

PLAN DE GESTION DE SITE NATURA 2000 EN RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE STATION II11 : ENGELAND



MAI 2022

PLAN DE GESTION DE SITE NATURA 2000 EN RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE

Station II11 : Engeland

TABLE DES MATIÈRES

1	Description de la station II11	5
1.1	Situation	5
1.1.1	Présentation générale	5
1.1.2	Statuts de protection	6
1.1.3	Situation et historique	6
1.2	Importance de la station II11 dans la zone spéciale de conservation II	8
1.2.1	Habitats	8
1.2.2	Espèces	9
1.3	Description des espèces	11
1.3.1	Espèces d'intérêt communautaire ou régional	11
1.3.2	Espèces faisant l'objet d'une protection stricte sur tout le territoire de la Région, pour lesquelles des objectifs ont été formulés dans la ZSCII	11
1.3.3	Autres espèces dans la station II11	11
1.4	Description des habitats	13
1.4.1	Habitats d'intérêt communautaire ou d'intérêt régional	13
1.4.2	Autres zones dans la station II11	15
2	Description des objectifs de gestion	16
2.1	Objectifs relatifs aux habitats et espèces d'intérêt communautaire ou d'intérêt régional	16
2.2	Autres objectifs dans la station II11	17
3	Difficultés	18
4	Description des mesures de gestion	20
4.1	Synthèse des mesures de gestion dans la station II11	20
4.2	Gestion des espèces exotiques	26
4.3	Gestion en faveur des espèces	26
5	Dispense aux interdictions	27
6	Bibliographie	28
7	Annexes	29
7.1	Annexe 1 - Parcelles cadastrales	30
7.2	Annexe 2 - Rôle et importance des stations pour la cohérence de la zone spéciale de conservation II	31
7.3	Annexe 3 - Annexe photographique pour la station II11	32
7.4	Annexe 4 - Annexe cartographique pour la station II11	33
7.5	Annexe 5 - Note sur la gestion des prairies des stations Engeland et Kauwberg	34



TABLEAUX

Tableau 1-1 - Superficies en ha de la station II11 et de ses habitats.....	9
Tableau 1-2 - Données de présence selon les bases de données de BE, observations.be, le rapport sur les OC et des études complémentaires sur les chauves-souris. « P » = présence potentielle, mais sans observation confirmée, « X » = observation confirmée (1998-2020) dans la base de données de BE, et « X(o) » = observation confirmée à moins de 100 mètres de la station	9
Tableau 1-3 - Habitats d'intérêt communautaire présents dans la station II11 au moment de l'extension (cf. Annexe 3.2 de l'arrêté d'extension (état de conservation après mise à jour des formulaires d'information pour les sites Natura 2000 en 2018)), avec indication de l'évaluation globale de l'état de conservation au niveau de la station (point de départ = évaluation pour la ZSC) et superficie dans la station calculée par GIS.....	13
Tableau 4-1 - Mesures de gestion de la station II11	21

FIGURES

Figure 1-1 - Situation de la station II11 Engeland	6
Figure 1-2 - Évolution du paysage de la station entre 1953 et aujourd'hui (source: Bruciel)	7
Figure 1-3 - Tracé de la Promenade verte (en pointillés verts)8Figure 2-1 - Les anciennes écuries de l'institut Pasteur (photo: www.acqu.be)	18

CARTES

Carte 1.1 - Situation de la station II11 et parcelles cadastrales
Carte 1.2 - Affectations de la station II11 selon le plan régional d'affectation du sol (PRAS)
Carte 1.3 - Habitats d'intérêt communautaire et évolutions attendues dans la station II11
Carte 1.4 - Autres types de milieux dans la station II11
Carte 2.1 - Objectifs de gestion dans la station II11
Carte 4.1 - Mesures de gestion dans la station II11



1 DESCRIPTION DE LA STATION II11

Carte 1.1 - Situation de la station II11 et parcelles cadastrales

Carte 1.2 - Affectations de la station II11 selon le plan régional d'affectation du sol (PRAS)

Carte 1.3 - Habitats d'intérêt communautaire et évolutions attendues dans la station II11

Carte 1.4 - Autres types de milieux dans la station II11

1.1 SITUATION

1.1.1 Présentation générale

La station Engeland, dont le périmètre est indiqué à la figure 1-1 ci-dessous, correspond à la station 11 de la Zone Spéciale de Conservation II « Zones boisées et ouvertes au sud de la Région bruxelloise » (ci-après « ZSCII »).

La station Engeland est située sur le territoire de la commune d'Uccle.

Depuis le 17 avril 2019, l'inclusion de 13 hectares de terrains supplémentaires, dont une grande partie appartenant à la Régie des bâtiments et occupés par l'Institut scientifique de santé publique (WIV-ISP), a porté sa superficie totale à 28,3 hectares.

La situation de propriété se répartit comme suit: quelques parcelles à l'ouest appartiennent au lotissement « Engeland », une bande étroite le long du cimetière appartient à la commune d'Uccle, le grand bloc de parcelles dans la partie centrale appartient à la Régie des bâtiments, une parcelle située à l'est le long de l'avenue Dolez appartient à la Région bruxelloise, et enfin, la station inclut aussi des parties de parcelles appartenant au lotissement « Les Courses ». La carte 1.1 présente la situation générale de la station et le parcellaire cadastral. En ce qui concerne les zones boisées, leur gestion incombe aux propriétaires eux-mêmes, ce qui signifie en pratique que seuls les bois situés sur les parcelles de la Régie des bâtiments font l'objet d'une gestion. Les milieux ouverts, qui appartiennent à la Régie des bâtiments, à Bruxelles Environnement (BE) et au lotissement « Les Courses », sont pour une part gérés par Bruxelles Environnement (pâturage par des ânes) et pour le reste exploités par un agriculteur des environs. Ceci fait l'objet d'une concertation avec la Régie des bâtiments.

La station II11 est indiquée sur le Plan Régional d'Affectation du Sol (PRAS) en zone verte de haute valeur biologique, zone d'équipements d'intérêt collectif ou de service public, ainsi qu'une petite bande indiquée en zone d'habitation à prédominance résidentielle et une partie comme zone de cimetière (voir carte 1.2).





Figure 1-1 - Situation de la station II11 Engeland

1.1.2 Statuts de protection

Une procédure de classement comme site d'une partie du plateau Engeland a été ouverte par arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 29 mars 2007, mais n'a pas abouti à un classement.

L'annexe 2 récapitule tous les statuts de protection et classements existants dans la ZSC II.

1.1.3 Situation et historique

La station II11 Engeland se situe sur un plateau qui culmine vers 90 mètres d'altitude et descend en pente douce vers le nord-ouest pour atteindre une altitude d'environ 70 mètres tout au nord de la station, en bordure de la zone de vallée qui forme la limite avec le cimetière d'Uccle.

La station contient un remarquable vallon sec affluent de la vallée du Geleytsbeek. La tête de ce vallon se situe au niveau de la chapelle Hauwaert. Vestige géomorphologique de l'érosion par les glaciers durant les périodes glaciaires, ce vallon a conservé son profil caractéristique, bien que sérieusement affecté par les travaux d'aménagement du cimetière d'Uccle. Au Kinsendaël et Kriekenput, où le vallon s'élargit, sa forme caractéristique est moins immédiatement identifiable en raison des bois qui le couvrent.

D'un point de vue naturel et scientifique, la station forme donc un tout indissociable avec les stations de la ZSCII faisant partie de la même structure géomorphologique : les stations Chapelle Hauwaert, Kinsendaël, Kriekenput et Domaine Herdies.

La station est bordée à l'ouest par une ligne de chemin de fer, au nord par le cimetière d'Uccle et les jardins d'habitations de l'avenue de la Chênaie et de l'avenue des Paturins, et à l'est par l'avenue Dolez et le quartier résidentiel « clos de la Charmeriaie » (lotissement « Les Courses »).



L'importance cruciale de la station II11 Engeland en tant que zone de connexion dans la ZSCII ne saurait trop être soulignée. Elle constitue un maillon essentiel entre les principales composantes de cette ZSC, à savoir :

- l'ensemble de stations II2 Kinsendael, II3 Kriekenput et II4 Domaine Herdies, à l'est ;
- la station II9 Kauwberg, au nord ;
- la station II1 Bois de Verrewinkel (via la station II13R Chapelle Hauwaert), au sud-est ;
- les stations II6 Bois de Buysdelle et II5 Vallée du Buysdelle (via la station II7 Domaine Latour de Freins), au sud.

Dans le contexte bruxellois, c'est principalement pour les chauves-souris que cette fonction de corridor écologique pour la faune et la flore est essentielle. La station II11 est aussi un important maillon de la partie ucloise de la promenade verte (voir Figure 1-3).

Jusqu'au début du 19ème siècle, la forêt de Soignes s'étendait jusqu'à la station. Le plateau était boisé, mais, contrairement à la forêt voisine, il s'agissait plutôt de bois clairs, avec des taillis de chêne pédonculé et de bouleaux. La population locale y faisait paître ses troupeaux, s'y approvisionnait en bois de chauffage... À partir du milieu du 19ème siècle et jusqu'après la Seconde Guerre mondiale, certaines parties du plateau ont été défrichées pour être cultivées. L'utilisation du site à des fins agricoles a connu son apogée durant la Seconde Guerre mondiale, quand de grandes parties du terrain servaient à la culture de pommes de terre. Depuis, la station a connu très peu d'intervention humaine directe et s'est considérablement reboisée. Des prairies séparées par des bandes boisées y ont été aménagées pour un haras dans ce qui est devenu ensuite le domaine de l'Institut Pasteur.

Ces bandes boisées ont évolué en zones de grand intérêt peuplées de vieux chênes pédonculés et merisiers qui constituent un maillage écologique remarquable dans la station.

À hauteur de l'avenue Dolez, à côté du lotissement, un terrain a récemment (2017/2018) été aménagé par Bruxelles Environnement en zone d'écopâturage, verger et zone de potagers familiaux écologiques pour créer une zone tampon entre la zone bâtie et le site naturel, tout en répondant par la même occasion aux besoins de domaine vital d'espèces cibles de mesures de protection.



Figure 1-2 - Évolution du paysage de la station entre 1953 et aujourd'hui (source: Bruciel)





Figure 1-3 - Tracé de la Promenade verte (en pointillés verts)

1.2 IMPORTANCE DE LA STATION II11 DANS LA ZONE SPÉCIALE DE CONSERVATION II

En annexe 2 un document de synthèse pour la ZSC II récapitule les principales dispositions de l'arrêté de désignation¹, tel que modifié par l'arrêté d'extension², et indique l'importance respective de chaque station pour les habitats et espèces d'intérêt communautaire ou d'importance régionale.

1.2.1 Habitats

L'annexe 2 indique l'importance relative des différentes stations pour les habitats présents, sur base du pourcentage d'habitat présent dans la station par rapport à la superficie totale de l'habitat dans la ZSC II. Dans cette ZSC, la station est *d'importance capitale* (> 30 % du total) pour la hêtraie acidophile (habitat 9190, près de 8 hectares), pour les lisières forestières (habitat 6430, moitié du total dans la ZSCII) et pour les prairies à agrostis commun (quasi-totalité de cet habitat d'importance régionale (HIR) dans la ZSCII). La station Engeland est également la seule station de la ZSCII où l'on trouve ces vieilles et larges bandes boisées identifiées comme corridors d'habitat 9160 (chênaie-charmaie sub-atlantique), et est donc essentielle pour cette forme de l'habitat. La station est *très importante* (10 à 30 % du total) pour la chênaie-charmaie sub-atlantique en général (habitat 9160), ainsi que pour les prairies maigres de fauche (habitat 6510) et les prairies à crétonne (habitat d'importance régionale). Enfin, la station est *importante* (< 10 % du total) pour l'habitat de type forêt alluviale (91E0).

¹ Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 24/09/2015 portant désignation du site Natura 2000 - BE1000002 : « Zones boisées et ouvertes au sud de la Région bruxelloise - complexe Verrewinkel - Kinsendaal » (M.B. 22/10/2015), appelé ci-après « arrêté de désignation »

² Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale modifiant l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 24 septembre 2015 portant désignation du site Natura 2000 - BE1000002 : « Zones boisées et ouvertes au sud de la Région bruxelloise - complexe Verrewinkel - Kinsendaal ». — Extension (M.B. 17/04/2019)



Tableau 1-1 - Superficies en ha de la station II11 et de ses habitats

	Station II.11 Engeland (ha)	Ensemble de la ZSCII (ha)
Superficie totale	28,3	147
Superficie des habitats	22,06	107,42
6430 Mégaphorbiaies	2,12	4,3
6510 Prairies maigres de fauche, sous-type modérément sec à humide (<i>Arrhenatherion</i>)	1,58	6,70
9160 Chênaies-charmaies (<i>Carpinion-Betuli</i>)	1,12	7,36
Corridor d'habitat 9160	3,70	3,70
9190 Chênaies acidophiles	7,70	19,6
91E0 Forêts alluviales, sous-type frênaie-ormaie à cerisier à grappes (<i>Pruno-Fraxinetum</i>)	0,37	14,3 (tous les sous-types)
HIR Prairie à agrostis commun	0,21	0,22
HIR Prairie à crétonne	5,26	22,9

1.2.2 Espèces

L'importance de la station II11 pour les différentes espèces (d'intérêt communautaire ou régional ou bénéficiant d'une protection stricte sur le territoire de la Région pour lesquelles la ZSCII a été désignée) est indiquée dans le document de synthèse (annexe 2) qui rassemble les données de présence de ces espèces dans les différentes stations de la ZSC II en précisant si l'espèce y est renseignée dans la base de données de BE (1998-2017) ou d'autres bases de données pertinentes, ou mentionnée dans le rapport sur les objectifs de conservation, ou encore s'il existe un potentiel de présence de l'espèce dans la station, c'est-à-dire si les conditions de milieu semblent réunies, mais on ne dispose pas (encore) de données confirmant la présence de l'espèce dans la station.

Le Tableau 1-2 complète ces données pour la station II11 en y ajoutant des données plus récentes de la base de données de Bruxelles Environnement (2000-2019) (<https://geodata.leefmilieu.brussels/client/view/91d65c0e-b46e-4053-b8a0-51a15f1fb433>).

En 2017, le murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), espèce de l'annexe 2, a été observé dans le domaine de l'ISP, voir W. Willems (2017) « Observation de murin à oreilles échancrées dans la ZSC2 "Engeland", Rapport Natuurpunt Studie ». Cette observation, confirmée par une étude de suivi³ révélant en outre la présence de l'oreillard gris (*Plecotus austriacus*), a motivé l'extension de la station pour inclure ce domaine.

Tableau 1-2 - Données de présence selon les bases de données de BE, observations.be, le rapport sur les OC et des études complémentaires sur les chauves-souris. « P » = présence potentielle, mais sans observation confirmée, « X » = observation confirmée (1998-2020) dans la base de données de BE, et « X(o) » = observation confirmée à moins de 100 mètres de la station

	II.11 Engeland
Espèces d'intérêt communautaire	
<i>Lucanus cervus</i> – Lucane cerf-volant	X(o)

³ Brabant, C. & Nyssen, P. (2018), Analyse acoustique des chauves-souris du plateau Engeland à Bruxelles, résultats des enregistrements automatiques en août-septembre 2017



<i>Dryocopus martius</i> – Pic noir	P
<i>Pernis apivorus</i> – Bondrée apivore	X
<i>Alcedo atthis</i> – Martin-pêcheur d'Europe	X
<i>Myotis emarginatus</i> – Murin à oreilles échanquées	X
Espèces d'intérêt régional	
<i>Hirundo rustica</i> - Hirondelle rustique	X
<i>Martes foina</i> – Fouine	X
<i>Eliomys quercinus</i> – Lérot	P
<i>Apatura iris</i> – Grand Mars changeant	X
<i>Satyrium w-album</i> – Thécla de l'orme	X(o)
Espèces bénéficiant d'une protection stricte sur le territoire de la région⁴	
<i>Accipiter gentilis</i> – Autour des palombes	X
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> – Rousserolle effarvatte	X
<i>Aphantopus hyperantus</i> – Tristan	X
<i>Lissotriton helveticus</i> – Triton palmé	X
<i>Nyctalus leisleri</i> – Noctule de Leisler	X
<i>Myotis mystacinus</i> – Murin à moustaches	P
<i>Myotis brandtii</i> – Murin de Brandt	P
<i>Plecotus auritus</i> – Oreillard roux	X
<i>Plecotus austriacus</i> – Oreillard gris	X
<i>Pipistrellus nathusii</i> – Pipistrelle de Nathusius	X
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> – Pipistrelle commune	X
<i>Nyctalus noctula</i> – Noctule commune	P
<i>Eptesicus serotinus</i> – Sérotine commune	X
<i>Myotis nattereri</i> – Murin de Natterer	X
<i>Neottia ovata</i> – Double Feuille	P

⁴ Certaines chauves-souris observées dans station n'ont pas pu être déterminées jusqu'à l'espèce, mais seulement jusqu'au genre, voire jusqu'à un groupe de genres. Des murins indéterminés (*Myotis sp.*) ont ainsi été observés.



1.3 DESCRIPTION DES ESPÈCES

Le document de synthèse en annexe 2 indique toutes les espèces pour la protection desquelles l'ensemble de la ZSC II a été désigné, avec leur état de conservation (situation lors de la désignation) tel qu'indiqué dans l'arrêté de désignation. Les paragraphes ci-dessous décrivent la présence des espèces dans la station II11, et apportent au besoin des nuances sur leur état de conservation dans la station. Vu le peu d'observations disponibles pour les parties du site en terrain privé, il est très probable que certaines espèces listées comme « potentielles » sont effectivement présentes dans la station.

1.3.1 Espèces d'intérêt communautaire ou régional

Les espèces d'intérêt communautaire ou régional observées dans la station incluent le murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) et le martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*). Ce dernier visite la mare en bordure du chemin de fer.

Quelques observations de lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) sont renseignées dans les environs immédiats (lotissement « Engeland »). Le pic noir (*Dryocopus martius*), observé dans d'autres stations de la ZSCII (Sauvagère, Verrewinkel, Kauwberg, Kinsendaël), n'est pas encore renseigné dans la station Engeland qui devrait cependant lui convenir, étant donné la présence de gros arbres habitat et de bois mort.

Parmi les papillons, le grand Mars changeant (*Apatura iris*) et le thécla de l'orme (*Satyrium w-album*), espèces d'importance régionale, ont été observés respectivement dans et à proximité de la station II11. Le thécla de l'orme a été vu plusieurs fois des deux côtés de la voie ferrée (notamment dans la station Kinsendaël).

La fouine (*Martes foina*) a déjà été observée dans la station Engeland, notamment dans le domaine de l'institut scientifique de santé publique (WIV-ISP).

La station convient aussi potentiellement au lérot (*Eliomys quercinus*), surtout depuis qu'un verger et une zone de potagers familiaux y ont été aménagés le long de l'avenue Dolez (ensemble appelé « prairie Dolez », juste au nord du récent lotissement « Le Clos de Charmerai ».)

Le paysage varié accroît la probabilité de présence de ces espèces.

1.3.2 Espèces faisant l'objet d'une protection stricte sur tout le territoire de la Région, pour lesquelles des objectifs ont été formulés dans la ZSCII

Une belle diversité d'espèces de chauves-souris ont été observées dans la station. La plus commune est certes la pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), mais la station est également fréquentée par la pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), l'oreillard roux et l'oreillard gris (*Plecotus auritus* et *P. austriacus*), la sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), la noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), la noctule commune (*Nyctalus noctula*), le murin de Natterer (*Myotis nattereri*), le murin de Brandt (*Myotis brandtii*) et potentiellement aussi le murin à moustaches (*Myotis mystacinus*).

Cette diversité s'explique notamment par la présence de nombreux vieux arbres (gîtes), le caractère varié du paysage et la structure bien diversifiée de la végétation (terrains de chasse), ainsi que le rôle clé de zone de connexion joué par la station au sein de la ZSC. À ce point de vue, le renforcement de la station par l'inclusion des terrains de la Régie des bâtiments est aussi d'une importance capitale.

1.3.3 Autres espèces dans la station II11

Si la plupart des zones boisées actuelles du plateau Engeland résultent du reboisement naturel de terres agricoles abandonnées durant la seconde moitié du 20^e siècle, on y trouve aussi quelques zones de valeur peuplées de vieux chênes et merisiers, qui n'ont jamais été exploitées et sont donc particulièrement intéressantes pour les oiseaux cavernicoles et d'autres espèces utilisatrices de cavités, telles que les chauves-souris.

Le grimpeur des jardins (*Certhia brachydactyla*), la sittelle torchepot (*Sitta europaea*) et le pic épeiche (*Dendrocopos major*) font partie des espèces cavernicoles nicheuses dans la station. La mésange boréale (*Poecile montana*), aujourd'hui en voie de disparition à Bruxelles, y était autrefois présente en petit nombre. Le pic vert (*Picus viridis*), le Pic épeichette (*Dendrocopos minor*) et la mésange nonnette (*Parus palustris*) sont nicheurs dans les environs (Kinsendaël, Verrewinkel,...) et peut-être aussi sur le plateau Engeland même. Un certain nombre de chouettes hulottes (*Strix aluco*) nichent dans le sud d'Uccle, et parfois dans la station II11.

D'autres espèces typiquement forestières telles que le grosbec casse-noyaux (*Coccothraustes coccothraustes*), le rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*) et le roitelet triple-bandeau (*Regulus ignicapillus*) sont également renseignés comme nicheurs dans la station II11, régulièrement dans le cas du grosbec, plus occasionnellement pour le rougequeue à front blanc.



La colonisation des milieux ouverts par les bois rend la station II11 moins attractive pour les oiseaux des campagnes de type bocager, tels que la linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), qui niche encore cependant à proximité du cimetière d'Uccle.

Parmi les rapaces, le faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) et la buse variable (*Buteo buteo*) sont régulièrement observés dans la station, et l'épervier d'Europe (*Accipiter nisus*) y est même nicheur. L'autour des palombes (*Accipiter gentilis*), qui bénéficie d'une protection stricte, a également été observé dans la station II11.

Parmi les mammifères retenus comme espèces cibles dans le rapport sur les objectifs de conservation de la ZSCII, on note la présence sur le plateau Engeland de l'écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) et de la Belette (*Mustela nivalis*).

L'importance de la mare située en bordure de la voie ferrée et la qualité des biotopes terrestres environnants sont attestées par des visites du martin-pêcheur (voir plus haut) mais aussi par des observations récentes d'amphibiens tels que le crapaud commun (*Bufo bufo*), la grenouille rousse (*Rana temporaria*), le triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*) et le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*).

Parmi les papillons de jour observés dans la station, les espèces plus ou moins étroitement associées aux prairies maigres sont bien représentées, avec le myrtil (*Maniola jurtina*), le cuivré commun (*Lycaena phlaeas*), le radet commun (*Coenonympha pamphilus*), l'azuré commun (*Polyommatus icarus*) et l'hespérie du dactyle (*Thymelicus lineola*), ainsi que des espèces associées plutôt aux friches et lisières telles que le tircis (*Pararge aegeria*), l'hespérie de la houlque (*Thymelicus sylvestris*), la carte géographique (*Araschnia levana*) et l'aurore (*Anthocharis cardamines*), ou encore le robert-le-diable (*Polygonia c-album*).



1.4 DESCRIPTION DES HABITATS

Le document de synthèse en annexe 2 indique les habitats pour la protection desquels l'ensemble de la ZSC II a été désignée, avec leur état de conservation (situation lors de la désignation) tel qu'indiqué dans l'arrêté de désignation. Les paragraphes ci-dessous décrivent la présence des habitats dans la station II11.

1.4.1 Habitats d'intérêt communautaire ou d'intérêt régional

Tableau 1-3 - Habitats d'intérêt communautaire présents dans la station II11 au moment de l'extension (cf. Annexe 3.2 de l'arrêté d'extension (état de conservation après mise à jour des formulaires d'information pour les sites Natura 2000 en 2018)), avec indication de l'évaluation globale de l'état de conservation au niveau de la station (point de départ = évaluation pour la ZSC) et superficie dans la station calculée par GIS.

Code	Habitat	Sous-type	Évaluation globale (valeur excellente, bonne ou significative)	Superficie (ha)
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	lisières forestières	significative	2,12
6510	Prairies maigres de fauche	modérément sec à humide (<i>Arrhenatherion</i>)	bonne	1,58
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du carpinion betuli		significative	1,12
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du carpinion betuli	corridor		3,70
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>		significative	7,70
91E0	Forêts alluviales	frênaie-ormaie à cerisier à grappes (<i>Pruno-Fraxinetum</i>)	significative	0,37

Habitat 6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin, sous-type lisières forestières

Cet habitat est identifié dans la zone 3, une zone de milieu ouvert sur un terrain de la Régie des bâtiments où l'on trouve une végétation de mégaphorbiaie dominée par l'épilobe en épi (*Epilobium angustifolium*), avec localement beaucoup de ronces (*Rubus fruticosus*) et un recru dispersé de jeunes aulnes noirs (*Alnus glutinosa*), saules (*Salix sp.*), charmes (*Carpinus betulus*), érables planes (*Acer platanoides*), et occasionnellement de cerisier tardif (*Prunus serotina*) exotique.

En bordure ouest de la prairie Dolez, contre le bois, le développement prévu d'une lisière écologique à manteau et ourlet devrait également permettre l'évolution de l'ourlet vers un habitat de ce type.

La proximité de ces deux zones d'ourlets forestiers facilitera les échanges d'espèces.

Une représentativité significative de l'habitat 6430 peut être atteinte dans les deux zones.

Habitat 6510 Prairies maigres de fauche, sous-type modérément sec à humide (*Arrhenatherion*)

Avant l'aménagement de la « prairie Dolez », ce type d'habitat n'était identifié que sur une bande étroite d'une superficie totale d'environ 2 ares, dans un état (très) modérément représentatif.

La prairie Dolez compte deux zones susceptibles d'évoluer vers un habitat de ce type : la prairie pâturée et la prairie de fauche triangulaire.

Les plus grandes zones de développement potentiel de ce type d'habitat se trouvent sur les terrains de la Régie des bâtiments, dans les prairies des zones 101 et 201, encore relativement productives, mais où la flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) est abondante, voire codominante.



L'extension de la ZSCII augmente considérablement la superficie (effective ou potentielle) de cet habitat, et fait de la station Engeland une zone majeure de conservation de ce type de prairies dans la ZSC. Les graminées dominantes y sont généralement le fromental (*Arrhenaterium elatius*) et le vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*), le dactyle (*Dactylis glomerata*) et la houlque velue (*Holcus lanatus*), avec souvent aussi une forte présence de flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*). Les autres espèces présentes, telles que le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), la berce commune (*Heracleum sphondylium*), l'agrostis commun (*Agrostis capillaris*), la centaurée jacée (*Centaurea jacea*) et l'ophrys abeille (*Ophrys apifera*), confirment ce potentiel de développement. Moyennant une gestion adéquate, les prairies floristiquement les plus riches du domaine de l'ISP devraient donc évoluer vers ce type d'habitat. En fonction du mode de gestion (fauche ou pâturage), l'évolution vers un habitat se rapprochant plutôt d'une **Prairie à Crételle (HIR)** est également possible.

La prairie de la zone 1 ouest, pâturée par des ânes, est actuellement encore très productive. Un (sérieux) amaigrissement pourrait la faire évoluer aussi vers un habitat de ce type. En cas d'amaigrissement plus modeste, elle conservera par contre une végétation (productive) de type mégaphorbiaie.

Habitat 9160 (corridor)

Ce type d'habitat forestier est potentiellement présent dans les vieilles bandes boisées qui ont tendance à s'étendre, peuplées principalement de frêne commun (*Fraxinus excelsior*), érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et merisier (*Prunus avium*), accompagnés de chêne pédonculé (*Quercus robur*), charme (*Carpinus betulus*), érable plane (*Acer platanoides*) et localement de tilleul à larges feuilles (*Tilia platyphyllos*), situées entre les prairies de la Régie des bâtiments (zone 901) et dans une zone proche de l'entrée principale (zone 701 est).

La strate arbustive généralement bien développée y est constituée notamment de charme (*Carpinus betulus*), if (*Taxus baccata*), sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*), Noisetier (*Corylus avellana*), Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), merisier (*Prunus avium*), érable champêtre (*Acer campestre*), érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et érable plane (*Acer platanoides*). La strate herbacée, constituée surtout de Lierre (*Hedera helix*) accompagné de benoîte commune (*Geum urbanum*), de balsamine des bois (*Impatiens noli-tangere*), et localement de circée de Paris (*Circaea lutetiana*) et de gouet tacheté (*Arum maculatum*), est souvent plutôt rudéralisée (dominance de ronces (*Rubus fruticosus*) et d'orties (*Urtica dioica*)).

La végétation compte aussi quelques espèces exotiques invasives : le fraisier des Indes (*Duchesnea indica*) est dominant par endroits en périphérie, le cerisier tardif (*Prunus serotina*) est observé régulièrement, et d'autres espèces exotiques telles que la symphorine (*Symphoricarpos albus*) sont également présentes çà et là.

Habitat 9190/9120 Chênaie acidophile / hêtraie acidophile

La majeure partie de la superficie boisée de la station est identifiée comme habitat 9190 Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur*, mais présente plus de probabilité d'évolution en habitat de type 9120 Hêtraies acidophiles. Le degré de développement de l'habitat varie selon les endroits, mais n'est de manière générale que modéré. Du côté ouest de la zone 7, la strate arborée est dominée par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*). Le Cerisier tardif (*Prunus serotina*), essence exotique indésirable, est toujours bien présent (également sous forme de grands arbres semenciers dans la strate arborée) en dépit d'une campagne d'éradication précédente, et il est même dominant en plusieurs endroits. Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) est également bien présent.

Le bouleau verruqueux (*Betula pendula*) et le sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*) sont également présents. La germandrée scorodaine (*Teucrium scorodonia*) n'est présente que de manière sporadique dans la strate herbacée. Les espèces caractéristiques d'une forme eutrophisée de l'habitat telles que le dryopteris dilaté (*Dryopteris dilatata*), les ronces (*Rubus fruticosus*), la Grande Ortie (*Urtica dioica*) et le sureau noir (*Sambucus nigra*) abondent par contre dans les strates herbacée et arbustive, ce qui n'a rien d'étonnant étant donné la localisation de ce bois encore jeune sur d'anciennes terres agricoles.

Les zones situées plus à l'est présentent une transition vers des habitats forestiers de sols plus riches, où poussent notamment le charme (*Carpinus betulus*), le merisier (*Prunus avium*) et l'érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*). Là où ces essences poussent dans ce qui reste d'anciennes bandes boisées, elles peuvent atteindre des dimensions respectables et, en tant qu'arbres de grand diamètre, contribuer de manière importante à la qualité des milieux naturels et des habitats d'espèces.

Habitat 91E0 Forêts alluviales, sous-type frênaie-ormaie à cerisier à grappes (Pruno-Fraxinetum)

L'habitat 91E0 Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-padion, Alno-incanae, Salicion albae), sous-type frênaie-ormaie à cerisier à grappes (Pruno-Fraxinetum), a été identifié dans la vallée du ruisseau qui passe entre le cimetière et le plateau Engeland. La strate arborée y est nettement différente et composée notamment d'aulne noir (*Alnus glutinosa*), mais n'est globalement pas bien développée (seule la strate arbustive est présente à certains endroits). Étant donné l'absence de la flore herbacée caractéristique et des



autres espèces communément associées à cet habitat, le degré de développement de ce dernier n'est que modéré.

HIR Prairie à Agrostis commun

La répartition de ces habitats d'intérêt communautaire ou régional est indiquée sur la carte 1.3, mais le passage très progressif d'un habitat à l'autre n'en permet pas toujours une délimitation très précise, et les contours indiqués ne doivent donc pas être interprétés de manière trop stricte.

1.4.2 Autres zones dans la station II11

Jeune bois : zone 701 est. La zone boisée qui s'avance au sud-est de la station entre la prairie Dolez et la rue Engeland est une frênaie / érablière encore assez jeune (apparue entre 1953 et 1971), résultant sans doute d'une colonisation spontanée depuis une bande boisée de vieux érables sycomores (*Acer pseudoplatanus*). Cette zone boisée se poursuit également sans discontinuité en dehors de la station, sur les terrains de la régie des bâtiments. Ce bois présente une strate arbustive bien développée de jeunes arbres, constituée notamment de charme (*Carpinus betulus*), if (*Taxus baccata*), sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*), noisetier (*Corylus avellana*), aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et érable plane (*Acer platanoides*). La strate herbacée est constituée surtout de lierre (*Hedera helix*), accompagné de benoîte commune (*Geum urbanum*) et de balsamine des bois (*Impatiens noli-tangere*).

Ce bois a le potentiel d'évoluer à terme en habitat de type 9160.

Verger et potagers : dans le cadre de l'aménagement de la prairie Dolez, la zone 11 a été réservée à des potagers familiaux. À côté de ceux-ci, la plantation d'un verger (zone 10) assure une transition vers la partie naturelle de la ZSCII.

Haies, bandes boisées et alignements d'arbres : dans les petits éléments paysagers présents actuellement, une amélioration qualitative souhaitable serait le remplacement partout où nécessaire par des essences feuillues indigènes. Pour accroître encore l'intérêt écologique de ces éléments linéaires, ils seront bordés d'un ourlet de mégaphorbiaie constitué probablement d'espèces typiques de l'habitat 6430 sous-type lisières forestières.



2 DESCRIPTION DES OBJECTIFS DE GESTION

Carte 2.1: Objectifs de gestion dans la station II11

2.1 OBJECTIFS RELATIFS AUX HABITATS ET ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE OU D'INTÉRÊT RÉGIONAL

Les objectifs de conservation relatifs à la ZSC II sont indiqués dans l'annexe 4 de l'arrêté de désignation, et adaptés par l'annexe de l'Arrêté d'extension. Ils comprennent des objectifs quantitatifs et qualitatifs relatifs aux habitats et espèces d'intérêt communautaire ou d'importance régionale. Les mesures générales de gestion des habitats et les exigences écologiques des espèces cibles sont également décrites dans cette annexe. Ces objectifs de gestion au niveau de la ZSC II constituent la base des objectifs applicables dans la station II11. Une adaptation des objectifs est nécessaire du fait de l'extension du site Natura 2000.

Pour les habitats forestiers et leurs lisières, les objectifs de gestion sont décrits comme dans le (projet de) plan de gestion de la partie bruxelloise de la Forêt de Soignes, en distinguant des « types de gestion » en fonction d'un objectif.

Les objectifs de gestion des zones boisées sont indiqués sur la carte 2.1. Les mesures de gestion correspondant aux objectifs sont indiquées dans le Tableau 4-1 et sur la carte 4.1.

Le document de synthèse (annexe 2) indique spécifiquement les objectifs visant une conversion, un développement ou une extension. Le Tableau 2-1 et le tableau 2-2 ci-dessous reprennent ceux qui s'appliquent à la station II11.

Tableau 2-1 - Objectifs d'extension, développement ou conversion en faveur d'habitats de la ZSC II à prendre en considération dans la station II11

Habitat	Objectif quantitatif	Superficie actuelle	Superficie souhaitée	Station(s) concernée(s)
9190	- conservation d'au moins 15 ha, avec évolution possible en habitat 9120 - conversion possible de 4,6 ha en végétation de prairie (p.ex. de type Prairie à agrostis)	19,6 ha	au moins 15 ha	II.9 et/ou II.11

L'habitat 9190 Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur* identifié dans la station II11 ne se présente actuellement pas sous une forme bien développée, ce qui s'explique en grande partie par son développement récent sur des parcelles précédemment cultivées (avec apport d'engrais), ainsi que par la présence encore importante de cerisier tardif (*Prunus serotina*) invasif.

On peut se demander par ailleurs si un habitat 9190 bien développé est un objectif réaliste à cet endroit, où la carte des sols renseigne des « sols limoneux à horizon B textural tacheté », et donc un degré trophique naturel probablement trop élevé. C'est pourquoi, plutôt que viser spécifiquement le développement de l'habitat 9190, la gestion de ces zones boisées se fixera plutôt des objectifs plus généraux: une gestion forestière écologique mettant l'accent sur la fonction d'élément de connexion, la lutte contre les espèces exotiques et l'amélioration de la structure horizontale et verticale de la végétation. À plus long terme, ces zones boisées évolueront probablement vers un milieu forestier plus proche de l'habitat 9120 que de l'habitat 9190. On retiendra donc l'option de conservation de la superficie avec évolution possible en habitat 9120.

La conversion en HIR de prairie à agrostis commun serait envisageable dans la zone 7 à l'ouest de la station, où l'agrostis commun (*Agrostis capillaris*) est bien présent, mais cette option ne sera pas retenue, car la proximité du bois ne permettra pas d'atteindre un développement qualitatif optimal de l'habitat prairial pour des raisons d'ombrage excessif et d'enrichissement du sol par la chute des feuilles. Divers arguments tels que la valeur écologique et l'importance pour les chauves-souris en particulier plaident par contre pour la conservation des Chênes pédonculés isolés. L'objectif proposé ici sera donc un paysage de parc avec des chênes solitaires disséminés dans une prairie à flore bien diversifiée.



Tableau 2-2: Objectifs d'extension, développement ou conversion en faveur d'espèces de la ZSC II à prendre en considération dans la station II11

Espèce	Objectif	Population souhaitée	Station(s) concernée(s)
Lucane cerf-volant	Extension des populations et développement de celles-ci dans au moins trois sites de reproduction	Présence dans au moins 3 sites de reproduction	Non déterminée
Martin-pêcheur d'Europe	Réalisation d'au moins cinq sites possibles de reproduction dans les berges des cours d'eau et pièces d'eau dans la ZSC	Au moins cinq sites de reproduction possibles	II.9, II.11

Les terrains de la Régie des bâtiments présentent des endroits propices au développement d'un site de reproduction du lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) : des zones de lisières chaudes orientées au sud, avec une bonne quantité de vieux arbres à suintements.

La présence de vieux chênes est importante pour le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) et pour le Lérot (*Eliomys quercinus*). Les ormes (*Ulmus* sp.) et le saule marsault (*Salix caprea*) sont importants aussi pour nourrir les chenilles respectivement du thécla de l'orme (*Satyrrium w-album*) et du grand Mars changeant *Apatura iris*). Des lisières à manteau et ourlet entre les milieux ouverts et les bois seront favorables à presque toutes les espèces.

Pour le martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), un objectif sera la présence d'un site de nidification.

2.2 AUTRES OBJECTIFS DANS LA STATION II11

Comme nous l'avons déjà souligné, la station II11 Engeland joue pour les chauves-souris un rôle crucial de zone de connexion entre les différentes stations de la ZSCII. Mais elle a aussi une très importante fonction de zone d'habitat pour ces espèces. La gestion du terrain et la structure de la végétation (importance des éléments paysagers linéaires tels que les rangées d'arbres, les haies et les bandes boisées sur les routes de vol des chauves-souris) doivent en tenir compte :

- gestion : une gestion de fauche et de pâturage (des repousses) visant à amaigrir les prairies et accroître leur biodiversité favorisera la diversité de structure de la végétation et contribuera à accroître la richesse du milieu en insectes (moyennant certaines précautions en matière de vermifugeage du bétail) ;
- avec l'âge, les bois et bandes boisées deviendront également plus intéressants en termes d'offre de gîtes d'été pour les chauves-souris. Dans cette optique, la conservation d'arbres creux et de bois mort sur pied dans un bois de feuillus à structure bien diversifiée et dans les larges bandes boisées constitue un objectif important. Nous proposons de viser le maintien en permanence d'une densité de 25 à 30 cavités à l'hectare, ce qui correspond à 7 à 10 arbres creux par hectare (Van der Wijden & Verkem, 2004) ;
- bâtiments : une remise en service des anciennes écuries de l'Institut Pasteur serait particulièrement intéressante pour les chauves-souris (en particulier pour le murin à oreilles échancrées), mais aussi pour d'autres espèces cibles de mesures de protection telles que l'hirondelle rustique. Ces bâtiments sont bien situés pour servir de lieu central d'accueil des animaux assurant le pâturage dans la station II11, et plus largement dans l'ensemble de la ZSCII ;





Figure 2-1 - Les anciennes écuries de l'institut Pasteur (photo : www.acqu.be)

- un certain nombre de connexions entre les stations sont très étroites et cependant d'une grande importance, et leur préservation doit donc faire l'objet d'une attention particulière. Ceci concerne notamment la connexion sous le chemin de fer vers les stations II2-II3-II4, la connexion à l'est du cimetière d'Uccle vers la station II9 Kauwberg, et celle vers la station II7 Domaine Latour de Freins. À ces endroits stratégiques, il est essentiel de préserver la situation actuelle, et si possible aussi, de limiter l'éclairage urbain des voiries à traverser ;
- il importe également de poursuivre le développement du réseau de petits éléments paysagers (haies, bandes boisées, rangées d'arbres), et de le renforcer. Les vieilles bandes boisées et alignements d'arbres sur les parcelles du domaine de l'ISP appartenant à la Régie des bâtiments ont une grande importance dans le réseau d'éléments de connexion pour les chauves-souris, et doivent être conservés. L'alignement d'arbres situé juste en dehors de la station et qui la relie actuellement aux stations II13R Chapelle Hauwaert et II1 Bois de Verrewinkel est important aussi à ce point de vue. Cette rangée d'arbres a certes été épargnée par les plans de construction et lotissements, mais on peut se demander si les circonstances (éclairages de rue et de jardins...) ne vont pas devenir si défavorables qu'elles affecteront inmanquablement sa fonction de couloir écologique pour les chauves-souris, en tout cas pour les espèces les plus sensibles à la lumière telles que le Murin à oreilles échancrées. Dans cette optique, la plantation d'une bande boisée parallèle à la rangée d'arbres existante, mais située dans la station (dans la zone 12) est préconisée comme objectif, afin d'assurer la préservation à long terme de la connexion entre les zones boisées de la station II11 Engeland et des stations II13R Chapelle Hauwaert et II1 Bois de Verrewinkel ;
- partout où c'est possible, le développement d'un ourlet de mégaphorbiaie doit être envisagé le long de ces éléments linéaires. Cela permettra d'accroître considérablement la richesse du milieu en insectes.

3 DIFFICULTÉS

L'amélioration du développement des habitats naturels et de la nature en général dans la station II11 nécessite la réduction ou suppression d'un certain nombre de problèmes.

Difficultés relatives à la composition de la végétation

- De manière générale, malgré la présence de beaux grands Chênes pédonculés (*Quercus robur*) dans la zone boisée ouest et de quelques vieux merisiers (*Prunus avium*) dans la zone boisée centrale et les bandes boisées, le développement de la strate arborée laisse à désirer en raison d'une forte présence d'essences exotiques : le cerisier tardif (*Prunus serotina*) est encore bien présent, aussi dans le domaine de l'ISP. La strate arborée de la partie nord-ouest de la zone 7 est constituée de robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*).
- La végétation des milieux ouverts situés sur d'anciennes terres agricoles est encore fortement rudéralisée. La gestion de pâturage par des ânes récemment mise en œuvre n'est à elle seule pas suffisante pour réduire ce problème. Les prairies du domaine de l'ISP ont également besoin d'une gestion adéquate pour pouvoir se développer en habitat de haute valeur biologique. Une vigoureuse mesure d'amaigrissement initial y serait utile.



Difficultés relatives à la gestion

- Les prairies du domaine de l'ISP sont entourées de solides clôtures qui, faute d'entretien, ont été complètement envahies par la végétation et disparaissent dans les bandes boisées du bocage.

Difficultés relatives à de possibles développements futurs

- Un changement d'affectation des terrains de l'ISP dans le sens d'une utilisation du sol plus intensive affecterait sérieusement la qualité des habitats et la fonction de connexion de la station Engeland. Une affectation en faveur de la nature soutiendrait et compléterait au contraire les valeurs de nature présentes dans la station, et renforcerait son rôle fondamental de connexion.

Difficultés relatives aux perturbations d'origine humaine

- Les lotissements et projets de constructions « Engeland » et « Les Courses » sur des parcelles voisines de la station entraîneront l'exposition des zones périphériques à des perturbations accrues, ainsi qu'une augmentation inévitable de la pression récréative sur le plateau Engeland. Un changement d'affectation des bâtiments de l'ISP et/ou des terrains de la Régie des bâtiments le long de la rue Engeland pourrait aussi y exposer l'environnement à un surcroît de pressions.
- L'augmentation de la fréquentation récréative entraînera des problèmes tels qu'un piétinement excessif de la végétation, l'abandon de déchets et la circulation de chiens en liberté. Ces derniers sont un sérieux problème en raison du dérangement qu'ils occasionnent aux petits mammifères et aux oiseaux qui nichent près du sol et des déjections qu'ils laissent, source de désagrément pour les promeneurs et d'eutrophisation pour les habitats, sans parler du sentiment d'insécurité qu'ils peuvent susciter.
- Aménagement pour les promeneurs: le chemin qui traverse la station n'est pas aménagé pour une circulation en toutes saisons. Quand il fait boueux, les gens s'en écartent et piétinent la végétation environnante. Les parties en pente du chemin souffrent d'érosion, car leur renforcement en forme d'escalier n'est pas confortable à emprunter et la surface des marches s'érode, ce qui n'améliore pas la sécurité. Un bon aménagement pour les promeneurs devrait arrêter que les chemins deviennent toujours plus larges.
- L'augmentation de la fréquentation de la station et du dérangement risque aussi d'impacter sa fonction essentielle de couloir écologique. La conservation d'une zone de quiétude d'un seul tenant suffisamment étendue, peu fréquentée et préservée du dérangement (dans le domaine de l'ISP, par exemple) peut y remédier. Le murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) est une espèce rare de chauve-souris très sensible à la lumière. Le lotissement des milieux ouverts et petites zones boisées aux environs de la station I111 Engeland constitue une menace potentielle pour cette espèce vu le risque de pollution lumineuse, de disparition de terrains de chasse et de coupure de routes de vol. Une prise en compte de ces éléments est possible à travers une réglementation de l'accès.



4 DESCRIPTION DES MESURES DE GESTION

Carte 4.1 - Mesures de gestion dans la station II11

4.1 SYNTHÈSE DES MESURES DE GESTION DANS LA STATION II11

Le tableau ci-après récapitule les mesures de gestion requises dans la station II11 Engeland en fonction des habitats présents, ainsi que les mesures générales telles que prévues dans les annexes de l'arrêté de désignation de la ZSC II. La localisation des différentes mesures de gestion est indiquée sur la carte 4.1.

La numérotation des zones tient compte de l'extension de la ZSCII : les nouvelles zones sont identifiées par un numéro à trois chiffres terminé par 01. Le premier chiffre identifie le type de gestion, en référence à la numérotation antérieure à l'extension.

Pour la gestion des prairies, on se référera également à la note préliminaire Gestion naturelle des prairies dans les stations Natura 2000 Engeland et Kauwberg (annexe 5)



Tableau 4-1: Mesures de gestion de la station II11

Objectifs de conservation relatifs aux habitats d'intérêt communautaire pour lesquels le site a été désigné (Annexe I.1 de l'Ordonnance)							
Habitat d'intérêt communautaire	Superficie dans la station II11 (dans toute la ZSCII)	Mesures générales (cf. annexe 4 de l'arrêté de désignation)	Mesures spécifiques pour la station II11				
			Mesure de gestion	Emplacement/zone	Fréquence / moment	Remarques	Type de mesure*
6430 Mégaphorbiaies, sous-type lisières forestières	2,12 ha (2,99 ha)	<ul style="list-style-type: none"> - supprimer les sources d'assèchement et d'eutrophisation ; - supprimer les rejets d'eau usée et d'eau potentiellement polluée en provenance d'infrastructures de transport ; - récupérer et laisser s'infiltrer les eaux de pluie et récupérer les eaux de source propres ; - gérer activement les espèces exotiques invasives visées à l'annexe IV de l'ordonnance pour limiter leur dispersion ou les éradiquer ; - éviter l'embroussaillage et les plantations ; - éviter l'assèchement et l'eutrophisation ; - évacuer les eaux usées par les égouts ou les épurer localement ; - réaménager écologiquement les cours d'eau, pièces d'eau et zones de sources ou de suintement. 	Fauchage une fois par an (sept-oct) durant 2 à 3 ans, puis gestion de fauche cyclique une fois tous les trois ans (sept-oct.), en rotation sur un tiers de la lisière par an, avec évacuation, pour éviter le reboisement	zones 3 et 301	septembre/octobre	Transitions de hauteur progressive vers les bois tout autour : développer/maintenir un manteau forestier.	E
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	1,58 ha (6,71 ha)	<ul style="list-style-type: none"> - appliquer une gestion de fauche d'amaigrissement ; - éviter l'acidification et l'eutrophisation ; - restaurer le réseau écologique des prairies de grande valeur biologique. 	Gestion initiale: intervention unique de fraisage de restauration	zone 1, 101	en automne	Pas dans les zones périphériques d'extension des bandes boisées, et pas dans toutes les prairies à la fois, mais de manière étalée sur plusieurs années (3 fois deux prairies par an)	R
			Gestion de restauration, de 2019 à 2022 (ou plus si l'amaigrissement est encore insuffisant) : faucher deux fois par an avec évacuation	zones 1 et 101	première quinzaine de juin + deuxième quinzaine d'octobre		E
			Gestion d'entretien, à partir de 2023 (ou plus tard en cas d'amaigrissement insuffisant): fauchage une fois par an (en juin) + pâturage des repousses	zones 1 et 101	Fauchage en juin, pâturage des repousses jusqu'en octobre (début : dépend du nombre de bêtes).	Contrôle et réparation des clôtures existantes envahies par les bandes boisées autour des prairies de l'ISP (vérifier le bon état). Une zone périphérique variée pourrait s'y développer sous l'effet du pâturage.	R
			fauchage deux fois par an (mi-juin/mi-juillet + septembre) puis, après quelques années d'amaigrissement, pâturage extensif ou fauchage 1x /an (septembre)	zone 4	Fauchage en juin, pâturage des repousses jusqu'en octobre (début : dépend du nombre de bêtes).	Parcelle occupée jusqu'à il y a peu par un champ de maïs, faucher éventuellement 3x par an (mai / juillet / octobre) les premières années	R
			fauchage 2x /an (mi-juin/mi-juillet + septembre) puis, après quelques années d'amaigrissement, faucher une fois par an (septembre-octobre)	zone 5	mi-juin/mi-juillet et septembre-octobre		E
			Pâturage extensif	Zone 201	en saison de végétation (mai / octobre) ou toute l'année, à voir dans le plan de pâturage	Pâturage extensif dans le vallon sec pour y préserver la diversité de structure de la végétation avec recrû ligneux	R
			Fauchage et coupe par tronçons, selon une rotation	zone 6	tous les 4 ans	Lisière constituée d'une bande d'ourlet d'environ 5 mètres de large avec des ronciers et un recrû d'essences caractéristiques des habitats forestiers présents. Des buissons sont également possibles aux endroits les plus larges. En tenir compte dans la pose des clôtures pour le bétail le long des zones 1 et 101.	E
			Taille des arbres fruitiers. Gestion d'entretien de la prairie: fauchage une fois par an (en juin) + pâturage des repousses à partir de 2023 (ou plus tard en cas d'amaigrissement insuffisant)	zone 10	Taille tous les ans en hiver (décembre- mars) Fauchage en juin, pâturage des repousses jusqu'en octobre (début : dépend du nombre de bêtes).		R+E



9120 Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> of <i>Illici-Fagenion</i>).	0 ha (16,90 ha)	<ul style="list-style-type: none"> - accroître la quantité de bois mort sur pied ou au sol ; - gérer activement les espèces exotiques invasives visées à l'annexe IV de l'ordonnance pour limiter leur dispersion ou les éradiquer ; - canaliser la fréquentation récréative pour protéger les zones sensibles ; - développer une végétation de lisière sur les limites des parcelles forestières et dans les clairières. 	Gestion de type 6 – îlot de vieillissement : Ce type de gestion a pour but l'obtention de vieux et gros arbres habitat et le renforcement de leur présence (intervention dans la composition du peuplement, dégagement d'arbres objectif, gestion d'arbres vétérans, coupes de sécurité...).	zone 7	tous les 8 ans	Dans la lutte contre les robiniers, tenir compte de l'utilisation possible des vieux arbres (souvent creux) par les chauves-souris. L'annélation ou l'abattage progressif sont envisageables s'il y a suffisamment d'alternatives.	R
			Gestion des espèces exotiques invasives par le pâturage, en mettant l'accent sur la protection des arbres d'avenir.			Éclaircies sélectives par le haut pour améliorer la structure du peuplement. Dans la zone au nord du lotissement « Engeland », préserver particulièrement les chênes qui ont poussé en solitaire	
			Gestion de type 4 – chênaie mélangée : dans ce type de peuplement (éventuellement encore en formation), des éclaircies sélectives par le haut sont opérées en faveur d'essences améliorantes (dont la litière se décompose bien) pour obtenir un bois clair à structure bien diversifiée, avec une flore vernale.	zone 701			
				zones 6 et 8		voir habitat 6510 (manteau-ourlet) et lisières écologiques	E
9160 Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion-betuli</i>	1,12 ha (7,36 ha)	<ul style="list-style-type: none"> - accroître la quantité de bois mort sur pied ou au sol ; - gérer activement les espèces exotiques invasives visées à l'annexe IV de l'ordonnance pour limiter leur dispersion ou les éradiquer ; - supprimer les sources d'eutrophisation ; - canaliser la fréquentation récréative pour protéger les zones sensibles ; - développer une végétation de lisière sur les limites des parcelles forestières et dans les clairières. 	Gestion de type 6 – îlot de vieillissement : Ce type de gestion a pour but l'obtention de vieux et gros arbres habitat et le renforcement de leur présence (intervention dans la composition du peuplement, dégagement d'arbres objectif, gestion d'arbres vétérans, coupes de sécurité...). Les coupes d'exploitation d'arbres de valeur restent cependant possibles.	zones 9 et 901	tous les 8 ans		E
91E0 Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	0,37ha (14,3 ha)	<ul style="list-style-type: none"> - accroître la quantité de bois mort sur pied ou au sol ; - gérer activement les espèces exotiques invasives (voir annexe IV de l'ordonnance) pour limiter leur dispersion ou les éradiquer ; - supprimer les sources d'eutrophisation ; - récupérer et/ou laisser s'infiltrer les eaux propres de pluie et de source ; - évacuer les eaux usées par les égouts, ou les épurer localement ; - supprimer les rejets d'eaux usées et d'eaux potentiellement polluées en provenance d'infrastructures de transport ; - canaliser la fréquentation récréative pour protéger les zones sensibles ; - développer une végétation de lisière sur les limites des parcelles forestières et dans les clairières. 	Gestion de type 6 – îlot de vieillissement : Ce type de gestion a pour but l'obtention de vieux et gros arbres habitat et le renforcement de leur présence (intervention dans la composition du peuplement, dégagement d'arbres objectif, gestion d'arbres vétérans, coupes de sécurité...).	zone 7			E
Gestion des espèces exotiques invasives par le pâturage, en mettant l'accent sur la protection des arbres d'avenir.							

Objectifs de conservation relatifs aux espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles la station a été désignée (annexe II.1.1 de l'Ordonnance)

Espèce	Nom scientifique	Exigences écologiques de l'espèce	Mesure de gestion	Emplacement/zone	Fréquence / moment	Remarques	Type de mesure*
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	présence de bois mort sur pied, d'arbres âgés ou dépérissant, de préférence dans les lisières ou sur des talus et versants bien ensoleillés ;	Aménager des « pyramides à lucanes » et installation appropriée de bois mort à des endroits exposés au sud et bien ensoleillés de lisières forestières, talus, etc.	zones 6, 9 et 901		Voir fiche espèce	R
		présence des peuplements d'essences hôtes telles que <i>Quercus robur</i> , <i>Quercus petraea</i> , <i>Ulmus sp.</i> , <i>Prunus sp.</i> , <i>Tilia sp.</i> ;	Reconnecter entre elles les populations.			Voir fiche espèce	R
		présence d'un réseau de vieux arbres (d'essences hôtes) au sein des massifs forestiers ;					
		présence de biotopes urbains et éléments du paysage permettant d'améliorer la cohérence écologique du réseau Natura 2000 et du réseau écologique bruxellois ;					



		présence d'habitats favorables espacés de moins de 500m.					
--	--	--	--	--	--	--	--

Objectifs de conservation relatifs aux espèces de l'annexe II.1.2 de l'Ordonnance

Espèce	Nom scientifique	Exigences écologiques de l'espèce	Mesures spécifiques pour la station II11					
			Mesure de gestion	Emplacement/zone	Fréquence / moment	Remarques	Type de mesure*	
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	- présence de lisières et de clairières temporaires ou permanentes ;	Voir gestion de l'habitat 6510	zones 1, 101, 201 et 6			Favoriser la présence des proies	E
		- présence de milieux ouverts riches en nids de guêpes et bourdons, en reptiles et batraciens.						
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	- présence de sites de nidification et d'alimentation le long des ruisseaux et des étangs ; - présence d'une biomasse importante en poissons de petite taille ; - présence d'une végétation rivulaire suffisante fournissant aux oiseaux des postes d'affût au-dessus de l'eau.	Voir gestion des habitats 9120 et 9160	zone 7			Conserver des zones d'eau libre plus profonde (mare contre le talus du chemin de fer), et de branches basses au-dessus de l'eau Préserver la quiétude sur les sites de pêche.	E

Objectifs de conservation relatifs aux espèces d'intérêt régional (Annexe II.4)

Espèce	Nom scientifique	Exigences écologiques de l'espèce	Mesures spécifiques pour la station II11					
			Mesure de gestion	Emplacement/zone	Fréquence / moment	Remarques	Type de mesure*	
Fouine	<i>Martes foina</i>	- présence de zones de refuge ;	Voir mesures relatives à tous les habitats + gestion de lisières écologiques	partout				E
		- présence de biotopes urbains et éléments du paysage permettant d'améliorer la cohérence écologique du réseau Natura 2000 et du réseau écologique bruxellois ;	Disposer quelques tas de branches comme abri	dans toute la station			De préférence à des endroits pas trop sombres pour qu'ils puissent être recouverts par la végétation. Sur les lisières ou à proximité, des tas de branches résultant des coupes peuvent être utilisés.	R
		- présence de vergers et arbres fruitiers.						
Thécla de l'orme	<i>Satyrium w-album</i>	- présence de biotopes urbains et éléments du paysage permettant d'améliorer la cohérence écologique du réseau Natura 2000 et du réseau écologique bruxellois ; - présence de plantes hôtes (<i>Ulmus</i> sp.) et de plantes nectarifères telles que les ronces (<i>Rubus</i> sp.) et le troène (<i>Ligustrum vulgare</i>).	Conservation sélective ou plantation d'Orme lisse (<i>Ulmus laevis</i>)	planter avec modération (essence naturellement rare) dans l'habitat 91E0.			Voir fiche espèce Quelques ormes, de préférence en lisière ou en site parc, suffisent déjà au Thécla de l'orme. Utiliser de d'origine autochtone.	F
Lérot	<i>Eliomys quercinus</i>	- présence de zones de refuge ;	Voir mesures pour habitat 9160 et gestion de lisières écologiques				Voir fiche espèce	
		- présence de vergers et arbres fruitiers ;						
		- présence d'habitat d'hibernation (pose éventuelle de nichoirs) ;	Pose de nichoirs à lérots dans le verger et des bâtiments (étables)	zone 10				
Grand Mars changeant	<i>Apatura iris</i>	- présence de plantes hôtes telles que <i>Salix</i> sp ou <i>Populus tremula</i> ;	Conservation sélective ou plantation de saule marsault (<i>Salix caprea</i>) sur des lisières bien ensoleillées	zones 6, 801 et 901			Voir fiche espèce	E+R
		- présence de sources de nourriture pour l'espèce telles que des flaques d'eau riches en minéraux.						

Objectifs de conservation relatifs aux espèces bénéficiant d'une protection stricte sur tout le territoire de la Région

Espèce	Nom scientifique	Exigences écologiques de l'espèce	Mesures spécifiques pour la station II11					
			Mesure de gestion	Emplacement/zone	Fréquence / moment	Remarques	Type de mesure*	
Chauves-souris en général		présence de biotopes urbains et éléments du paysage permettant d'améliorer la cohérence écologique du réseau Natura 2000 et du réseau écologique bruxellois ;	Voir gestion des habitats				- gestion en faveur d'arbres habitats (gîtes)	E+R



	présence d'arbres à cavités, de bois mort sur pied, d'arbres âgés ou dépérissant ;				- diversifier la structure horizontale et verticale des peuplements (gagnages) - gestion des lisières et du verger (gagnages)	
	présence d'un habitat forestier à structure horizontale et verticale diversifiée ;					
	gestion en vue d'une plus grande abondance et diversité d'insectes ;	Voir gestion des habitats + verger et potagers familiaux écologiques			-	
	pollution lumineuse limitée ;	Conservation d'un maximum de grands arbres côté rue	en périphérie, le long de la rue Engeland et à hauteur des lotissements!		pour préserver les connexions essentielles vers les autres stations	E
	disponibilité de gîtes dans les bâtiments.	Remise en service d'étables dans des bâtiments + aménagement en gîtes				R

Mesures à large champ d'application, non liées à un habitat ou une espèce spécifique d'intérêt communautaire ou régional

Objectif de gestion	Mesure de gestion	Emplacement/zone	Fréquence / moment	Remarques	Type de mesure*
Indication des arbres remarquables	Faire l'inventaire des arbres remarquables, dégager ces arbres lors d'éclaircies et mettre en place leur suivi via le plan de gestion des arbres et l'évaluation visuelle VTA.				E
Gestion écologique des lisières	Appliquer une gestion de taillis sous futaie sur les lisières sélectionnées, avec conservation des vieux arbres, lutte contre les essences exotiques et coupe sélective des essences moins souhaitables au profit d'essences plus représentatives des habitats identifiés.	zones 8 et <u>801</u>			
Accroître la présence d'essences caractéristiques des habitats	Favoriser les essences caractéristiques des habitats	partout			E
Lutte contre les espèces exotiques invasives	- Cerisier tardif (<i>Prunus serotina</i>) : cette espèce exotique est particulièrement envahissante aux endroits bien ensoleillés sur des sols relativement secs, où elle peut s'implanter massivement. Une lutte est possible selon la <u>méthode dite « des perruques »</u> , qui consiste à couper les troncs à hauteur de hanche. L'ombrage du sol par la masse de rejets (« perruque ») qui se développe au bout de ces troncs freine la croissance du semis naturel de cette essence très héliophile. Un suivi attentif est nécessaire: durant les cinq années suivantes, il faut <u>supprimer les repousses</u> en milieu de printemps (fin avril) et en automne (première quinzaine d'octobre), à la débroussailluse ou à la faux et à la bêche. Si l'implantation est trop tenace, ces mesures devront être combinées à une réduction de l'ensoleillement par plantation d'arbres.	partout	Tous les 3 ans : contrôle de la présence d'essences exotiques invasives		E
Gestion de la sécurité	- coupes de sécurité en périphérie, le long des chemins et en bordure des bois ; - signalisation et organisation d'une communication adéquate en cas de tempête.	le long des chemins et en bordure des bois	Établir un plan de gestion des arbres avec délimitation des zones de risques + évaluation visuelle VTA 1x /an dans toute la station, voire plus souvent pour certains arbres		E
	assurer la sécurité de circulation (les marches sur le chemin sont abîmées)		Voir « Rendre le domaine accessible »		
Limiter les perturbations d'origine humaine	- réduire l'impact de la proximité de rues et lotissements ;	sur tout le pourtour de la station		Adapter l'éclairage aux exigences écologiques des espèces	R
	- canalisation stricte de la fréquentation récréative ;	partout		voir « Rendre le domaine accessible »	
	- ne pas utiliser de pesticides dans les potagers familiaux et le verger.	zones 10 et 11			
Rendre le domaine accessible	Rendre les chemins publics praticables toute l'année pour protéger la végétation sur les côtés : remise en état des chemins dans les zones humides par pose de caillebotis ; restaurer durablement la sécurité des marches aménagées sur les pentes, en conservant une zone latérale pour les vélos. Prévoir aussi une clôture à hauteur des réparations.			Végétation de valeur dans la zone 7. Clôtures en châtaignier, utiliser du bois certifié pour les aménagements (caillebotis, marches)	R
	Instauration de zones de quiétude dont la fréquentation est strictement limitée, ou qui ne sont accessibles que lors de visites guidées	<u>domaine ISP</u>			



	Établir un plan d'accessibilité tenant compte de l'extension de la station. L'accessibilité doit être bien étudiée pour éviter toute atteinte au rôle fondamental de connexion joué par la station.			Un accès limité p.ex. aux week-ends ou aux visites guidées peut aussi être envisagé.	R
Mesures de gestion dans la ZSC, mais en dehors des habitats					
Objectif de gestion	Mesure de gestion	Emplacement/zone	Fréquence / moment	Remarques	Type de mesure*
Gestion écologique des pelouses autour des bâtiments de l'ISP	Tonte des pelouses avec évacuation de l'herbe coupée, et pas d'apport d'engrais				R
Mesures indicatives en dehors de la ZSC					
Objectif de gestion	Mesure de gestion	Emplacement/zone	Fréquence / moment	Remarques	Type de mesure*
Assurer la connectivité pour les chauves-souris	- limiter l'éclairage perturbateur dans les zones limitrophes, ou le remplacer par un éclairage adapté ;	dans les lotissements et rues limitrophes			R
	- conservation et renforcement d'un maillage vert d'éléments verticaux (arbres et buissons).	partout			
Gestion écologique des pelouses autour des bâtiments de l'ISP	tonte des pelouses avec évacuation de l'herbe coupée, et pas d'apport d'engrais				
Gestion des eaux de pluie	Réaménagement écologique de Gaasbeek en fonction de la gestion des eaux de pluie			Collaboration avec la commune d'Uccle	R

* E=entretien, R=restauration/amélioration



4.2 GESTION DES ESPÈCES EXOTIQUES

Pour les espèces exotiques envahissantes, mentionnées dans l'annexe IV de l'ordonnance nature ou sur la liste européenne, un système de surveillance « early warning/rapid response » est d'application. Le Règlement européen relatif aux espèces exotiques envahissantes (n° 1143/2014) prévoit une action à trois niveaux : d'abord la prévention, qui est l'approche la plus efficace et économique, ensuite le signalement et l'intervention précoce, et enfin la gestion et les mesures de lutte pour contenir l'espèce et la faire régresser. À ce dernier stade, il est important d'évaluer soigneusement la faisabilité et la désirabilité de cette lutte.

Des contrôles assortis de mesures de lutte appropriées doivent être effectués tous les trois ans pour limiter l'extension des essences exotiques invasives et les éradiquer. Les zones de présence connue d'espèces invasives doivent faire l'objet d'un suivi plus intensif, en fonction des espèces à combattre : cerisier tardif (*Prunus serotina*) et Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) dans les zones 3, 7, 9, 301, 701 et 901, symphorine (*Symphoricarpos albus*) et fraisier des indes (*Duchesnea indica*) dans les zones 701 et 901.

Les espèces exotiques non invasives et autres essences moins souhaitables dans les habitats ne doivent pas être combattues activement, mais elles peuvent être supprimées en priorité (sauf s'il s'agit d'arbres remarquables) lors d'éclaircies.

Les populations d'oiseaux exotiques (surtout de perruches à collier, *Psittacula krameri*) posent un problème de concurrence pour l'occupation de cavités de reproduction. Étant donné que la régulation des populations de perruches se heurte à des difficultés pratiques et sociétales, on s'attachera surtout, par des processus naturels, à assurer une offre suffisante de vieux arbres à cavités.

4.3 GESTION EN FAVEUR DES ESPÈCES

Les mesures relatives aux espèces ont déjà en grande partie été évoquées plus haut. Nous en rappelons ci-dessous les principales ainsi que leur localisation :

Principaux points d'attention en faveur des chauves-souris et autres mammifères, oiseaux, amphibiens et invertébrés :

- lucane cerf-volant : les lieux les plus favorables pour l'aménagement de sites de reproduction se situent dans les zones 101 et 201, là où elles sont bordées au nord par de vieilles bandes boisées ou de vieux bois ;
- lérot : entretien du verger et des potagers familiaux écologiques (zones 10 et 11) : ne pas utiliser de pesticides ;
- chauves-souris :
 - o la gestion visera de manière générale à conserver et augmenter l'offre d'arbres creux et de bois mort sur pied (gestion de type 6 – îlots de vieillissement), et accroître ainsi l'offre de gîtes pour les chauves-souris et les oiseaux (pic noir (*Dryocopus martius*) et autres pics...). Le bois mort au sol est également important pour la faune, notamment pour les insectes et les amphibiens ;
 - o entre les zones boisées et les milieux ouverts, le développement de zones de transition de hauteur progressive (lisières à manteau et ourlet) contribuera à une plus grande abondance et diversité d'insectes. Ces lisières peuvent attirer beaucoup d'espèces, notamment des papillons, des reptiles et des mammifères (et devenir ainsi plus attractives pour la bondrée apivore par exemple), surtout lorsqu'elles sont orientées vers le sud et/ou l'ouest, de forme sinueuse (création d'un microclimat) et abritées du vent. Les zones 101 (partie nord-est) et 201 sont particulièrement bien situées pour cela. On veillera aussi à la présence des plantes hôtes du thécla de l'orme (*Satyrium w-album*) et du grand Mars changeant (*Apatura iris*), et de sources de nectar (ronciers...) pour ces papillons. ;
 - o les bâtiments existants (anciennes étables...) peuvent offrir de nouvelles opportunités moyennant certaines adaptations de leur utilisation et leur gestion ;
- laisser des tas de branches comme abris notamment pour les mustélidés sur les lisières des zones 801 et 901 ;
- l'amélioration progressive et contrôlée de la naturalité des habitats forestiers par les mesures décrites devrait aboutir à une diversification optimale de la structure verticale et horizontale de la végétation.



5 DISPENSE AUX INTERDICTIONS

L'ensemble des actes et des travaux tel que découlant du présent plan de gestion, nécessaire à la gestion écologique du site en vue d'atteindre les objectifs de conservation, font l'objet d'une dispense aux interdictions de l'article 12 de l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 24 septembre 2015 portant désignation du site Natura 2000 – ZSC II11 « Engeland », en application de l'article 47, § 2 de l'ordonnance du 1er mars 2012 relative à la conservation de la nature.



6 BIBLIOGRAPHIE

Publicaties:

Beheerplan van het Brusselse Zoniënwood, Boek II – Beheerdoelstellingen en -maatregelen. Ontwerp

Dietz C. & Kiefer A. 2017. Vleermuizen van Europa. Veldgids. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Hendrickx, P., Van Brussel, S., Verheijen, W., (2007). Opmaak van beheerplanning voor een aantal Natura 2000-gebieden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Gebied II 7 Latour de Freins-domein. Rapport Aeolus i.o.v. BIM

Van Brussel S. & Indeherberg M., 2007. Instandhoudingsdoelstellingen voor habitatrictlijngebieden gelegen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. SBZII: Bosgebieden en open gebieden in het zuiden van het Brussels Gewest. Ontwerp eindrapport. Studiebureau Aeolus in opdracht van het Brussels Instituut voor Milieubeheer, 71p. + bijlagen

Verkem S., De Maeseneer J., Vandendriessche B., Verbeylen G. & Yskout S., 2003. Zoogdieren in Vlaanderen. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002. Natuurpunt Studie & JNM-Zoogdierenwerkgroep, Mechelen & Gent. 451p

Willems W. 2017. 'Waarneming van de Ingekorven vleermuis in de SBZ 2 'Engeland', Rapport Natuurpunt Studie

Andere bronnen

Informatiebronnen beschikbaar gesteld door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest:

- Inventaris van de merkwaardige bomen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. (<http://bomen-inventaris.irisnet.be/index.php>)
- Register van het gevrijwaard erfgoed. (<http://erfgoed.brussels/ontdekken/register-van-het-gevrijwaard-erfgoed>)
- Hemels Brussel/Bruciel. Geoportaal met historische luchtfoto's (<http://hemels.brussels/>)
- BruGis. Geoportaal met o.a. beschermde landschappen, merkwaardige bomen en de Natura 2000 sites en habitats. (<https://mybrugis.irisnet.be>)
- IBGEBIM. Geoportaal van de biodiversiteit in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. (<http://geoportal.ibgebim.be/webgis/biodiversiteit.phtml?langtype=2067>)

Informatiebronnen beschikbaar gesteld door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest:

- Inventaris van de merkwaardige bomen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. (<http://bomen-inventaris.irisnet.be/index.php>)
- Register van het gevrijwaard erfgoed. (<http://erfgoed.brussels/ontdekken/register-van-het-gevrijwaard-erfgoed>)
- Hemels Brussel/Bruciel. Geoportaal met historische luchtfoto's (<http://hemels.brussels/>)
- BruGis. Geoportaal met o.a. beschermde landschappen, merkwaardige bomen en de Natura 2000 sites en habitats. (<https://mybrugis.irisnet.be>)
- Geoportal Leefmilieu Brussel. Geoportaal van de biodiversiteit in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. (<http://geoportal.ibgebim.be/webgis/biodiversiteit.phtml?langtype=2067>)
- Soortenfiches voor beheer (https://document.environment.brussels/opac_css/elecfile/20191015Doelsoortenbeheer_nl.pdf)



7 ANNEXES

Annexe 1 - Parcelles cadastrales

Annexe 2 - Rôle et importance des stations pour la cohérence de la Zone Spéciale de Conservation II

Annexe 3 - Annexe photographique pour la station II11

Annexe 4 - Annexe cartographique pour la station II11

Annexe 5 - Note sur la gestion des prairies des stations Engeland et Kauwberg



7.1 ANNEXE 1 - PARCELLES CADASTRALES

Pour l'identification des parcelles cadastrales, le code APNC_MAPC est utilisé dans la version 2016 du cadastre.

Station	Nom	Code "APNC_MAPC"	Superf. parc. cad. (ha)	% Natura 2000	Statut propriétaire
II11	Engeland	21614_F_0314_G_000_00	0,47	100 %	
II11	Engeland	21614_F_0314_R_000_00	0,03	100 %	
II11	Engeland	21614_F_0314_T_000_00	0,37	100 %	
II11	Engeland	21614_F_0341_G_000_00	1,65	100 %	
II11	Engeland	21614_F_0346_K_000_00	1,07	100 %	
II11	Engeland	21614_F_0346_L_000_00	0,23	100 %	
II11	Engeland	21614_F_0347_C_000_00	0,59	100 %	
II11	Engeland	21614_F_0347_F_000_00	0,60	100 %	
II11	Engeland	21614_F_0347_K_000_00	1,28	100 %	Commune d'Uccle
II11	Engeland	21614_F_0347_L_000_00	6,67	100 %	
II11	Engeland	21614_F_0347_M_000_00	0,56	100 %	
II11	Engeland	21614_F_0348_K_002_00	0,67	16 %	
II11	Engeland	21614_F_0348_L_002_00	1,39	90 %	Régie des Bâtiments
II11	Engeland	21614_F_0348_M_002_00	0,64	75 %	Régie des Bâtiments
II11	Engeland	21614_F_0348_N_002_00	1,14	99 %	Régie des Bâtiments
II11	Engeland	21614_F_0348_P_002_00	2,59	100 %	Régie des Bâtiments
II11	Engeland	21614_F_0348_R_002_00	0,80	100 %	
II11	Engeland	21614_F_0348_S_000_00	1,26	100 %	
II11	Engeland	21614_F_0348_S_002_00	2,57	100 %	Régie des Bâtiments
II11	Engeland	21614_F_0348_T_002_00	0,81	100 %	Régie des Bâtiments
II11	Engeland	21614_F_0348_V_002_00	0,92	100 %	Régie des Bâtiments
II11	Engeland	21614_F_0348_W_002_00	0,52	100 %	Régie des Bâtiments
II11	Engeland	21614_F_0348_X_000_00	0,27	13 %	
II11	Engeland	21614_F_0348_X_002_00	0,01	1 %	
II11	Engeland	21614_F_0348_Y_002_00	0,33	59 %	
II11	Engeland	21614_H_0056_X_000_02	0,09	100 %	
II11	Engeland	21614_H_0057_G_004_00	0,01	100 %	Commune d'Uccle
II11	Engeland	21614_H_0057_L_004_00	0,97	9 %	Commune d'Uccle



7.2 ANNEXE 2

RÔLE ET IMPORTANCE DES STATIONS POUR LA COHÉRENCE DE LA ZONE SPÉCIALE DE CONSERVATION II - DOCUMENT DE SYNTHÈSE DE LA ZSC II



MAI 2022

RÔLE ET IMPORTANCE DES STATIONS POUR LA COHÉRENCE DE LA ZONE SPÉCIALE DE CONSERVATION II

Document de synthèse de la ZSC II

TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction	2
2. Localisation	4
3. Statuts et protections	5
4. Habitats et espèces pour lesquels la ZSC est désignée.....	7
5. Importance relative des stations	9
6. Objectifs de conservation applicables.....	13
7. Points d'attention.....	14
8. Écologie du paysage	14

TABLEAUX

Tableau 4-1 – État de conservation des habitats d'intérêt communautaire selon l'annexe 3.2 de l'arrêté de modification de l'arrêté de désignation (situation lors de la désignation du site).....	7
Tableau 4-2 – État de conservation des espèces d'intérêt communautaire selon l'annexe 3.2 de l'arrêté de modification de l'arrêté de désignation (situation lors de la désignation du site).....	8
Tableau 5-1 – Superficies d'habitats présentes dans chaque station, avec indication de leur importance relative par rapport à l'ensemble de la ZSC (vert foncé et souligné : > 30 % du total, d'importance capitale - vert et gras : de 10 à 29 %, très importante - gris et italique : < 10 %, importante).....	10
Tableau 5-2 – Présence d'espèces d'intérêt communautaire, d'intérêt régional ou bénéficiant d'une protection stricte sur l'ensemble du territoire régional (selon les bases de données de BE, les plans de gestion et observations.be)	11
Tableau 6-1 – Objectifs d'extension et de conversion des habitats	13
Tableau 6-2 – Objectifs d'extension et de conversion en faveur d'espèces.....	13
Tableau 6-3 – Objectifs de conservation spécifiques pour la réserve naturelle du Kinsendael-Kriekenput	13

FIGURES

Figure 2-1 – Localisation des stations de la ZSC II.....	4
Figure 3-1 – Patrimoine classé dans la ZSC II.....	6
Figure 8-1 – Estimation théorique de l'utilisation écologique du paysage par les chauves-souris qui chassent dans une grande diversité de milieux (selon Aeolus 2007).....	15
Figure 8-2 – Connexions potentielles extérieures à la ZSC II (selon Aeolus 2007)	15
Figure 8-3 – Connexions écologiques.....	16



BE 1000002 – ZSC II : ZONES BOISÉES ET OUVERTES AU SUD DE LA RÉGION BRUXELLOISE – COMPLEXE VERREWINKEL – KINSENDAEL

1. INTRODUCTION

Dans le cadre de l'actualisation des plans de gestion Natura 2000 pour la Région de Bruxelles-Capitale, les plans de gestion des stations sont mis en conformité avec les dispositions de l'ordonnance du 1^{er} mars 2012 et avec les arrêtés de désignation des ZSC correspondantes. Comme chaque plan de gestion ne concerne qu'une ou quelques-unes des 48 stations Natura 2000, il y a un risque d'une certaine perte de la vision d'ensemble et d'indication insuffisante de l'importance relative d'une station donnée pour une espèce ou un habitat spécifique. Un document de synthèse peut aussi reprendre des objectifs de conservation spécifiques, tels que les conversions ou extensions souhaitées de certains habitats afin de permettre leur allocation la plus efficiente possible aux différentes stations.

C'est pourquoi le présent document de synthèse récapitule brièvement et de manière structurée les dispositions de l'arrêté de désignation¹ et de l'arrêté d'extension² de la ZSC II, et indique l'importance relative des stations pour les habitats et espèces d'intérêt communautaire ou d'importance régionale.

¹ Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 24 septembre 2015 portant désignation du site Natura 2000 - BE1000002 : « Zones boisées et ouvertes au sud de la Région bruxelloise – complexe Verrewinkel - Kinsendael » (M.B. du 22 octobre 2015), dénommé ci-après « l'arrêté de désignation ».

² Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 7 février 2019 modifiant l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 24 septembre 2015 portant désignation du site Natura 2000 - BE1000002 : « Zones boisées et ouvertes au sud de la Région bruxelloise – complexe Verrewinkel - Kinsendael ». — Extension (M.B. du 17 avril 2019), dénommé ci-après « l'arrêté de modification de l'arrêté de désignation ».



2. LOCALISATION

La ZSC II comprend les quinze stations suivantes, d'une superficie totale de 147 hectares (voir figure) :

- II.1 Bois de Verrewinkel (13,3 ha) ;
- II.2 Kinsendael (7,6 ha) ;
- II.3 Kriekenput (4,8 ha) ;
- II.4 Domaine Herdies (1,0 ha) ;
- II.5 Bois de Buysdelle (7,2 ha) ;
- II.6 Vallée du Buysdelle (4,1 ha) ;
- II.7 Domaine de Latour de Freins (8,4 ha) ;
- II.8 Marais du Moensberg (0,5 ha) ;
- II.9 Kauwberg (46,9 ha) ;
- II.10 Parc Fond'Roy (8,8 ha) ;
- II.11 Engeland (28,3 ha) ;
- II.12 Domaine de la CIBE (4,8 ha) ;
- II.13 Chapelle Hauwaert (3,5 ha) ;
- II.14 Parc de la Sauvagère (5,4 ha) ;
- II.15 Domaine Papenkasteel (2,4 ha).



NATURA 2000
BIJLAGE I.1
 Localisatie
 SBZ II
 Bosgebieden en open gebieden in
 het zuiden van het Brussels Gewest

- Natura 2000 gebied
- Hydrografisch netwerk
- Brussels Hoofdstedelijk Gewest

- II.1 Verrewinkebos
- II.2 Kinsendaal
- II.3 Kriekenput
- II.4 Herdies domein
- II.5 Buysdellebos
- II.6 Buysdellevallei
- II.7 Latour de Freins-domein
- II.8 Moensbergmoeras
- II.9 Kauwberg
- II.10 Fond'Roypark
- II.11 Engeland
- II.12 BIWM-domein
- II.13 Hauwaert-Kapel-domein
- II.14 Sauvagèrepark

100 0 100 200 m



Réalisé avec / Verwezenlijkt door middel van Brussels URMS & ©
 Distribution / Verspreiding & Copyright: CFB-CIBS
 Fond de plan / Achtergrond: © IGN-NBS

Figure 2-1 – Localisation des stations de la ZSC II



3. STATUTS ET PROTECTIONS

Depuis sa désignation le 22 octobre 2015, l'ensemble « Zones boisées et ouvertes au sud de la Région bruxelloise – complexe Verrewinkel - Kinsendael » fait partie du réseau européen Natura 2000 en tant que zone spéciale de conservation BE1000002 (ci-après « ZSC II »).

La ZSC II comprend la majeure partie de la **réserve naturelle du Kinsendael-Kriekenput** (stations II.2 et II.3) telle que désignée par l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 15 décembre 2016.

La ZSC II couvre la totalité ou une partie des monuments et **sites classés** suivants au sens de la législation sur la protection du patrimoine immobilier (Illustration 2) :

- l'ensemble formé par le Bois de Verrewinkel (19 juillet 1990) ;
- le Kinsendael (17 juin 1993) ;
- le Kriekenput (28 avril 1994) ;
- les terrains situés entre le Moensberg et le ruisseau « le Linkebeek » à Uccle (3 mars 1994) ;
- le Kauwberg (27 mai 2004) ;
- le château du Papenkasteel et ses abords (16 octobre 1978) ;
- le Parc de la Sauvagère (26 juin 1997) ;
- le Domaine de Latour de Freins (17 septembre 1998) ;
- le Bois de Buysdelle (12 février 1998) ;
- la ferme Saint-Eloy et ses environs immédiats (14 octobre 1971).

Les stations suivantes sont inscrites sur la **liste de sauvegarde** au sens de la législation sur la protection du patrimoine immobilier :

- II.5 Bois de Buysdelle ;
- II.7 Domaine de Latour de Freins ;
- II.14 Parc de la Sauvagère.



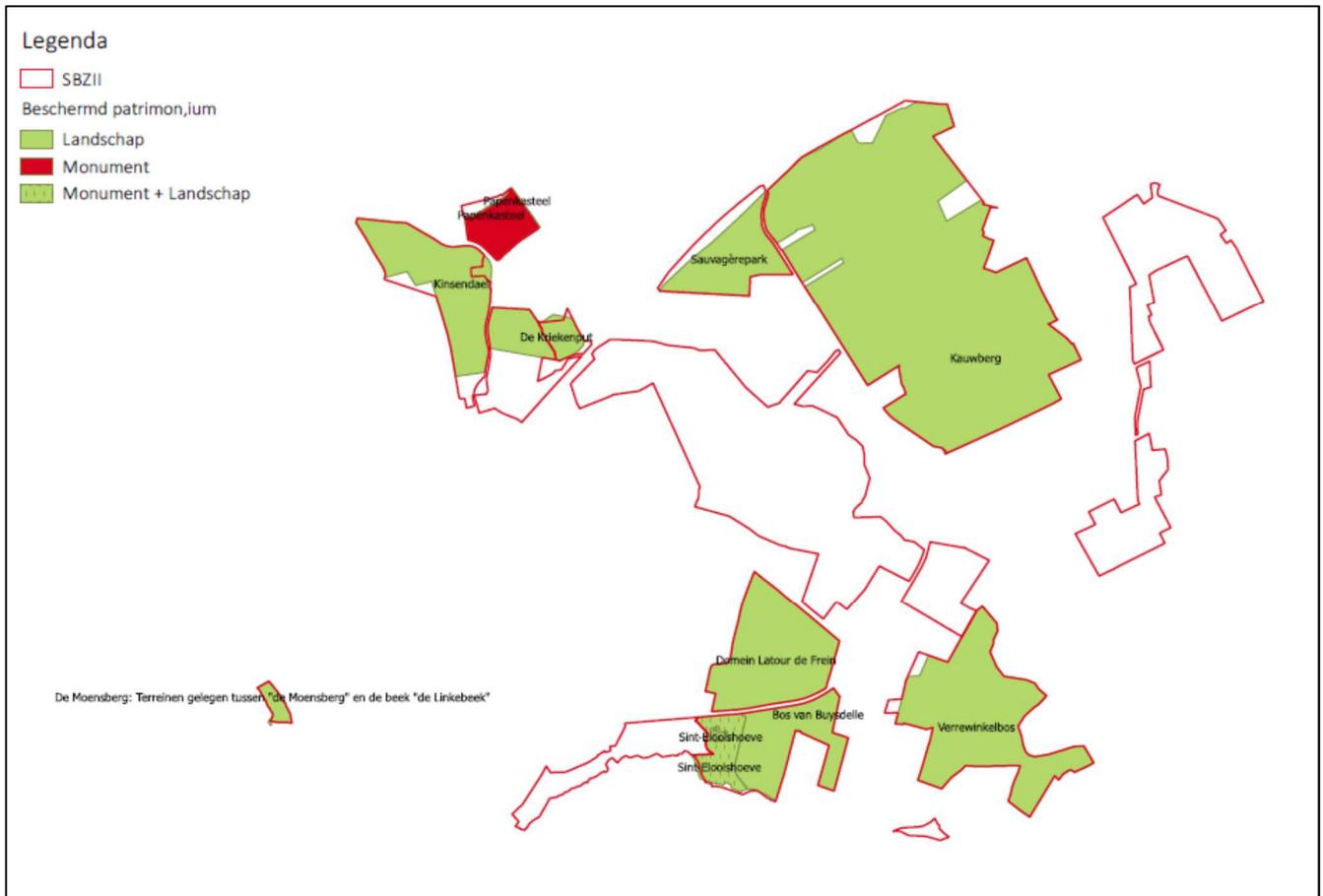


Figure 3-1 – Patrimoine classé dans la ZSC II

4. HABITATS ET ESPÈCES POUR LESQUELS LA ZSC EST DÉSIGNÉE

La ZSC II est désignée pour :

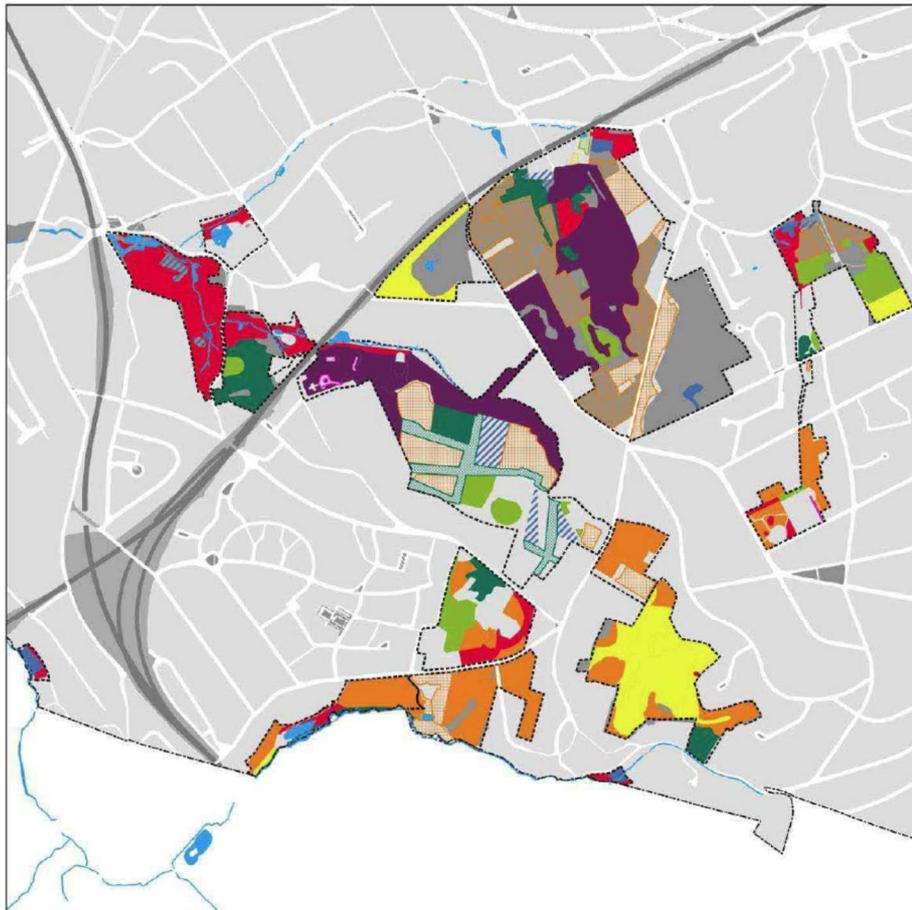
1. les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire :

- 6430 – mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (avec distinction entre lisières forestières et mégaphorbiaies humides) ;
- 6510 – prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ;
- 9120 – hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*) ;
- 9130 – hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* ;
- 9160 – chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli* ;
- 9190 – vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur* ;
- 91E0* – forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) ;

Tableau 4-1 – État de conservation des habitats d'intérêt communautaire selon l'annexe 3.2 de l'arrêté de modification de l'arrêté de désignation (situation lors de la désignation du site)

Staat van instandhouding op het tijdstip van aanwijzing van het Natura 2000 gebied									
Habitat code	PF	NP	Oppervlakte (ha)	Grotten	Kwaliteit gegevens	A/B/C/D representativiteit	A/B/C relatieve oppervlakte	A/B/C behoudsstatus	algemene beoordeling
6430			4,2	-	G	C	C	B	C
6510			6,7	-	G	C	C	B	B
9120			17	-	G	C	C	C	C
9130			11,6	-	G	B	C	B	B
9160			7,4	-	G	C	C	B	C
9190			19,8	-	G	B	C	C	C
91E0			14,3	-	G	B	C	A	A





2. les espèces d'intérêt communautaire :

- 1083 – *Lucanus cervus* - lucane cerf-volant ;
- 1321 – *Myotis emarginatus* - murin à oreilles échancrées ;
- *Dryocopus martius* - pic noir ;
- *Pernis apivorus* - bondrée apivore ;
- *Alcedo atthis* - martin-pêcheur d'Europe ;
- *Falco peregrinus* - faucon pèlerin ;

Tableau 4-2 – État de conservation des espèces d'intérêt communautaire selon l'annexe 3.2 de l'arrêté de modification de l'arrêté de désignation (situation lors de la désignation du site)

Staat van instandhouding op het tijdstip van de aanwijzing van het Natura 2000 gebied														
Soort					Populatie in het gebied					Beoordeling van het gebied				
Groep	code	Wetenschappelijke naam	S	NP	Type	Populatiegrootte		eenheid	Cat.	Kwaliteit gegevens	A/B/C/D	A/B/C		
						min	max					Populatie	Behoudsstatus	Isolément
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>	x		p				R	DD	C	B	A	B
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>		x										
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>			r				V	G	D	-	-	-
M	1324	<i>Myotis myotis</i>		x										

3. les habitats naturels d'intérêt régional :

- prairies à Populage des marais (*Caltha palustris*) ;
- prairies à Crételle (*Cynosurus cristatus*) ;
- prairies à Agrostis commun (*Agrostis capillaris*) ;



4. les espèces d'intérêt régional :

- *Hirundo rustica* – hirondelle rustique ;
- *Anguis fragilis* – orvet fragile ;
- *Lacerta vivipara* – lézard vivipare
- *Martes foina* – fouine ;
- *Eliomys quercinus* – lérot ;
- *Melolontha melolontha* – hanneton commun ;
- *Lucanus cervus* – lucane cerf-volant ;
- *Thecla betulae* – thécla du bouleau ;
- *Apatura iris* – grand Mars changeant ;
- *Satyrrium w-album* – thécla de l'orme ;

5. les espèces bénéficiant d'une protection stricte sur l'ensemble du territoire régional :

- *Nyctalus leisleri* – noctule de Leisler ;
- *Myotis mystacinus* – murin à moustaches ;
- *Myotis brandtii* – murin de Brandt ;
- *Plecotus auritus* – oreillard roux ;
- *Myotis daubentonii* – murin de Daubenton ;
- *Pipistrellus nathusii* – pipistrelle de Nathusius ;
- *Pipistrellus pipistrellus* – pipistrelle commune ;
- *Nyctalus noctula* – noctule commune ;
- *Eptesicus serotinus* – sérotine commune ;
- *Myotis nattereri* – murin de Natterer ;
- *Neottia ovata* – listère à feuilles ovales.

5. IMPORTANCE RELATIVE DES STATIONS

Toutes les stations ne sont pas désignées pour tous les habitats et espèces. Certains habitats ou espèces ne s'observent que dans une ou quelques stations, d'autres sont plus largement répandus. Dans le cadre de l'actualisation des mesures de gestion, il est utile de savoir quels sont les habitats ou espèces particulièrement importants dans chaque station afin qu'il puisse en être tenu compte au mieux dans le cadre des mesures de gestion.

Habitats

Pour déterminer l'importance relative de chaque station pour les différents habitats, la superficie d'un habitat présente dans la station est comparée à la superficie totale de cet habitat dans l'ensemble de la ZSC. La station doit être considérée comme **importante** pour l'habitat si le pourcentage correspondant est de 0 à 10 %, comme **très importante** s'il est de 11 à 30 %, et comme **d'importance capitale** s'il est supérieur à 30 %.

Pour chaque station, le plan de gestion correspondant reprendra brièvement la liste des habitats et espèces présents dans la station et leur importance relative par rapport à l'ensemble de la ZSC.



Tableau 5-1 – Superficies d'habitats présentes dans chaque station, avec indication de leur importance relative par rapport à l'ensemble de la ZSC (vert foncé et souligné : > 30 % du total, d'importance capitale - vert et gras : de 10 à 29 %, très importante - gris et italique : < 10 %, importante)

Station	II.1 Verrewinkel	II.2 Kinsendael	II.3 Kriekenput	II.4 Herdies	II.5 Bois de Buysdelle	II.6 Vallée du Buysdelle	II.7 Latour de Freins	II.8 Marais du Moensberg	II.9 Kauwberg	II.10 Parc Fond'Roy	II.11 Engeland	II.12 CIBE	II.13 Chapelle Hauwaert	II.14 Parc de la Sauvagère	II.15 Papen kasteel	Superf. tot. (ha) GIS	Superficie tot. (ha) cf arrêté d'extension (ann. 3.2)
Superficie de la station (ha)	13,3	7,6	4,8	1,0	7,2	4,1	8,4	0,5	46,9	8,8	28,31	4,8	3,5	5,4	2,4	147	
Superficie d'habitats (ha) dans la station	12,67	7,03	3,91	0,71	6,19	3,69	5,26	0,44	30,82	6,21	18,37	2,89	2,96	2,05	0,51	103,73	
6430 Mégaphorbiaies, sous-type lisières forestières		0,41							0,33	<i>0,13</i>	<u>2,12</u>					2,99	4,2
6430 Mégaphorbiaies, sous-type humide à détrempé	0,18	<i>0,05</i>				<i>0,06</i>		0,28	<u>0,47</u>	0,13						1,18	
6510 Prairies maigres de fauche, sous-type moyennement sec à humide (<i>Arrhenatherion</i>)			<i>0,32</i>				1,53		0,76	<u>2,38</u>	1,58	<i>0,14</i>				6,71	6,7
9120 Hêtraies acidophiles	3,12				4,70	2,69	<i>1,76</i>					2,34	2,29			16,90	17
9130 Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	<u>8,43</u>					<i>0,15</i>				<i>0,85</i>			<i>0,04</i>	2,05		11,53	11,6
9160 Chênaies-charmaies (<i>Carpinion-Betuli</i>)	<i>0,72</i>		<u>2,50</u>		<i>0,02</i>	<i>0,35</i>	0,77		<i>1,61</i>	<i>0,27</i>	1,12³					7,36	7,4
9190 Chênaies acidophiles									<u>11,90</u>		<u>7,70</u>					19,6	19,8
91E0 Forêts alluviales, sous-type aulnaie-frênaie à <i>Carex remota</i>	<i>0,02</i>	<u>0,57</u>	<i>0,09</i>	<u>0,59</u>												1,27	14,3
91E0 Forêts alluviales, sous-type frênaie-ormaie à cerisier à grappes	<i>0,19</i>	<u>5,99</u>	<i>1,00</i>	<i>0,12</i>		<i>0,45</i>	<i>1,20</i>	<i>0,16</i>	<i>0,72</i>	<i>1,05</i>	<i>0,37</i>	<i>0,34</i>			<i>0,51</i>	12,12	
91E0 Forêts alluviales, sous-type saulaie arborescente à saule blanc									<u>0,71</u>							0,71	
HIR Prairies à populage des marais									<u>0,17</u>							0,17	
HIR Prairies à crételle					<i>1,47</i>				<u>14,08</u>	<i>1,40</i>	5,26	<i>0,06</i>	<i>0,63</i>			22,9	
HIR Prairies à potentille des oies									<u>0,06</u>							0,06	
HIR Prairies à agrostis commun											<u>0,21</u>	<i>0,02</i>				0,21	

³ Cette superficie ne tient pas compte de 3,7 de bande boisée (corridor 9160), non pris en compte en tant qu'habitat.



Espèces

Pour déterminer l'importance relative de chaque station pour les différentes espèces, le tableau ci-dessous rassemble les données de présence effective ou potentielle des espèces d'intérêt communautaire ou régional et des espèces bénéficiant d'une protection stricte sur l'ensemble du territoire régional, en précisant si l'espèce a été observée récemment (1998-2016) dans la station ou à proximité immédiate, s'il y a un potentiel, mais pas de données de présence connue ou si l'espèce n'a pas été observée dans la station.

Tableau 5-2 – Présence d'espèces d'intérêt communautaire, d'intérêt régional ou bénéficiant d'une protection stricte sur l'ensemble du territoire régional (selon les bases de données de BE, les plans de gestion et observations.be)

	II.1 Verre winkel	II.2 Kinsendael	II.3 Kriekenput	II.4 Herdies	II.5 Bois de Buysdelle	II.6 Vallée du Buysdelle	II.7 Latour de Freins	II.8 Marais du Moensberg	II.9 Kawberg	II.10 Parc Fond'Roy	II.11 Engeland	II.12 CIBE	II.13 Chapelle Hauwaert	II.14 Parc de la Sauvagère	II.15 Papenkasteel
Espèces d'intérêt communautaire															
<i>Lucanus cervus</i> – Lucane cerf-volant	P		P		P	P	P		P	P	X (à proximité)				
<i>Myotis emarginatus</i> – Murin à oreilles échancrées	P						P		P	P	X				
<i>Dryocopus martius</i> – Pic noir	X	X	P		P	P	P		X	P	P		P	X	
<i>Pernis apivorus</i> – Bondrée apivore	P		P		P	P	X		X	P	X		X	X	
<i>Alcedo atthis</i> – Martin-pêcheur		X(b)							X		X				
<i>Falco peregrinus</i> – Faucon pèlerin					X				X	X				X	
Espèces d'intérêt régional															
<i>Hirundo rustica</i> – Hirondelle rustique		P							X		X			X	
<i>Anguis fragilis</i> – Orvet fragile		P							P	P					
<i>Lacerta vivipara</i> – Lézard vivipare															
<i>Martes foina</i> – Fouine	X	P	P		P	P	P		P	X (à proximité)	X (à proximité)				X(w)
<i>Eliomys quercinus</i> – Lérot	P	P	P		P	P	P		P	P	P				
<i>Melolontha melolontha</i> – Hanneton commun															
<i>Thecla betulae</i> – Thécla du bouleau		P							X	P					
<i>Apatura iris</i> – Grand Mars changeant	P	P	P	P		P	P	P	P	P	X	P			P
<i>Satyrrium w-album</i> – Thécla de l'orme	P	X	X	P		P	P	P	P	P	X (à proximité)	P			P
Espèces bénéficiant d'une protection stricte sur l'ensemble du territoire régional⁴															
<i>Nyctalus leisleri</i> – Noctule de Leisler	X	P	P	P	P	P	P	P	X	P	X	P	P	P	P
<i>Myotis mystacinus</i> – Murin à moustaches	P	P	P	P	P	P	P	P	X	P	P	P	P	P	P
<i>Myotis brandtii</i> – Murin de Brandt	P	P	P	P	P	X	P	P	P	P	P	P	P	P	P
<i>Plecotus auritus</i> – Oreillard roux	P	X	X	P	X	P	P	P	X	P	X	P	P	P	P
<i>Myotis daubentonii</i> – Murin de Daubenton	X				X								P		
<i>Pipistrellus nathusii</i> – Pipistrelle de Nathusius	P	X	P	P	P	X	P	P	X	P	X	P	P	P	P
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> – Pipistrelle commune	X	X	X	X	X	X	P	P	X	P	X	P	P	X (à proximité)	X (à proximité)
<i>Nyctalus noctula</i> – Noctule	X	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P		P

⁴ Certaines chauves-souris observées n'ont pas pu être déterminées jusqu'à l'espèce, mais seulement jusqu'au genre. Des murins indéterminés ont ainsi été observés dans les stations 1, 2, 5, 6, 9 et 11, et des pipistrelles indéterminées dans les stations 1, 6 et 9



	II.1 Verre winkel	II.2 Kinsendael	II.3 Kriekenput	II.4 Herdies	II.5 Bois de Buysdelle	II.6 Vallée du Buysdelle	II.7 Latour de Freins	II.8 Marais du Moensberg	II.9 Kauwberg	II.10 Parc Fond'Roy	II.11 Engeland	II.12 CIBE	II.13 Chapelle Hauwaert	II.14 Parc de la Sauvagère	II.15 Papenkasteel
commune															
<i>Eptesicus serotinus</i> – Sérotine commune	X	X	X	X	P	X	P	P	X	P	X	P	P		P
<i>Myotis nattereri</i> – Murin de Natterer	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	X	P	P	P	P
<i>Pipistrellus sp.*</i>	X	X				X			X						
<i>Nyctalus sp.*</i>	X														
<i>Chiroptera sp.**</i>	X	X	X	X	X	X			X						
<i>Neottia ovata</i> – Listère à feuilles ovales	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P			P

* observations de chauves-souris provenant de bases de données, pour lesquelles une distinction certaine entre des espèces d'un même genre n'a pas été possible.

** observations de chauves-souris en général, sans précision de l'espèce

Avec :

Aucune donnée connue de 1998-2017	
Présence possible mais non confirmée de 1998-2017	P
Espèce observée (1998-2017)	X : cf. base de données BE
	X (o) : cf. base de données BE, à proximité de la station (< 100 m)
	X(b) : cf. plan de gestion
	X(w) : données complémentaires provenant d'observations.be

Les données de présence effective proviennent des bases de données de Bruxelles-Environnement (X) et des analyses du plan de gestion (X(b)). La présence de ces espèces a également fait l'objet de recherches sur observations.be. Les données provenant de ces recherches sont notées X(w). Sur Observations.be, la localisation exacte de certaines observations est cachée pour des raisons de sécurité. C'est notamment le cas pour le lucane cerf-volant, le grand Mars changeant et le lérot, dont les points de présence à Bruxelles n'ont donc pas pu être localisés avec précision.



6. OBJECTIFS DE CONSERVATION APPLICABLES

Sur ce point, on se référera intégralement au tableau de l'annexe 4 de l'arrêté de désignation, tel que modifié et complété par les annexes 4, 5 et 6 de l'arrêté de modification. Ces tableaux constituent également le cadre explicite pour la mise en œuvre des mesures de conservation.

Extensions et/ou conversions d'habitats souhaitées

Le tableau des objectifs de conservation mentionne un certain nombre d'extensions d'habitat souhaitées, ainsi qu'une conversion d'un habitat d'intérêt communautaire en un habitat d'intérêt régional. Les lieux de mise en œuvre de ces mesures doivent être déterminés en concertation avec le groupe de pilotage. Dans le tableau ci-dessous ne figurent que les objectifs d'extension et de conversion.

Tableau 6-1 – Objectifs d'extension et de conversion des habitats

Habitat	Objectif quantitatif	Superficie actuelle	Superficie souhaitée	Station(s) concernée(s)
9120	Extension progressive par conversion de peuplements de conifères existants	17 ha	? non mentionnée (extension par évolution de 9190 non prise en compte ?)	II.9
9190	- conservation d'au moins 15 ha avec évolution possible en 9120 - conversion possible de 4,6 ha en végétation de prairie (p.ex. en prairie à Agrostis commun)	19,6 ha	Au moins 15 ha	II.9 et/ou II.11
HIR Prairie à Populage des marais	Extension progressive à 1 ha	0,2 ha	1 ha	II.9

Tableau 6-2 – Objectifs d'extension et de conversion en faveur d'espèces

Espèce	Objectif	Population actuelle	Population souhaitée	Station(s) concernée(s)
Lucane cerf-volant	Extension des populations et développement de celles-ci dans au moins trois sites de reproduction		Présence dans au moins trois sites de reproduction	?
Martin-pêcheur	Au moins cinq sites possibles de reproduction sur les berges de cours d'eau et points d'eau dans la ZSC		Au moins cinq sites possibles de reproduction	II.9, II.11

Objectifs de conservation spécifiquement applicables aux stations II2, II3 ou II4

Le tableau ci-dessous mentionne quelques objectifs spécifiques pour la réserve naturelle du Kinsendael-Kriekenput.

Tableau 6-3 – Objectifs de conservation spécifiques pour la réserve naturelle du Kinsendael-Kriekenput

Habitat	Sous-type	Superficie totale dans la ZSCII	Objectif quantitatif pour les stations II2, II3 ou II4
6430	Lisières forestières	2,99 ha	Conservation de 0,4 ha d'habitat 6430 sous-type lisières forestières présent dans la réserve naturelle du Kinsendael-Kriekenput
9160		6,2 ha	Conservation d'au moins 0,4 ha d'habitat 9160 dans la réserve naturelle du Kinsendael-Kriekenput
91E0		14,1 ha	Conservation d'au moins 7,1 ha de cet habitat dans la réserve naturelle du Kinsendael-Kriekenput



7. POINTS D'ATTENTION

Les remarques suivantes, évoquées, mais non prises en compte pour diverses raisons dans l'arrêté de désignation, pourraient s'avérer pertinentes lors de l'actualisation des plans de gestion :

- l'amélioration des clôtures de l'avenue des Muses, voisines du bois du Verrewinkel, qui pourrait faire l'objet à l'avenir d'un contrat de gestion avec les propriétaires concernés ;
- la fixation d'objectifs de conservation pour le grand murin et la barbastelle, en ce que ces espèces n'ont plus été observées lors des dix dernières années et que les mesures générales préconisées pour le groupe des chauves-souris permettent de subvenir à leurs besoins en matière d'habitat si ces espèces étaient à nouveau observées ;
- les inquiétudes quant à l'objectif qualitatif de conservation visant au maintien de bois mort sur pied ou au sol à raison de minimum 4 % du volume total sur pied dans plusieurs habitats, puisque la présence de bois mort est essentielle pour atteindre un écosystème boisé en équilibre et que l'objectif est raisonnable par rapport à la proportion de bois mort dans les écosystèmes naturels (jusqu'à 25 %). Il sera par ailleurs tenu compte des particularités de chaque site lors de la rédaction des plans de gestion.

8. ÉCOLOGIE DU PAYSAGE

Pour de très nombreuses espèces, et notamment pour les chauves-souris, l'important n'est pas seulement la qualité écologique au sein des stations de la ZSCII, mais aussi les connexions entre les stations. Le rapport sur les objectifs de conservation de la ZSC II (Aeolus, 2007) avait, de manière théorique, tenté d'identifier les connexions les plus importantes pour les chauves-souris. Il est important d'intégrer ces connaissances dans les plans de gestion des stations :

- pour les espèces qui chassent de préférence en forêt et préfèrent les paysages comportant une grande part de végétation ligneuse :
 - . la station II11 est une zone de connexion importante et peut jouer un rôle pour relier entre eux les noyaux forestiers de la station II1 et des ensembles II2-II3-II4 et II5-II6-II7. Le **réseau d'éléments paysagers linéaires** en II11 est important en tant que connexion entre la station II11 et l'ensemble II5-II6-II7 ;
 - . la station II13 est également très importante pour une connexion durable ;
 - . pour développer la fonction de gagnage de la station II9, il est important de maintenir une bonne connexion entre celle-ci et d'autres zones de gagnages et sites de gîtes d'été.
- pour les espèces qui chassent de préférence dans les zones humides et au-dessus de plans d'eau et qui ont leurs gîtes d'été en forêt :
 - . aucune connexion importante n'a été indiquée pour ces espèces, étant donné la présence très limitée de marais et plans d'eau dans la ZSCII ;
- pour les espèces qui chassent dans une grande diversité de milieux :
 - . ces espèces utilisent aussi les connexions indiquées pour les espèces du premier groupe ;
 - . les stations II8, II10 et II12 sont aussi considérées comme des gagnages potentiels ;
 - . les stations II10, II11, II12 et II13 sont aussi considérées comme des sites potentiels de gîtes d'été ;
 - . des bâtiments situés dans les environs peuvent servir de gîtes d'été, depuis lesquels des connexions vers la ZSCII sont importantes.

Ceci est présenté de manière visuelle dans les figures qui suivent :



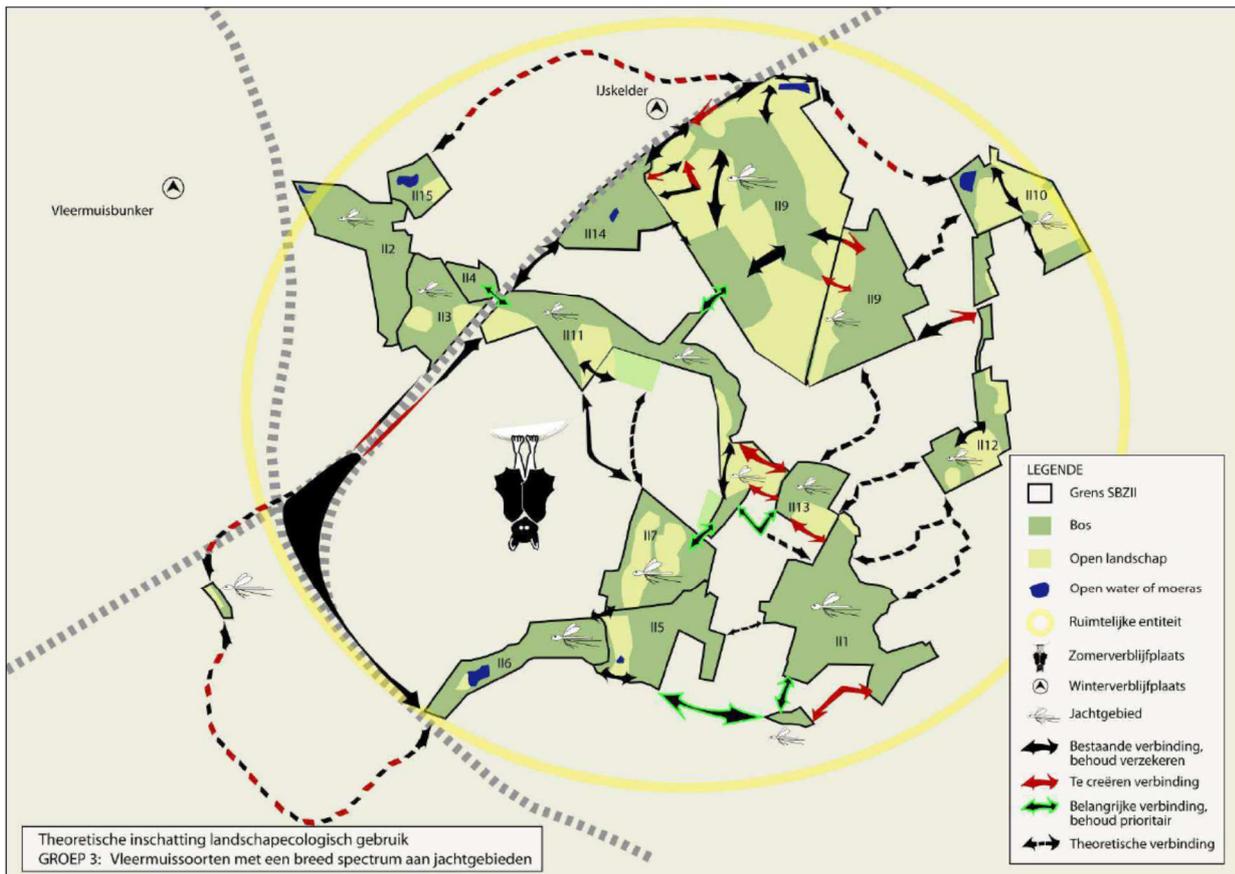


Figure 8-1 – Estimation théorique de l'utilisation écologique du paysage par les chauves-souris qui chassent dans une grande diversité de milieux (selon Aeolus 2007)

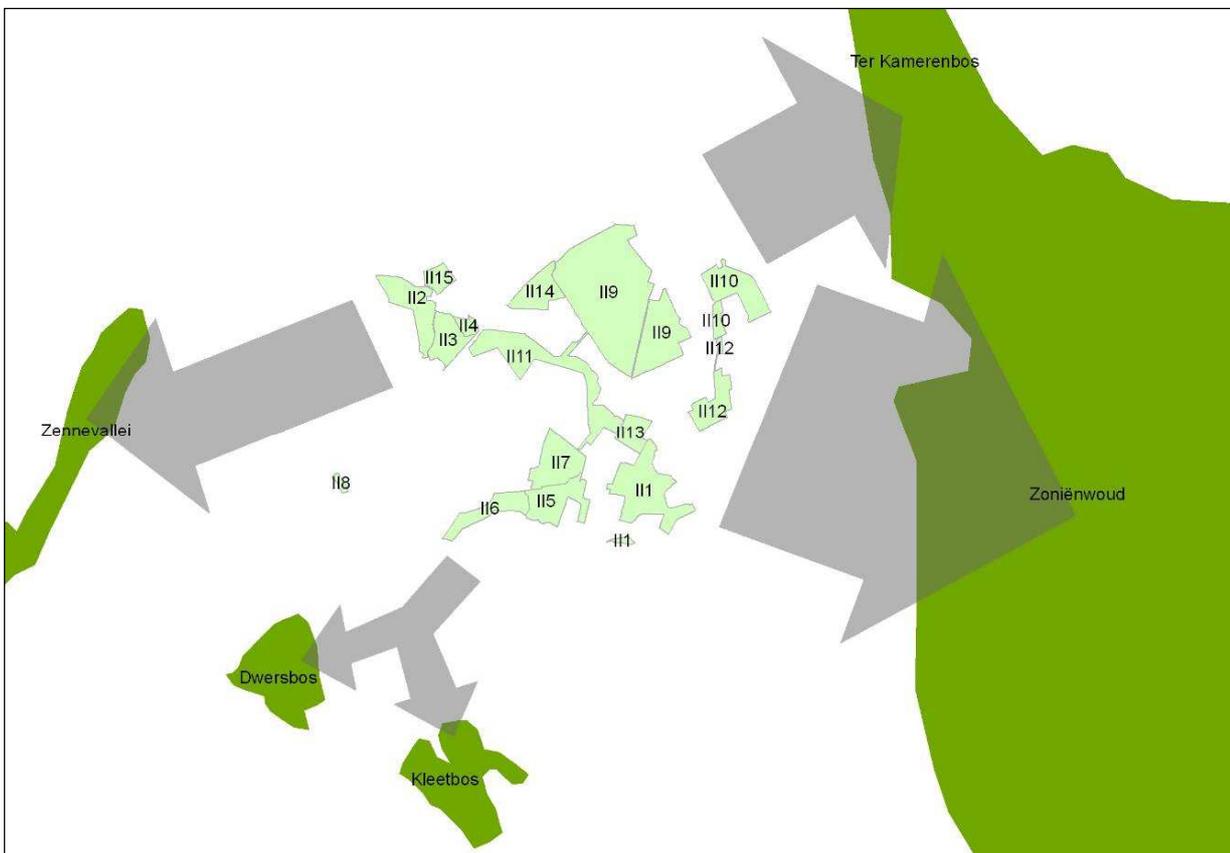


Figure 8-2 – Connexions potentielles extérieures à la ZSC II (selon Aeolus 2007)



En complément, la couche cartographique « IBGE:wsl_bruenvi_ecology_network » présente un classement des unités de terrain en fonction de leur importance pour les connexions écologiques au sens large, non limitées au seul groupe des chauves-souris.

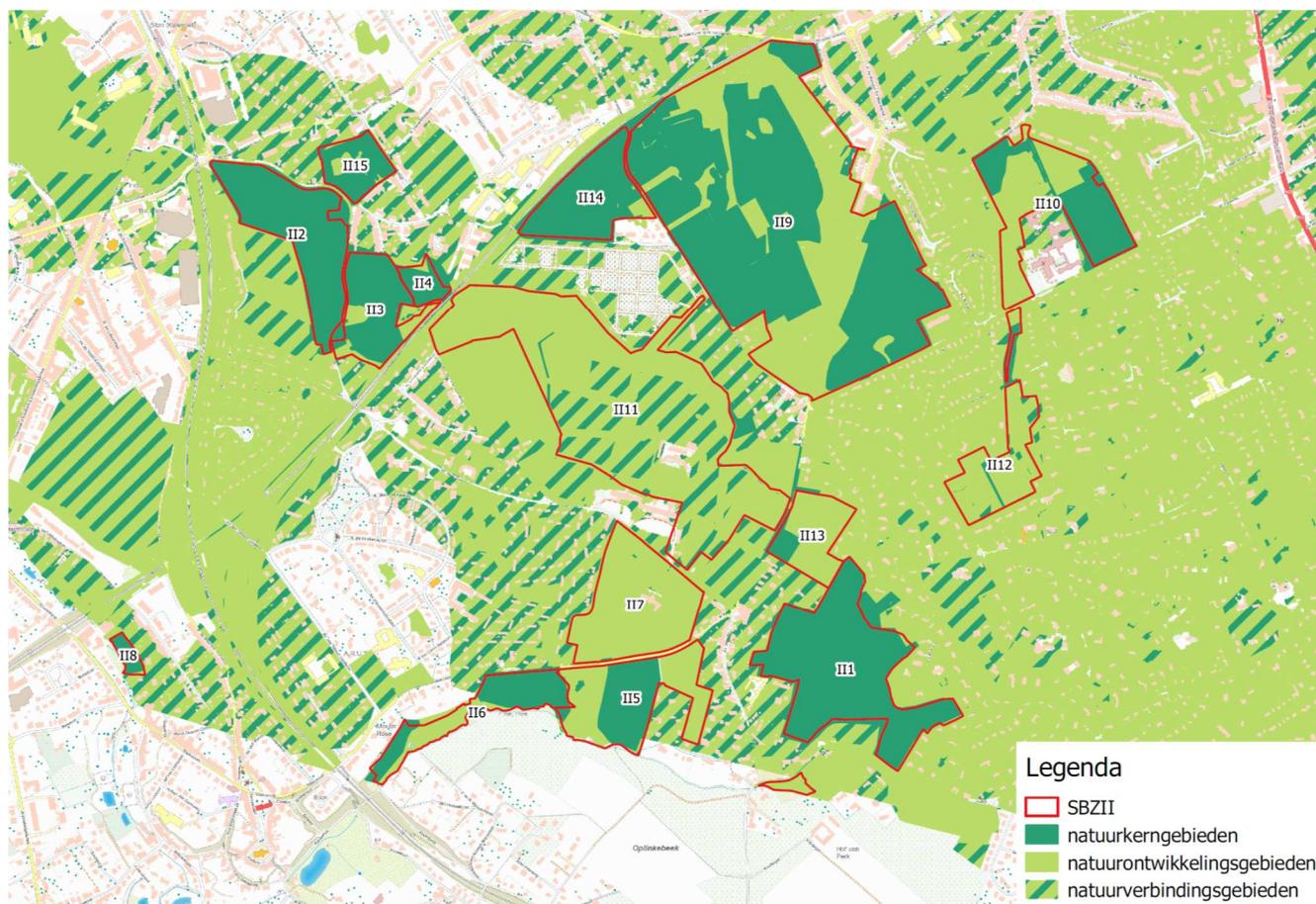


Figure 8-3 – Connexions écologiques

Les figures ci-dessus montrent que les éléments suivants sont importants pour la cohésion écologique de la ZSC :

- les vallées des ruisseaux sont des porteurs naturels de structure du paysage entre les stations et forment aussi des connexions extérieures aux limites de la ZSC (au NO via le Geleytsbeek vers le Keyenbempt ; au SO vers le Linkebeek et les affluents et zones vertes de son cours supérieur) ;
- les bermes de chemin de fer forment des connexions linéaires directes entre les stations de la ZSC et hors de celles-ci ;
- de par sa situation, la station II11 - Engeland constitue un maillon stratégique essentiel entre les stations du nord et du sud de la ZSC ;
- le cimetière d'Uccle occupe aussi une position centrale dans la ZSC et constitue un chaînon entre les stations Engeland et Kauwberg ;
- les jardins privés et la végétation publique (arbres d'avenue...) peuvent aussi jouer un rôle très important, notamment dans la connexion entre la ZSC et la forêt de Soignes ;
- des zones peu ou pas morcelées contiguës à la ZSC telles que le Keyenbempt et le plateau Avijl peuvent contribuer de manière significative aux objectifs de conservation de la ZSC.

INFO



02 775 75 75
WWW.LEEFMILIEUBRUSSEL.BE

Rédaction : Sweco Belgium s.a. (Royal Haskoning DHV) & Hesselteer sprl: Sofie Fabri, Guy Geudens, Guy Heutz, Tom Neels

Comité de lecture : Bruxelles Environnement – BE

Éditeur responsable : F. Fontaine et M. Gryseels – Avenue du Port 86C/3000 - 1000 Bruxelles

Numéro de projet : 5029240008



7.3 ANNEXE 3 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE POUR LA STATION II11 ENGELAND (PHOTOS HESSELTEER)



II11_01. Pâturage par des ânes dans la zone 1



II11_02. Prairie riche en nutriments avec vue sur le vallon sec à l'arrière-plan



II11_03. L'Ophrys abeille, indicateur d'un bon potentiel de développement d'un pré de fauche riche en espèces végétales (habitat 6510)



II11_04. Développement d'un pré de fauche avec mégaphorbiaie à hauteur de l'avenue Dolez



II11_05. Le vallon sec



II11_06. Les vieilles bandes boisées empiètent de plus en plus sur les prairies



II11_07. Chemin aménagé pour guider les promeneurs

7.4 ANNEXE 4 - ANNEXE CARTOGRAPHIQUE POUR LA STATION II11

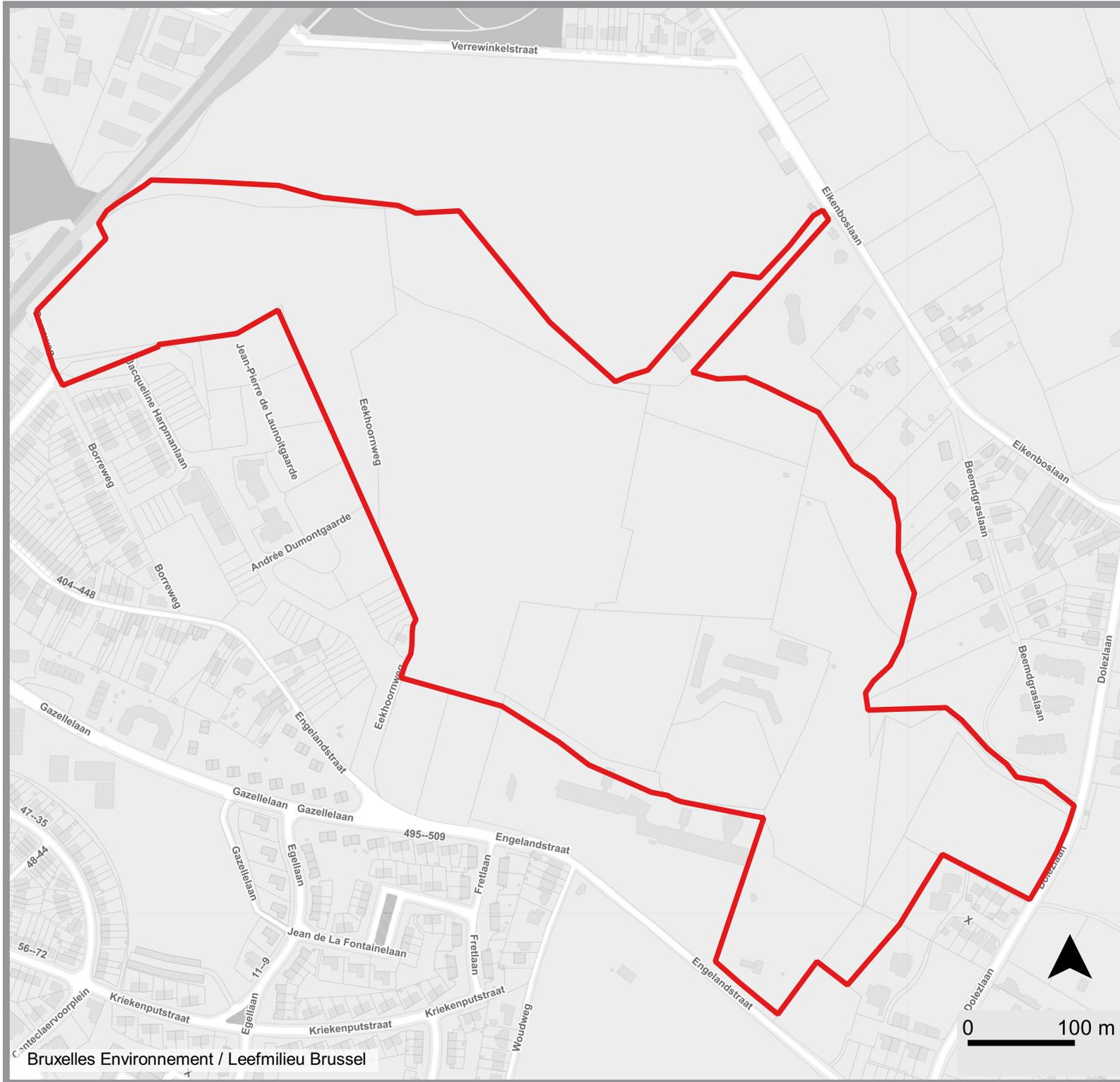


Kaart 1.1

Situering deelgebied II11 en kadastrale percelen

Legenda

 deelgebied II11

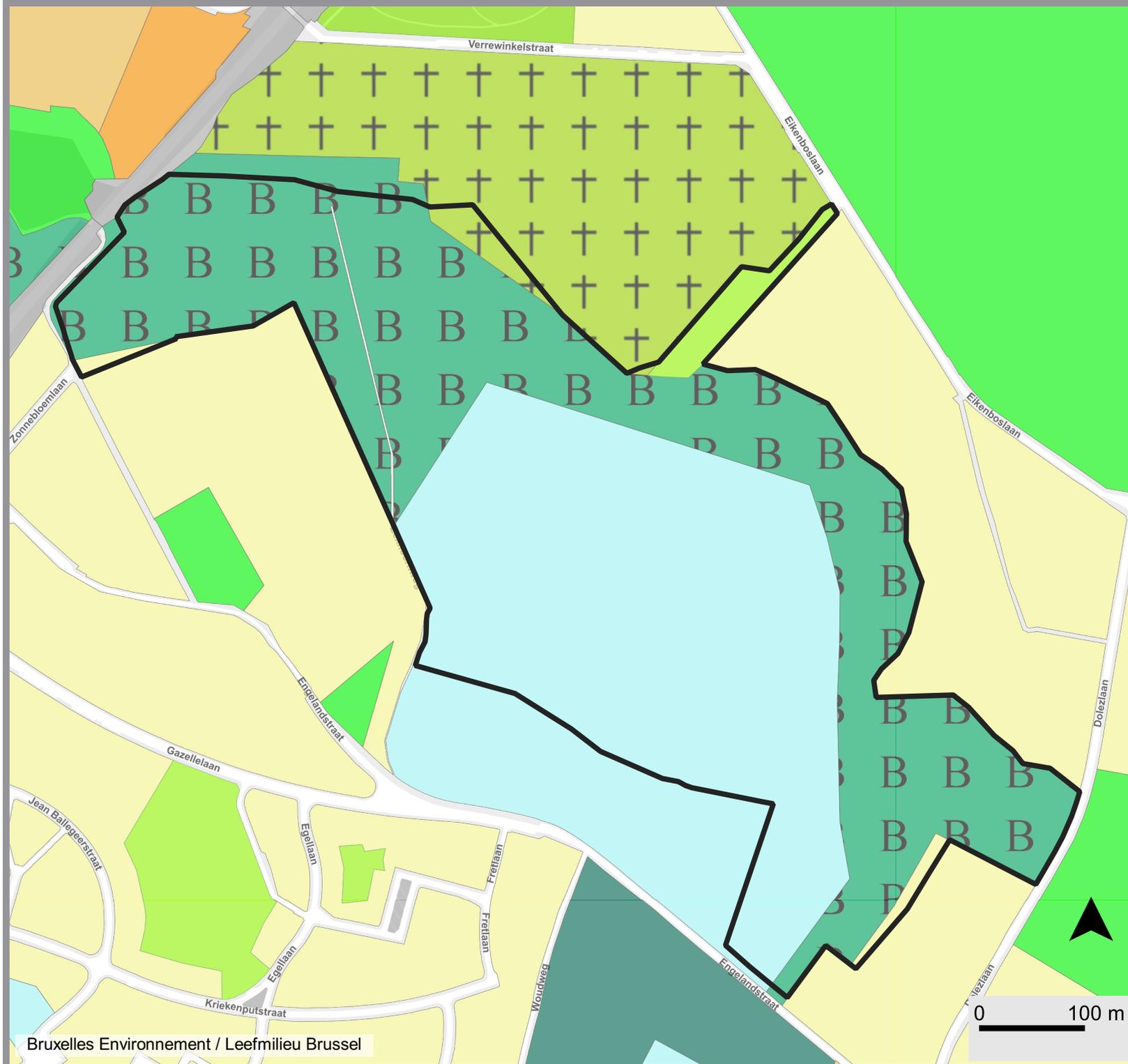


Kaart 1.2

Bestemmingen deelgebied II11 (gewestelijk bestemmingsplan (GBP))

Legenda

-  deelgebied II11
- bestemmingen
 -  Gebied van collectief belang of van openbare diensten
 -  Parkgebied
 -  Woongebied
 -  Woongebied met rsidentieel karakter
 -  Groengebied
 -  Groengebied met hoogbiologische waarde
 -  Begraafplaats
 -  Gemengde zone
 -  Bos



Kaart 1.3

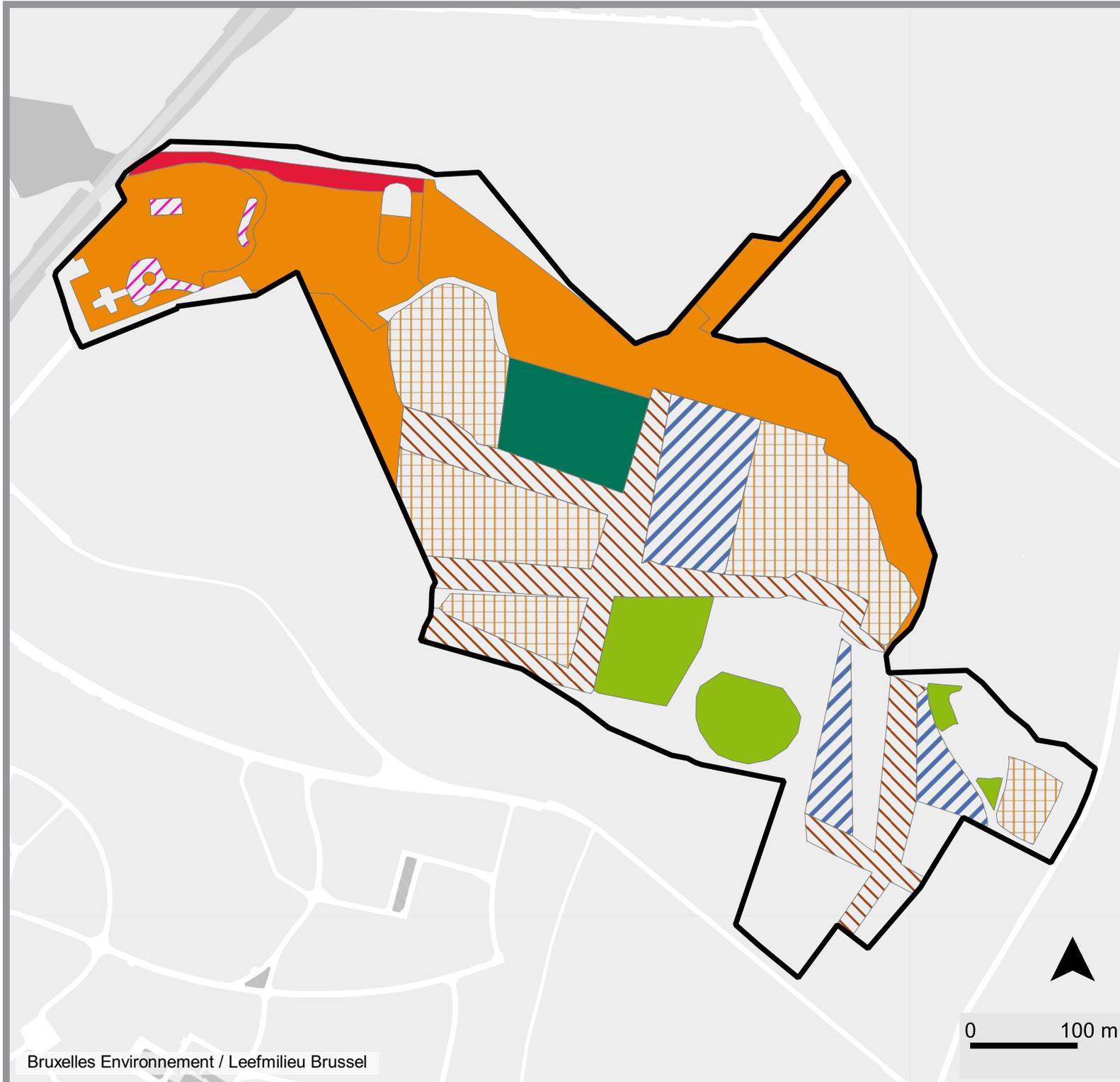
Habitattypes van communautair belang en hun verwachte evoluties in deelgebied II11

Legenda

 deelgebied II11

habitats

-  6430 Voedselrijke ruigten subtype boszomen
-  6510 Schraal hooiland subtype matig droog - vochtig type (Arrhenatherion)
-  9160 Eiken-haagbeukenbossen (Carpinion-Betuli)
-  9190 Zuurminnende eikenbossen
-  91E0 Alluviale bossen subtype Vogelkers-Essenbos
-  HGB Kamgrasland
-  HGB Struisgrasgrasland
-  Houtkant (9160 corridor)

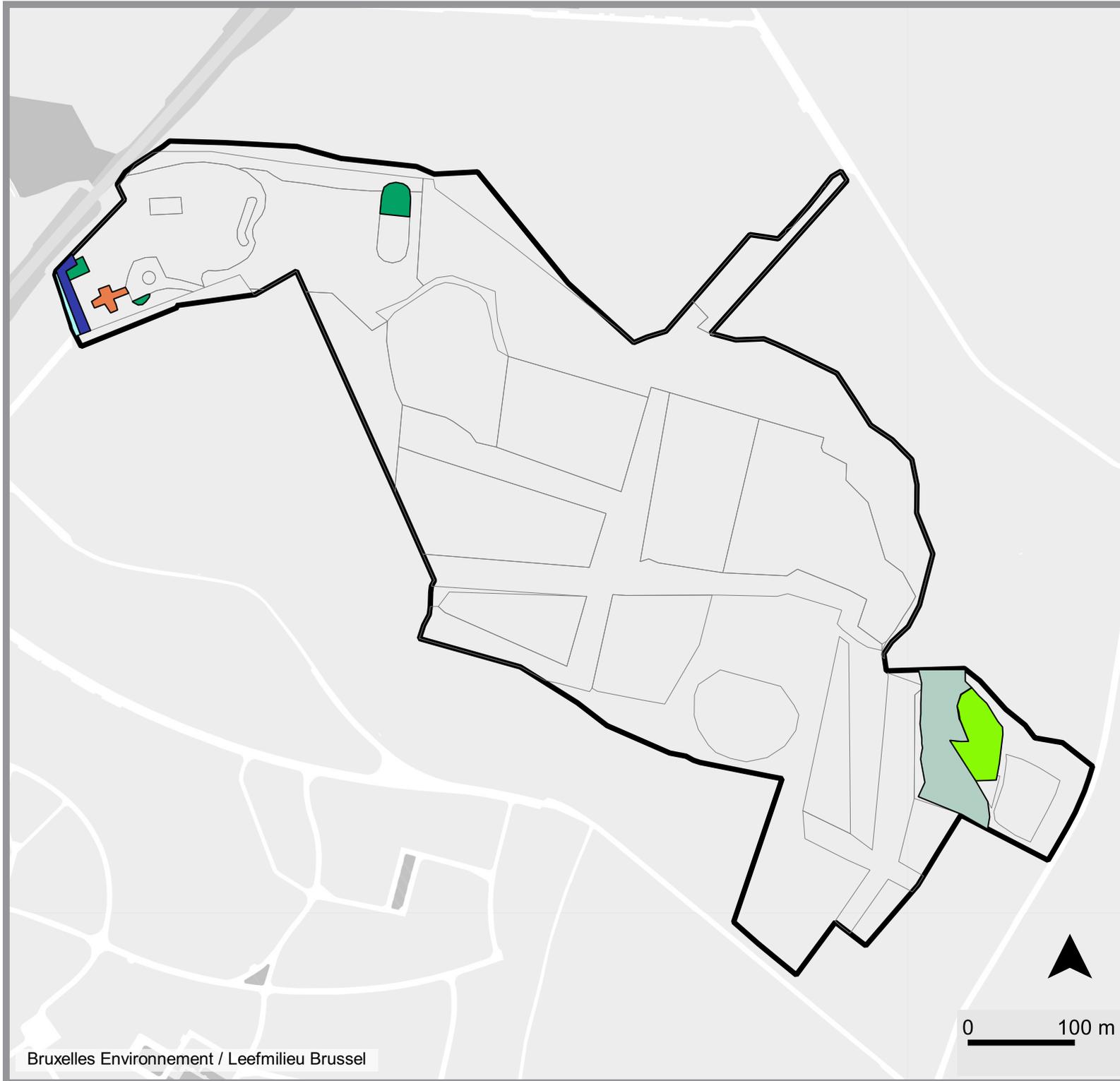


Kaart 1.4

Overige natuurtypes in deelgebied II11

Legenda

-  deelgebied II11
- Overige natuurtypes binnen SBZ
 -  Boomgaard
 -  Braamstruwelen
 -  Kruidige kapvlakgebegroeiingen met Gewoon wilgenroosje en Boskruiskruid (*Epilobion angustifolii*)
 -  Moestuin
 -  Naaldhoutaanplant
 -  Verharde oppervlakte

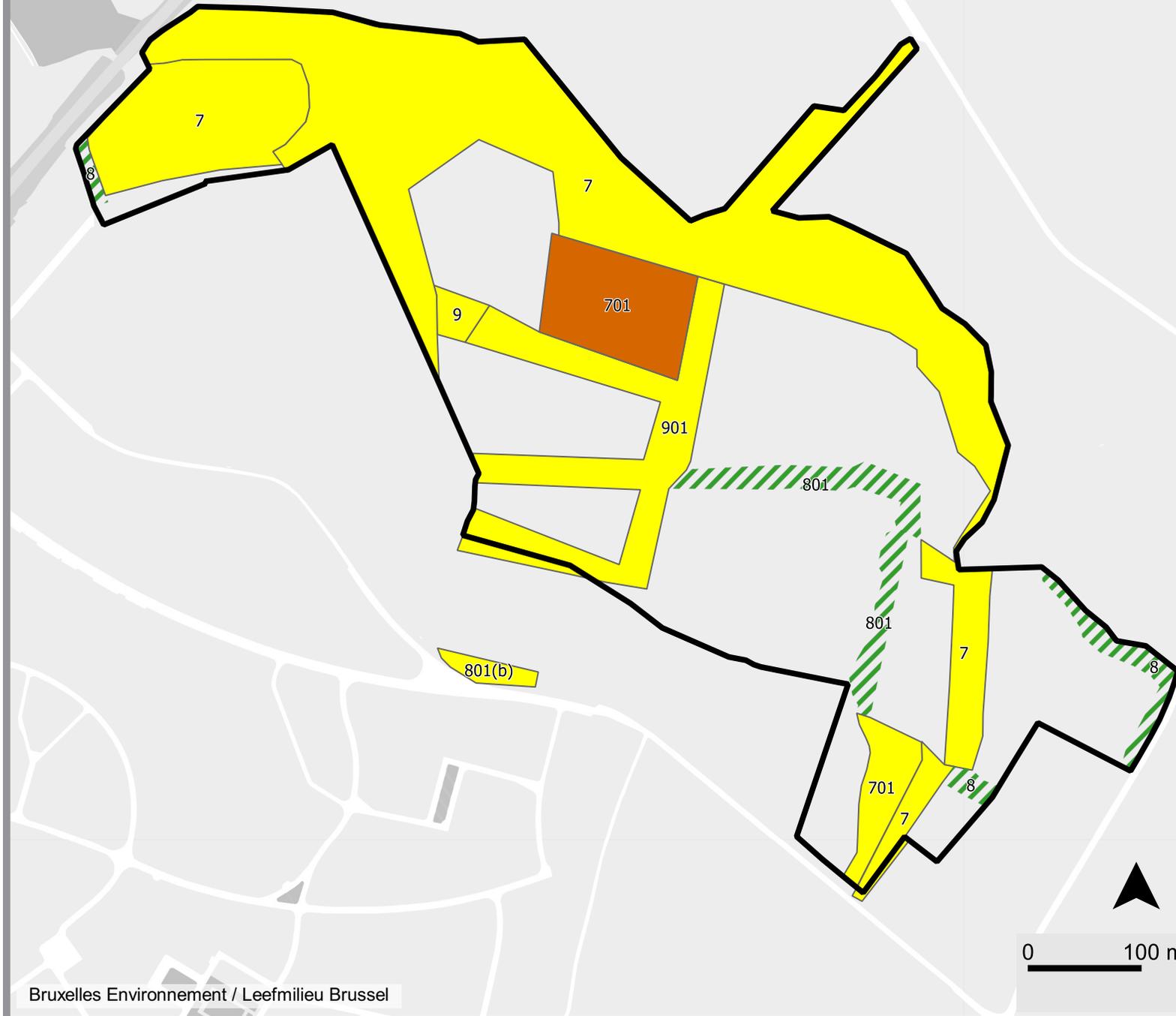


Kaart 2.1

Beheerdoelstellingen in deelgebied II11

Legenda

-  deelgebied II11
- Beheerdoelen**
-  Type 4 - gemengd eikenbos
-  Type 6 - verouderingseiland
-  Type 8 - ecologische bosrand



Kaart 4.1

Beheermaatregelen in deelgebied II11

Legenda

 deelgebied II11

Beheermaatregelen

 behoud en onderhoud paden

 op te heffen paden

 exotenbeheer

 ontwikkeling hooiland

 ontwikkeling mantel-zoomvegetatie

 ontwikkeling ruigtezoom

 snoeien fruitbomen (december-maart)

 aanleg ecologische volkstuinten

 eenmalig chopperen met afvoer, maaibeheer
1x jaarlijks (juni) + eventueel nabegrazing

 extensieve begrazing

 maaibeheer 1x / 2 of 1x / 3 jaar (sept-okt) (gefaseerd)

 maaibeheer 1x/jaar (sept-okt), nadien maaibeheer
1x / 2 of 1x / 3 jaar (sept-okt) (gefaseerd)

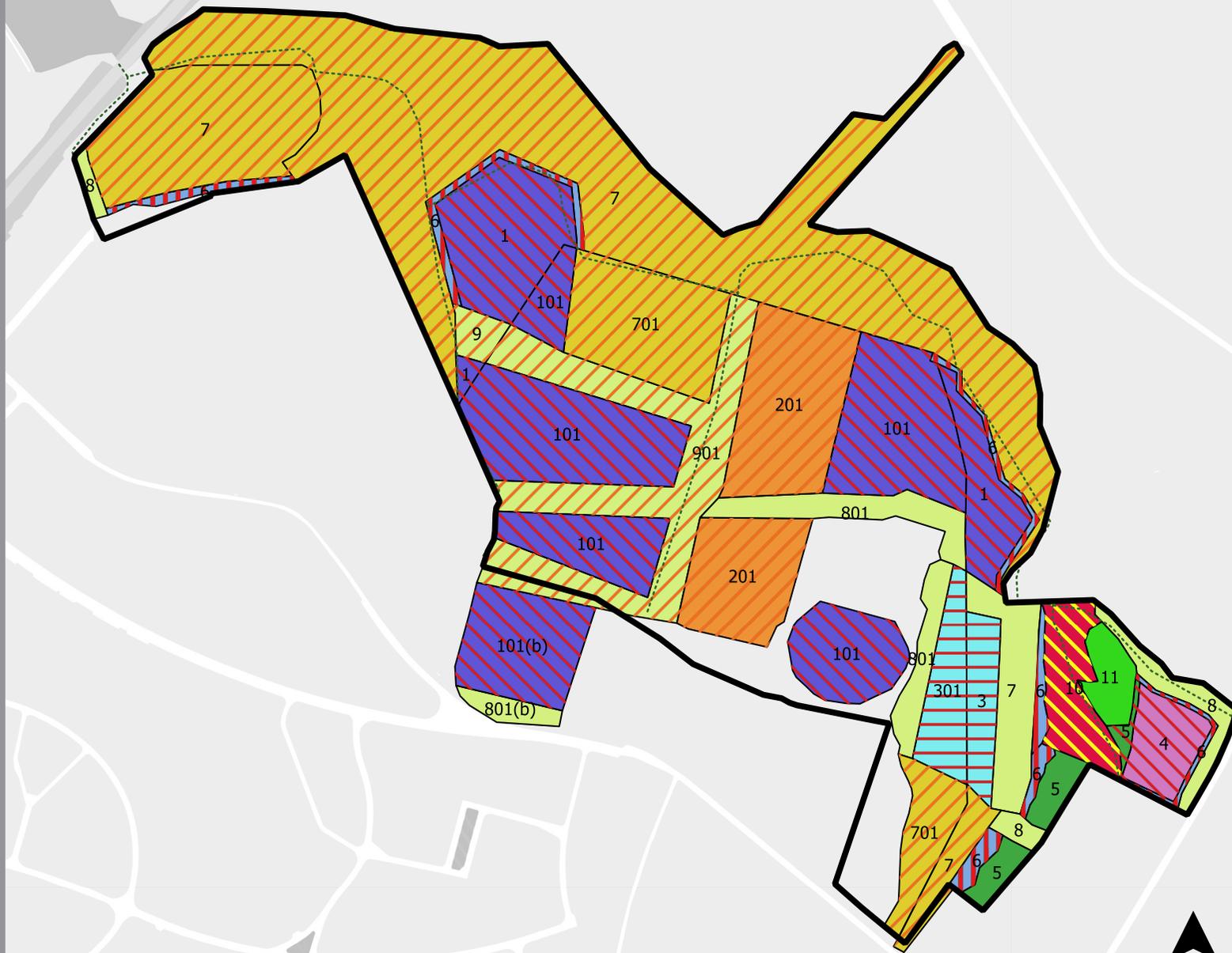
 maaibeheer 2x jaarlijks (half juni-half juli en sept),
na enkele jaren verschraling, extensieve begrazing
of maaibeheer 1x jaarlijks (sept)

 maaibeheer 2x jaarlijks (half juni-half juli en sept),
na enkele jaren verschraling 1x jaarlijks (sept)

 maaibeheer 2x jaarlijks (mei en sept), na enkele jaren
verschraling 1x jaarlijks (juni) + nabegrazing

 middelhoutbeheer

 selectieve bevoordeling habitattypische soorten
in boomlaag + exotenbeheer



0 100 m

Carte 1.1 Localisation de la station II11 et parcelles cadastrales

NL	FR
Legenda	Légende
Deelgebied II11	Station II11

Carte 1.2 Affectations du sol de la station II11 selon le PRAS

NL	FR
Legenda	Légende
Deelgebied II11	Station II11
bestemmingen	Affectations
Gebied van collectief belang of van openbare diensten	Zone d'équipements d'intérêt collectif ou de service public
Parkgebied	Zone de parc
Woongebied	Zone d'habitat
Woongebied met residentieel karakter	Zone d'habitation à prédominance résidentielle
Groengebied	Zone verte
Groengebied met hoogbiologische waarde	Zone verte de haute valeur biologique
Begraafplaats	Zone de cimetière
Gemengde zone	Zone mixte
Bos	Zone forestière

Carte 1.3 Habitats d'intérêt communautaire et leur évolution attendue dans la station II11

NL	FR
Legenda	Légende
Deelgebied II11	Station II11
habitats	Habitats
6430 Voedselrijke ruigten subtype boszomen	6430 Mégaphorbiaies, sous-type lisières forestières
6510 Schraal hooiland subtype matig droog - vochtig (<i>Arrhenatherion</i>)	6510 Prairies maigres de fauche, sous-type modérément sec à humide (<i>Arrhenatherion</i>)
9160 Eiken-haagbeukenbossen (<i>Carpinion-Betuli</i>)	9160 Chênaies-charmaies (<i>Carpinion betuli</i>)
9190 Zuurminnende eikenbossen	9190 Chênaies acidophiles
91E0 Alluviale bossen subtype Vogelkers-Essenbos	91E0 Forêts alluviales, sous-type frênaie-ormie à cerisier à grappes
HGB Kamgrasland	HIR Prairie à crénelle
HGB Struisgrasgrasland	HIR Prairie à agrostis commun
Houtkant (9160 corridor)	Bande boisée (9160 corridor)

Carte 1.4 Autres biotopes et types de nature dans la station II11

NL	FR
Legenda	Légende
Deelgebied II11	Station II11
Overige natuurtypes binnen SBZ	Autres milieux (semi-)naturels dans la station
Boomgaard	Verger
Braamstruwelen	Ronciers
Kruidige kapvlaktebegroeiingen met Gewoon wilgenroosje en Boskruiskruid (<i>Epilobion angustifolii</i>)	Végétations herbacées des coupes forestières à épilobe en épi et Sénéçon des bois (<i>Epilobion angustifolii</i>)
Moestuin	Potager
Naaldhoutaanplant	Plantation de conifères
Verharde oppervlakte	Surface minéralisée

Carte 2.1 Objectifs de gestion dans la station II11

NL	FR
Legenda	Légende
Deelgebied II11	Station II11
Beheerdoelen	Objectifs de gestion
Type 4 - gemengd eikenbos	Type 4 - Chênaie mélangée
Type 6 - verouderingseiland	Type 6 - Ilot de vieillissement
Type 8 - ecologische bosrand	Type 8 - Lisière écologique

Carte 4.1 Mesures de gestion dans la station II11

NL	FR
Legenda	Légende
Deelgebied II11	Station II11
Beheermaatregelen	Mesures de gestion
behoud en onderhoud paden	chemin à conserver et entretenir
op te heffen paden	chemin à supprimer
exotenbeheer	gérer les espèces exotiques
ontwikkeling hooiland	développer un pré de fauche
ontwikkeling mantel-zoomvegetatie	développer une végétation de manteau et ourlet
ontwikkeling ruigtezoom	développer un ourlet de mégaphorbiaie
snoeien fruitbomen (december-maart)	tailler les arbres fruitiers (décembre-mars)
aanleg ecologische volkstuinten	créer des potagers familiaux écologiques
eenmalig chopperen met afvoer, maaibeheer 1x jaarlijks (juni) + eventueel nabegrazing	fraisage de restauration initial avec évacuation puis fauchage une fois an (en juin) + pâturage éventuel des repousses
extensieve begrazing	pâturage extensif
maaibeheer 1x / 2 of 1x / 3 jaar (sept-okt)(gefaseerd)	fauchage une fois tous les deux ou trois ans (sept.-oct.), en rotation
maaibeheer 1x/jaar (sept-okt), nadien maaibeheer 1x / 2 of 1x / 3 jaar (sept-okt)(gefaseerd)	fauchage une fois par an (sept.-oct.), puis tous les deux ou trois ans (sept.-oct.), en rotation
maaibeheer 2x jaarlijks (half juni-half juli en sept), na enkele jaren verschraling, extensieve begrazing of maaibeheer 1x jaarlijks (sept)	fauchage deux fois par an (mi-juin/mi-juillet + septembre) puis, après qqs années d'amaigrissement, pâturage extensif ou fauchage une fois par an (septembre)
maaibeheer 2x jaarlijks (half juni-half juli en sept), na enkele jaren verschraling 1x jaarlijks (sept)	fauchage deux fois par an (mi-juin/mi-juillet + septembre) puis, après qqs années d'amaigrissement, une fois par an (septembre)
maaibeheer 2x jaarlijks (mei en sept), na enkele jaren verschraling 1x jaarlijks (juni) + nabegrazing	fauchage deux fois par an (mai + septembre) puis, après qqs années d'amaigrissement, une fois par an (juin) + pâturage des repousses
middelhoutbeheer	gestion de taillis sous futaie
selectieve bevoordeling habitattypische soorten in boomlaag + exotenbeheer	éclaircies sélectives en faveur d'essences typiques de l'habitat + gestion des espèces exotiques

+ éventuellement autres cartes dans le plan de gestion

7.5 ANNEXE 5: GESTION NATURELLE DES PRAIRIES DANS LES STATIONS NATURA 2000 ENGELAND ET KAUWBERG



TABLE DES MATIÈRES

1. Situation, points de départ et concepts	3
1.1. Situation.....	3
1.2. Introduction concernant la gestion des prairies.....	4
1.3. Identification des stades d'évolution des prairies.....	4
1.4. Modes de gestion.....	5
1.4.1. Gestion de fauche.....	5
1.4.2. Gestion de pâturage.....	7
1.4.3. Pâturage ou fauchage ?.....	18
1.4.4. Itinéraires de gestion.....	19
2. Application aux stations Engeland (II.11) et Kauwberg (II.9) de la ZSCII	21
2.1. Situation actuelle.....	21
2.2. Objectifs et mesures de gestion.....	28
2.2.1. Amaigrissement.....	29
2.2.2. Hétérogénéité de structure.....	29
2.2.3. Type de pâturage.....	30
2.3. Synthèse des mesures de gestion.....	36
Bibliographie	41

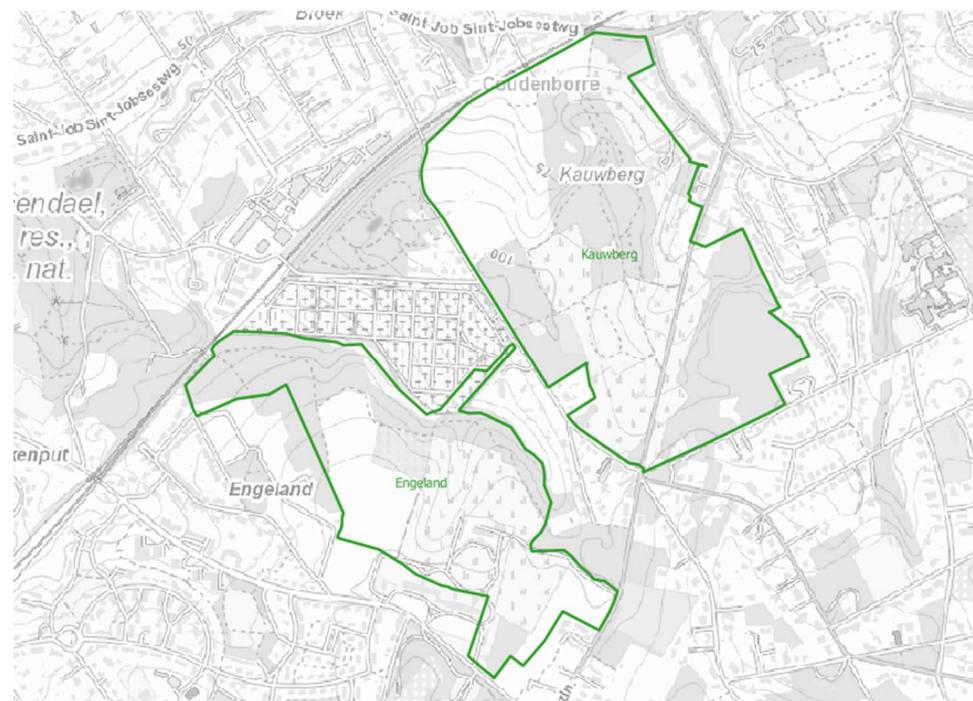
1. Situation, points de départ et concepts

1.1. SITUATION

Les stations II.9 Kauwberg et II.11 Engeland de la Zone Spéciale de Conservation II, "Zones boisées et ouvertes au sud de la Région bruxelloise – complexe Verrewinkel-Kinsendael" abritent de grandes superficies de prairies, pour une partie desquelles des objectifs de conservation ont été retenus (notamment pour l'habitat "6510 Prairies maigres de fauche, sous-type moyennement sec à humide (Arrhenatherion)", pour lequel il existe beaucoup de potentiel). La réalisation des objectifs de conservation des prairies de ces stations a donc beaucoup d'importance dans la poursuite des objectifs au niveau de l'ensemble de la ZSC.

Ces prairies sont actuellement en partie gérées pour la conservation de la nature, et en partie utilisées par des tiers. La réalisation d'objectifs de conservation n'y est donc pas toujours l'objectif premier. La note que voici indique comment la gestion des prairies de ces deux stations peut être organisée en vue de réaliser les objectifs de conservation, sur base d'une littérature de référence récente dont les constatations sont parfois reprises textuellement. Les sources utilisées sont citées dans la bibliographie à la fin de ce document.

Comme l'identification correcte du stade évolutif des prairies est essentielle pour une gestion adéquate, nous commencerons par expliquer de manière plus générale quels sont ces stades et les différentes formes de gestion possibles.



1.2. INTRODUCTION CONCERNANT LA GESTION DES PRAIRIES

La gestion naturelle des prairies vise essentiellement à atteindre une plus grande biodiversité. Les objectifs botaniques associés sont une grande richesse en espèces et une bonne hétérogénéité de structure de la végétation.

La richesse maximale en espèces dépend du type de prairie susceptible de se développer en fonction des conditions abiotiques locales, de la disponibilité en éléments nutritifs (productivité) et de la structure de la prairie. Tous ces éléments sont généralement influencés par des facteurs externes artificiels tels que le drainage, la fumure, les machines utilisées, etc. La gestion d'une prairie est donc déterminante pour le résultat qui peut être atteint. Les prairies sont traditionnellement pâturées ou fauchées, ou une combinaison des deux.

1.3. IDENTIFICATION DES STADES D'EVOLUTION DES PRAIRIES

L'identification du stade évolutif d'une prairie est une première étape dans la détermination de la gestion nécessaire.

Pour identifier le stade d'évolution des prairies en fonction de leur productivité et de leur richesse en espèces, un découpage pratique en stades a été proposé (Schippers *et al* 2012), sur base duquel la gestion à appliquer peut être déterminée. La note en annexe, spécifiquement conçue par Bruxelles Environnement pour ses collaborateurs de terrain, en propose une illustration visuelle (Engelbeen 2019).

Les plus hauts niveaux de productivité des prairies de culture dépassent les 10 tonnes de matière sèche à l'hectare (mesurés de manière standard). La diversité floristique de ces prairies très productives se limite généralement à une quinzaine, voire une vingtaine d'espèces, et plus de 50% du recouvrement de ces prairies est généralement assuré par une seule espèce, le Ray-grass commun (*Lolium perenne*).

Pour de très nombreux types de prairies, la diversité spécifique optimale correspond à une productivité de 3 à 6 tonnes de matière sèche par hectare (cf. *Vademecum graslanden*). Une productivité de 2 à 4 tonnes de matière sèche à l'hectare permet encore d'observer des nombres d'espèces très élevés, mais pour beaucoup de plantes (graminées surtout), un seuil est alors dépassé. On obtient alors des pelouses et prairies maigres, avec une flore généralement très spécifique d'espèces souvent rares, mais pas forcément les nombres d'espèces les plus élevés.

Dans la plupart des prairies, l'apport d'engrais passé ou présent a augmenté artificiellement la productivité naturelle, mais réduit la biodiversité. Amaigrir la prairie

"Botanische doelen"

Fase	Graslandtype	Productie (ton ds/ha/jr)	Soorten (per 25m ²)	Kwalificatie		
	Tussenfasen				Invloed mest	Invloed bodem/water
0	Raaigrasweide	> 10	05-10	zeer soortenarm	▼	▲
1	Grassen-mix	8-10	10-15	soortenarm		
2	Dominant-stadium	6-8	10-15	soortenarm		
	Botanische doelen					
3	Gras-kruidentmix	5-7	15-25	matig soortenrijk		
4	Bloemrijk grasland	3-6	20-40	soortenrijk		
5	Schraalland	< 5	> 30	(zeer) soortenrijk		

ton ds = ton droge stof*

– c'est-à-dire réduire la disponibilité d'éléments nutritifs et la productivité qui en résulte – est donc souvent le premier objectif important d'une gestion de prairies en faveur de la nature.

Une gestion de fauche génère d'autres effets au niveau des parcelles qu'une gestion de pâturage. Le fauchage permet une exportation directe des éléments nutritifs, tandis que le pâturage rend sous forme de déjections ce qui a été consommé (mais peut entraîner un amaigrissement localisé).

Le pâturage est surtout important pour la diversité de structure du couvert végétal. Les préférences des animaux pour certaines plantes plutôt que d'autres génèrent automatiquement une hétérogénéité de structure de la végétation. Un fauchage uniforme laisse peu de place à cette hétérogénéité.

La fréquence et le mode d'application des différentes formes de gestion ont naturellement aussi d'importantes conséquences.

1.4. MODES DE GESTION

1.4.1. Gestion de fauche

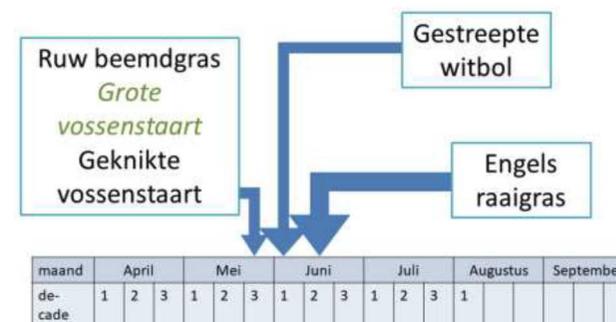
L'amaigrissement des prairies grasses (stades 0, 1 et 2) s'obtient par fauchage avec évacuation du produit. La fréquence et l'époque de fauche ont beaucoup d'importance.

Pour avoir de l'effet, les prairies (très) productives doivent être fauchées 2 (à 3) fois par an, toujours avec exportation du produit. Plus l'herbe coupée est évacuée rapidement, plus on exporte d'éléments nutritifs hors du terrain (si on laisse cette herbe quelques jours sur le terrain, il s'en écoule encore des liquides et éléments nutritifs).

Le meilleur moment pour une fauche d'amaigrissement efficace est celui du remplissage des grains de l'espèce de graminée dominante. En pratique, il est conseillé de choisir le moment où environ 75% des pieds de cette graminée sont en fleur (juste avant le remplissage des grains), car c'est un stade facilement identifiable, durant lequel tous les éléments nutritifs migrent vers les épis pour y être stockés dans les grains.

Dans les prairies avec un épais feutrage de racines en surface, il peut être utile de pratiquer un fraisage de restauration ("*chopperen*") pour enlever à la fois la végétation et une partie de la couche supérieure d'humus (pour une couche d'humus faisant jusqu'à 4 cm). Ce fraisage s'effectue avec une solide faucheuse à fléaux réglée pour pénétrer le sol de quelques centimètres de manière à enlever une partie mais non la totalité du feutrage de racines. Cet outil est équipé d'un système d'aspiration et collecte du broyat (d'herbe et feutrage de racines), et permet ainsi l'exportation en un seul passage d'une quantité d'éléments nutritifs bien plus importante qu'un fauchage classique. Cette technique peut donc constituer une mesure initiale appropriée pour convertir une prairie à haute productivité et couvert graminée très dense, mais ne convient pas comme une mesure récurrente, étant donné son caractère drastique.

Grassoort en maaitijdstip



Époque de fauche:

>50% Pâturin commun : 20 mai

>50% Vulpin des prés : 20 mai

>50% Vulpin genouillé : 20 mai

>50% Houlque laineuse: fin mai/début juin

>50% Ray-grass commun: première quinzaine de juin

Pour accroître l'efficacité de ce fraissage de restauration, il est utile de faucher le terrain juste avant. Comme les fléaux de l'outil doivent pénétrer jusque dans la couche de racines, cette technique peut impacter sérieusement la structure du terrain, et est donc à éviter dans les prairies qui présentent un microrelief important.

Le fauchage a beaucoup plus d'impact sur la faune que le pâturage. Il modifie brutalement l'habitat d'insectes tels que les papillons ou les sauterelles et criquets, mais risque aussi de blesser des amphibiens, des (jeunes) oiseaux ou des petits mammifères. Le tableau ci-dessous présente un certain nombre de mesures possibles pour un fauchage plus respectueux de la faune. Pour éviter que les amphibiens qui sautent ne soient happés ou heurtés par les barres de fauche, il est conseillé par exemple de travailler avec une hauteur de coupe d'environ 15 cm et une vitesse de déplacement suffisamment élevée de la faucheuse.

Le "fauchage sinueux", une technique de fauche en alternance avec conservation de parties non fauchées, est fondamentalement aussi une mesure de protection de la faune. Cette technique est expliquée visuellement dans la note en annexe (Engelbeen 2019).

Gras- en hooilanden

Wanneer?	Soorten	Welk risico?	Maatregelen voor het maaien	Maatregelen tijdens het maaien
½ maart - april	bodembroeders	Hoog risico op: <ul style="list-style-type: none"> ■ nesten ■ broedende vogels 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verjagen en markeren vogels en nesten ■ Markeren planten 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Van binnen naar buiten maaien ■ Om aanwezige nesten heen maaien ■ Vluchtstroken laten staan ■ Maaisnelheid aanpassen ■ Bandendruk aanpassen
mei - juni	zoogdieren bodembroeders beschermde planten	Hoog risico op: <ul style="list-style-type: none"> ■ jonge zoogdieren ■ broedende vogels 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verjagen en verplaatsen van zoogdieren ■ Verjagen en markeren vogels en nesten ■ Markeren planten 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Van binnen naar buiten maaien ■ Om aanwezige nesten heen maaien ■ Vluchtstroken laten staan ■ Maaisnelheid aanpassen
juli - augustus	bodembroeders	Risico op: <ul style="list-style-type: none"> ■ broedende vogels ■ jonge vogels 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verjagen en markeren vogels en nesten ■ Preventieve maatregelen (alle) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Om aanwezige nesten heen maaien ■ Van binnen naar buiten maaien
september - oktober		Beperkt risico op aanwezige flora en fauna	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verjagen dieren (met hond/roofvogel) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Van binnen naar buiten maaien

Mesures de protection de la faune lors du fauchage

1.4.2. Gestion de pâturage

1.4.2.1. Introduction

En gestion de prairies naturelles, le pâturage envisagé est presque toujours extensif : le nombre d'herbivores sur la parcelle est adapté aux objectifs de conservation de la nature, et le pâturage intensif est par définition pratiquement exclu. Une exception est le pâturage intensif de courte durée, qui consiste à mettre un grand nombre de bêtes sur une parcelle, mais pendant une période courte à très courte (un à quelques jours ou semaines). La très forte pression de pâturage appliquée entraîne une modification brutale de l'aspect de la végétation comparable au fauchage (on parle de « fauchage animal »). Ce pâturage de courte durée n'exporte que peu ou pas d'éléments nutritifs, mais il est facile à mettre en œuvre sur les terrains où une fauche mécanisée est difficilement praticable.

Le pâturage extensif est par essence un moyen de créer une structure plus intéressante de la végétation. Les animaux réalisent une opération difficile voire impossible par fauchage: le prélèvement sélectif de plantes à très petite échelle. Pour de nombreuses composantes de la faune, le pâturage est préférable car il n'y a pas de victime des machines de fauche, et le changement est progressif et non brusque et radical comme lors du fauchage. Les déjections animales sont également intéressantes pour la biodiversité, car elles nourrissent tout un cortège d'insectes qui servent à leur tour de nourriture aux oiseaux des prés. La coprofaune sauvage peut cependant être affectée par les vermifuges et médicaments vétérinaires généralement administrés aux herbivores domestiques.

Un inconvénient (possible) du pâturage est qu'il ne réduit pas la richesse du milieu en éléments nutritifs. Il redistribue les nutriments disponibles, mais n'entraîne pas d'amaigrissement du milieu (naturel). Ce qui explique que le pâturage donne généralement des résultats décevants sur les sols plus riches, à moins que l'on ne recherche que l'hétérogénéité de structure fine de la végétation. Sur les sols plus pauvres de landes ou de dunes, le pâturage peut favoriser la diversité botanique et l'abondance de fleurs, mais ici aussi, les zones abritant les plantes les plus rares doivent souvent être clôturées pour être protégées du bétail. Le pâturage extensif constitue parfois une solution provisoire adoptée faute d'autres moyens.

De manière très schématique, le pâturage peut être appliqué de deux manières : interventionniste ou non interventionniste. La manière non interventionniste consiste à mettre un petit nombre de bêtes sur un grand terrain assez varié, où les animaux sont libres de se nourrir, boire, se reposer et produire leurs déjections là où ils veulent. Sur des terrains de ce type apparaissent spontanément des variations d'intensité du pâturage qui renforcent généralement les variations existantes dans le paysage. De manière interventionniste, le pâturage est appliqué à des endroits spécifiques à l'aide d'un berger ou de clôtures mobiles (souvent avec une charge de pâturage élevée), avec un effet directeur sur le paysage. Ce pâturage dirigé peut renforcer les variations existantes dans le paysage, mais peut aussi transformer certaines parties du terrain.

En pâturage permanent (pâturage intégral, toute l'année), le rapport entre la charge de pâturage appliquée et la superficie et diversité du terrain pâturé est généralement tel que les bêtes sont dans une certaine mesure obligées de faire d'autres choix que ceux qu'ils feraient naturellement. Ceci peut entraîner un déséquilibre, et notamment la nécessité de fournir aux bêtes une nourriture complémentaire en hiver, lorsque la capacité de charge du terrain est insuffisante. Sur les terrains où un troupeau circule avec un berger, il faut distinguer si c'est le berger qui décide où mener le troupeau, et visite ainsi des parties spécifiques du terrain, en accord avec le gestionnaire, ou si le troupeau est accompagné par le berger mais décide en partie lui-même où pâturer. Des petites clôtures mobiles sont de plus en plus utilisées pour diriger le pâturage des troupeaux de moutons et/ou de chèvres, mais ce système est moins précis que la conduite du troupeau par un berger, et les bêtes sont souvent laissées plusieurs jours voire des semaines au même endroit, avec risque d'accumulation locale d'éléments nutritifs via les déjections. En pâturage de gestion de la nature, la production de viande ne constitue jamais l'objectif principal.

Les **avantages** du pâturage sont surtout liés aux effets positifs pour la faune (invertébrés)

- hétérogénéité de structure de la végétation, apparition d'une structure en mosaïque à petite et plus grande échelle;
- la perturbation est progressive, à petite échelle;
- prévention locale de l'envahissement par les ligneux, notamment dans les prairies en lisière de bois;
- aspect visuel de la zone naturelle;
- la présence de bouses ou crottins (sans vermifuge) est un atout pour toutes sortes d'insectes coprophages et donc aussi pour les animaux insectivores. Une légère fumure du sol est par ailleurs généralement bénéfique pour la pédofaune;
- les pistes et zones de sol dénudé créées par le bétail permettent l'installation de végétations pionnières, les petits creux dus au piétinement sont habités par certaines espèces d'araignées, certains papillons (tels que la Mégère, *Lasiommata megera*) ont besoin de zones de sol nu;
- dispersion de graines et de spores via le pelage ou le système digestif des animaux.

Les **inconvénients** sont notamment:

- pas d'amaigrissement du sol, rudéralisation possible de la végétation;
- piétinement de nids d'oiseaux nichant au sol, tels que les oiseaux des prés;
- nécessité d'une infrastructure coûteuse de clôtures, abris, parcs de contention, ... qui doit être entretenue;
- le vermifugeage annuel demande parfois beaucoup d'efforts, de même que la capture et le traitement d'animaux malades;
- sérieux impact sur les mares, surtout chez les bovins;
- impossibilité d'avoir de grandes densités de plantes rares telles que des orchidées sur de grandes superficies;
- l'impact du pâturage sur les écosystèmes forestiers peut être considérable;
- difficulté de savoir combien de bêtes utiliser et de quel type, cela varie au fil des saisons, le nombre de bêtes augmente suite aux naissances...

1.4.2.2. *Espèces animales et comportement de pâturage*

Espèces animales

Dans nos contrées, le pâturage de gestion de zones naturelles est généralement assuré par des moutons, chèvres, chevaux et poneys, ânes ou vaches, de toutes sortes de races. Des expériences de gestion avec d'autres espèces telles que des bisons ou des élans ont lieu depuis peu, surtout aux Pays-Bas, mais pas encore en Belgique. Chaque espèce a ses avantages et ses inconvénients spécifiques.

Une forme ou l'autre de surveillance, de suivi et de soins est toujours nécessaire, même pour les races dites rustiques. Les moutons doivent être tondus et vermifugés. Les sabots des équidés doivent être parés (les sabots des ânes surtout peuvent pousser assez vite) et les bovins doivent être vaccinés tous les ans. Les bovins ont besoin de boire tous les jours, tandis que les moutons, chèvres et équidés peuvent s'en passer plus longtemps.

Les différentes espèces réagissent différemment à la présence humaine. Les chèvres et les poneys accordent généralement plus d'attention au public que les moutons, les vaches ou les ânes. Il faut en tenir compte là où le public peut être directement en contact avec les animaux.

Comportement de pâturage

Sur base de leur stratégie alimentaire, les grands herbivores se répartissent en 3 catégories : les paiseurs, les brouteurs, et les intermédiaires entre les deux.

- les **paiseurs** (*grazers*) tels que les *moutons, vaches et chevaux* digèrent le mieux des aliments riches en cellulose tels que les graminées. Ils préfèrent des milieux très ouverts, avec de grandes étendues de végétation herbeuse ;
- les **brouteurs** (*browsers*) tels que les *chevreuils* préfèrent une nourriture moins riche en cellulose, qui peut être constituée de plantes à fleurs, de jeunes herbes, de bourgeons, rameaux et écorces. Ils préfèrent des milieux fermés, en grande partie boisés ;
- les **intermédiaires** (*intermediate feeders*) tels que les *chèvres et les ânes* se situent entre les paiseurs et les brouteurs. Leur alimentation se compose à la fois d'aliments plutôt riches en cellulose et d'aliments qui en sont pauvres. Ils se nourrissent de préférence dans des milieux semi-ouverts à végétation variée caractérisés par une grande alternance de milieux ouverts et fermés ("wastines¹").

Les **équidés** (chevaux et ânes) ne sont pas des ruminants, et ils assimilent donc moins efficacement la nourriture ingérée. Pour satisfaire leurs besoins énergétiques, ils doivent consommer une plus grande quantité de nourriture dans une période de temps donnée, c'est pourquoi il faut en mettre moins à l'hectare. Leur mode de pâturage génère une structure hétérogène de zones rases et zones d'herbe plus haute, avec des limites bien marquées qui peuvent être souhaitables dans un paysage en mosaïque. Les équidés sont moins exigeants que les bovins en termes de qualité et quantité de nourriture disponible. Ils peuvent se contenter d'une ration dont le contenu énergétique serait tout à fait insuffisant pour des ruminants d'un poids comparable. Étant donné la richesse relative des sols de la Région de Bruxelles-Capitale, cette particularité a moins d'importance. Les équidés font également preuve d'une beaucoup plus grande souplesse que les bovins en ce qui concerne le choix de la nourriture.

Les équidés assurent un pâturage très ras, laissant une hauteur d'herbe minimum de 2 cm. Sur les terrains productifs, qui risquent de se transformer rapidement se transformer en friche, fourrés et bois, une charge de pâturage plus élevée peut être appliquée qu'en terrain pauvre.

¹ En néerlandais, la « wastine » résulte de la dégradation d'un bois par le surpâturage, c'est un milieu semi-ouvert de prairie parsemée de buissons souvent épineux pouvant abriter quelques arbres (source : Ecopedia). En français, ce terme désignait autrefois des landes et des terres incultes. (N.d.tr.)

Il est important de noter que les équidés (à l'exception des ânes) consomment moins d'espèces ligneuses que les bovins. Une étude réalisée dans les dunes de la côte montre également qu'en hiver, quand les prairies dunaires à flore diversifiée ne fournissent plus assez de nourriture, les équidés se mettent à consommer aussi les graminées desséchées qui ont tendance à s'aplatir au sol.

Les poneys Shetland ont une préférence pour la Houlique laineuse.

Les **bovins** consomment de préférence la végétation herbacée, qu'ils améliorent (réduction de l'aplatissement au sol) et renforcent, et peuvent à l'occasion brouter les plantules d'espèces ligneuses ou briser mécaniquement des fourrés dépérissants, mais ils ne feront cependant pas reculer une formation de fourrés vigoureuse. Ils coupent l'herbe beaucoup moins ras que les équidés, ce qui crée une plus grande hétérogénéité de structure dans la prairie proprement dite, avec des limites de végétation moins nettes.

Les bovins évitent de consommer les graminées qui s'aplatissent au sol telles que les Calamagrostis, en raison de leur faible digestibilité. Quand la nourriture se fait rare en hiver, ils ne se mettent pas à les consommer, mais se tournent plutôt vers la végétation ligneuse.

Les **moutons** sont également avant tout des mangeurs d'herbe. En automne, la part de fourrés et de jeune végétation ligneuse peut augmenter sensiblement dans leur alimentation. Leur morphologie buccale autorise un pâturage plus sélectif, et ils parviennent plus longtemps à prélever les plantes les plus appétissantes dans la végétation. Ils consomment volontiers les jeunes bouleaux, par exemple. À l'endroit de leurs reposoirs, la végétation peut changer complètement de caractère, voire disparaître totalement.

Quels que soient les herbivores éventuellement utilisés, l'administration de vermifuges est à proscrire. Un compromis envisageable consiste à respecter un délai d'environ un mois entre le vermifugeage et la mise en pâture des bêtes sur le terrain.

1.4.2.3. Régimes de pâturage et charge de pâturage

Régimes et périodes de pâturage

L'intensité du pâturage ou charge de pâturage permet de mesurer l'impact du pâturage sur un terrain, et plus spécifiquement sur la structure de la végétation. L'impact du pâturage dépend en grande partie de la densité de pâturage, du type de pâturage et de la disponibilité en nourriture du terrain.

Types de pâturage :

Pâturage extensif: le nombre de bêtes est réduit de manière à conserver un surplus de nourriture annuel. Tout n'est pas brouté ras ou piétiné. Une structure apparaît ainsi dans la végétation. Il y a la place pour le développement de zones de friche, fourrés et recrû ligneux.

Pâturage intensif de courte durée: ce pâturage « de nettoyage », suivi d'une période de repos plus longue, s'utilise pour raccourcir rapidement la végétation de parcelles plus petites. Il est souvent nécessaire de répéter ces courtes périodes de pâturage plusieurs fois par an et plusieurs années de suite pour obtenir un résultat durable.

Pâturage avec berger: ce type de pâturage s'effectue sans enclos. Le berger aidé de son chien mène paître ses bêtes dans la zone naturelle, il décide en concertation avec le gestionnaire à quel endroit elles doivent paître, à quel moment et avec quelle intensité. Un troupeau avec berger permet une intervention très efficace et ciblée, et une réaction rapide à des conditions de terrain modifiées ou imprévues.

Selon la période:

Pâturage saisonnier: le pâturage peut être limité au printemps, à l'été ou au début d'automne. De mai à octobre: printemps-été. Ou encore pâturage d'hiver d'octobre à mars, hors saison de végétation. Le pâturage saisonnier peut être souhaitable ou nécessaire pour diverses raisons, par exemple si le terrain est trop petit (pas assez de nourriture) ou trop humide, ou pour faire reculer l'envahissement par les ligneux, durant l'hiver. Ce type de pâturage se rattache à d'anciennes pratiques d'utilisation du territoire, en faisant usage de grands herbivores pour certains objectifs naturels tels que l'entretien d'habitats prairiaux semi-naturels.

Pâturage des repousses: recours au pâturage après un premier fauchage, pour avoir une herbe courte à l'entrée/la sortie de l'hiver.

Pâturage permanent: les herbivores sont présents toute l'année sur le terrain. Le nombre de bêtes est déterminé par la disponibilité de nourriture durant les périodes les plus pauvres (hiver). En été, l'offre de nourriture est surabondante par rapport au nombre de bêtes, ce qui permet aux plantes de fleurir et produire des graines en abondance, et aux arbres et arbustes de pousser sans contraintes. Ce pâturage toute l'année ou pâturage intégral est généralement pratiqué avec des bovins (souvent de race Galloway, Highland cattle, Aberdeen Angus ou Limousin), des chevaux (Koniks, poneys Shetland) ou des ânes. Les moutons conviennent moins pour ce type de pâturage, sauf sur des terrains pauvres et secs, mais ils peuvent être utilisés en appoint, en pâturage de courte durée.

Charge de pâturage

Des études et l'expérience du terrain montrent qu'en pâturage saisonnier (\pm d'avril/mai à octobre), des densités de pâturage inférieures à 1 UGB (vache, cheval, âne...) par hectare permettent le développement de végétations à structure diversifiée (y compris des fourrés). En pâturage permanent, la charge de pâturage doit être inférieure à 1 UGB par 3 ha. Ces valeurs sont indicatives, et dépendent notamment du type de terrain et d'animaux, de la disponibilité de nourriture et des possibilités de colonisation du terrain. Des corrections sont souvent nécessaires. Il peut cependant être important de maintenir une gestion particulière (p.ex. une charge de pâturage donnée) durant une période suffisamment longue pour permettre l'apparition de développements inattendus, dont les gestionnaires et les scientifiques pourront tirer des enseignements.

Le nombre de bêtes à faire pâturer dépend:

- de l'objectif de gestion. Que recherche-t-on exactement :
 - o à modifier la végétation et sa composition floristique et/ou accroître l'hétérogénéité de structure ?
 - o ou plutôt à conserver la composition floristique et la diversité de structure de la végétation telles qu'elles sont ?
- de la capacité de charge du terrain, c'est-à-dire de la disponibilité de nourriture au fil des saisons, mais aussi de la portance du sol;
- des besoins des animaux en rapport avec leur stade physiologique (gestation, allaitement, croissance, bêtes âgées...)

Le tableau ci-dessous indique les densités de pâturage recommandées en fonction des milieux et du type de pâturage, exprimées de manière classique en **unités de gros bétail** (UGB). L'unité UGB est une unité de calcul qui permet d'exprimer l'intensité de pâturage d'une manière uniforme et comparable. Pour les statistiques européennes, tout bovin de plus de 2 ans ou cheval d'élevage de plus de 6 mois correspond à 1 UGB, un bovin de 6 mois à 2 ans correspond à 0,6 UGB, et un animal de moins de 6 mois à 0,3 UGB. D'autres espèces animales peuvent aussi être exprimées en UGB. Les moutons et chèvres (y compris les agneaux ou chevreaux) correspondent à 0,15 UGB (source: rapport sur l'environnement de l'agence flamande de l'environnement (VMM) et statistiques agricoles de la Région flamande). En gestion des zones naturelles, d'autres coefficients de conversion sont utilisés, et une UGB ne correspond par exemple qu'à 3 moutons adultes standard (source: Ecopedia, Van Uytvanck 2017).

Les prairies du Kauwberg et du plateau Engeland correspondent surtout aux catégories "prairie mésotrophe" et "prairie permanente à flore diversifiée" avec des éléments de "pelouse ou prairie maigre" et de la "mégaphorbiaie" par endroits (les milieux présents sont encadrés en vert dans le tableau).

Habitat	Begrazing	Soort begrazing	Begrazingsdichtheid	Maaibeheer	Landbouw gebruik
zilt grasland	runderen schapen	seizoensbegrazing	2 GVE/ha	moeilijk tot onmogelijk	présalé, begrazing
Stroomdal-grasland	runderen schapen	jaarrond/seizoens	0,3-0,5 GVE/ha	1 X vanaf augustus	strooisel, begrazing met matig productieve dieren
heischraal grasland	runderen schapen	jaarrond/seizoens/ nabegrazing/herderen	1 GVE/ha	1 X vanaf augustus	strooisel, begrazing met niet productieve dieren
grasland op matig voedselrijke bodem	runderen schapen	seizoens/nabegrazing	max 3 GVE/ha	2X juni-juli en september	structuurrijk ruwvoer, begrazing met matig productieve dieren
ruigte	runderen schapen	cyclisch graasbeheer/herderen	0,3 GVE/ha	cyclisch om 2-5 jaar	strooisel, begrazing met matig productieve dieren
landduinen	schapen	jaarrond/herderen	0,15 GVE/ha	niet	begrazing met niet productieve dieren
vochtige heide	runderen schapen	cyclisch/stootbegrazing /herderen	zeer laag	niet	begrazing met niet productieve dieren
droge heide	runderen schapen	cyclisch/stootbegrazing /herderen	zeer laag	om de 8-10 jaar	strooisel, begrazing met niet productieve dieren
dottergrasland (hc) & mesofiel hooiland (hu)	runderen schapen	seizoens/nabegrazing	max 2 GVE/ha	2X juli en september	structuurrijk ruwvoer, begrazing met matig productieve tot productieve dieren
vochtig grasland met russen (hj)	runderen schapen	seizoens/nabegrazing	max 2 GVE/ha	2X juni-juli en september	structuurrijk ruwvoer, begrazing met matig productieve dieren
soortenrijk permanent grasland (hp*, hpr*)	runderen schapen	seizoens/nabegrazing	max 3 GVE/ha	2X juni en augustus-september	structuurrijk ruwvoer, begrazing met productieve dieren

Sur les prairies mésotrophes et les prairies permanentes, le tableau préconise un pâturage saisonnier (de mai à octobre) avec une densité de pâturage n'excédant pas 3 UGB/ha. Le nombre de bêtes correspondant peut ainsi être calculé en fonction des superficies disponibles.

Sur des sols plus maigres, la densité de pâturage ne doit pas dépasser 1 UGB/ha.

Le maintien durant 10 à 15 ans d'une charge de pâturage inférieure à 0,3 UGB/ha/an ou 0,6 UGB/ha/saison d'été entraîne le développement spontané de végétations d'ourlet dans les prairies (Van Uytvanck 2017).

Pour déterminer le nombre de bêtes souhaitable (la charge de pâturage), on peut aussi utiliser le système d'**unités GRE** (pour « graaseenheid » = unité de pâturage, source: cours Inverde). Une unité GRE est le nombre de bêtes d'un type et d'une race déterminés que peut nourrir la production fourragère d'un hectare de prairie classique. Grosso modo, cette méthode présente des similitudes avec la méthode UGB en ce qui concerne le nombre de bêtes, mais tient compte aussi de la race des bêtes (voir tableau ci-dessous), ce qui chez les moutons en particulier aboutit à de grandes différences de nombres préconisés selon les races. Chez les bovins et les chevaux, des différences entre les races existent aussi, mais sont plus subtiles. Aucune distinction n'a été faite entre les races d'ânes.

Le nombre de bêtes souhaitable (densité de pâturage) dépend aussi du facteur temps, c'est-à-dire de la durée de présence des bêtes, qui détermine une charge de pâturage plus ou moins élevée. Un même effet peut ainsi être obtenu avec un nombre de bêtes supérieur durant un temps plus court, ou un nombre inférieur durant un temps plus long. Il faut veiller à ne pas appliquer une charge de pâturage trop élevée pour les valeurs écologiques présentes sur le terrain.

Graaseenheid GRE concreet

ras	aantal dieren voor 1 GRE
charollais	15
suffolk	16
franse texelaar	16
zwartbles	16
rouge de l'ouest	16
texel	17
bleu de maine	17
shropshire	17
wiltshire horn	19
leynn	20
ile de france	20
kerry hill	23
houtlander	24
ryeland	25
schoonebeker	25
ardense voskop	26
mergellander	26
kempens heideschaap	26
scottish blackface	28
herdwick	31
moorschnucke	31
drents heideschaap	33
portland	35
manx loaghtan	40
shetland	41
hebridean	43
soay	63
ouessant	104

ras	aantal dieren voor 1 GRE
black angus	2,15
blonde d'aquitaine	1,18
galloway	2,27
jersey	3,56
kempens rood	2,08
limousin	1,68
ovl roodbont	2,08
schotse hooglander	2,62
wvl rood	1,99

Hoeveel
volwassen
vrouwelijke
dieren voor 1
graaseenheid
GRE?

ras	aantal dieren voor 1 GRE
ardens trekpaard	1,14
brabants trekpaard	0,94
exmoor	2,42
fjord	1,77
fries	1,22
haflinger	1,52
ijslander	2,13
konik	2,31
medium ezel	3,19
new forest pony	2,13
shetlander	3,55
tinker	1,14
welsh pony	2,45

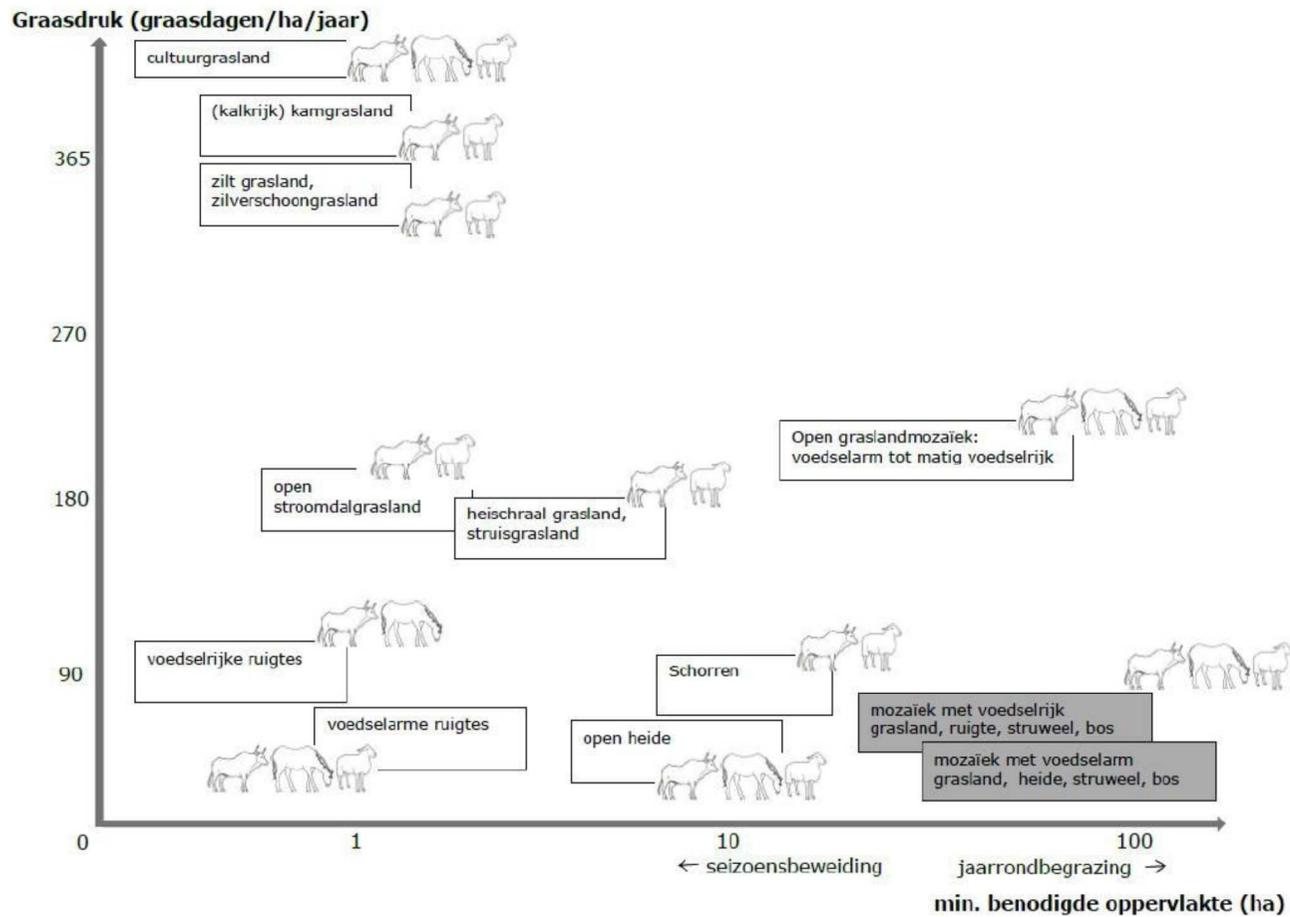
Le tableau ci-dessous rassemble les valeurs correspondant aux moutons et aux bovins compilées par M. Engelbeen (BE).

Espèce	Race	Nombre de bêtes que peut nourrir la production de 1 ha de prairie classique (correspondant à 1 unité GRE)	Densité recommandée en pâturage permanent de terrains moyennement riches (GRE/ha)	Nombre de bêtes par hectare en pâturage permanent	Densité recommandée en pâturage extensif (GRE/ha)	Densité recommandée en pâturage normal (GRE/ha)	Densité recommandée en pâturage intensif de courte durée (GRE/ha)	% de la végétation à consommer par période de pâturage:		
								pâturage maximal en saison de végétation	pâturage d'entretien en saison de végétation	pâturage maximal hors saison de végétation
Mouton	Zwartbles	16	0,2	3,2	0,5	1	2	80	65	95-98
	Ardennais roux	26	0,2	5,2	0,5	1	2	80	65	95-98
	Herdwick	31	0,2	6,2	0,5	1	2	80	65	95-98
	Soay	63	0,2	12,6	0,5	1	2	80	65	95-98
	Ouessant	104	0,2	20,8	0,5	1	2	80	65	95-98
Bovin	Galloway	2,27	0,2	0,454	0,5	1	2	80	65	95-98
	Limousin	1,68	0,2	0,336	0,5	1	2	80	65	95-98
Ane	/	3,19	0,2	0,638	0,5	1	2	80	65	95-98

Enfin, pour quantifier le pâturage, on utilise aussi le nombre de **jours pâturage**, surtout en pâturage ovin, car cela facilite les calculs de charge de pâturage avec un grand nombre de bêtes (p.ex. pour les troupeaux conduits par un berger).

Le graphique ci-dessous présente une estimation du nombre de jours pâturage par hectare et par an (= charge de pâturage) pour la conservation de différents types de milieux naturels, en fonction des espèces herbivores (Van Uytvanck 2017). Pour les prairies fluviatiles et les pelouses maigres, par exemple, une charge d'environ 180 jours pâturage/ha et par an est préconisée en pâturage saisonnier par des bovins et/ou des moutons.

Pour une mosaïque de milieux ouverts, qui n'est pas réalisable au niveau d'une parcelle mais nécessite de plus grandes superficies, une charge de 200 à 220 jours pâturage/ha et par an est souhaitable.



1.4.3. Pâturage ou fauchage ?

La solution optimale d'un point de vue écologique n'est pas toujours réalisable en raison du contexte spécifique de politique menée ou de gestion. Les facteurs à prendre en compte sont notamment la charge de travail (besoins en personnel) impliquée par le pâturage, le budget disponible et les moyens nécessaires pour l'acquisition des bêtes et pour la mise en place et l'entretien de l'infrastructure nécessaire, les implications ou l'impact sur les aspects culturels et historiques locaux et la fréquentation de loisir, etc.

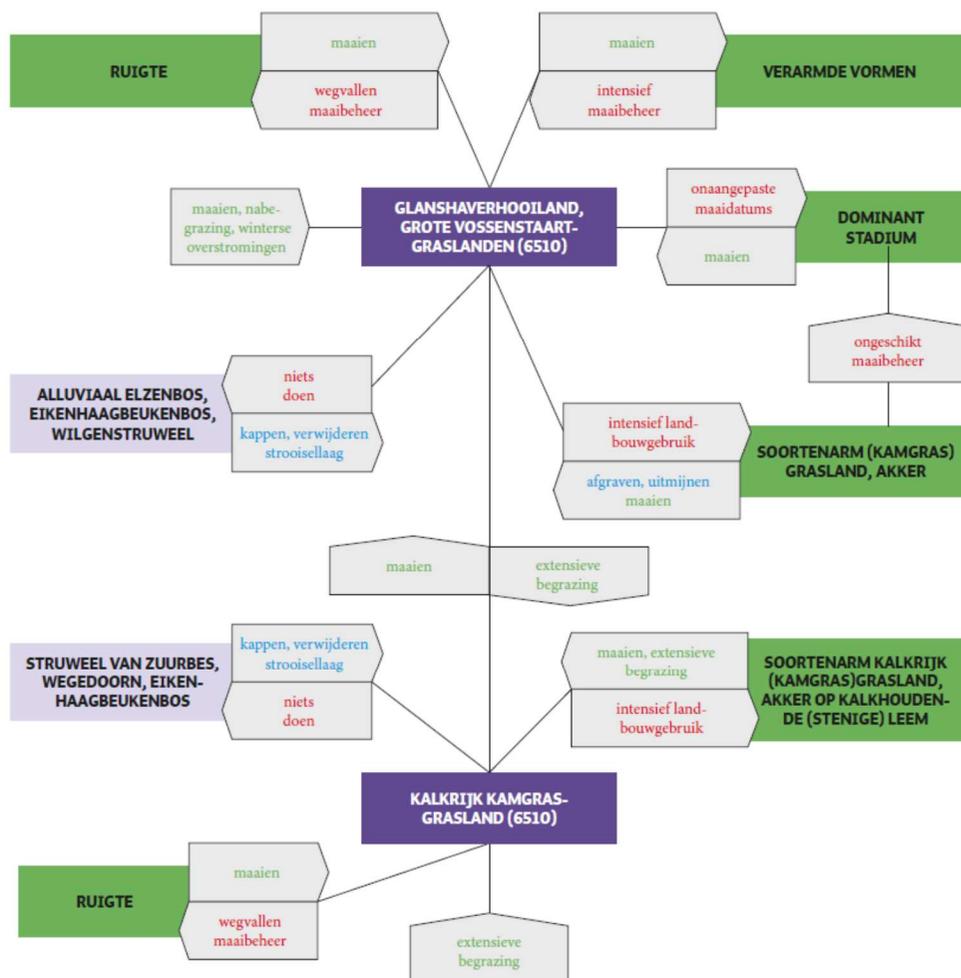
Le pâturage peut sembler demander moins d'efforts intensifs que le fauchage, mais la charge de travail ne doit pas être sous-estimée. Le pâturage nécessite la pose et l'entretien de clôtures solides, de portes d'accès sûres pour la gestion et le public, et d'un parc de contention. Les bêtes doivent pouvoir être capturées tous les ans pour être vermifugées et pour la pose de boucles d'oreilles aux jeunes bêtes, les sabots des équidés doivent être parés, les moutons doivent être tondus, etc. Le fauchage avec évacuation ne représente donc pas forcément plus de travail, et donne de meilleurs résultats d'un point de vue botanique (Inverde 2018). Les deux options sont comparées dans le tableau ci-dessous.

	Fauchage avec exportation	Pâturage extensif
Exportation d'éléments nutritifs	Assez efficace	Faible
Hétérogénéité de structure	Faible	Forte: structure en mosaïque
Présence de gradients	Faible: gestion uniforme	Forte
Transitions avec les milieux environnants	Brusques	Peuvent être progressives
Richesse en fleurs	Grande	Plus faible
Degré d'autorégulation	Faible	Assez élevé
Prévisibilité	Plus grande	Faible

En résumé, si un amaigrissement n'est pas (ou plus) nécessaire, le pâturage extensif peut constituer une très bonne solution, en particulier dans des écosystèmes naturellement riches ou sur des terrains sablonneux déjà maigres.

1.4.4. Itinéraires de gestion

Des itinéraires de gestion ont été établis pour de nombreux habitats Natura 2000 (Van Uytvanck & De Blust 2012). Le schéma ci-dessous présente les itinéraires correspondant à l'habitat 6510, où figurent aussi des variantes de prairies à Crételle.



Itinéraires de gestion pour l'habitat 6510 (source: Van Uytvanck & De Blust 2012).

Pour convertir une prairie intensive ou une terre agricole en habitat de prairie 6510, mesures préconisées par Van Uytvanck & De Blust (2012):

Une gestion initiale de fauche intensive, par exemple 3 fois par an, est nécessaire au début. En fonction de la production fourragère, on peut passer ensuite à 2 fauches/an. Quand la production est devenue inférieure à 6 tonnes de matière sèche par ha et par an, on peut passer enfin à une gestion ordinaire de fauchage 1x par an, éventuellement avec pâturage des repousses.

La conversion d'une prairie intensive ou d'une terre agricole en pré de fauche à Fromental par une gestion de fauche demande beaucoup de temps, parfois des dizaines d'années, et dépend de la richesse du sol et de la composition botanique de la végétation. L'évolution passe par une succession de stades. La conversion de ces champs et prairies peut être accélérée par un étrépage préalable (enlèvement d'une partie de la couche organique superficielle du sol).

Pour avoir une chance de réussir, il est important que des possibilités de recolonisation existent encore depuis les environs. Si l'étrépage n'est pas envisageable, les terres agricoles peuvent être préparées par des cultures accompagnées d'une fertilisation étudiée pour accélérer l'exportation des éléments nutritifs excédentaires (surtout le phosphore). Cette technique d'extraction culturale ("*uitlemijnen*") consiste à semer et récolter des cultures dont le rendement est maintenu à niveau par une fertilisation temporaire réduite aux éléments minéraux limitants de croissance selon le rapport des éléments nutritifs dans le sol (voir Fiche 1: gestion de fauche). De manière générale, la vitesse d'évolution d'une prairie vers une végétation plus riche en espèces dépend en grande partie du degré d'isolement de cette prairie.

Les prairies à productivité assez élevée (> 6 T MS/ha/an) doivent idéalement être fauchées une première fois durant la seconde quinzaine de juin ou début juillet, puis une seconde fois en septembre. Les prairies moins productives doivent être fauchées fin juillet ou début août. Le regain est alors souvent insuffisant pour être fauché, et le pâturage des repousses constitue une solution appropriée.

En ce qui concerne la gestion par pâturage, les mêmes auteurs n'évoquent que l'habitat (apparenté) de prairies à crételle sur sol calcaire:

Pâturage saisonnier de prairies à crételle calcaires par des bovins, moutons ... On sait peu de choses de la durée optimale de pâturage de ces prairies. En cas de présence d'orchidées, la présence de bêtes sur le terrain est à éviter de la fin mai jusqu'au 20 juin, pour laisser aux plantes le temps de produire des graines. En gestion de grands ensembles de prairies, les prairies à crételle calcaires peuvent être intégrées dans les parcours de troupeaux avec berger.

Pour le pâturage des repousses des prés de fauche à fromental, le mieux est de faire pâturer les bêtes lors du second pic de croissance des graminées, généralement en août. Pour éviter l'apparition d'espèces indicatrices de perturbations telles que le Jonc épars et les rumex à feuilles obtuses et/ou crépus dans les prés de fauche à fromental humides, éviter de mettre les bêtes trop tôt en prairie (si le niveau de la nappe phréatique est élevé au printemps), et de laisser les bêtes trop longtemps sur le terrain en fin d'été (si le niveau de la nappe est trop élevé en automne).

Il y a peu d'informations disponibles sur la charge de pâturage optimale pour les prairies à crételle calcaires. Une densité inférieure à 3 UGB/ha est recommandée de manière générale. En gestion de restauration, des densités plus élevées peuvent être appliquées durant de courtes périodes (pâturage intensif de courte durée).

2. APPLICATION AUX STATIONS ENGELAND (II.11) ET KAUWBERG (II.9) DE LA ZSCII

2.1. SITUATION ACTUELLE

La carte ci-dessous donne la localisation des prairies des stations Engeland (extension comprise) et Kauwberg, et leur stade évolutif selon la classification proposée par Schippers *et al.* (2012), sur base d'inventaires réalisés en 2019.

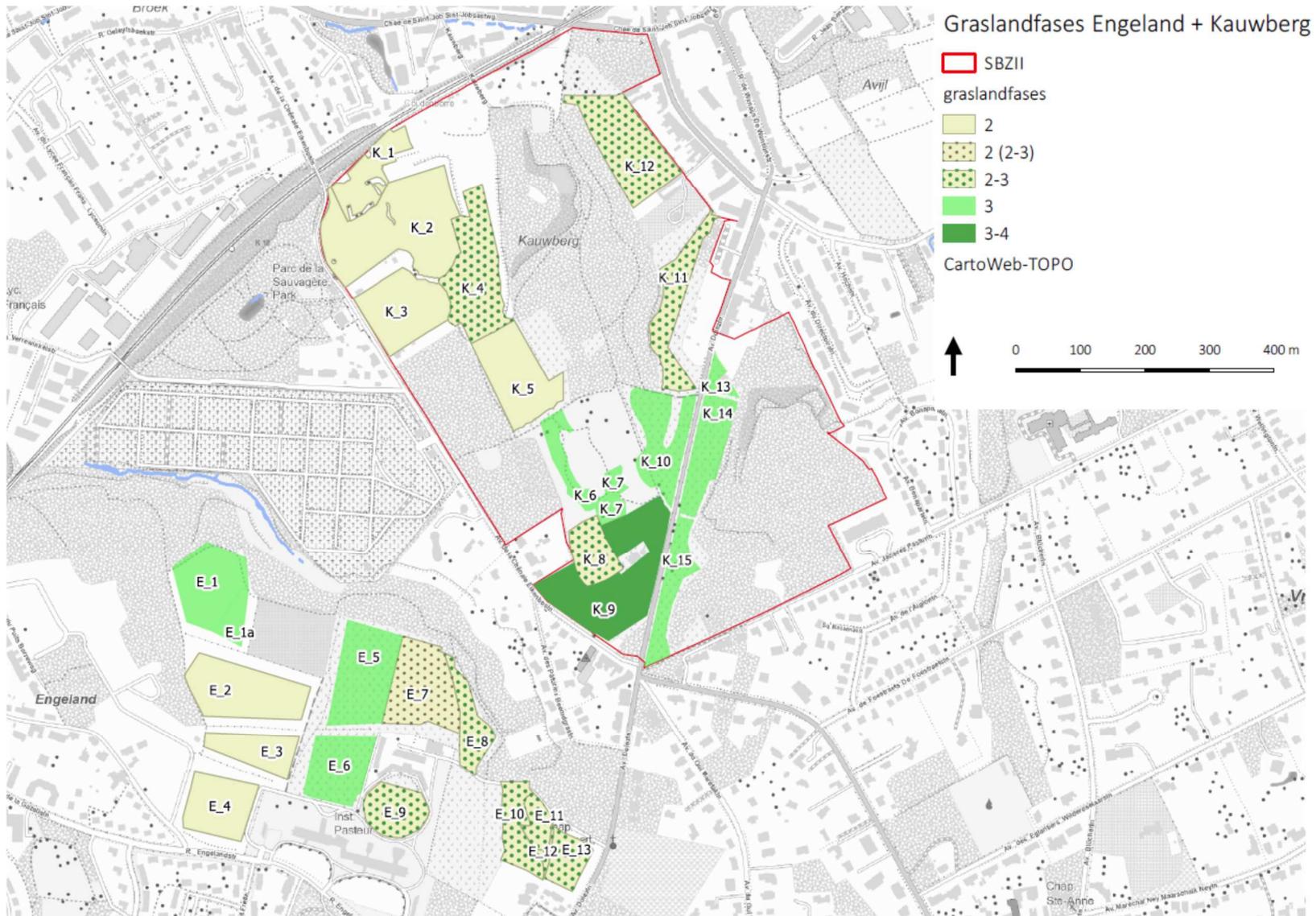
Dans les deux stations, la situation de départ offre des raisons d'optimisme. Plusieurs prairies contiennent (encore) des espèces indicatrices qui témoignent d'un potentiel de développement de végétations maigres. Le tableau ci-dessous liste les espèces observées pouvant servir d'espèces indicatrices. Certaines espèces sont également indicatrices de l'habitat cible 6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude et ses sous-types. D'autres espèces encore sont indicatrices d'autres types d'habitats qui témoignent aussi d'amaigrissement, et/ou de sols calcaires.

Par ailleurs, les prairies encore très productives actuellement ne montrent pas de signes de fertilisation excessive, ou très peu. Bien qu'elles puissent être pauvres en espèces (prairies de stade 2) et dominées par un petit nombre de graminées (surtout Houlque laineuse, Fromental, Brome mou, Dactyle...), on n'y trouve pas de prolifération d'espèces nitrophiles attestant d'une fertilisation excessive telles que les chardons et orties, ou seulement de manière très limitée. En bordure des prairies, par contre, des espèces nitrophiles telles que les ronces et les orties sont souvent dominantes, ce qui résulte d'un entraînement d'éléments nutritifs par le ruissellement et de l'absence de gestion d'amaigrissement à ces endroits.

Tableau: espèces indicatrices d'un potentiel de développement de végétations maigres observées dans les stations Engeland et Kauwberg. Le tableau indique aussi la gestion souhaitable pour bien conserver ces espèces ou accroître leur présence.

Espèce	Indicatrice			Gestion de conservation
	d'amaigrissement	de sol calcaire	d'habitat	
Centaurée jacée (<i>Centaurea jacea s.l.</i>)	+		6510	faucher 1 à 2x /an
Lotier corniculé (<i>Lotus corniculatus</i>)	+		6510	faucher 1x /an ou moins
Grande marguerite (<i>Leucanthemum vulgare</i>)	(+)	(+)	6510	faucher 1x /an sur sol sec, max. 2x /an sur sol humide
Gesse des prés (<i>Lathyrus pratensis</i>)	+		6510	faucher 1x /an
Rhinanthe à petites fleurs (<i>Rhinanthus minor</i>)	+	+	6510	faucher 1x /an, espèce sensible au pâturage durant les 6 premiers mois de l'année (mais pâturage après fauche bénéfique)
Campanule raiponce (<i>Campanula rapunculus</i>)	(+)	+	6510	faucher 1 à 2x /an ou pâturage extensif. Si fauchage, pas avant la fin mai
Carotte (<i>Daucus carota</i>)	+		6510	faucher 1x /an ou pâturage extensif
Crépis des prés (<i>Crepis biennis</i>)	+	+	6510	faucher 1 à 2x /an
Gaillet du Harz (<i>Galium saxatile</i>)	+		6230	faucher max. 1x /an
Épervière piloselle (<i>Hieracium pilosella</i>)	+		6230	faucher max. 1x /an ou pâturage (par moutons).
Luzule multiflore (<i>Luzula multiflora</i>)	+	-	6230	faucher max. 1x /an
Ophrys abeille (<i>Ophrys apifera</i>)	+	+	6210	faucher max. 1x /an
Petite oseille (<i>Rumex acetosella</i>)	+	-		faucher 1x /an ou moins
Porcelle enracinée (<i>Hypochaeris radicata</i>)	+			faucher 1 à 2x /an
Séneçon jacobée (<i>Senecio jacobaea</i>)	+		a	faucher 1x /an avec pâturage des repousses par moutons; forte prolifération possible en cas de pâturage par bovins ou équidés

Millepertuis commun (<i>Hypericum perforatum</i>)	+			faucher mx. 1x /an
Érythrée petite centaurée (<i>Centaurium erythraea</i>)	+	(+)		Dans les prairies maigres pâturées, la petite centaurée peut se maintenir sur les petites zones de sol nu dans le couvert herbacé.
Genêt à balais (<i>Cytisus scoparius</i>)	+	-		totalément intolérant au fauchage
Achillée millefeuille (<i>Achillea millefolium</i>)	+			faucher 1 à 2x /an
Plantain lancéolé (<i>Plantago lanceolata</i>)	+			faucher 1 à 2x /an ou pâturage
Vesce cultivée (<i>Vicia sativa s.l.</i>)	+	(+)		faucher 1 à 2x /an ou pâturage
Agrostis commun (<i>Agrostis capillaris</i>)	+			pâturage (de préférence par équidés)
Flouve odorante (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)	+			faucher 1x /an
Fétuque rouge (<i>Festuca rubra</i>)	+			faucher 1 à 2x /an (faucher 2x en cas de trop forte extension des touffes)
Champignon: Hygrocybe conique (<i>Hygrocybe conica</i>)	+		(6510)	pâturage ou fauche, pas d'ombre



Carte: stades d'évolution des prairies dans les stations Engeland (extension comprise) et Kauwberg.

Tableau: caractérisation des prairies de la station Engeland

Prairie n°	Superficie (ha)	Stade	Présence d'espèces indicatrices de végétations maigres	Gestion actuelle	Actuellement représentative de l'habitat ?	Habitat potentiel	Présence d'une clôture	Autres
E1 + E1a	1,31	3	Prairie rudéralisée, peu d'espèces indicatrices. Stade 3 en raison de la présence limitée de couvert herbeux	Pâturage (intensif) par des ânes	non	6510	+	Abri (e1a)
E2	1,34	2	Prairie productive (Houlque, Fromental, Dactyle) avec feutrage racinaire, mais présence çà et là (très) limitée d'espèces indicatrices (Séneçon jacobée, Plantain lancéolé)	Fauchage par agriculteur extérieur, 1x par an ou tous les 2 ans ?	non	6510	+, Bekaert	Bords de la prairie envahis par les bandes boisées, au-delà de la clôture
E3	0,63	2	Prairie productive (Houlque, Fromental, Dactyle) avec feutrage racinaire, mais présence limitée çà et là d'espèces indicatrices (Agrostis, Léontodon d'automne)	Fauchage par agriculteur extérieur, 1x /an ou tous les 2 ans ?	non	6510	+, Bekaert	Bords de la prairie envahis par les bandes boisées, au-delà de la clôture
E4	0,87	2	(très) limitée, prairie productive (Houlque, Fromental, Dactyle) avec feutrage racinaire, mais présence çà et là d'espèces indicatrices (Agrostis)	Fauchage par agriculteur extérieur, 1x /an ou tous les 2 ans?	non	6510	+, Bekaert	Bords de la prairie envahis par les bandes boisées, au-delà de la clôture
E5	1,30	3	« Wastine » pâturée ras au centre du vallon. Espèces indicatrices : présence dispersée de séneçon jacobée et forte présence localisée de lotier corniculé. Présence dispersée de fougère mâle. Petite partie nord boisée pâturée extensivement.	Pâturage par ânes via connexion avec e1	non	éléments de 6510	+	Paysage de "wastine" avec recrû ligneux dispersé, aussi d'essences exotiques (<i>Prunus serotina</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , Erable plane) apparemment peu consommées/écorcées par les ânes.
E6	0,90	3	« wastine » non pâturée, végétation enrichée, présence de Millepertuis commun et Gesse des prés	Aucune?	non	éléments de 6510	+	Paysage de "wastine" avec recrû ligneux dispersé, aussi d'essences exotiques (<i>Prunus serotina</i>)

E7	1,21	2 (en partie 2-3)	Prairie productive en grande partie (Houlque, Fromental), mais présence de zones d'herbe nettement moins haute avec beaucoup de Flouve. Espèces indicatrices : Gaillet du Harz, Grande Marguerite et Centaurée jacée en périphérie le long de E5.	Propre gestion de fauche par Sciensano	non	6510	+	Plaques pour inventaires d'amphibiens et reptiles
E8	0,54	2-3	Prairie moins productive que E7, forte présence de Flouve et zones nettement moins productives avec Achillée millefeuille et Centaurée jacée	Propre gestion de fauche par Sciensano	non	6510	+	La clôture côté nord est un fil très haut, en partie caché dans la végétation
E9	0,64	2-3	Prairie en grande partie encore assez productive (Houlque, Fromental), présence limitée d'Agrostis commun, Achillée millefeuille, Vesce cultivée, Plantain lancéolé, Centaurée jacée, Ophrys abeille. Forte extension du Séneçon jacobée dans la moitié ouest.	Pâturage par moutons?	non	6510	+	Clôture en béton
E10	0,58	2-3	Partie de prairie productive (Houlque) avec transition vers une végétation de mégaphorbiaie et ourlet de lisière (Épilobe hérissé, ronces), avec recrû ligneux et arbres plantés. Espèces indicatrices : Crépis des prés ...	Fauchage?	non	lisière 6430	+	Paysage de "wastine" avec plantations et recrû ligneux dispersé, aussi d'essences exotiques (<i>Prunus serotina</i>)
E11	0,27	2-3	Prairie avec jeune verger de hautes tiges	Fauchage?	non		+	
E12	0,06	2-3	Petite zone herbeuse (Houlque), avec Fétuque rouge, Séneçon jacobée, Vesce cultivée, présence limitée de ronces	Fauchage?	non	6510		
E13	0,43	2-3	Prairie productive (Houlque, Fromental) avec Fétuque rouge, Séneçon jacobée, Vesce cultivée, bordée de ronciers à l'est	Pâturage?	non	6510	+	

Tableau: caractérisation des prairies de la station Kauwberg

Prairie n°	Superficie (ha)	Stade	Présence d'espèces indicatrices de végétations maigres	Gestion actuelle	Actuellement représentative de l'habitat ?	Habitat potentiel	Autres
K1	0,68	2	Absence	Fauchage 1x /an, par agriculteur extérieur	Non	6510	Relief assez prononcé, fonction de zone d'accès pour Infrabel
K2	2,45	2	Absence	Fauchage 1x /an, par agriculteur extérieur	Non	6510	Plus haut côté avenue de la Chênaie que côté sablière, séparation interne par une banquette
K3	1,18	2	Présence très limitée, seulement quelques petites taches de Petite Oseille et Flouve odorante	Fauchage 1x /an, par agriculteur extérieur	Non	6510	
K4	1,46	2-3	Limitée à la Flouve odorante. Prairie plus riche en espèces, mais essentiellement des espèces nitrophiles.	En partie fauché 1x /an, par agriculteur extérieur	Non	En partie 6510	Forts dénivelés. Végétation de « wastine » sur les bords le long des zones boisées. Encore assez riche en éléments nutritifs (ronces, sureau, orties ...). Côté sablière plus bas et plus humide.
K5	1,25	2	Présence limitée à absence	Fauchage 1x /an, par agriculteur extérieur	Non	6510	Trou de batterie anti-aérienne en zone de bordure sud-ouest, le long du bois.
K6	0,41	3	Absence. Bande enrichée dans un contexte boisé	Aucune	Non	Potentiel limité	Peut former avec K7 et K8 une connexion entre les blocs de prairies nord et sud du Kauwberg.
K7	0,27	3	Absence. Bande enrichée dans un contexte boisé	Aucune	Non	Potentiel limité	Peut former avec K6 et K8 une connexion entre les blocs de prairies nord et sud du Kauwberg.
K8	0,56	2-3	Absence. Bande enrichée dans un contexte boisé	Aucune	Non	6510	Peut former avec K6 et K7 une connexion entre les blocs de prairies nord et sud du Kauwberg.
K9	1,98	3-4	Nombreuses espèces indicatrices telles que la Flouve odorante, la Grande Marguerite, la Centaurée jacée, la Petite Oseille, le Lotier corniculé, la Laïche des lièvres ... mais aussi la Luzule multiflore, la Campanule raiponce, l'Épervière piloselle, le Genêt à balais,	Anciennement pâturée, abandonnée	Oui, mais dégradée	6510	Partie nord (le long de l'avenue de la Chênaie) la plus riche en espèces, avec le plus d'espèces indicatrices. Partie sud (près du parking) avec important microrelief d'assez grandes taupinières où poussent des espèces

			l'Érythrée petite centaurée et l'Hygrocybe conique				indicatrices de prairies maigres (Lotier corniculé, Petite Oseille, etc.). Forte rudéralisation près des abris Recrû d'essences exotiques (<i>Prunus serotina</i>) à hauteur de l'avenue de la Chênaie et des bâtiments
K10	0,99	3	Flouve, Agrostis, Achillée millefeuille, Plantain lancéolé. Richesse en espèces, mais surtout des espèces nitrophiles.	Pâturage par chevaux	Non	6510	Abri à chevaux délabré, aspect négligé
K11	0,87	3	Présence limitée de Centaurée jacée et Flouve, odorante. Fort enrichissement d'une grande partie du terrain (Grande Ortie).	Aucune ?	Non	6510, potentiel limité	Fort enclavement, reçoit beaucoup d'ombre
K12	1,43	2-3	Flouve, Rhinanthé à petites fleurs, Porcelle. Prairie avec massifs d'orties et partie enrichie, présence aussi de recrû ligneux (Peuplier tremble, Erable sycomore)	Pâturage par chevaux	Non	6510	Présence dispersée de Rhinanthé à petites fleurs Partie nord plus basse avec le plus d'espèces indicatrices Abri à chevaux Contient un vignoble enclavé
K13	0,14	3	Flouve, Agrostis, Achillée millefeuille, Plantain lancéolé. Richesse en espèces, mais surtout des espèces nitrophiles.	Pâturage par chevaux	Non	6510	
K14	0,8	3	Flouve, Agrostis, Achillée millefeuille, Plantain lancéolé. Richesse en espèces, mais surtout des espèces nitrophiles.	Pâturage par chevaux	Non	6510	Abri à chevaux
K15	0,64	/	N'est plus une prairie		Non		S'est reboisé

2.2. OBJECTIFS ET MESURES DE GESTION

Les objectifs de gestion visent surtout une plus grande diversité floristique des prairies dans le cadre des habitats cibles de prairies maigres de fauche (habitat 6510) avec des éléments de pelouse maigre (habitat 6230).

En vue de réaliser ces objectifs, les mesures nécessaires doivent chercher en premier lieu à amaigrir le sol et accroître l'hétérogénéité de structure de la végétation.

2.2.1.Amaigrissement

Toutes les prairies ont besoin d'être amaigrées, mais pas toutes dans la même mesure. La prairie K8 du Kauwberg est actuellement la seule prairie pouvant être qualifiée de représentative de l'habitat du point de vue de la richesse floristique et de la structure, et ne requiert donc que peu d'amaigrissement. Les bords de parcelles à végétation plus nitrophile et les environs des abris à chevaux ont par contre bien besoin d'amaigrissement.

Les prairies K1, K2, K3 et K5 du Kauwberg et E2, E3, E4 et E7 du plateau Engeland ont le plus besoin d'être amaigrées. Étant donnée la présence d'un feutrage d'herbes mortes dans les prairies du plateau Engeland, il serait bon de ne pas s'y contenter d'une gestion d'entretien (par fauchage et/ou pâturage) mais de pratiquer d'abord un fraisage de restauration avec évacuation ("chopperen") pour enlever à la fois le tapis d'herbes mortes et une partie des mottes de racines, afin de maximiser l'exportation d'éléments nutritifs et restaurer considérablement les possibilités de germination des graines. Ce fraisage de restauration est une intervention plus modérée et moins coûteuse que l'étrépage ou le décapage du sol, mais permet également un amaigrissement très performant.

Les autres prairies présentent une situation intermédiaire, l'amaigrissement par une gestion d'entretien (fauche) peut y suffire.

2.2.2.Hétérogénéité de structure

L'amaigrissement des prairies devrait automatiquement accroître l'hétérogénéité de structure de la végétation, car elle entraînera une plus grande richesse floristique et donc une alternance accrue de zones de plantes plus hautes et plus basses (en fonction des espèces végétales et des microvariations du milieu).

Dans les prairies dont la gestion finale est le fauchage, l'hétérogénéité de structure peut être encore améliorée par la technique du "fauchage sinueux".

Le pâturage permet d'accroître l'hétérogénéité de structure du couvert herbacé, et a un impact positif sur l'abondance et la diversité d'insectes. Comme expliqué précédemment, l'obtention d'une bonne hétérogénéité de structure suppose une charge de pâturage adaptée, ne dépassant pas 1 UGB/ha en pâturage saisonnier ou < 1 UGB/3 ha en pâturage permanent, ou 0,5 GRE en pâturage saisonnier et 0,2 GRE en pâturage permanent (ce qui est donc plus restrictif pour ce dernier).

L'idéal est d'opter pour une combinaison de types de pâturage et d'animaux. Pour satisfaire les objectifs de conservation de la nature, le mieux est de combiner le pâturage ovin et un pâturage limité par des ânes. Il faut souligner que le pâturage est ici un moyen d'atteindre des objectifs naturels, et non un but en soi.

Pour certaines prairies, l'objectif de diversité de structure prime sur celui d'amaigrissement, afin de permettre le développement d'un milieu semi-ouvert de type "wastine". Dans la station Engeland, ce sera le cas des prairies du vallon sec (E5 et E6). Au Kauwberg, cela concernera la prairie K4 ainsi que les prairies abandonnées en cours d'enfrichement qui pourraient former une connexion ouverte entre les prairies du nord et du sud de la station (K6, K7, K8 et K11). Ces prairies feront de préférence l'objet d'une gestion d'entretien par pâturage, après les mesures d'aménagement nécessaires.

Certaines espèces indicatrices présentes supportent mal le pâturage, ou ne le supportent qu'en fin de saison de végétation. Il faut en tenir compte dans la mesure du possible en adaptant la période et/ou la densité de pâturage. En pâturage permanent aussi, la fermeture de certains passages peut rendre des portions de prairies temporairement inaccessibles (exclus) pour protéger ces espèces.

Des lisières forestières bien développées existent à plusieurs endroits et seront conservées par une gestion adaptée de la fauche et/ou du pâturage à partir de la limite atteinte actuellement par l'ombre des arbres. En bordure des prairies actuelles, le développement d'une végétation d'ourlet sera favorisé par la technique du « fauchage sinueux » ou, en cas de fauche avec pâturage des repousses, en s'abstenant de faucher quelques largeurs de machines, mais en y permettant le pâturage consécutif avec le reste de la prairie.

2.2.3. Type de pâturage

L'intégration des prairies dans un plan de pâturage n'a de sens que si un amaigrissement suffisant a été atteint sur l'entièreté du terrain. Dans presque toutes les prairies, une gestion d'amaigrissement préalable est encore nécessaire.

La combinaison de *grazers* (moutons, bovins et/ou chevaux) et d'*intermediate feeders* (ânes) est intéressante pour toutes les prairies. Le pâturage par des ânes peut notamment être pratiqué là où l'on désire obtenir à terme un milieu semi-ouvert ("wastine"), mais il peut aussi être combiné au pâturage par des moutons ou des bovins pour augmenter significativement l'hétérogénéité de structure dans toutes les prairies, tant dans les zones ouvertes de couvert herbacé que dans les lisières forestières.

Dans la situation actuelle, il n'y a pas de grande unité de pâturage d'un seul tenant. Le pâturage permanent (sans nourrissage complémentaire) n'est donc pas envisageable, et le pâturage des parcelles sera normalement saisonnier.

Dans la station Engeland, un assez grand bloc de pâturage d'un seul tenant pourrait être créé par rassemblement d'un grand nombre de prairies en un seul (réseau d')enclos. Des modifications aux clôtures actuelles permettraient de réunir ainsi les prairies E1 à E8 pour obtenir une superficie totale pâturable d'environ 8 ha (sans compter les portions de terrain reliant les différentes prairies entre elles). Comme le terrain n'est pas accessible au public, les différentes prairies pourraient être (mieux) connectées les unes aux autres sans trop de grands travaux. Les plus importantes mesures préparatoires sont l'amaigrissement préalable des sols et l'adaptation des enclos.

Au Kauwberg aussi, l'intégration du pâturage serait envisageable avec possibilité de pâturage permanent en réunissant toutes les prairies situées au nord de l'avenue Dolez, y compris toute la superficie boisée, en une seule unité de pâturage d'un seul tenant. On obtiendrait ainsi une superficie interconnectée d'environ 32,5 ha, dont 13,5 ha de prairies. Le pâturage permanent par des bovins et des ânes ou des chevaux y serait possible, éventuellement en combinaison avec un pâturage saisonnier ou de courte durée de certaines prairies par des moutons. Ce serait très bénéfique pour la naturalité et le rayonnement naturel du domaine, mais la faisabilité de ce scénario est difficile à estimer pour l'instant compte tenu de la forte fréquentation récréative (chiens!) et de la préservation nécessaire du patrimoine (carrière, terrasses?). Cette possibilité n'a donc pas été retenue ici, mais sa faisabilité pourrait être étudiée en concertation avec toutes les parties concernées.

Des possibilités de gestion combinée des prairies du nord du Kauwberg (K1, K2, K3, K4 et K5, soit 7,02 ha au total) existent bel et bien, par contre, mais requièrent ici aussi une organisation judicieuse et une canalisation adéquate de la fréquentation récréative.

En cas de mise en place de solutions de pâturage dans les deux stations, Kauwberg et Engeland, une connexion du pâturage de ces deux stations pourrait être envisagée à terme via le cimetière de Verrewinkel, par lequel les bêtes pourraient passer de manière contrôlée. Une partie des pelouses et bermes du cimetière pourrait également être pâturées sous la conduite d'un berger ou à l'aide de clôtures mobiles.

Les tableaux ci-dessous indiquent les objectifs de gestion et la gestion finale souhaitée pour les différentes prairies, en distinguant les mesures de gestion initiale ou d'aménagement et de gestion d'entretien.

Les tableaux qui suivent détaillent ces mesures en précisant les nombres de bêtes en fonction des superficies.

Tableau: Objectifs et gestion des prairies de la station Engeland

Prairie n°	Stade	Objectif	Gestion finale souhaitée		Prairie n°	Stade	Objectif
E1 + E1a	3	amaigrissement + hétérogénéité de structure	fauche + pâturage des repousses ou pâturage saisonnier	fauchage 2x /an jusqu'à atteindre un amaigrissement suffisant	fauchage 1x /an + pâturage des repousses ou pâturage saisonnier par <i>grazers</i> + <i>intermediate feeders</i> de prairies regroupées	+	(déjà connectée à E5); ouvrir passage vers E2
E2	2	amaigrissement + hétérogénéité de structure	fauche + pâturage des repousses ou pâturage saisonnier	intervention unique de fraisage de restauration juste après fauchage de la Houlique avec évacuation, ménager des zones de lisière	fauchage 1x /an + pâturage des repousses ou pâturage saisonnier par <i>grazers</i> + <i>intermediate feeders</i> de prairies regroupées	+	ouvrir passage vers E3 (supplémentaire) et E1 (nouveau)
E3	2	amaigrissement + hétérogénéité de structure	fauche + pâturage des repousses ou pâturage saisonnier	intervention unique de fraisage de restauration juste après fauchage de la Houlique avec évacuation, ménager des zones de lisière	fauchage 1x /an + pâturage des repousses ou pâturage saisonnier par <i>grazers</i> + <i>intermediate feeders</i> de prairies regroupées	+	ouvrir passages supplémentaires vers E2 et E4
E4	2	amaigrissement + hétérogénéité de structure	fauche + pâturage des repousses ou pâturage saisonnier	intervention unique de fraisage de restauration juste après fauchage de la Houlique avec évacuation, ménager des zones de lisière	fauchage 1x /an + pâturage des repousses ou pâturage saisonnier par <i>grazers</i> + <i>intermediate feeders</i> de prairies regroupées	+	ouvrir passage supplémentaire vers E3
E5	3	hétérogénéité de structure / amaigrissement	pâturage saisonnier	gestion de coupe (ligneux exotiques) + pâturage saisonnier	pâturage par ânes + gestion de coupe des ligneux, ou pâturage saisonnier par <i>grazers</i> + <i>intermediate feeders</i> de prairies regroupées + gestion de coupe des ligneux	+	est déjà connectée à E1
E6	3	hétérogénéité de structure / amaigrissement	pâturage saisonnier	gestion de coupe (ligneux exotiques) + pâturage saisonnier	pâturage par ânes + gestion de coupe des ligneux, ou pâturage saisonnier par <i>grazers</i> + <i>intermediate feeders</i> de prairies regroupées + gestion de coupe des ligneux	partielle (béton mais pas de grillage)	ouvrir passage vers E5

E7	2 (2-3 par endroits)	amaigrissement + hétérogénéité de structure	fauche + pâturage des repousses ou pâturage saisonnier	intervention unique de fraisage de restauration juste après fauchage de la Houlique avec évacuation, uniquement sur « l'échine » centrale et pas sur les bords, pour conserver les espèces les plus intéressantes	fauchage 1x /an + pâturage des repousses ou pâturage saisonnier par <i>grazers</i> + <i>intermediate feeders</i> de prairies regroupées	+	ouvrir passage vers E5 (et E8)
E8	2-3	amaigrissement + hétérogénéité de structure	fauchage ou pâturage saisonnier	fauchage 2x /an en ménageant des zones de lisière	fauchage 1x /an en ménageant des zones de lisière	+	si pâturage, ouvrir passage vers E7
E9	2-3	amaigrissement + hétérogénéité de structure	fauchage ou fauche + pâturage des repousses	faucher initialement 2x/an	si amaigrissement suffisant, faucher 1x /an + pâturage des repousses	+	
E10	2-3	amaigrissement/ esthétique	pâturage saisonnier	faucher initialement 2x /an, réduire à 1x /an si amaigrissement suffisant, fauchage manuel cyclique des zones de lisière (tous les 3 ans)	fauche + pâturage des repousses par moutons quand les arbres plantés seront assez grands	+	pâturage éventuel des lisières par des ânes (attention aux arbres plantés)
E11	2-3	amaigrissement/ esthétique	pâturage saisonnier	faucher initialement 2x /an, réduire à 1x /an si amaigrissement suffisant, fauchage manuel cyclique des zones de lisière (tous les 3 ans)	pâturage par moutons quand les arbres plantés seront assez grands, pas de pâturage par des ânes	+	
E12	2-3	amaigrissement/ esthétique	fauchage	faucher initialement 2x /an, réduire à 1x /an si amaigrissement suffisant	synchroniser avec le fauchage des bermes	-	
E13	2-3	amaigrissement + hétérogénéité de structure	pâturage saisonnier	fauchage 1x /an + pâturage des repousses jusqu'à atteindre un amaigrissement suffisant	pâturage saisonnier par moutons	+	

Tableau: Objectifs et gestion des prairies de la station Kauwberg

Prairie n°	Stade	Objectif	Gestion finale souhaitée	Gestion initiale	Gestion d'entretien	Présence d'une clôture	Remarques
K1	2	amaigrissement + hétérogénéité de structure	fauchage	intervention unique de fraisage de restauration juste après fauchage avec évacuation, ménager des zones de lisière	fauchage 1x /an en ménageant des zones de lisière	-	affectation possible en espace de liberté pour chiens.
K2	2	amaigrissement + hétérogénéité de structure	fauchage ou pâturage saisonnier	intervention unique de fraisage de restauration juste après fauchage avec évacuation, ménager des zones de lisière	fauchage 1x /an en ménageant des zones de lisière ou pâturage saisonnier par <i>grazers</i> + <i>intermediate feeders</i>	-	à clôturer. La zone située plus haut le long de l'avenue de la Chênaie pourrait être convertie en verger de hautes tiges avec pâturage extensif (env. 0,9 ha).
K3	2	amaigrissement + hétérogénéité de structure	fauchage ou pâturage saisonnier	intervention unique de fraisage de restauration juste après fauchage avec évacuation, ménager des zones de lisière	fauchage 1x /an en ménageant des zones de lisière ou pâturage saisonnier par <i>grazers</i> + <i>intermediate feeders</i>	-	à clôturer
K4	2-3	amaigrissement + hétérogénéité de structure	pâturage saisonnier	fauchage + gestion de coupe des ligneux	pâturage saisonnier par <i>grazers</i> + <i>intermediate feeders</i> (wastine)	-	à clôturer
K5	2	amaigrissement + hétérogénéité de structure	fauchage ou pâturage saisonnier	intervention unique de fraisage de restauration juste après fauchage avec évacuation, ménager des zones de lisière	fauchage 1x /an en ménageant des zones de lisière ou pâturage saisonnier par <i>grazers</i> + <i>intermediate feeders</i>	-	à clôturer
K6	3	hétérogénéité de structure / amaigrissement	pâturage saisonnier	fraisage de restauration	pâturage saisonnier par <i>grazers</i> + <i>intermediate feeders</i>	-	à clôturer

K7	3	hétérogénéité de structure / amaigrissement	pâturage saisonnier	fraisage de restauration	pâturage saisonnier par <i>grazers</i> + <i>intermediate feeders</i>	-	à clôturer
K8	2-3	amaigrissement + hétérogénéité de structure	pâturage saisonnier	fraisage de restauration	pâturage saisonnier par <i>grazers</i> + <i>intermediate feeders</i>	-	à clôturer
K9	3-4	hétérogénéité de structure / amaigrissement	pâturage saisonnier	fauchage manuel ou pâturage intensif de courte durée au printemps ou en automne pour contrer l'enfrichement / le reboisement	pâturage saisonnier par <i>grazers</i> + <i>intermediate feeders</i>	+	réparer la clôture réparer les abris ne pas abîmer les taupinières porteuses d'îlots de végétation maigre
K10	3	amaigrissement + hétérogénéité de structure	fauche + pâturage des repousses ou pâturage saisonnier	fauchage 2x /an jusqu'à ce que l'amaigrissement soit suffisant	fauchage 1x /an + pâturage des repousses ou pâturage saisonnier par <i>grazers</i> + <i>intermediate feeders</i>	+	
K11	3	prairie ou reboisement naturel ?	pâturage saisonnier	pâturage saisonnier par <i>intermediate feeders</i>	pâturage saisonnier par <i>grazers</i> + <i>intermediate feeders</i>	+	préciser d'abord l'objectif de gestion. En fonction du planning à plus long terme (pâturage permanent éventuel), la conservation/restauration d'une prairie peut être une option valable
K12	2-3	amaigrissement + hétérogénéité de structure	fauchage ou pâturage saisonnier	fauchage 2x /an, ménager des zones de lisière	fauchage 1x /an + pâturage des repousses ou pâturage saisonnier par <i>grazers</i> + <i>intermediate feeders</i>	+	
K13	3	amaigrissement + hétérogénéité de structure	fauchage ou pâturage saisonnier	fauchage 2x /an, ménager des zones de lisière	fauchage 1x /an + pâturage des repousses ou pâturage saisonnier par <i>grazers</i> + <i>intermediate feeders</i>	+	
K14	3	amaigrissement + hétérogénéité de structure	fauchage ou pâturage saisonnier	fauchage 2x /an, ménager des zones de lisière	fauchage 1x /an + pâturage des repousses ou pâturage saisonnier par <i>grazers</i> + <i>intermediate feeders</i>	+	
K15	/	prairie ou reboisement naturel ?	pâturage saisonnier	pâturage saisonnier par <i>intermediate feeders</i>	pâturage saisonnier par <i>grazers</i> + <i>intermediate feeders</i>	+	préciser d'abord l'objectif de gestion.

2.3. SYNTHÈSE DES MESURES DE GESTION

Les tableaux ci-dessous détaillent la gestion préconisée pour chaque prairie dans les deux stations. Le planning dans la colonne “période” correspond à une évolution optimale. Au Kauwberg comme sur le plateau Engeland, toutes les mesures n’ont pas la même priorité, la plus haute priorité doit être donnée aux mesures qui contribuent à la conservation des végétations représentatives d’habitats Natura 2000 et de leurs espèces indicatrices.

Nous considérons ici une première période de gestion de 6 ans, avec une évaluation et des possibilités d’adaptation de la gestion au bout de 3 ans.

Pour l’amaigrissement des prairies, on appliquera normalement une gestion initiale de fauche avec évacuation du produit (éventuellement avec pâturage des repousses) durant 3 ans, après quoi une évaluation doit avoir lieu. Si à ce moment l’amaigrissement est jugé suffisant, on pourra passer à une gestion visant à la fois l’amaigrissement et l’amélioration de la structure du couvert végétal. Il doit toujours être possible de corriger la gestion si nécessaire. À cette fin, il est toujours utile de refaire un petit inventaire floristique des prairies durant chaque période de 2 à 3 ans pour pouvoir au besoin ajuster la gestion sur base des résultats observés.

Le fauchage 2x /an consiste à faucher une première fois début juin, puis une seconde fois fin septembre/début octobre. Le fauchage 1x /an sans pâturage des repousses doit avoir lieu du début août à la mi-août.

En cas de gestion par fauchage, une gestion de « fauchage sinueux » à définir sera appliquée sur les bords des parcelles dans le cadre de la gestion des lisières et de la protection de la faune, afin de mieux étaler les interventions dans ces zones (voir explications dans la note BE en annexe). Cette technique requiert cependant plus d’implication de la part du gestionnaire et des travailleurs, et demande plus de travail.

Les nombres de bêtes par prairie préconisés dans les tableaux ci-dessous se basent sur le tableau d’**unités GRE pour un pâturage extensif** et les valeurs correspondant aux **moutons Ardennais roux et aux ânes**. L’inclusion du pâturage par des ânes permet de varier les modes de consommation de la végétation (surtout dans les zones de formation de fourrés), et est également motivée par le contexte de gestion existant. La répartition entre les moutons et les ânes est plutôt subjective et basée sur une estimation des conditions de terrain. Les chiffres ne correspondent pas toujours à l’unité près aux valeurs de la littérature, certains chiffres ont dû être arrondis. Un suivi attentif des résultats sera nécessaire dès le départ pour permettre une adaptation plus fine du pâturage en fonction des besoins observés et des conditions météorologiques.

Les combinaisons à mettre en œuvre doivent aussi tenir compte des besoins sociaux et du bien-être des animaux. Les ânes vivant à l’extérieur doivent pouvoir disposer d’un abri. Il y en a un qui convient dans la station Engeland, et plusieurs qui conviennent ou peuvent être aménagés au Kauwberg. En fonction des solutions de pâturage, il faudra décider quels abris conserver pour pouvoir démanteler les autres.

Tableau: Gestion des prairies de la station Engeland. Les mesures prioritaires sont indiquées en vert clair (priorité) et en vert foncé (haute priorité).

Prairie	Superficie (ha)	Période	Gestion	Fréquence de fauche (par an)	Pâturage par	Nombre de bêtes	
E1	1,31	2020-2022	Fauchage	2 x	/	/	Ou
			Fauche + pâturage des repousses	1 x	Moutons	8 à 9	
	8+ (regroupée avec d'autres prairies)	2023-2025	Pâturage saisonnier	/	Moutons + ânes	42 +6	
E2	1,34	2020	Fauchage + fraisage de restauration	1 x	/	/	
		2021-2022	Fauchage	1 x	/	/	
	8+ (regroupée avec d'autres prairies)	2023-2025	Pâturage saisonnier	/	Moutons + ânes	42 +6	
E3	0,63	2020	Fauchage + fraisage de restauration	1 x	/	/	
		2021-2022	Fauchage	1 x	/	/	
	8+ (regroupée avec d'autres prairies)	2023-2025	Pâturage saisonnier	/	Moutons + ânes	42 +6	
E4	0,87	2020	Fauchage + fraisage de restauration	1 x	/	/	
		2021-2022	Fauchage	1 x	/	/	
	8+ (regroupée avec d'autres prairies)	2023-2025	Pâturage saisonnier	/	Moutons + ânes	42 +6	
E5	1,30	2020 -2022	Pâturage saisonnier + gestion de coupe (ligneux exotiques)	/	Ânes	3 (en combinaison avec E6)	
	8+ (regroupée avec d'autres prairies)	2023-2025	Pâturage saisonnier	/	Moutons + ânes	42 +6	
E6	0,90	2020-2022	Pâturage saisonnier + gestion de coupe (ligneux exotiques)	/	Ânes	3 (en combinaison avec E5)	
	8+ (regroupée avec d'autres prairies)	2023-2025	Pâturage saisonnier	/	Moutons + ânes	42 +6	

E7	1,21	2020	Fauchage + fraisage de restauration	1 x	/	/	
		2021-2022	Fauchage	1 x	/	/	
	8+ (regroupée avec d'autres prairies)	2023-2025	Pâturage saisonnier	/	Moutons + ânes	42 +6	
E8	0,54	2020-2022	Fauchage	2 x	/	/	Ou
			Fauche + pâturage des repousses	1 x	Moutons	3 à 4	
	8+ (regroupée avec d'autres prairies)	2023-2025	Pâturage saisonnier	/	Moutons + ânes	42 +6	
E9	0,64	2020-2022	Fauchage	1 x	/	/	Ou
		2023-2025	Fauchage ou pâturage saisonnier (seulement en automne)	1 x	Moutons	4	
E10	0,58	2020-2022	Fauchage	2 x	/	/	
		2023-2025	Fauche + pâturage des repousses	1 x	Moutons	3 à 4	
E11	0,27	2020-2022	Fauchage	2 x	/	/	
		2023-2025	Fauche + pâturage des repousses	1 x	Moutons	2	
E12	0,06	2020-2025	Fauchage	2 x	/	/	
E13	0,43	2020-2025	Fauche + pâturage des repousses	1 x	Moutons	3	

Tableau: Gestion des prairies de la station Kawwberg. Les mesures prioritaires sont indiquées en vert clair (priorité) et en vert foncé (haute priorité).

Prairie	Superficie (ha)	Période	Gestion	Fréquence de fauche (par an)	Pâturage par	Nombre de bêtes
K1	0,68	2020	fauchage + fraisage de restauration	1 x	/	/
		2021-2025	fauchage	1 x	/	/
K2	2,45	2020	fauchage + fraisage de restauration	1 x	/	/
		2021-2025	fauchage	1 x	/	/
			pâturage saisonnier (automne)	/	moutons + ânes	26+ 1
K3	1,18	2020	fauchage + fraisage de restauration	1 x	/	/
		2021-2025	fauchage	1 x	/	/
			pâturage saisonnier (automne)	/	moutons + ânes	13 + 1
K4	1,46	2020-2022	fauchage + gestion de coupe des ligneux	2 x	/	/
		2023-2025	pâturage saisonnier (complet)	/	ânes	2
K5	1,25	2020	fauchage + fraisage de restauration	1 x	/	/
		2021-2025	fauchage	1 x	/	/
			pâturage saisonnier (automne)	/	moutons + ânes	13 + 1
K6	0,41	2020	fraisage de restauration	1x	/	/
		2021-2025	pâturage saisonnier (complet)	/	ânes	1
K7	0,27	2020	fraisage de restauration	1 x	/	/
		2021-2025	pâturage saisonnier (complet)	/	ânes	1
K8	0,56	2020	fraisage de restauration	1 x	/	/
		2021-2025	pâturage saisonnier (complet)	/	ânes	1
K9	1,98	2020-2022	fauchage (en partie manuel) au printemps (précoce, 1re quinzaine de mai) + pâturage des repousses	1 x	ânes + moutons	2 + 13
		2023-2025	pâturage saisonnier (automne)	/	ânes + moutons	2 + 13
K10	0,99	2020-2022	fauchage	2 x	/	/

		2023-2025	fauche + pâturage des repousses	1 x	moutons	13
K11	0,87	2020-2022	fauchage	2 x	/	/
		2023-2025	fauche + pâturage des repousses	1 x	ânes	2
K12	1,43	2020-2022	fauchage	1 x	/	/
		2023-2025	fauchage (précoce) + pâturage des repousses	1 x	ânes	2
K13	0,14	2020-2025	fauchage	2 x	/	/
K14	0,8	2020-2025	fauchage	2 x	/	/
K15	0,64					

BIBLIOGRAPHIE

ANB. Technisch Vademecum Graslanden.

Bos M. 2013. Biologie & beheersing van Jacobskruiskruid. Louis Bolk Instituut

Crasborn S. 2015. Werkgids faunatechnisch maaien. IPC Groene Ruimte

De Blust G. 2016. Schapen voor landschapsbeheer. Ecologische basisbegrippen. Onderzoek voor landbouw en natuur met vrije uitloop. Presentatie INBO Starters in het natuur- en bosonderzoek Brussel, 25 maart 2016

Engelbeen M. 2019. NOT_graslandbeheer_gestionprairiesBIM20190615. Interne Nota LB.

Inverde 2018. Cursusmap Natuurmanagement. Specialisatie boswachter.

Koster A. 1993. Vademecum wilde planten met detemineertabellen en aanwijzingen voor groenbeheer. Schuyt & Co / Marc Van de Wiele. Uitgave onder auspiciën van Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek Wageningen en Stichting leefmilieu, Antwerpen.

Van Uytvanck J. & De Blust G. 2012. Handboek voor beheerders. Europese natuurdoelstellingen op terrein. Deel I. Habitats. Uitgave INBO, Lannoo Campus.

Van Uytvanck J. 2017. Begrazing in natuurgebieden. Presentatie INBO begrazingsonderzoek Zwin, 7/12/2017.

Verwaerde J. & Laes J. 2018 webinar Graslanden en hun beheer. Natuurpunt CVN

Wallis de Vries M.F., Noordijk J., Sierdsema H., Zollinger R., Smit, J.T. & Nijssen M. 2013. Begrazing in Brabantse heidegebieden – Effecten op de fauna. Rapport VS2012.017, De Vlinderstichting, Wageningen / EIS-Nederland, Leiden / SOVON Vogelonderzoek, Stichting RAVON en Stichting Bargerveen, Nijmegen

www.natuurkudde.com



02 775 75 75
WWW.LEEFMILIEUBRUSSEL.BE

Rédaction : Sweco Belgium s.a. & Hesselteer sprl : Guy Heutz, Sofie Fabri, Guy Geudens
Comité de lecture : Bruxelles Environnement – BE
Éditeur responsable : F. Fontaine et M. Gryseels – Avenue du Port 86C/3000- 1000 Bruxelles
Numéro de projet: 5029240008

