaat, vereisen aangepaste beheermaatregelen die reeds hun verdienste hebben bewezen in het Rood Klooster en andere sites. De belangrijkste tools die werden ontwikkeld, zijn:

- extensieve begrazing van een aantal open of half-beboste milieus,
- het maaien van de open vegetatie, vooral in de niet-begraasde zones, het behoud van het open valleilandschap,

- zorgen voor lichtinval op de oevers en behoud van zachte hellingen om de oever- en helofytenvegetatie te bevorderen,
- het behoud van een goede waterkwaliteit, vooral door acties te ondernemen stroomopwaarts van het reservaat en eventueel door tijdelijk droogleggen en ruimen van de waterpartijen, -- het behoud van de natuurlijke poelen en smalle waterlopen,
- de afwezigheid van visteelt,
- het principe van niet-interventie in de bosmilieus,
- om bepaalde gevoelige zones te beschermen, wordt het publiek onthaald en de toegang van gecontroleerd aan de hand van een netwerk van paden, omheiningen hier en daar en infrastructuur.

1.1.7.2 Menselijke middelen

Het reservaat wordt beheerd door het team van eco-kantonniers, met de hulp van de snoeiers en bosarbeiders. Het beheer van de open milieus op de hellingen gebeurt door de vzw Cheval et Forêt die hier 5 Ardense schapen laat grazen van half mei tot oktober (afhankelijk van de ontwikkeling van de vegetatie).

1.1.8 Externe hinder

1.1.8.1 Loslopende honden en wandelaars die de paden verlaten

Dit probleem blijft beperkt dankzij het goede onderhoud van de paden en de omheiningen.

1.1.8.2 Het verkeer van voertuigen

De gebouwen van de Abdij blijven bereikbaar langs de Roodkloosterdreef, wat vooral voor de wandelaars hinder meebrengt.

1.1.8.3 Lawaai

De snelweg E411 brengt een aanhoudend en zeer hinderlijk lawaai voort. De overvliegende vliegtuigen die gaan landen zijn vaak goed hoorbaar door de oosten- en noordoostenwind.

1.1.8.4 Waterverontreiniging en overstromingen

Vivaqua lost af en toe (drink)water van Tervuren in de vallei van de Sluipdelle naar vijver nr. 2. Grote debieten onbehandeld afvloeiend water komen van de snelweg E411 via het viaduct van Dry Borren, en van de Ring en het Vierarmenkruispunt (met hier en daar huishoudelijk afvalwater) via de Grote Flossendelle en de Schallerlaan en via de vallei van Dry Borren. Het resultaat is een relatieve verontreiniging van vijvers 1 en 2 die hier een onvoorziene rol van stormbekken en lagunage (bezinking van afvalwater in een bekken) moeten spelen. Enkele zones zonder riolering lozen hun huishoudelijk afvalwater in de bovenstroomse beken of valleitjes. Dit is met name het geval voor het Kasteel van Dry Borren en het Sportcentrum van het Zoniënwoud. Indien dit water niet vooraf wordt gezuiverd, heeft het een impact op het milieu en zorgt het voor verontreiniging.

Samengevat: de kenmerkende druk op de hydrografie is de volgende:

- Vijver 1: het strooien van zout op de wegen in de winter, verslijking (verslibbing), verontreinigd slib en verstoring van de hydraulische cyclus door de lozingen van het afvloeiend hemelwater van het viaduct.

- Vijver 2: het strooien van zout op de wegen in de winter, verslijking (verslibbing), verontreinigd slib en verstoring van de hydraulische cyclus door de lozingen van het afvloeiend hemelwater van de R0 en de E411.
- Vijver 3: verslijking (verslibbing), morfologisch en recreatieve druk door de omvorming van de vijver tot visvijver, (invasieve?) uitheemse soorten, onevenwicht van de gevleugelde fauna.
- Vijver 4: verslijking (verslibbing), geleidelijke trend naar onevenwicht bij de ichtyofauna.
- Vijver 5: verslijking (verslibbing), geleidelijke trend naar onevenwicht bij de ichtyofauna.

1.1.9 SWOT-Analyse

1.1.9.1 Sterke punten

- Goede algemene staat van instandhouding van de site, aanzienlijke oppervlakte en grote diversiteit.
- De bezoekers houden zich vrij goed aan de regels op deze site.
- Recente aanleg van een doorgang voor fauna onder het viaduct van Dry Borren, wat zorgt voor een gemakkelijkere verbinding met het reservaat van Dry Borren.
- Nabijheid van andere groene ruimten met grote biologische waarde (Massart-tuin, Bergojepark).
- Nabijheid van een mooie beboste privé-eigendom die grenst aan een biologisch zeer waardevol gebied langs de noordwestelijke grens (eigendom genaamd "Huart").

1.1.9.2 Zwakke punten

- Negatieve impact van het viaduct van de E411 op de mobiliteit van de fauna, het landschap en de geluidsomgeving.
- Lozing van afvloeiend water van de E411 en de Ring en van de Schallerlaan in Oudergem, zonder voldoende buffering van de hoge waterstanden en zonder behandeling

1.1.9.3 Opportunities

- Vrijmaken van bijkomende overspanningen bij het viaduct van Dry Borren om de mobiliteit van de fauna nog te verbeteren.
- IJveren voor een verkeersverbod voor gemotoriseerde voertuigen op de site.
- Het natuurreservaat uitbreiden met het privédomein "Huart" door een partnerschapsakkoord of overname van beheer te onderhandelen met de eigenaar.
- Invoering van een goed beheer van het afvloeiend water dat op de site terechtkomt.

1.1.9.4 Bedreigingen

- Geen directe bedreigingen, behalve de negatieve effecten van het viaduct van Dry Borren (mobiliteit van de fauna, sterke geluidshinder) en van de E411.
- Te grote bezoekersdruk doordat veel bezoekers deze toegang tot het Zoniënwood gebruiken.

1.2 BEHEERDOELSTELLINGEN

1.2.1 Doelstellingen die verband houden met het cultureel en landschappelijk erfgoed

Door de ligging van het reservaat tussen de verstedelijkte zones en het bosmilieu, en als historische getuige van een vrij typisch open of halfopen valleilandschap dat al bestond in het begin van de 20ste eeuw, zijn de beheerdoelstellingen even belangrijk op het vlak van het (landschappelijk en historisch) erfgoed als op het vlak van de biodiversiteit. De rollen in het ecologische en sociale groene netwerk (nabijheid van de groene wandeling en de groene ruimten en vijvers nabij de vallei van de Woluwe, toegang tot en verbinding met het woud) zijn van even groot belang.

De voorkeur gaat uit naar een kwalitatieve verbetering van de aanwezige habitats en van hun specifieke landschappelijke uitzicht door een regelmatig en volgehouden beheer van de open milieus, naar een behoud van de niveaus en de kwaliteit van het water en naar minimale of geen ingrepen in de boszones. De instandhouding van de landschappen zal meer bepaald worden gegarandeerd door het onderhoud van de open milieus (begrazing, maaien, onderhoud van de waterkanten) en de bossen (voorrang voor natuurlijke regeneratie).

Het deel van de Doorhakkingsdreef (50m) zal hersteld worden. Wetende dat het herstel van dreven een grote impact zal hebben op de aangrenzende bosbestanden, zal een voorbereidend beheer voor dit dreefherstel gevoerd worden gedurende de looptijd van dit beheerplan (cf. Boek II – Hoofdstuk 1 § 2.2 et hoofdstuk 2 § 1.3). Deze voorbereiding heeft tot doel een geleidelijke omvorming naar hakhout te realiseren in de aangrenzende bosbestanden (op een breedte van max. 15 m als bosrand) bij elke kapomloop (eens gedurende de 8 jaar → 3 kapomlopen gedurende deze beheerplanperiode).

Het onthaal en de geleiding van het publiek door een goed onderhoud van de paden, de omheiningen en het meubilair, zijn eveneens van groot belang. Een bijzondere aandacht gaat uit naar de netheid.

1.2.2 Doelstellingen die verband houden met het natuurlijk erfgoed

(Conform bijlage IV van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 14 april 2016)

1.2.2.1 Bescherming van de fauna en de flora en bos

De beheertypes voor de bosmassieven voor het Zoniënwoud werd ook toegepast op de natuurreservaten. In de volgende tabel werden de types en hun respectievelijke oppervlaktes opgelijst:

Typologie	oppervlakte (ha)
Type 4 : valleibos en eikenmengbos	15,14

De ecologische instandhoudingsdoelstellingen op lange termijn zijn:

- Behoud in minstens dezelfde staat en met dezelfde oppervlakte of dezelfde eenheden van de verschillende habitats in de overzichtstabel.
- Behoud van leefbare dieren- en plantenpopulaties met minstens hetzelfde aantal individuen als vandaag voor de volgende soorten:

Planten:

Tamus communis
Juniperus communis
Mespilus germanica
Ligustrum vulgare
Dactylorhiza fuchsii
Neottia nidus-avis
Listera ovata
Calluna vulgaris
Carex digitata
Carex strigosa
Carex flacca
Carex pendula
Sanicula europaea
Paris quadrifolia
Campanula trachelium
Anemone nemorosa
Narcissus pseudonarcissus
Hyacinthoides non-scripta
Melampyrum pratense
Melica uniflora
Centaureum erythraea
Petroragia prolifera
Equisetum telmateia
Chrysosplenium oppositifolium
Chrysosplenium alternifolium
Valeriana officinalis
Lysimachia vulgaris
Caltha palustris

Dieren (waaronder treksoorten):

Zwarte specht
 IJsvogel
 Dodaars
 Fuut
 Grondeleenden en duikeenden waaronder de kraakeend, de slobeend, de wintertaling en krooneend
 Mandarijneend
 Kleine karekiet
 Waterral
 Blauwe reiger
 Grote zilverreiger
 Roerdomp
 Roofvogels
 Libellen en waterjuffers
 Levendbarende hagedis, hazelworm
 Amfibieën
 Handvleugeligen

1.2.2.2 Doelstellingen op het vlak van water

Leefmilieu Brussel heeft zich tot doel gesteld voorrang te verlenen aan natuurlijke vijvers met een variabel ecologisch ambitieniveau in stijgende volgorde:

- Ambitieniveau 1 (stabiliseren van een heldere staat met overwegend macrofyten): vijvers 1 en 3.

- Ambitieniveau 2 (ambitie 1 + vermindering van de waarschijnlijkheid van troebel water en van de ontwikkeling van cyanobacteriën die ermee samenhangt): vijver 2.
- Ambitieniveau 3 (ambitie 2 + bereiken van de instandhoudingsdoelstelling van habitat 3150): vijvers 4 en 5.

Wat de activiteiten betreft, is hier naast natuureducatie geen recreatie voorzien. Er werd echter een moratorium ingevoerd voor het beoefenen van visvangst in vijver 3 en van visteelt in vijver 2. Deze praktijken zijn hier dus aanvaard door de CMBR (Centrale Maatschappij voor de Bescherming van de Riviervisserij), op een begeleide manier, zolang deze activiteit hier bestaat.

Er wordt niet aan visteelt gedaan, en er moet een evenwichtig visbestand worden gehandhaafd met roofvissen en prooivissen:

- totale dichtheid: 100 tot 300 kg/ha;
- bij voorkeur een populatie van het type snoek-voorn en/of voorn-brasem;
- maximum 50 tot 60 kg/ha karpers (indien extensieve visteelt toegestaan is).

Bij het ruimen van de vijvers om de vijf jaar wordt dit visbestand gecontroleerd en wordt indien nodig het evenwicht hersteld.

1.2.2.3 Doelstellingen op het vlak van het onthaal van het publiek

Het doel is het publiek te onthalen met goede informatie, om te vermijden dat wandelaars de toegankelijke paden verlaten.

1.3 BEHEERMAATREGELEN

(Conform bijlage IV van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 14 april 2016 en het beheerplan)

1.3.1 Beheer van habitats van communautair belang en habitats van gewestelijk belang

Wat betreft type 4 zijn er eventuele: punctuele ingrepen om bepaalde soorten in de menging te helpen zoals de eik of andere lichtminnende soorten. De punctuele ingrepen bestaan uit vellingen van bomen of het ringen van bomen waarbij deze als dood hout in het natuurreservaat achterblijven.

De specifieke beheermaatregelen die erop gericht zijn de bovenvermelde instandhoudingsdoelstellingen te bereiken, hebben betrekking op:

Bossen met nitrofyten (beheertype 4): geen interventie, behalve heel plaatselijk om de inheemse soorten te bevorderen door plaatselijke uitdunningskappen.

Braamstruwelen: occasioneel verwijderen van kreupelhout voor verjonging, met afvoer van afval.

6510 Schraal hooiland: jaarlijks maaien met afvoer van het maaisel en begrazing door Ardense schapen (dichtheid 1/ha) van het einde van de lente tot het einde van de zomer. De maaidatums en de graasperiode kunnen variëren naargelang van de evolutie van het plantendek.

4030 Droge Europese heide: de natuurlijke zaailingen van houtgewassen verwijderen in de zomer, af en toe maaien en afvoer van maaisel te voorzien in de herfst, met het oog op verjonging..

6430 Voedselrijke ruigten: jaarlijks maaien met afvoer van het maaisel op het einde van de zomer of in het begin van de herfst.

3150 Van nature eutrofe meren: een drooglegging in de winter gedurende minimum 2 tot 3 maanden is gepland om de 5 jaar om het slib tot een minimum te beperken.

- De kunstwerken voor regeling van het waterpeil moeten correct worden onderhouden en gecontroleerd elke maand. Kunstwerken die zo versleten zijn dat ze niet goed meer werken, moeten worden vervangen.
- Kolonisatie van de grasoevers door het bos moet worden vermeden.
- De nestbouw van uitheemse watervogels moet onder controle worden gehouden door de eieren in de eventuele nesten te schudden.
- De kwaliteit van het afvloeiend hemelwater moet worden verbeterd, de debieten van de hoogwaterstanden moeten worden gespreid door ingrepen ter hoogte van de wegen stroomopwaarts van de vijvers. Betreffende de habitat 3150: van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamion of Hydrocharition: de twee vijvers stroomopwaarts (kleine en grote Clabotsvijver) hebben slechts een zwak ontwikkelde waterplantenvegetatie, hoofdzakelijk als gevolg van de aanvoer van min of meer vervuild water afkomstig van de belangrijke verkeersassen (afvalwater van de E411 en het viaduct van Drie fonteinen). Deze situatie moet verbeterd worden (een bezinkingsbekken creëren, natuurlijke waterzuivering ter hoogte van de wegen en stroomopwaarts van de vijvers of dit water afvoeren via de riolering van Oudergem, en het beheren van afvalwater van het kasteel van Drie fonteinen en dat van het sportcentrum van het Zoniënwood). Evenzo moet er een oplossing komen voor het probleem van het onbehandeld hemelwater afkomstig van de ring en het Vierarmenkruispunt (met bovendien huishoudelijk afvalwater) via de Grote Flossendelle en de Schallerlaan en via de vallei van Drie fonteinen. De vispopulaties moeten in evenwicht gebracht worden door te vermijden dat er te veel bodemwoelers zoals karpers en kroeskarpers voorkomen.
- Het afvalwater dat is aangesloten op het hydrografisch netwerk stroomopwaarts (Kasteel van Dry Borren, Sportcentrum van het Zoniënwood, ...) moet worden gezuiverd aan de bron.
- Ruiming van vijvers 1, 4 en 5 (+ tussentijds onderhoud door bio-additieven). Het niveau van aanslibbing is bepalend voor de beslissingen die worden genomen. Het is niet mogelijk een frequentie of een aanslibbingshoogte op te geven. Een terugkeerfrequentie van 20 jaar is aannemelijk.
- Beheer van het drinkwater dat regelmatig in het natuurlijk milieu wordt geloosd door ruiming van het reservoir van Tervuren van Vivaqua langs de vallei van de Sluipdelle in vijver 2.

HGB Rietland: het waterpeil in de vijvers werd verlaagd met ongeveer 25 cm in de zomer, om de groei en de uitbreiding van het rietland te bevorderen. De droogste delen (die dus boven water staan) worden gemaaid in de winter met afvoer van het maaisel, en de groei van de bomen rondom wordt gecontroleerd om overmatige beschaduwning te vermijden. De licht hellende waterkanten worden overal onderhouden. De delen die onder water staan, worden niet gemaaid.

Gemeenschap van smalle voedselrijke waterlopen en poelen: manueel ruimen en eventueel maaien met de biezenzeis worden indien nodig uitgevoerd op het einde van de herfst, om voldoende wateroppervlakte vrij te houden en aanslibbing te vermijden.

9120 Atlantische zuurminnende beukenbossen (beheertype 4): er moeten geen interventies worden voorzien, behalve bij eventuele veiligheidsproblemen en natuurlijke regeneraties van uitheemse soorten die moeten worden verwijderd.

9130 Beukenbos met Asperulo-Fagetum (beheertype 4): er moeten geen interventies worden voorzien, behalve bij eventuele veiligheidsproblemen en natuurlijke regeneraties van uitheemse soorten die moeten worden verwijderd.

9160 Wintereikenbossen (beheertype 4): er moeten geen interventies worden voorzien, behalve bij eventuele veiligheidsproblemen (risico van bomen of takken die op wegen en paden vallen), maar een strikte controle van de natuurlijke regeneraties van *Prunus serotina*, en in mindere mate van andere soorten, zal indien nodig worden uitgevoerd om de natuurlijke regeneratie van de eiken te bevorderen.

91E0 Alluviale bossen (beheertype 4): Geen interventie.

1.3.2 Beheer met betrekking tot de soorten

1.3.2.1 Watervogels, roofvogels

- Behoud van voldoende bomen die boven het water hangen of in het water liggen (roestplaatsen, nestbouw).
- Instandhouding en ontwikkeling van de ringen met helofytische en watervegetatie.
- Behoud van stukken verticale waterkanten waar ze bestaan (vijver nr. 5 kant Massart-tuin en Grote Flossendelle) voor de nestbouw van de ijsvogel.
- Geen drooglegging tijdens het broedseizoen.
- Zorg voor evenwicht in het visbestand.
- Zorg dat het publiek op de paden blijft.
- Laat alle hoogstambomen staan.
- Behoud de klimop op de bomen, behalve bij veiligheidsproblemen.

1.3.2.2 Insecten

- Maaien na 15 juni en vooral behoud van niet-gemaaide zones.
- Behoud van zonnige vochtige zones en behoud van een permanente goede waterkwaliteit voor de waterpartijen.
- Behoud van de klimop op de bomen, behalve indien dit de veiligheid in het gedrang brengt.
- Verbod op het gebruik van pesticiden conform artikel 8, §1, d, van de ordonnantie van 20 juni 2013 betreffende een pesticidegebruik dat verenigbaar is met de duurzame ontwikkeling van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en artikel 27, 19° van de ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud.

1.3.2.3 Amfibieën, reptielen (indien aanwezig)

- Behoud van een goede ecologische kwaliteit van de waterpartijen.
- Behoud van open milieus en braamstruwelen.
- Behoud van dood hout, holle bomen en bomen bedekt met klimop, behalve bij veiligheidsproblemen.

1.3.2.4 Handvleugeligen

- Behoud van de structuur van het open of halfopen valleilandschap en van de ecologische waterkwaliteit voor de productie van insecten.
- Behoud van holle, dode en met klimop begroeide bomen, behalve bij veiligheidsproblemen.
- Behoud van beschutting en schuilplaatsen in de gebouwen die rond het natuurreservaat liggen.

1.3.2.5 Plantensoorten

Er moeten geen specifieke maatregelen worden voorzien voor de soorten, voor zover alle voorziene beheerhandelingen zorgen voor de instandhouding van de soorten die zijn opgenomen in de lijst op pagina's 26 en 27.

1.3.3 Algemene maatregelen

1.3.3.1 Beheer van invasieve uitheemse soorten

Het uitzetten van invasieve uitheemse soorten is verboden, conform artikel 77, §1, van de ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud. De passende maatregelen (regelmatig uittrekken van planten) worden toegepast, vooral voor *Fallopia japonica* dat zeer plaatselijk aanwezig is en enkele keren per jaar wordt gemaaid, en *Prunus serotina* dat de neiging heeft overal te gaan woekeren, en in mindere mate *Robinia pseudoacacia* (uittrekken van zaailingen).

Daarnaast is een beheer van de populaties van uitheemse watervogels nodig (Canadagans, Nijlgans), om te vermijden dat hun aantallen te sterk aangroeien. De methode die de voorkeur geniet, is het schudden van eieren of het vermijden van nestbouw door obstakels te leggen.

1.3.3.2 Het publiek geleiden en beheren

Het afval moet heel regelmatig (minimum 1x/week) worden opgeraapt om te vermijden dat mensen worden aangemoedigd om afval achter te laten. De vuilnisbakken moeten regelmatig worden geledigd, vooral tijdens en na de weekends en wanneer het heel druk is geweest.

Het publiek moet worden aangemoedigd om op de paden te blijven, door deze correct te onderhouden (chemisch neutrale verharding of dolomiet op kalksteenbodem), de omheiningen in het bos moeten goed worden onderhouden (type Ursus) om de aanwezigheid van honden of wandelaars te vermijden op percelen die moeten worden beschermd tegen verstoring, betreding en erosie, en om te vermijden dat de schapen die op een aantal percelen grazen, ontsnappen.

De verschillende aanwezige infrastructuren (banken, vuilnisbakken, informatieborden, ...) moeten zorgvuldig worden onderhouden.

Een regelmatig toezicht overdag (parkwachters, toezichthouders en bosbeambten) en politieaanwezigheid buiten de gebruikelijke uren zijn noodzakelijk.

Honden moeten aan de leiband worden gehouden, zonder uitzonderingen, om het vee en de fauna te beschermen conform artikel 27, §1, 11°, van de ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende de instandhouding van de natuur.

1.3.3.3 Dood hout

Beheer door niet-interventie om alle staand en liggend dood hout in de beboste zones te behouden, behalve in het geval van veiligheidsproblemen aan de rand van de site (voor staand dood hout dat dan soms moet worden neergelegd).

1.3.3.4 Doorhakkingsdreef

Het zuidelijke deel van de Doorhakkingsdreef (op een lengte van 50m) zal conform de logica van de rest van de dreven in het aangrenzende gerichte bosreservaat van het Rood Klooster verjongd worden. (cf. Boek II – Hoofdstuk 1 § 2.2 et hoofdstuk 2 § 1.3),

1.3.4 Overzichtstabel en kaart

Type, voorwerp	Doel	Beheer	Restauratie, verbetering	Periodieke terugkeer, datums	Plaats (en)	Opmerkingen
Nitrofytische bossen	Instandhouding, diversifiëring	Geen interventie			11	Gerichte interventies om de regeneratie van inheemse soorten te bevorderen
Braamstruwelen en diverse nieuwe loten	Instandhouding	Occasioneel maaien en afvoer van het maaisel		Herfst		Indien nodig
6510 Schraal hooiland:	Instandhouding	Jaarlijks maaien met afvoer van het maaisel, extensieve begrazing van juni tot de herfst			1	
4030 Droge Europese heide:	Instandhouding	Occasioneel maaien en afvoer van het maaisel		Herfst	2	En regeneraties van houtgewassen verhinderen indien nodig
6430 Voedselrijke ruigten	Instandhouding	Jaarlijks maaien met afvoer van het maaisel		Zomer of herfst	3	
3150 Van nature eutrofe meren	Instandhouding	droogleggingen		Winter om de 5 jaar	10	Oplossen van de hinder die verband houdt met het afvloeiend water van de Ring en de E411
poelen en waterlopen met <i>Sparganio-Erecton</i>	Instandhouding	Ruimingen en maaien met de biezenzeis en afvoer		1/jaar in de herfst	9	Occasioneel indien nodig
HGB Rietland	Instandhouding, uitbreiding	Verlaging waterpeil		zomer	4	De onder water staande delen niet maaien
9120 Zuurminnend beukenbos (beheertype 4)	Instandhouding	Geen interventie			5	
9130 Beukenbos met <i>Asperulo-Fagetum</i> (beheertype 4)	Instandhouding	Geen interventie			6	
9160 Wintereikenbossen (beheertype 4)	Instandhouding	Geen interventie			7	

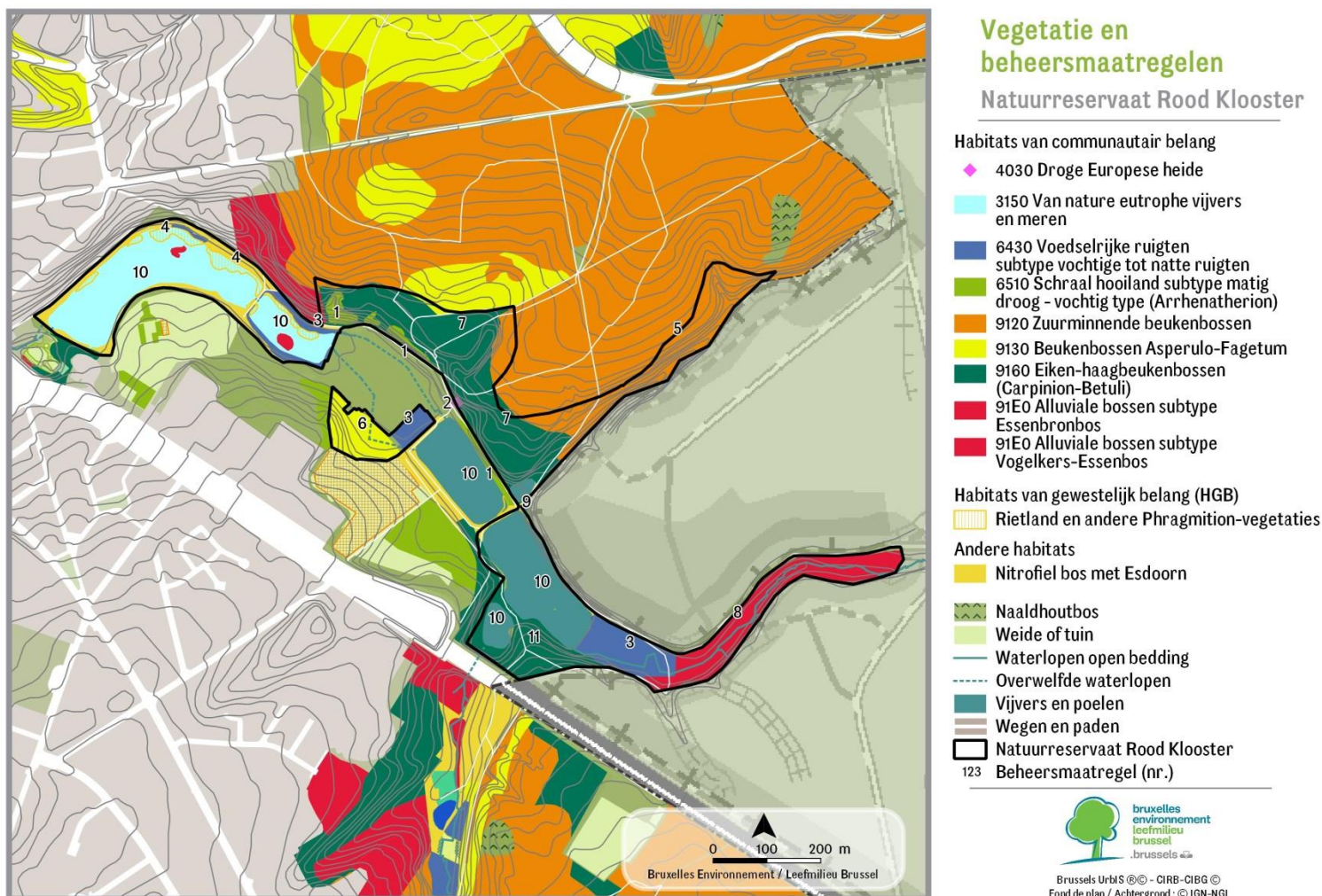
Type, voorwerp	Doel	Beheer	Restauratie, verbetering	Periodieke terugkeer, datums	Plaats (en)	Opmerkingen
91 ^{FO} Alluviale bossen (beheertype 4)	Instandhouding	Geen interventie			8	

Tabel 1 - Overzicht van de belangrijkste beheermaatregelen voor de milieus

Instandhoudings- en beheerdoelstellingen van bepaalde soorten of groepen van soorten van communautair, gewestelijk of erfgoedbelang			Beheermaatregelen
Soorten	Kwantitatieve doelstellingen	Kwalitatieve doelstellingen	
Zwarte specht	Bijdragen tot het behoud van de stabiele bestaande populatie in het Zoniënwoud (enkele koppels)		Behoud van de oude bomen en de dode bomen (vooral beuken en eiken)
Holenbroeders		Behoud van alle aanwezige soorten, vooral de middelste bonte specht en de kleine bonte specht	Behoud van holle bomen en dode bomen in het algemeen
IJsvogel	Behoud van 1 tot 2 koppels		Behoud van verticale aarden waterkanten en zuiver water met een evenwichtige visfauna
Dodaars	Behoud van 1 tot 2 koppels		Behoud van het dicht rietland en helder water van goede kwaliteit met watervegetatie
Fuut	Behoud van 1 tot 2 koppels		Behoud van bomen die in het water zijn gevallen, van een evenwichtig visbestand en van water van goede kwaliteit
Grondeleenden en duikeenden waaronder de kraakeend en de krooneend		Nestbouw aanmoedigen, winterslapers aantrekken	Behoud van het dicht rietland en helder water van goede kwaliteit met watervegetatie
Mandarijneend	Behoud van een kleine populatie van enkele koppels	Uitheimse soort maar bedreigd in zijn gebied van herkomst, te beschermen	Behoud van beboste en overvolle oevers hier en daar, behoud van holle bomen
Kleine karekiet	Behoud van minimum 5 koppels		Behoud en ontwikkeling van rietland
Waterral		De koppels trachten te binden	Behoud van dicht en krachtig rietland en van modderpoelen
Blauwe reiger		Behoud van een kolonie van minimum enkele koppels	Behoud van zo veel mogelijk roestbomen en nestbomen, en goede vis- en amfibiebestanden
Grote zilverreiger		Enkele overwintaraars lokken met een aantrekkelijke habitat	Behoud van roestbomen, ondiepe zones met een evenwichtige vispopulatie en een

Instandhoudings- en beheerdoelstellingen van bepaalde soorten of groepen van soorten van communautair, gewestelijk of erfgoedbelang			Beheermaatregelen
Soorten	Kwantitatieve doelstellingen	Kwalitatieve doelstellingen	
			goed ontwikkelde rand van helofyten
Roerdomp		Een of meer overwinteraars lokken met een aantrekkelijke habitat	Behoud van dicht zo uitgestrekt mogelijk rietland
Roofvogels		Behoud van populaties op en rond de site	Behoud van holle en grote bomen, zorgen voor rust
Libellen en waterjuffers		Zorgen voor een maximale diversiteit	Water van goede kwaliteit, geen visteelt, watervegetatie
Levendbarende hagedis, hazelworm		Behoud en uitbreiding van de huidige populaties	Behoud van open biotopen, en tra's in het bos, behoud van dood hout op de grond
Amfibieën		Behoud van de populaties, pogingen doen om de kamsalamander te binden	Zonnige waterpunten en vijvers met overvloedige watervegetatie, geen visteelt
Handvleugeligen		Behoud van de huidige populaties	Behoud van dode en holle bomen en bomen met klimop, geen visteelt, een aantal gebouwen in de buurt aantrekkelijk maken Lichtvervuiling beperken.

Tabel 2 - Overzicht van de belangrijkste beheermaatregelen voor bepaalde soorten of groepen van soorten



Kaart 1 – Vegetatie en beheersmaatregelen

1.3.5 Fotoreportage (JC Prignon 2012)



Foto 1 – Voedselrijke ruigte 6430 en poel met *Sparganio erecton*



Foto 2 – Vijver 5 en rietland



Foto 3 – 9160 Eiken-haagbeukenbos



Foto 4 – Wilgen-Essenbos 91EO en smalle waterlopen



Foto 5 – 9130 Beukenbos met *Asperulo-fagetum*



Foto 6 – 9120 Beukenbos met veldbies



Foto 7 – Beheer van schraal grasland 6510 door bruine Ardense schapen



Foto 8 – 4030 Droge Europese heide



Foto 9 – Behoud van dood hout



Foto 10 – Behoud van stormhout in het water als roestboom



Foto 11 – Voorbeeld van infratructuur voor het publiek

GERAADPLEEGDE WERKEN

Brussels Instituut voor Milieubeheer (BIM) (2003) - *Life-Nature project LIFENAT/B/5167. Inrichting van Speciale Beschermingszones in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest*. Technisch rapport. Eindrapport - februari 2003. Brussels Instituut voor Milieubeheer. 252 pp.

Heutz G., Paelinckx D. (red.) (2005) - *Natura 2000 Habitats. Doelen en staat van instandhouding*. Versie 1.0 (ontwerp). Instituut voor Natuurbehoud en AMINAL - Afdeling Natuur, 296 pp.

Prignon, J.-C. (2001) - *Plan de gestion de la réserve naturelle régionale du Rouge-Cloître*. BIM, Afdeling Groene Ruimten, Departement Biodiversiteit.

Van Brussel S., Indeherberg M. (2008) - *Instandhoudingsdoelstellingen voor habitatrichtlijngebieden gelegen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. SBZI: Zoniënwoud met bosrand en aangrenzende bosgebieden en Woluwevallei*. Eindrapport. Studiebureau ARCADIS in opdracht van het Brussels Instituut voor Milieubeheer.

Weiserbs A., Jacob J.-P. (2005) - *Amfibieën en Reptielen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Aves & Brussels Instituut voor Milieubeheer*. Brussel. 107 pp.

BIBLIOGRAFIE

Beck O. et al. (2005) - *Watervogels in de vallei van de Woluwe tijdens de winter van 2004-2005*. Brussels Instituut voor Milieubeheer. 29pp.

Weiserbs A., Jacob J.-P. (2007) - *Oiseaux nicheurs de Bruxelles, 2000-2004: répartition, effectifs, évolution*. Aves, Liège, 292 pp.