

BEHEERPLAN VAN HET NATUURRESERVAAT DRY BORREN



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.....	5
1.1.1.4	Verbindingen met de andere beboste groene ruimten	5
1.1.1.5	Statuten	5
1.1.2	Historische aspecten.....	6
1.1.3	Kenmerken van het abiotisch milieu	6
1.1.3.1	Geologie, topografie, hydrografie, pedologie	6
1.1.4	Kenmerken van het biotisch milieu	6
1.1.4.1	Types van habitat en beschrijving, floristische opmetingen	6
1.1.4.2	Fauna	12
1.1.4.2.1	Zoogdieren	12
1.1.4.2.2	Vogels.....	12
1.1.4.2.3	Reptielen.....	12
1.1.4.2.4	Amfibieën	12
1.1.5	Landschapsaspecten	12
1.1.5.1	Interne visuele aspecten	12
1.1.5.1.1	Het gemengd hooghout.....	13
1.1.5.1.2	Dood hout op de grond.....	13
1.1.5.1.3	Waterpartij	13
1.1.5.1.4	Bosgrasland	13
1.1.5.1.5	Geomorfologie	13
1.1.5.1.6	Paden en wegen, omheiningen	13
1.1.5.1.7	Onthaalvoorzieningen.....	13
1.1.5.2	Externe visuele aspecten.....	14
1.1.5.2.1	Wegranden.....	14
1.1.5.2.2	Randen met bebouwde zone, andere randen	14
1.1.6	Sociale aspecten	14
1.1.7	Beheergegevens	14
1.1.7.1	Beheergegevens van de milieus	14
1.1.7.2	Menselijke middelen	14
1.1.8	Externe hinder	15
1.1.8.1	Loslopende honden en wandelaars die de paden verlaten	15
1.1.8.2	Afvloeiend hemelwater en afvalwater	15
1.1.9	SWOT-analyse	15
1.1.9.1	Sterke punten	15

1.1.9.2	Zwakke punten	15
1.1.9.3	Opportunities	15
1.1.9.4	Bedreigingen	15
1.2	BEHEERDOELSTELLINGEN	16
1.2.1	Doelstellingen die verband houden met het cultureel en landschappelijk erfgoed.....	16
1.2.2	Doelstellingen die verband houden met het natuurlijk erfgoed.....	16
1.2.2.1	Doelstellingen op het vlak van water	16
1.2.2.2	Bescherming van de fauna en de flora, grasland en bos	16
1.2.3	Doelstellingen op het vlak van het onthaal van het publiek	17
1.3	BEHEERMAATREGELEN	17
1.3.1	Beheer van habitats van communautair belang en biotopen van gewestelijk belang	17
1.3.2	Beheer met betrekking tot de soorten	18
1.3.2.1	Handvleugeligen	18
1.3.2.2	Vogels	19
1.3.2.3	Libellen en waterjuffers.....	19
1.3.2.4	Amfibieën, reptielen.....	19
1.3.3	Algemene maatregelen	19
1.3.3.1	Beheer van invasieve uitheemse soorten.....	19
1.3.3.2	Beheer van het afvloeiend water	19
1.3.3.3	Het publiek geleiden en beheren.....	19
1.3.3.4	Dood hout	20
1.3.4	Overzichtstabel en kaart.....	21
1.3.5	Fotoreportage (JC Prignon 2012)	25
	GERAADPLEEGDE WERKEN	32
	BIBLIOGRAFIE.....	32

1.1 PLAATSBESCHRIJVING

1.1.1 Identiteit

1.1.1.1 Geografische ligging

Het ongeveer 8 hectare grote reservaat is gelegen in Oudergem in het Zoniënwood (noordoostelijke rand), en beslaat een deel van de vallei en de hellingen van een zijrivier van de Roodkloosterbeek, de beek van Dry Borren. Het landschap wordt gekenmerkt door een afwisseling van open (vijvers, deel van de valleibodem) en gesloten milieus (bosmilieus op de valleibodem en de hellingen).

1.1.1.2 Kadastrale omvang

Dit beheerplan dekt alleen de perimeter van het gewestelijk natuurreservaat dat ook een beschermd gebied is, net 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_E_0041_L_000_00
21332_E_0041_K_000_00
21332_E_0039_G_000_00 (partim)
21332_E_0042_G_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.

1.1.1.4 Verbindingen met de andere beboste groene ruimten

Het natuurreservaat Dry Borren is rechtstreeks verbonden met het natuurreservaat van het Rood Klooster waarvan het slechts wordt gescheiden door het viaduct van Dry Bronnen.

1.1.1.5 Statuten

In het GBP is de site van Dry Borren ingedeeld als bosgebied. Bovendien vormt de hele site, en het hele Zoniënwood, 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 bewaarlijst gezet door het koninklijk besluit van 02/12/1959 dat het Zoniënwood beschermt als landschap. Het gebruik van pesticiden is hier verboden.

1.1.2 Historische aspecten

Verskillende kenmerken die verband houden met de geschiedenis en de menselijke bezetting ervan moeten in aanmerking worden genomen, vooral omdat ze deels aan de oorsprong liggen van biologisch waardevolle milieus en deels de bescherming ervan verantwoorden:

- De steile hellingen en de zones met microreliëf verwijzen naar oude groeven en oude ontginningsfronten van zand en kalk- of ijzerzandsteenblokken, materialen die wellicht werden gebruikt voor de bouw van de Abdij van het Rood Klooster.
- Mooie trajecten van de oude holle weg tussen Overijse en Oudergem zijn goed zichtbaar vanaf de noordoostelijke kant;
- Het oude "Kasteel" van Dry Borren, dat eveneens werd gebouwd met in de omgeving ontgonnen materialen, was een gevangenis onder het bewind van keizer Karel.
- Een kleine vijver die vroeger een veel grotere oppervlakte had.

In de jaren 1990 werden zware restauratiewerken ondernomen om het landschappelijk uitzicht van de vallei te herstellen met respect voor de bestaande historische elementen: herstel van de vijver in goede staat (lichtinval, herstel van de licht hellende oevers, monnik), herstel op identieke wijze van de met kasseien bestrate Drieborrenweg, instandhoudingswerken aan het dak van het gebouw, bescherming van een aantal zones tegen erosie en vertrapping.

1.1.3 Kenmerken van het abiotisch milieu

1.1.3.1 Geologie, topografie, hydrografie, pedologie

Het gaat om een valleitje dat het tertiaire substraat (grind met vuursteen en Brusseliaans en Lediaans zand uit het tertiair) doorsnijdt, met hellingen bedekt met aanslibbingen uit het quartair. De plateaus zijn bedekt met een dunne laag quartair leem van het Weichselien die uitsteekt over de zandbanken en tertiaire kalk- of ijzerzandsteenbanken van het Brusseliaan en het Lediaan. De rechteroever vertoont sporen van oude winningen van deze materialen (ontginningsfronten).

Het grondwater komt aan de oppervlakte op de valleibodem, en de stroom ontspringt hier uit permanente bronnen onderaan de hellingen (bron van de Dry Borren) en de kwelen op de valleibodem. Wanneer het regent, wordt ze ook gevoed door greppels die het afvloeiend water van de Ring en het Leonardkruispunt opvangen (voor dit laatste via een stormbekken).

De bodems bestaan uit zure uitgeloopte bruine grond, van moder tot zure mulgrond op de plateaus en hellingen en kalkhumus en boshumus onderaan een aantal hellingen waar het kalksteensubstraat 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

9120 Atlantische zuurminnende beukenbossen met *Ilex* en *Taxus* (*Quercinion robori-petreae* of *Ilici-Fagion*)(beheertype 2)

Het zuurminnend beukenbos neemt vooral plaatselijk de voet van de rechterhelling in, net als een groot blok van bijna 3 ha aan het uiteinde dat vooral bestaat uit een vrij jong bestand van beuken (72 jaar) met enkele zeer oude exemplaren van meer dan 200 jaar oud. De kruidlaag omvat vooral *Luzula sylvatica*, *Anemone nemorosa*, *Oxalis acetosella*.

Boom- en struiklaag (bedekking 70%)

Quercus robur
Larix decidua
Betula pendula
Fagus sylvatica
Prunus serotina
Quercus rubra
Castanea sativa
Pinus sylvestris
Corylus avellana
Frangula alnus
Lonicera periclymenum
Rubus sp

Kruidlaag (bedekking 50%)

Luzula sylvatica
Anemone nemorosa
Oxalis acetosella
Molinia caerulea
Convallaria majalis
Maianthemum bifolium
Teucrium scorodonia
Calluna vulgaris
Blechnum spicant
Pteridium aquilinum

9120 Atlantische zuurminnende beukenbossen die evolueren naar zuurminnend eikenbos met berk

Formatie aanwezig bovenaan de rechterhelling door ijzerhoudende zand- en kalksteen die hier dagzoomt, met vooral zomereik, berk, Europese lork en Corsicaanse den (beide aangeplant), beuk en Amerikaanse vogelkers, met plaatselijk vuilboom en hulst in het onderhout. Kruidlaag met overwegend *Pteridium aquilinum* en *Teucrium scorodonia*, weinig divers.

Boom- en struiklaag (bedekking 70%)

Quercus robur
Larix decidua
Betula pendula
Fagus sylvatica
Prunus serotina
Quercus rubra
Castanea sativa
Pinus sylvestris
Pinus nigra var. Maritima
Corylus avellana
Frangula alnus
Lonicera periclymenum
Rubus sp

Kruidlaag (bedekking 50%)

Convallaria majalis

Maianthemum bifolium
Teucrium scorodonia
Calluna vulgaris
Blechnum spicant
Pteridium aquilinum

9130 Beukenbos met lielevrouwebedstro (beheertype 4)

Deze habitat komt voor op hellingen waar het kalksteensubstraat dagzoomt (zand en kalkzandsteen). De boom- en struiklaag omvat naast beuk veldesdoorn, gewone esdoorn en Noorse esdoorn, es, haagbeuk, hazelaar, eenstijlige meiboom, wilde kardinaalsmuts, rode kornoelje, met als slingerplanten *Clematis vitalba*, in zeldzamere gevallen *Tamus communis*.

De kruidlaag is armer dan op de naburige site van Rood Klooster en omvat enkele neutrofiële of zelfs op kalkgrond gedijende soorten: *Mercurialis perennis*, *Sanicula europaea*, *Paris quadrifolia*, *Campanula trachelium*, *Phyteuma nigrum*, *Polygonatum multiflorum*, *Primula elatior*, *Anemone nemorosa*.

Boom- en struiklaag (bedekking 60%)

Fagus sylvatica
Quercus robur
Tilia platyphyllos
Acer pseudoplatanus
Acer platanoides
Fraxinus excelsior
Carpinus betulus
Corylus avellana
Euonymus europaeus
Ulmus campestris
Prunus avium
Mespilus germanica
Clematis vitalba
Tamus communis

Kruidlaag (bedekking 70%)

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

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

Kenmerkende habitat aan beide kanten van de beek van Dry Borren op basis van *Alnus glutinosa*, maar die eerder kenmerken van het essenbos met *Carex* ontwikkelt.

Soorten als *Cardamine pratensis*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Carex pendula*, *Carex acutiformis*, *Carex strigosa*, *Equisetum telmateia*, *Lysimachia vulgaris*, *Cardamine pratensis*, *Cardamine amara*, *Ajuga reptans*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris dilatata* nemen het onderhoud in, en in de meer nitrofytische of de drogere delen verschijnen grotere aantallen *Ranunculus ficaria* en *Urtica dioica*, en zelfs *Anemone nemorosa*.

Tal van bronnen en kwellen liggen hier, net als verschillende aarden wallen parallel met de belangrijkste bronnen die sporen van drainage vormen.

Boom- en struiklaag (gemiddelde bedekking 60%)

Quercus robur
Alnus glutinosa
Fraxinus excelsior
Populus x canescens
Fagus sylvatica
Corylus avellana
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
Chrysosplenium oppositifolium
Equisetum telmateia
Lysimachia vulgaris
Ajuga reptans
Cardamine pratensis
Cardamine amara
Cardamine flexuosa
Primula elatior
Anemone nemorosa
Polygonatum multiflorum
Paris quadrifolia
Hyacinthoides non-scripta
Listera ovata
Ranunculus ficaria
Urtica dioica

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

De typische variant van deze habitat is vooral aanwezig op de hellingen in het stroomopwaartse gedeelte. De boomlaag omvat vooral zomereik, gewone esdoorn, haagbeuk, veldesdoorn, es, hazelaar en Amerikaanse vogelkers die kan gaan woekeren. De kruidlaag omvat *Anemone nemorosa*, *Carex sylvatica*, *Urtica dioica*, *Ranunculus ficaria*, *Polygonatum multiflorum*, *Lamium galeobdolon*. Het kan evolueren naar een gemengd bestand met overwegend *Acer pseudoplatanus* en *Fraxinus excelsior*.

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
Clematis vitalba

Kruidlaag (bedekking >70%)

Anemone nemorosa
Hedera helix
Arum maculatum
Athyrium filix-femina
Circaea lutetiana
Impatiens parviflora
Ranunculus ficaria
Glechoma hederacea
Adoxa moschatellina
Campanula trachelium
Lamium galeobdolon
Paris quadrifolia
Polygonatum multiflorum
Primula elatior
Sanicula europaea
Listera ovata
Carex sylvatica
Milium effusum

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

Een voedselrijke ruigte is aanwezig in de hele vallei ter hoogte van de open zones, en overlapt ook met elementen van het elzen-essenbos en met elementen van het *Calthion*: hier vinden we in het bijzonder *Cardamine pratensis*, *Scrophularia umbrosa*, *Filipendula ulmaria*, *Valeriana officinalis*, *Carex acutiformis*, *Carex strigosa*, *Carex remota*, *Carex pendula*, *Carex riparia*, *Equisetum telmateia*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Ajuga reptans*, enz. maar ook *Dryopteris dilatata* en *Athyrium filix-femina*.

Plaatselijk is deze habitat min of meer nitrofiel met overwegend *Urtica dioica*.

Kruidlaag (bedekking 100%)

Lysimachia vulgaris
Scrophularia umbrosa
Filipendula ulmaria
Valeriana officinalis
Urtica dioica
Angelica sylvestris
Carex acutiformis
Carex strigosa
Carex pendula
Carex riparia
Carex remota
Scirpus sylvaticus
Phalaris arundinacea
Sparganium erectum
Glyceria notata
Caltha palustris
Ajuga reptans
Veronica beccabunga
Mentha aquatica
Scutellaria galericulata
Ranunculus repens
Cardamine pratensis
Cardamine flexuosa
Equisetum telmateia
Chrysosplenium oppositifolium

Habitat van gewestelijk belang met Dotterbloemgrasland

Deze formatie is afgeleid van de voedselrijke ruigte en werd bevorderd door tweejaarlijks maaien van de vegetatie.

Soorten als *Scutellaria galericulata* en *Lysimachia nemorum* zijn goed vertegenwoordigd, populaties van *Carex* die in de voedselrijke ruigte zitten, zijn hier beter vertegenwoordigd, met een grotere dekking. Hier treffen we dezelfde reeks soorten als in de voedselrijke ruigte, met verschillende plantendecken.

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

Deze habitat is goed vertegenwoordigd in en rond de beek van Dry Borren, die vervlochten is met de verschillende natte habitats waar ze doorheen vloeit. In de waterloop groeien waterplanten zoals *Nasturium officinale*, *Callitriche sp.*, en *Veronica beccabunga*.

De vijver van 1.000 m² heeft een rijke watervegetatie (Algen van de familie Chara) en kan worden beschouwd als een vorm tussen de waterpartijen van het type 3150 en *Sparganio-glycerion* in.

Kruidlaag (bedekking >80%)

Veronica beccabunga
Mentha aquatica
Glyceria notata
Myosotis aquatica
Nasturtium officinale
Callitriche sp.

Alisma plantago aquatica
Iris pseudoacorus
Chrysosplenium alternifolium
Chrysosplenium oppositifolium
Equisetum telmateia
Scrophularia umbrosa.
Carex acutiformis

1.1.4.2 Fauna

1.1.4.2.1 *Zoogdieren*

De eekhoorn, de ree en de vos zijn de meest zichtbare soorten. De bunzing en de wezel zijn eveneens aanwezig, net als verschillende soorten microzoogdieren. De Siberische grondeekhoorn komt hier ook voor.

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 verschillende bosaanplanten en biotopen kan in het reservaat en errond een mooie diversiteit worden waargenomen.

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

Tot de watervogels behoren naast de ijsvogel enkele exemplaren van de wilde eend, de mandarijneend, de blauwe reiger en het waterhoen.

De havik en de bosuil zijn roofvogels die hier voorkomen.

De mandarijneend en de halsbandparkiet maken deel uit van de aanwezige uitheemse gevleugelde fauna.

1.1.4.2.3 *Reptielen*

De levendbarende hagedis en de hazelworm komen hier mogelijk voor, vooral op de thermofiele hellingen.

1.1.4.2.4 *Amfibieën*

Hier leeft een zeer rijke populatie van gewone pad en bruine kikker. De Alpenwatersalamander, de vinpootsalamander en de kleine watersalamander zijn eveneens aanwezig.

1.1.5 Landschapsaspecten

1.1.5.1 Interne visuele aspecten

Het landschap ademt een bossfeer, met verschillende types hooghout. Onderin de vallei wisselen heel open (vijver, nat grasland) en gesloten milieus (bosmilieus van de valleibodem) elkaar af. De mozaïek van milieus is dus vrij complex. Het boslandschap omvat, naast de hellingen en een plateau met verschillende types van zure of kalkhoudende bosaanplanten, een natte vallei die gedeeltelijk is ingenomen door een elzen-essenbos en door natte graslanden die verwant zijn met de voedselrijke ruigten en elementen van het Calthion. De beek is meer stroomopwaarts gereduceerd tot een "wadi",

en ontspringt ter hoogte van het grondwater dat aan de oppervlakte komt en uit de permanente bronnen.

1.1.5.1.1 Het gemengd hooghout

Over een afstand van enkele tientallen meters gaat het plateau waarop een arm en zuur eikenbos staat over in een oud beukenbos of een beukenbos geregenereerd door aanplantingen op de hellingen. Aan de voet van de hellingen groeit een oud kalkrijk beukenbos of een eiken-haagbeukenbos. Op de bodem van de vallei neemt het elzen-essenbos het over.

1.1.5.1.2 Dood hout op de grond

Er ligt vrij veel dood hout van natuurlijk afgestorven bomen, of van preventief gekapte bomen waarbij de hele boom of een deel ervan op de grond blijft liggen.

1.1.5.1.3 Waterpartij

De kleine waterpartij dichtbij het kasteel heeft zacht hellende waterkanten die veel zon krijgen en een welige watervegetatie. Op de rechteroever liggen een aantal elzen die in het water zijn gevallen. De waterpartij is vrij modderig en sterk geëutrofeerd (zeer hoge concentraties totale fosfor in het water), met als gevolg een explosieve ontwikkeling van de watervegetatie onder en drijvend op het water.

1.1.5.1.4 Bosgrasland

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

1.1.5.1.5 Geomorfologie

Het reservaat ontvouwt zich rond de beek van Dry Borren.

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 op de rechteroever op verschillende plekken aan de oppervlakte komen. Dit verklaart het soms 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. Ze verklaren de aanwezigheid van een kalkflora op een aantal plaatsen.

Het contact met het Brusseliaans zand en de ondoorlatende klei uit het Ieperiaan verklaart de aanwezigheid van de bron van Dry Borren (met in feite 2 bronnen in werking, en een derde die bijna altijd droog staat) en van het grondwater dat aan de oppervlakte komt in een deel van het reservaat en dat de aanwezigheid van natte milieus verklaart, waaronder de kleine vijver.

1.1.5.1.6 Paden en wegen, omheiningen

De Drieborrenweg, in zandsteenkeien, doorkruist het reservaat in de lengte. De andere paden (Blankedelleweg enz.) zijn van dolomiet (het lokale substraat is kalksteen).

Ursus-omheiningen van 1,3 meter hoog of kastanjehouten hekken staan langs de Drieborrenweg en op een aantal plaatsen die gevoelig zijn voor erosie en vertrappeling, bijvoorbeeld bij de bronnen. Een Bekaert-omheining staat rond het kasteel en de directe omgeving ervan, over de hele grens met de belendende terreinen.

1.1.5.1.7 Onthaalvoorzieningen

Deze voorzieningen omvatten enkele algemene onthaalborden over het bos en specifieke borden over het natuurreservaat.

1.1.5.2 Externe visuele aspecten

1.1.5.2.1 *Wegranden*

De bruuske rand ligt ter hoogte van het viaduct van Dry Borren, de snelweg E411 en de zijwegen die het reservaat scheiden van het domein van het Rood Klooster. Een overspanning van dit viaduct werd echter aangelegd in 2016 als oversteekplaats voor de fauna, naast degene bedoeld voor het parkeren en voor het oversteken van bezoekers.

1.1.5.2.2 *Randen met bebouwde zone, andere randen*

Er is geen directe rand met de bebouwde zone, een alleenstaande woning langs de Waversesteenweg buiten beschouwing gelaten. Alle andere randen van het reservaat liggen in het verlengde van het bosmilieu, dat al dan niet eigendom is van de gewestelijke overheid.

1.1.6 Sociale aspecten

Dit is een zeer belangrijke oversteekplek om de volgende redenen:

- parking voor tal van bezoekers en joggers onder het viaduct van Dry Borren,
- nabijheid van het Sportcentrum van het Zoniënwood,
- verkeer van en naar het Rood Klooster vanaf de Blankedellewijk in Oudergem,
- nabijheid van het Rood Klooster, de Massart-tuin, het Bergojepark en de vallei van de Woluwe met de Groene Wandeling.

1.1.7 Beheergegevens

1.1.7.1 Beheergegevens van de milieus

Om het potentieel van het station op het vlak van habitats en soorten van communautair belang, biotopen van gewestelijk belang en lokale doelsoorten beter te benutten, zal de nadruk vooral liggen op:

- het behoud van de kenmerkende landschappen door regelmatig maaien van de open formaties;
- de verbetering van de kwaliteit en het beheer van het debiet van het water dat de vijver en de beek voedt;
- het tijdelijk droogleggen en het eventuele ruimen om de 20 tot 30 jaar van de waterpartijen, en het preventief onderhoud ervan met behulp van bio-additieven;
- het behoud en de verbetering van de kwaliteit van de bosformaties door behoud van dood hout en uitdunningen voor diversificatie van de structuur;
- het beheer van de invasieve soorten;
- een goed onthaal en een goed beheer van het publiek door het regelmatig onderhoud van de paden, de omheiningen en de bestaande signalisatie.

1.1.7.2 Menselijke middelen

Het reservaat wordt beheerd door het team van eco-kantonniers, met de hulp van de snoeiers en bosarbeiders. Alleen het beheer van de open milieus (maaien) wordt uitbesteed aan een externe firma.

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 Afvloeiend hemelwater en afvalwater

Het afvloeiend hemelwater van de Ch. Schallerlaan, van een deel van de ring (Sint-Jansbergsteenweg) en van het Leonardkruispunt stroomt naar de Dry Borren-vallei zonder voorafgaande behandeling. Het afvalwater van het Kasteel van Dry Borren zou moeten worden behandeld door een klein waterzuiveringsstation voordat het in de beek wordt geloosd.

1.1.9 SWOT-analyse

1.1.9.1 Sterke punten

- goede algemene staat van instandhouding van de site;
- de bezoekers houden zich vrij goed aan de regels op deze site;
- recente aanleg van een oversteekplaats voor fauna onder het viaduct van Dry Borren, maar de doeltreffendheid ervan is nog niet aangetoond voor grote dieren;
- doorlopende bosrand op de rechteroever langs de eigendommen van de burenen.

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 Schallerlaan in Oudergem, zonder voldoende buffering van de hoge waterstanden

1.1.9.3 Opportunities

- Vrijmaken van bijkomende overspanningen bij het viaduct van Dry Borren om de mobiliteit van de fauna nog te verbeteren;
- uitbreiding van het natuurreservaat met een aantal belendende private of publieke bosterreinen (Franse gemeenschap, enz.).

1.1.9.4 Bedreigingen

- Negatieve effecten van het viaduct van Dry Borren (mobiliteit van de fauna, zeer veel lawaai);
- erop toezien dat de restauratiewerken van het Kasteel en de directe omgeving ervan, alsook de toekomstige bestemming van het gebouw, het natuurreservaat geen schade toebrengen.

1.2 BEHEERDOELSTELLINGEN

1.2.1 Doelstellingen die verband houden met het cultureel en landschappelijk erfgoed

Dit bosgebied wordt gekenmerkt door enerzijds een natte vallei met open en gesloten milieus, en anderzijds beboste hellingen met sporen van de ontginning van kalk- en ijzerhoudende materialen, die deels bepalend is geweest voor de samenstelling van de flora en het uitzicht van de aanwezige habitats. Het is dus aangewezen rekening te houden met de landschappelijke, ecologische maar ook historische kenmerken in dit beheer.

Een regelmatig en volgehouden beheer van de open natte milieus, een behoud van de waterpeilen en de waterkwaliteit. Bij voorkeur worden minimale of zelfs helemaal geen interventies uitgevoerd in het bosgebied. In de eerste plaats zijn uitdunningen nodig, met het oog op diversificatie van de bestanden, vooral in de regeneraties en het jonge hooghout. Natte milieus en hellingen moeten indien nodig een speciale bescherming krijgen tegen erosie en vertrapping.

1.2.2 Doelstellingen die verband houden met het natuurlijk erfgoed

Zie bijlage IV van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 14 april 2016

1.2.2.1 Doelstellingen op het vlak van water

Leefmilieu Brussel heeft zich voor de poel tot doel gesteld een natuurlijke vijver te ontwikkelen met ambitieniveau 1. Dit houdt in dat een stabiele heldere toestand wordt bereikt, gedomineerd door macrofyten. Wat de activiteiten betreft, is hier naast natuureducatie geen recreatie voorzien.

1.2.2.2 Bescherming van de fauna en de flora, grasland 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 2 : ongelijkvormig beukenbos	2,93
Type 4 : valleibos en eikenmengbos	4,37
Grasland	0,67

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 op pagina 28.
- Behoud van leefbare dieren- en plantenpopulaties met minstens hetzelfde aantal individuen als vandaag voor de volgende soorten:

Planten:

Tamus communis
Neottia nidus-avis
Listera ovata
Calluna vulgaris

Carex digitata
Carex strigosa
Carex pseudocyperus
Carex flacca
Carex pendula
Sanicula europaea
Paris quadrifolia
Campanula trachelium
Phyteuma nigrum
Primula elatior
Anemone nemorosa
Convallaria majalis
Maianthemum bifolium
Chrysosplenium oppositifolium
Chrysosplenium alternifolium
Valeriana officinalis
Lysimachia vulgaris
Caltha palustris
Cardamine amara

Dieren (waaronder treksoorten):

Zwarte specht
IJsvogel
Mandarijneend (uitheemse soort, maar weinig invasief en bedreigd in zijn gebied van herkomst, te behouden maar op te volgen)
Roofvogels
Libellen en waterjuffers
Amfibieën
Handvleugeligen

1.2.3 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 biotopen van gewestelijk belang

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

Dotterbloemgrasland: Tweejaarlijks maaien met afvoer van het maaisel

Eutrofe waterpartij:

- Regelmatige winterse droogleggingen minimum om de 5 jaar;
- eventueel ruiming van de waterpartij om de 20 tot 30 jaar (met inbegrip van preventief onderhoud door bio-additieven);
- beperking van de schaduw en behoud van de bezonning van de oevers door preventief kappen van bomen op minder dan 3 m van de oever, en indien de oever schaduw krijgt over meer dan 75%, en met behoud van 1 of 2 bomen die in de vijver zijn gevallen.

BGB Gemeenschap van smalle voedselrijke waterlopen en poelen:

Niet ingrijpen op de waterlopen, behalve om de natuurlijke staat van de licht hellende oevers te herstellen daar waar de beek gekanaliseerd is. De bronnen moeten ook worden beschermd tegen vertrapping. Om de kwaliteit van het water te verbeteren, moet overigens de impact van het afvloeiend water worden beperkt door de kwaliteit en de behandeling ervan te garanderen (Ring RO en gemeenteweg) door aangepaste inrichtingswerken. Het water van het Kasteel van Dry Borren moet gezuiverd worden voordat het wordt geloosd in de waterloop.

9120 Atlantische zuurminnende beukenbossen: Geen interventies nodig, behalve bij eventuele veiligheidsproblemen, natuurlijke regeneraties van uitheemse soorten die moeten worden verwijderd en jonge bestanden die moeten worden uitgedund en gediversifieerd (zonder afvoer van de gekapte bomen).

Uitdunningen voor diversificatie zonder afvoer en controle van de zaailingen en natuurlijke regeneraties van *Prunus serotina* en *Quercus rubra* in de delen die overeenkomsten vertonen met 9190.

Wat betreft dit beheertype 2 zijn er eventuele punctuele ingrepen om bepaalde soorten te helpen in de menging zoals eik en andere lichtminnende soorten ; in beheertype 4 zal hetzelfde gebeuren. De punctuele ingrepen bestaan uit vellingen van bomen of het ringen van bomen waarbij deze als dood hout in het natuurreservaat achterblijven.

9130 Beukenbos met lievevrouwebedstro (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. Zaailingen en natuurlijke regeneraties van *Prunus serotina* en *Quercus rubra* moeten evenwel onder controle worden gehouden.

91E0 Alluviale bossen (beheertype 4): Geen interventie

1.3.2 Beheer met betrekking tot de soorten

1.3.2.1 Handvleugeligen

- Behoud van de structuur van het valleilandschap met afwisselend open en gesloten zones en van de ecologische waterkwaliteit voor de productie van insecten;
- behoud van holle, dode en met klimop begroeide bomen, behalve bij veiligheidsproblemen;
- behoud en ontwikkeling van beschutting en schuilplaatsen in het oude gebouw dat naast het natuurreservaat ligt;
- indien nodig de verlichting van het viaduct van Dry Borren aanpassen.

1.3.2.2 Vogels

- Behoud van een minimum aan bomen die boven het water hangen of in het water liggen (roestplaatsen, nestbouw);
- instandhouding en ontwikkeling van de groengordels met helofytische en watervegetatie;
- behoud van de natuurlijke oevers overal;
- geen drooglegging tijdens het broedseizoen;
- zorgen dat het publiek op de paden blijft;
- behoud van alle hoogstambomen en holle bomen;
- behoud van de klimop op de bomen, behalve bij veiligheidsproblemen.

1.3.2.3 Libellen en waterjuffers

- Maaien na 15 juni en 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.

1.3.2.4 Amfibieën, reptielen

- 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.

1.3.3 Algemene maatregelen

1.3.3.1 Beheer van invasieve uitheemse soorten

Het gaat er vooral om het belang van *Prunus serotina* en *Quercus rubra* te verminderen door selectief kappen en door beheer van natuurlijke zaailingen door ze uit te trekken.

1.3.3.2 Beheer van het afvloeiend water

De hinder (overstromingen, verontreiniging, erosie en sedimenten) die verband houdt met het afvloeiend hemelwater afkomstig van de Ring RO en de gemeenteweg (Ch. Schallerlaan) moet worden beperkt aan de bron. Een voldoende kwaliteit van dit afvloeiend hemelwater moet worden gegarandeerd aan de hand van behandelingen en aangepaste aanlegwerken, bijvoorbeeld onder de betreffende wegen. Daarnaast moet het afvalwater van het Kasteel van Dry Borren een passende zuivering ondergaan.

1.3.3.3 Het publiek geleiden en beheren

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 of kastanjehout) om de aanwezigheid van honden of wandelaars te vermijden op percelen die moeten worden beschermd tegen verstoring, betreding en erosie. De verschillende aanwezige infrastructuren (vuilnisbakken, informatieborden, ...) moeten zorgvuldig worden onderhouden.

Een regelmatige bewaking door het bospersoneel is noodzakelijk, vooral tijdens de weekends waarin er meer bezoekers komen. 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.

Brug

De stenen brug die toegang geeft tot de linkeroever van de vijver moet worden onderhouden en hersteld met respect voor de historische specificaties van de DML, en mag geen beperking vormen voor de afvloeiing van het water zoals op dit moment het geval is. Deze werken zijn het voorwerp van een specifieke stedenbouwkundige vergunning.

Omheiningen

Ursus-hekken van 1,3 m hoog en kastanjarahouten hekken van 1,2 m hoog. Nazicht en herstellingen minimum om de twee weken. Op het plateau zullen enkele tra's worden gekapt om de grote zoogdieren meer bewegingsruimte te geven. Vervanging van de palen volgens beschikbare voorraad of met gewone acacia uit de bosaanplanten van nitrofyten op de site. De omheining van het type Bekaert rond het Kasteel van Dry Borren en langs de beboste terreinen die geen eigendom zijn van het Gewest, worden weggehaald en vervangen door een natuurlijk systeem van takkenbossen van kapafval (takken en stammen), waar de fauna makkelijker door- en overheen kan.

Banken, vuilnisbakken, informatieborden

Rekening houden met het meubilair gebruikt in het Zoniënwoud en naleving van de voorschriften van het beheerplan van het Zoniënwoud. Er zullen geen nieuwe meubelen worden toegevoegd tijdens de looptijd van het beheerplan.

Wegen

Verharding in aangestampte dolomiet door de kalksteenbodem, onderhoud volgens de voorschriften die ook zijn opgenomen in het beheerplan van het Zoniënwoud. Eventuele herstellingen met dezelfde materialen.

1.3.3.4 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).

1.3.4 Overzichtstabel en kaart

Code	Type	Subtype	Ontwikkelingsgraad (gemiddeld, bevredigend, goed) op basis van kwantitatieve en kwalitatieve criteria - Paelinckx, 1995), gewogen door de lokale context	Oppervlakte (m ² of ha)
6430	Voedselrijke ruigten	Nitrofytisch tot vochtminnend	Gemiddeld	<500 m ²
9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen (Quercinion robori-petraeae of Ilici- Fagenion)	Zeer oligotrope variant	goed	+/- 4 ha
9160	Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken- haagbeukenbossen behorend tot het Carpinion-Betuli		gemiddeld tot goed	+/- 1,5 ha
91E0	Bossen op alluviale grond met <i>Alnus glutinosa</i> en <i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Carici-fraxinetum</i>	goed	+/- 1 ha
BGB	Gemeenschappen van smalle voedselrijke waterlopen en poelen met <i>Sparganio-glycerion</i>	Zuurstofhoudende beekjes en bronnen met overvloedige vegetatie, kleine waterpartijen met water- en oevervegetatie	goed	Plaatselijk en lineair, +/- 500 m
3150	Eutrofe waterpartijen met vegetatie van het <i>Magnopotamion</i>		zwak	+/- 300 m ²
BGB	Phragmition		goed	2000 m ²
	Grasland met <i>Lolium perenne</i> en <i>Trifolium repens</i>			7000 m ²
	Braamstruwelen en diverse nieuwe loten			

Tabel 1 - Aanwezige habitats van communautair en gewestelijk belang en andere types

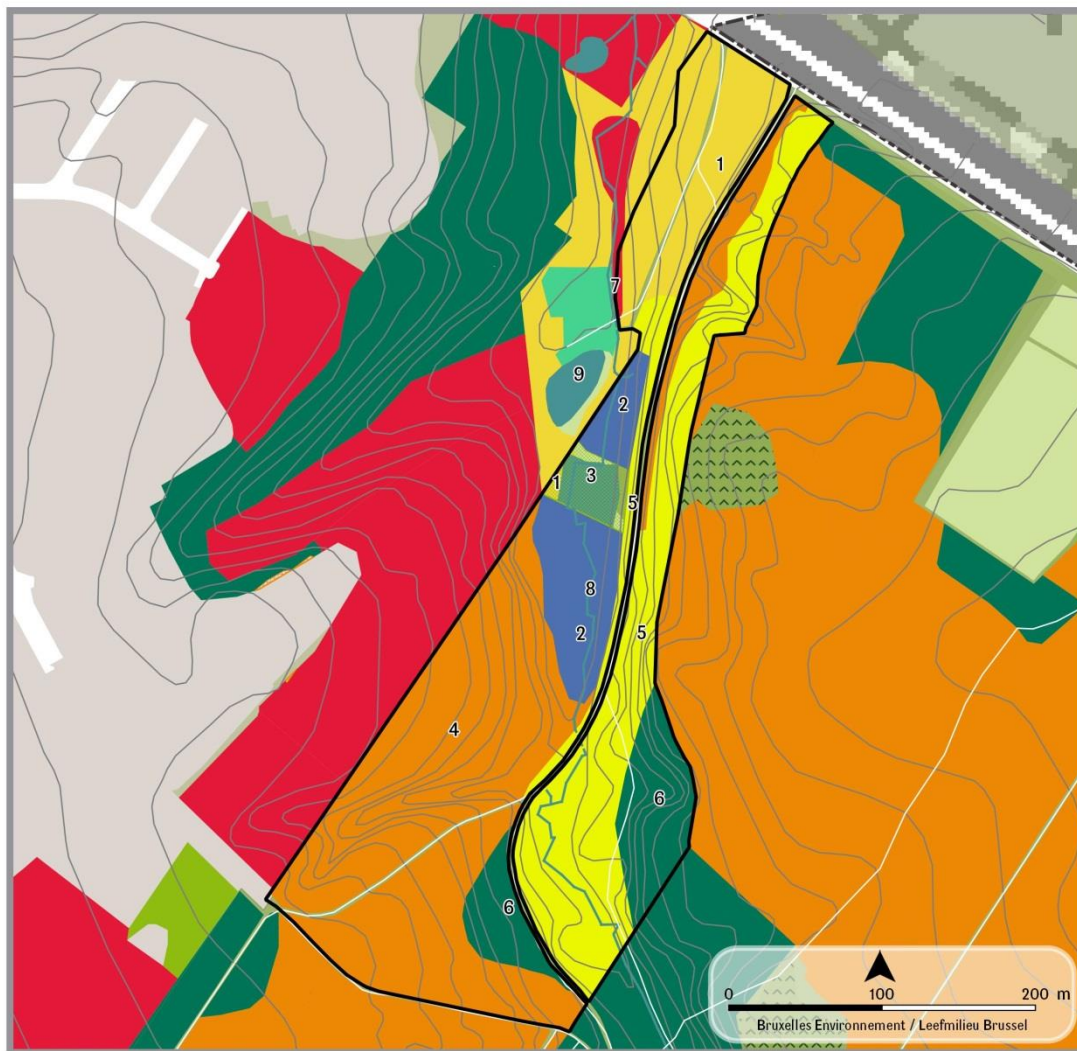
Type, voorwerp	Doel	Onderhoudsbeheer	Restauratie, verbetering	Periodeke terugkeer, datums	Plaats (en)	Opmerkingen
Nitrofytische bossen	Instandhouding, diversifiëring	Geen interventie			1	Gerichte interventies zonder afvoer om de regeneratie van inheemse soorten te bevorderen
6430 Voedselrijke ruigten	Instandhouding	Jaarlijks maaien met afvoer van het maaisel		Zomer of herfst	2	
Galthion	Instandhouding	2 maaibeurten per jaar en afvoer van het maaisel		Juni, oktober	3	
3150 Eutrofe waterpartijen:	Instandhouding	Droogleggingen, onderhoud van de monnik die het waterpeil regelt, ruiming (+ tussentijds onderhoud met bio-additieven), zelfzuivering van het afvloeiend water van de RO en de gemeenteweg		Winter om de 5 jaar	9	
GBP poelen en waterlopen met Sparganio-Erecton	Instandhouding	Geen, en bronnen beschermen met omheiningen	metselwerk afbreken en natuurlijke staat van de oevers herstellen		8	
9120 Zuurminnend beukenbos (beheertype 2)	Instandhouding	Geen interventie, behalve uitdunningen in de jonge bestanden en onder controle houden van uitheemse soorten		Om de 8 jaar	4	Geen afvoer
9130 Beukenbos met lievevrouwebedstro (beheertype 4)	Instandhouding	Geen interventie, behalve onder controle houden van uitheemse soorten			5	
9160 Wintereikenbossen (beheertype 4)	Instandhouding	Geen interventie, behalve onder controle houden van uitheemse soorten			6	

Type, voorwerp	Doel	Onderhoudsbeheer	Restauratie, verbetering	Perio-dieke terugkeer, datums	Plaats (en)	Opmerkingen
91E0 Alluviale bossen (beheertype 4)	Instandhouding	Geen interventie			7	

Tabel 2 - 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 in de sector Rood Klooster en Dry Borren		Behoud van verticale aarden waterkanten en zuiver water met een evenwichtige visfauna, geen kanalisering en afbraak van het gemacadamiseerde en gebetonneerde deel.
Mandarijneend	Behoud van een kleine populatie van enkele koppels	Uitheimse soort maar bedreigd in zijn gebied van herkomst, te beschermen	Behoud van beboste en dicht begroeide oevers hier en daar, behoud van holle bomen
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
Amfibieën		Behoud van de populaties	Behoud van de bezonning van de vijver met overvloedige watervegetatie, geen visteelt.
Handvleugeligen		Behoud van de huidige populaties	Behoud van dode en holle bomen en bomen met klimop, geen visteelt, het gebouw in de buurt aantrekkelijk maken Lichtvervuiling beperken.

Tabel 3 - Overzicht van de belangrijkste beheermaatregelen voor bepaalde soorten of groepen van soorten



Vegetatie en beheersmaatregelen

Natuurreservaat Dry Borren

Habitats van communautair belang

- 6430 Voedselrijke ruigten
subtypen vochtige tot natte ruigten
- 9120 Zuurminnende beukenbossen
- 9130 Beukenbossen Asperulo-Fagetum
- 9160 Eiken-haagbeukenbossen
(Carpinion-Betuli)
- 91E0 Alluviale bossen subtypen
Essenbronbos

Habitats van gewestelijk belang (HGB)

- Dotterbloemgrasland

Andere habitats

- Nitrofiel bos met Esdoorn

- Naaldhoutbos
- Weide of tuin
- Waterlopen open bedding
- Overwelfde waterlopen
- Vijvers en meren
- Wegen en paden
- Natuurreservaat Dry Borren
- 123 Beheersmaatregel (nr.)



Brussels UrbIS © - CIRB-CIBG ©
Fond de plan / Achtergrond : © IGN-NGI

Kaart 1 – Vegetatie en beheersmaatregelen

1.3.5 Fotoreportage (JC Prignon 2012)



Foto 1 – Aanvoer van het afvloeiend water van de gemeenteweg



Foto 2 – De bron van Dry Borren



Foto 3 – De vijver



Foto 4 – De beek



Foto 5 – Gekanaliseerde beek die in natuurlijke staat moet worden hersteld



Foto 6 – Voedselrijke ruigte en *calthion* 6430



Foto 7 - Stormhout



Foto 8 – Dood hout en veiligheid



Foto 9 – Behoud van klimop op de bomen



Foto 10 – Elzen-essenbos 91EO



Foto 11 – Beukenbos met veldbies 9120



Foto 12 – Beukenbos met lievevrouwebedstro



Foto 13 – Zuurminnend eikenbos 9190



Foto 14 – De oude gevangenis die werd gebouwd onder Keizer Karel

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.

Declercq M., Roelandt B. (1993) - *Studie van Dry Borrenvallei*. Informatiecentrum Zonienwoud. Vrije Universiteit Brussel, laboratorium voor Algemene Plantkunde en Natuurbeheer, 72 pp. + appendix.

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.

Loridan, B., Decat, H. (2004) - *Beheerplan van het natuureservaat van Dry Borren*. DESS Gestion des Ressources Naturelles Renouvelables. Université des Sciences et Technologies de Lille - BIM, Afdeling Groene Ruimten, Departement Biodiversiteit.

Pratte, O. (2000) - *Plan de Gestion de la Réserve Naturelle des Trois Fontaines* - Stage de DESS Gestion des Ressources Naturelles Renouvelables. Université des Sciences et Technologies de Lille - BIM, Afdeling Groene Ruimten, Departement Biodiversiteit.

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 habitatrictlijngebieden 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.