

A

**ZONE PROTÉGÉE D'INTÉRÊT NATIONAL
SOUS FORME DE RÉSERVE NATURELLE**

« Härebësch »

Partie A

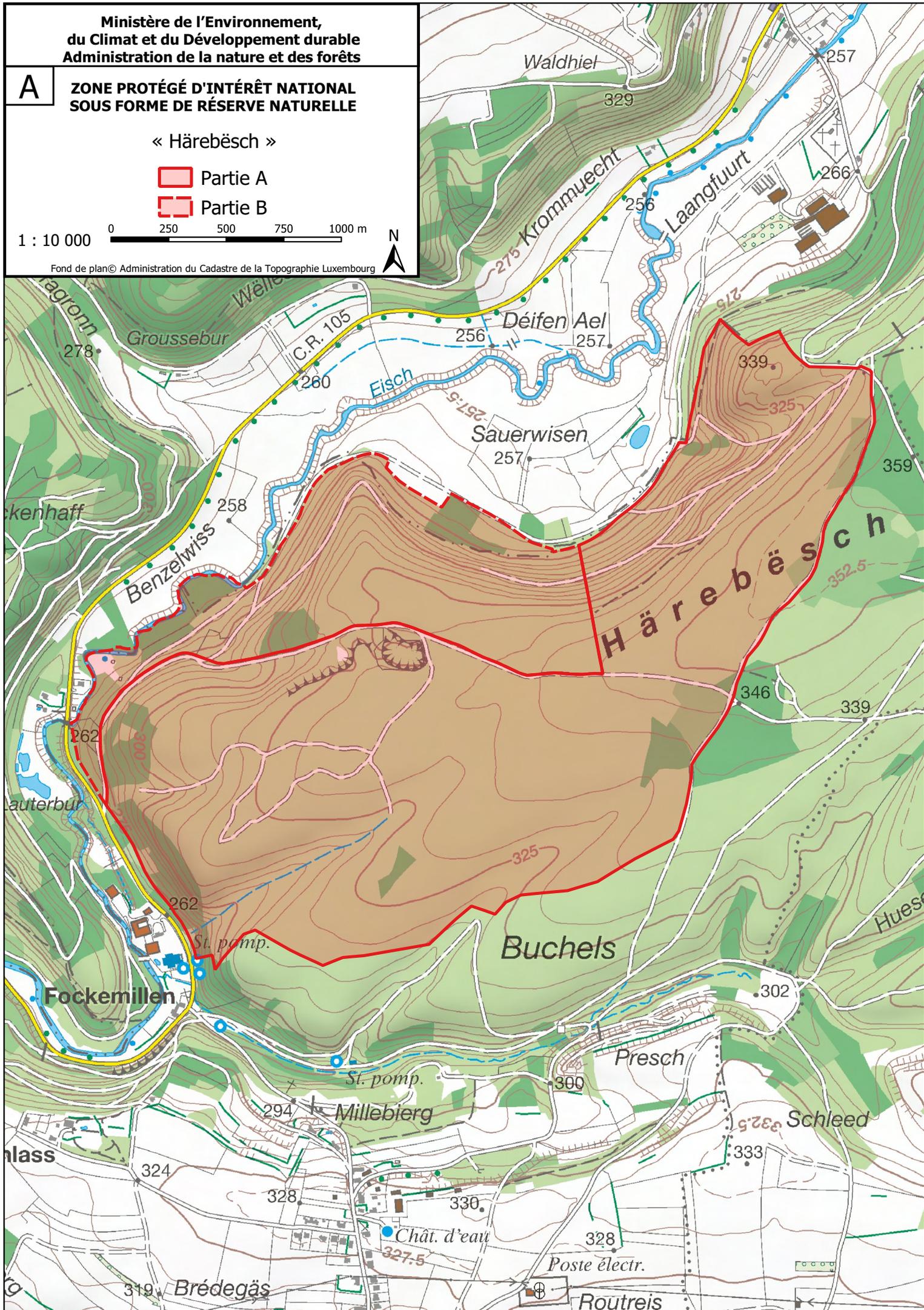
Partie B

1 : 10 000

0 250 500 750 1000 m



Fond de plan © Administration du Cadastre de la Topographie Luxembourg





FICHE D'ÉVALUATION D'IMPACT MESURES LÉGISLATIVES, RÉGLEMENTAIRES ET AUTRES

Coordonnées du projet

Intitulé du projet :	Projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone forestière « Härebësch » sise sur le territoire des communes de Koerich et de Habscht
Ministère initiateur :	Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable
Auteur(s) :	Gilles Biver (MECDD)
Téléphone :	2478-6834
Courriel :	gilles.biver@mev.etat.lu
Objectif(s) du projet :	Déclaration de la zone forestière « Härebësch » sous forme de réserve naturelle
Autre(s) Ministère(s) / Organisme(s) / Commune(s) impliqué(e)(s)	Administration de la nature et des forêts
Date :	28/02/2020



Mieux légiférer

1 Partie(s) prenante(s) (organismes divers, citoyens,...) consultée(s) : Oui Non

Si oui, laquelle / lesquelles : Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable ;
Administration des ponts et chaussées;
Administration de la nature et des forêts;
Conseil supérieur pour la protection de la nature et des ressources naturelles;
Conseils échevinaux de Koerich et d'Habscht

Remarques / Observations : Amendements réalisés après consultation

2 Destinataires du projet :

- Entreprises / Professions libérales : Oui Non
- Citoyens : Oui Non
- Administrations : Oui Non

3 Le principe « Think small first » est-il respecté ? Oui Non N.a. ¹
(c.-à-d. des exemptions ou dérogations sont-elles prévues suivant la taille de l'entreprise et/ou son secteur d'activité ?)

Remarques / Observations :

¹ N.a. : non applicable.

4 Le projet est-il lisible et compréhensible pour le destinataire ? Oui Non

Existe-t-il un texte coordonné ou un guide pratique, mis à jour et publié d'une façon régulière ? Oui Non

Remarques / Observations : Le dossier prévu par l'article 39 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles est accompagné d'un exposé des motifs et d'un dossier de classement, de l'avant projet du règlement grand-ducal et de son plan annexé, d'un commentaire des articles, d'une fiche financière, de l'avis du Conseil supérieur concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, des avis des conseils communaux des deux communes concernées et de l'avis de l'Administration de la nature et des forêts.

5 Le projet a-t-il saisi l'opportunité pour supprimer ou simplifier des régimes d'autorisation et de déclaration existants, ou pour améliorer la qualité des procédures ? Oui Non

Remarques / Observations : Le projet clarifie le statut du site mentionné par la Décision du Gouvernement en conseil du 13 janvier 2017 relative au plan national concernant la protection de la nature 2017-2021



6

Le projet contient-il une charge administrative² pour le(s) destinataire(s) ? (un coût imposé pour satisfaire à une obligation d'information émanant du projet ?)

Oui Non

Si oui, quel est le coût administratif³ approximatif total ?
(nombre de destinataires x
coût administratif par destinataire)

² Il s'agit d'obligations et de formalités administratives imposées aux entreprises et aux citoyens, liées à l'exécution, l'application ou la mise en œuvre d'une loi, d'un règlement grand-ducal, d'une application administrative, d'un règlement ministériel, d'une circulaire, d'une directive, d'un règlement UE ou d'un accord international prévoyant un droit, une interdiction ou une obligation.

³ Coût auquel un destinataire est confronté lorsqu'il répond à une obligation d'information inscrite dans une loi ou un texte d'application de celle-ci (exemple : taxe, coût de salaire, perte de temps ou de congé, coût de déplacement physique, achat de matériel, etc.).

7

a) Le projet prend-il recours à un échange de données inter-administratif (national ou international) plutôt que de demander l'information au destinataire ?

Oui Non N.a.

Si oui, de quelle(s) donnée(s) et/ou administration(s) s'agit-il ?

b) Le projet en question contient-il des dispositions spécifiques concernant la protection des personnes à l'égard du traitement des données à caractère personnel⁴ ?

Oui Non N.a.

Si oui, de quelle(s) donnée(s) et/ou administration(s) s'agit-il ?

⁴ Loi modifiée du 2 août 2002 relative à la protection des personnes à l'égard du traitement des données à caractère personnel (www.cnpd.lu)

8

Le projet prévoit-il :

- une autorisation tacite en cas de non réponse de l'administration ? Oui Non N.a.
- des délais de réponse à respecter par l'administration ? Oui Non N.a.
- le principe que l'administration ne pourra demander des informations supplémentaires qu'une seule fois ? Oui Non N.a.

9

Y a-t-il une possibilité de regroupement de formalités et/ou de procédures (p.ex. prévues le cas échéant par un autre texte) ?

Oui Non N.a.

Si oui, laquelle :



- 10 En cas de transposition de directives communautaires, le principe « la directive, rien que la directive » est-il respecté ? Oui Non N.a.

Sinon, pourquoi ?

- 11 Le projet contribue-t-il en général à une :
- a) simplification administrative, et/ou à une Oui Non
- b) amélioration de la qualité réglementaire ? Oui Non

Remarques / Observations : Meilleure visibilité d'un projet de réserve naturelle mentionnée par la Décision du Gouvernement en conseil du 13 janvier 2017 relative au plan national concernant la protection de la nature

Meilleure visibilité d'un projet de réserve naturelle mentionnée par la Décision du Gouvernement en conseil du 13 janvier 2017 relative au plan national concernant la protection de la nature

- 12 Des heures d'ouverture de guichet, favorables et adaptées aux besoins du/des destinataire(s), seront-elles introduites ? Oui Non N.a.

- 13 Y a-t-il une nécessité d'adapter un système informatique auprès de l'Etat (e-Government ou application back-office) Oui Non

Si oui, quel est le délai pour disposer du nouveau système ?

- 14 Y a-t-il un besoin en formation du personnel de l'administration concernée ? Oui Non N.a.

Si oui, lequel ?

Remarques / Observations :



Egalité des chances

15

Le projet est-il :

- principalement centré sur l'égalité des femmes et des hommes ? Oui Non
- positif en matière d'égalité des femmes et des hommes ? Oui Non

Si oui, expliquez
de quelle manière :

- neutre en matière d'égalité des femmes et des hommes ? Oui Non

Si oui, expliquez pourquoi :

Le projet de la réserve naturelle vise tous les citoyens indépendamment de leur sexe

- négatif en matière d'égalité des femmes et des hommes ? Oui Non

Si oui, expliquez
de quelle manière :

16

Y a-t-il un impact financier différent sur les femmes et les hommes ? Oui Non N.a.

Si oui, expliquez
de quelle manière :

Directive « services »

17

Le projet introduit-il une exigence relative à la liberté d'établissement soumise à évaluation⁵ ? Oui Non N.a.

Si oui, veuillez annexer le formulaire A, disponible au site Internet du Ministère de l'Economie et du Commerce extérieur :

www.eco.public.lu/attributions/dg2/d_consommation/d_march_int_rieur/Services/index.html

⁵ Article 15 paragraphe 2 de la directive « services » (cf. Note explicative, p.10-11)

18

Le projet introduit-il une exigence relative à la libre prestation de services transfrontaliers⁶ ? Oui Non N.a.

Si oui, veuillez annexer le formulaire B, disponible au site Internet du Ministère de l'Economie et du Commerce extérieur :

www.eco.public.lu/attributions/dg2/d_consommation/d_march_int_rieur/Services/index.html

⁶ Article 16, paragraphe 1, troisième alinéa et paragraphe 3, première phrase de la directive « services » (cf. Note explicative, p.10-11)

Naturwaldreservat RN 39 Härebösch

Ausweisungsdokument / Dossier de Classement

Oktober 2018



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Informationen und Zielsetzungen.....	1
1.1 Lage des Gebietes	1
1.2 Verwaltung und Eigentum	2
1.3 Lage des geplanten Naturwaldreservates im Luxemburger Schutzgebietsnetz.....	3
2. Beschreibung des Gebietes	4
2.1 Naturräumliche Lage	4
2.2 Topographie und Hydrographie	4
2.3 Geologie und Böden	5
2.4 Klimatische Verhältnisse	6
2.5 Potenziell natürliche Vegetation	6
2.6 Aktuelle Waldstruktur	7
2.6.1 Waldinventur	7
2.6.2 Windwurfereignis von 2014	8
2.6.3 Altersstruktur	9
2.6.4 Artenzusammensetzung	9
3. Nutzungsgeschichte und aktuelle Nutzung des Naturwaldreservates	11
3.1 Nutzungsgeschichte	11
3.2 Bewirtschaftung und Wegenetz	12
3.3 Erholung und Nutzung durch die Öffentlichkeit	12
3.4 Trinkwassergewinnung	13
3.5 Jagd	15
4. Lebensräume, Flora, Fauna.....	17
4.1 Lebensräume des geplanten Naturwaldreservates	17
4.2 Flora	20
4.3 Fauna.....	21
4.3.1 Säugetiere	21

4.3.2 Vögel	21
4.3.3 Reptilien	21
4.3.4 Tag- und Nachtfalter	21
4.4 Landschaftlicher Kontext	23
5. Schutzwürdigkeit	24
5.1 Aussagen des Plan Sectoriel Paysage (Entwurf 2013) und des Plan National concernant la Protection de la Nature (2017 – 2021)	24
5.2 Wissenschaftliche und naturschutzfachliche Bedeutung	24
5.3 Vorkommen großflächig naturnaher Waldgesellschaften	24
5.4 Vorkommen charakteristischer und seltener Tier- und Pflanzenarten.....	24
5.5 Abiotische Funktionen im Ökosystem.....	24
5.6 Definition des Forschungsbedarfs	25
5.7 Begründung der Abgrenzung	25
6. Aktuelle Gefährdungen und Beeinträchtigungen des Waldökosystems und seiner Lebensräume	27
7. Ziele des geplanten Naturwaldreservates	29
7.1 Erhalt und Verbesserung der Naturnähe der Waldbestände	29
7.2 Verbesserung der biologischen Vielfalt	29
7.3 Seltene Tierarten	29
7.4 Erhalt und Förderung seltener Biotope	30
7.5 Soziale Funktionen	30
7.6 Definition des Forschungsbedarfs	30

8. Managementmaßnahmen.....	31
8.1 Übergangsmaßnahmen	31
8.2 Wegenetz	31
8.3 Öffentlichkeitsarbeit	31
8.4 Jagd.....	31
9. Monitoring	33
10. Literatur	34

Anlage 1: Tabelle der Besitzer

Anlage 2: Zusammenstellung der relevanten Pflanzen- und Tierarten des Naturwaldreservates Härebësch

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Umgriff des geplanten Naturwaldreservates	1
Abb. 2: Besitzverhältnisse im geplanten Naturwaldreservat	2
Abb. 3: Schutzgebiete im Umfeld des geplanten Naturwaldreservates	3
Abb. 4: Geologie und Böden im geplanten NWR	5
Abb. 5: Waldbestände im geplanten NWR.....	7
Abb. 6: Windwurfschäden im geplanten NWR.....	8
Abb. 7: Wegebestand und Infrastruktur im geplanten NWR	13
Abb. 8: Wasserschutzgebiete und Entnahmestellen im Umfeld des geplanten NWR	14
Abb. 9: Lage der Jagdlose im Umfeld des Härebësch.....	15
Abb. 10: Lebensraumtypen im geplanten NWR.....	19
Abb. 11: Fauna und Flora im geplanten NWR Umgriff des geplanten NWR	22
Abb. 12: Abgrenzung und Parzellierung im geplanten NWR.....	26
Abb. 13: : Geplantes Wegenetz im geplanten NWR.....	32

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Anteile am Gemeindeterritorium.....	2
Tab. 2: Klimadaten zum Wuchsbezirk 10 Eisch-Mamer-Gutland	6
Tab. 3: Jagdstrecke des Jagdloses Nr. 356	16

Karte: Abgrenzung und Katasterflächen des Naturwaldreservates

Härebësch
Réserve forestière intégrale N° 39

Auftraggeber:



MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
 ET DES INFRASTRUCTURES
 Département de l'environnement

Administration de la nature et des forêts

Auftragnehmer:



agl Hartz • Saad • Wendl
 Landschafts-, Stadt- und Raumplanung

Großherzog-Friedrich-Str. 16-18
 66111 Saarbrücken
 www.agl-online.de

Bearbeitung:

Peter Wendl (Projektleitung, Text, Fotos)
 Beate Manderla (Kartografie)

Naturwaldreservat Härebësch

Lage:	Nordwestlich von Koerich, östlich des Eischtals	
Fläche:	Gesamtfläche	129 ha
	Kernzone	101 ha
	Entwicklungszone	28 ha
Administrative Situation:	Gemeinde Koerich Arrondissement Centre-Ouest, Triage Steinfort Gemeinde Habscht (Entwicklungszone)	
Eigentumsanteile:	Katasterparzellen in Staatsbesitz (Kernzone):	101 ha
	Katasterparzellen in Privatbesitz (Entwicklungszone):	28 ha
Wuchsbezirk/Wuchsgebiet:	Wuchsbezirk Eisch-Mamer-Gutland	
Dominante Waldgesellschaften:	<i>Luzulo-Fagetum</i> , <i>Melico-Fagetum</i> , kleinflächig Fichten-, Kiefern- und Douglasienbestände	
Höhenlage:	Höchster Punkt:	354 m ü. N.N. (Plateau)
	Tiefster Punkt:	260 m ü. N.N. (Eischtal)
Dominantes geologisches Substrat:	Unterer Lias: Luxemburger Sandstein (Hettangiën)	

Stand: Oktober 2018

1. Allgemeine Informationen und Zielsetzungen

1.1 Lage des Gebietes

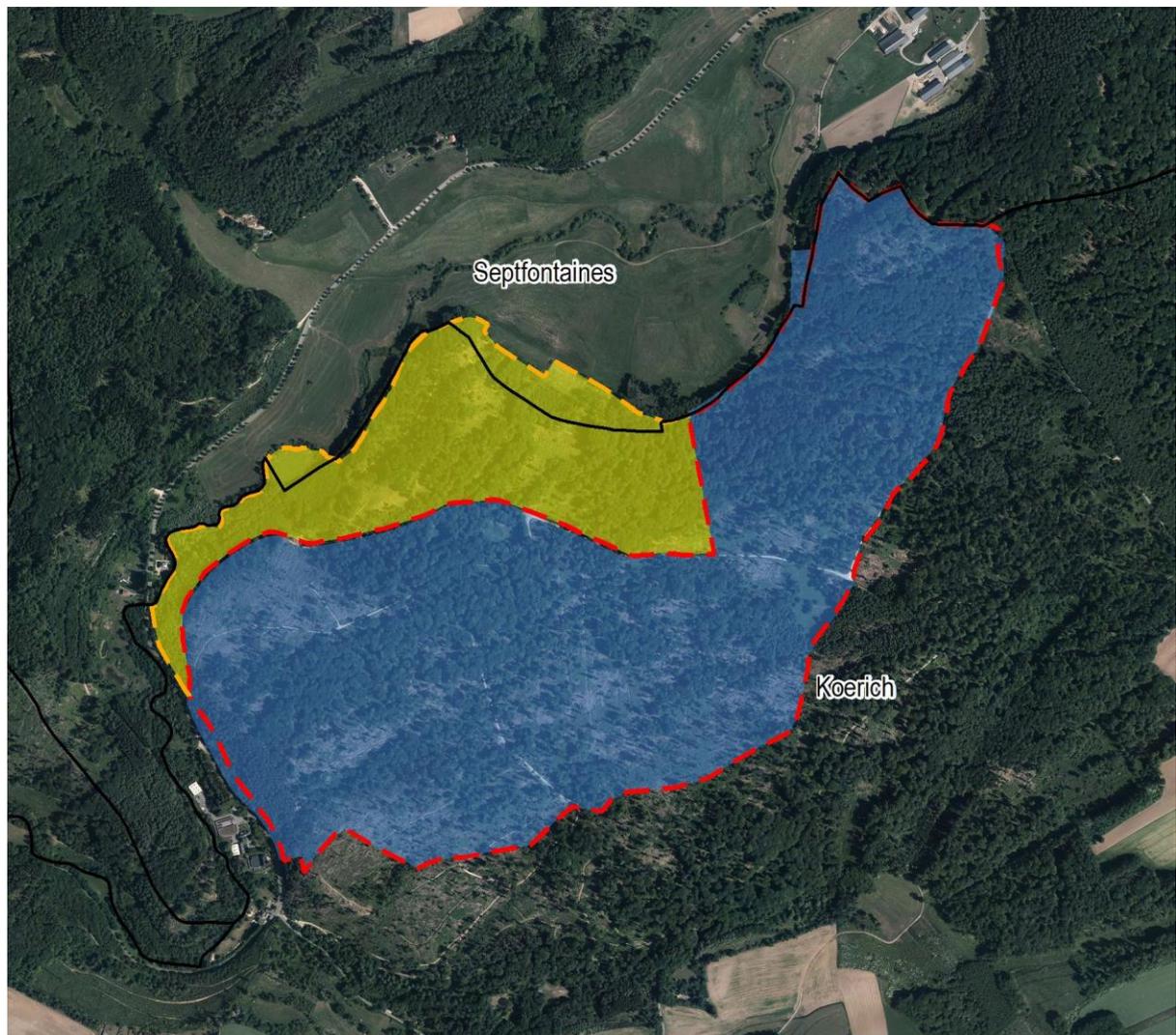
In Abbildung 1 ist die allgemeine Lage des geplanten Naturwaldreservates Nr. 39 Härebësch dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet Härebësch erstreckt sich nordwestlich der Gemeinde Koerich und südlich der Gemeinde Habscht im Westen des Großherzogtums Luxemburg.

Das vorgesehene Naturwaldreservat erstreckt sich über eine Fläche von 129 ha über das Territorium der Gemeinde Koerich, kleinflächig auch der Gemeinde Habscht (Entwicklungszone).



Abb. 1: Umgriff des geplanten Naturwaldreservates Nr. 39 Härebësch (Fond topographique: © Origine Cadastre: Droits de l'État réservés Carte topographique 1:20.000 (sit. 2018) à partir de la BD-L-TC)



Öffentlicher Waldbesitz

Staat

Privater Waldbesitz

Privat

Gemeindegrenze

1.2 Verwaltung und Eigentum

Die Karte zeigt die Lage des Waldgebiets Härebësch als Teil des zusammenhängenden Waldgebietes Eisch/Mamer im westlichen Luxemburger Sandsteingebiet.

Das geplante Naturwaldreservat befindet sich auf dem Territorium der Gemeinde Koerich. Das Waldgebiet liegt im Zuständigkeitsbereich der Regionalstelle „Centre-Ouest“ mit dem Revier Steinfort.

Tab. 1: Anteile am Gemeindeterritorium

Gemeinde	ha	% Gesamtfläche
Koerich	125,4	97,2
Habscht (Entwicklungszone)	3,6	2,8
Summe	129	100

Abb. 2: Besitzverhältnisse im geplanten Naturwaldreservat Härebësch (Quelle ANF 2018) ;

Fond topographique: © Origine Cadastre: Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2018) – Copie et reproduction interdites)

1.3 Lage des geplanten Naturwaldreservates im Luxemburger Schutzgebietsnetz

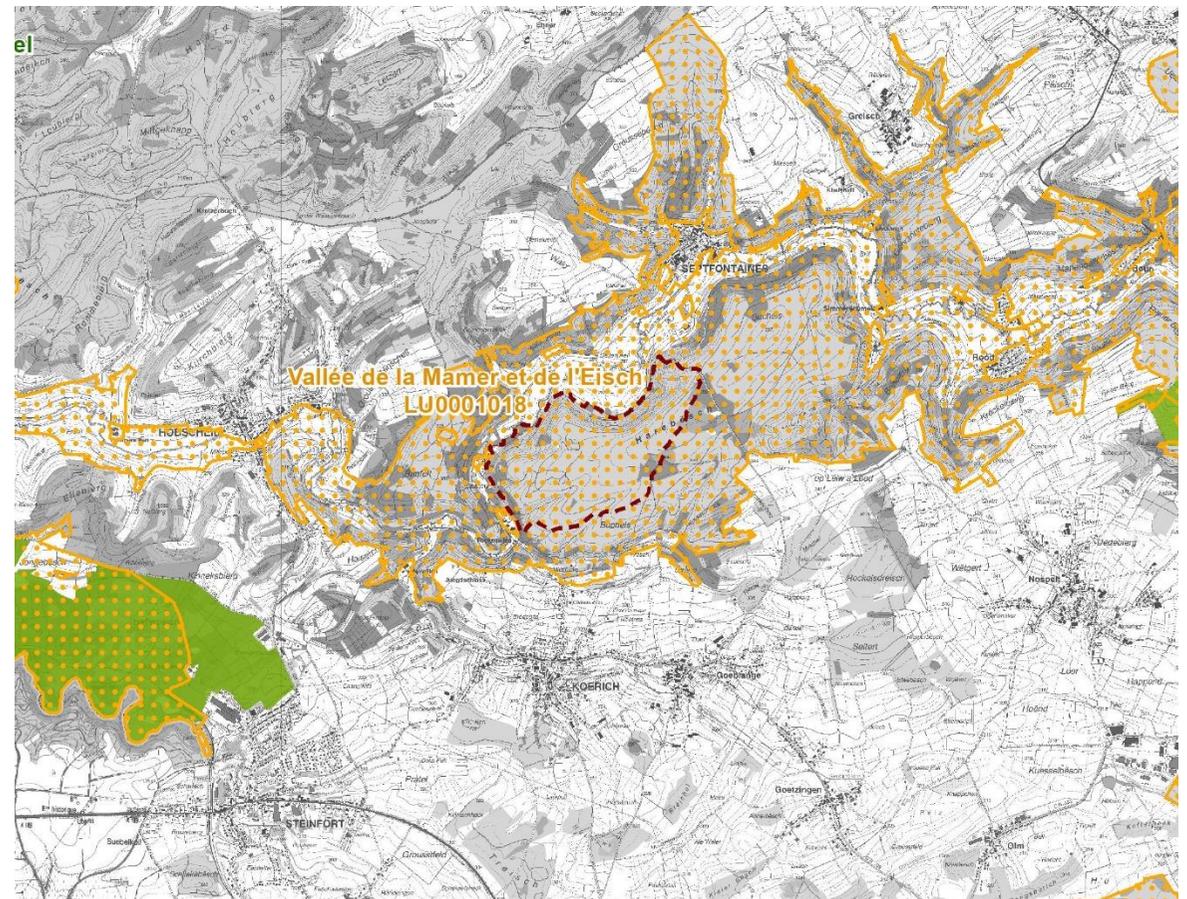
Das geplante Naturwaldreservat Härebësch schließt eine Lücke im Luxemburger Netz der Naturwaldreservate, das im westlichen Gutland bisher noch kein ausgewiesenes Gebiet aufweist.

Schutzgebietsnetz Netz Natura 2000

Das geplante Naturwaldreservat ist innerhalb der Habitatzone LU0001018 Vallée de la Mamer et de l' Eisch Bestandteil des Schutzgebietsnetzes Natura 2000.

Die großflächige Habitatzone LU0001018 Vallée de la Mamer et de l' Eisch umfasst eine Fläche von insgesamt 6.799 ha und beinhaltet eine Vielzahl von FFH-relevanten Lebensräumen (Anh. I) und Arten (Anh. II und IV). Davon sind innerhalb des geplanten Naturwaldreservats die Lebensraumtypen 9110 Hainsimsen-Buchenwald und 9130 Waldmeister-Buchenwald großflächig sowie der Lebensraumtyp 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation kleinflächig im Bereich der Steinbrüche verbreitet. Von den Arten der Anhänge II und IV kommen nach heutigem Kenntnisstand potenziell Wildkatze, Haselmaus, Bechsteinfledermaus, Große Mausohr, Zwergfledermaus und Großer Abendsegler vor.

Die Ziele des Managementplans (Entwurfsstand 9/2018) sehen vor, Altbestände der Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder zu entwickeln und einen günstigen Erhaltungszustand der Felsen mit Felsspaltvegetation zu sichern. Im Entwurf des Managementplans zur Habitatzone (ANF 2018) wird die Ausweisung des Härebësch als Réserve forestière intégrale vorgeschlagen.



Ausgewiesene Schutzgebiete

Natura 2000

 Habitatzone

Zone protégée d'intérêt national

 Réserves naturelles classées

 Geplantes Réserve naturelle Härebësch (Stand 04/2018)

Abb. 3: Schutzgebiete im Umfeld des geplanten Naturwaldreservates Nr. 39 Härebësch

(Quelle : Download 21.09.2018 environnement.public.lu ;

Fond topographique: © Origine Cadastre: Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2018) – Copie et reproduction interdites)

2. Kurze Beschreibung des Gebietes

2.1 Naturräumliche Lage

Das Waldgebiet Härebësch repräsentiert im Wuchsgebiet „Gutland“ den Wuchsbezirk „Eisch-Mamer-Gutland“ mit seinen sandig-lehmigen Braunerden und Parabraunerden über dem bis 100m mächtigen Luxemburger Sandstein (Administration des Eaux et Forêts 1995). Das Eisch-Mamer-Gutland bildet den westlichen Teil des Luxemburger Sandsteinplateaus, wobei die charakteristische Cuestallandschaft mit markanten Felskanten erst weiter östlich ausgeprägt ist. Es gehört mit Höhen zwischen 250m und 400mNN zur kollinen und unteren submontanen Höhenstufe.

2.2 Topographie und Hydrographie

Das geplante Naturwaldreservat erstreckt sich im Bereich der hügeligen Landschaft des westlichen Luxemburger Sandsteins, die im Westen und Norden des Untersuchungsgebiet durch das Eischtal gegliedert wird. Das Waldgebiet steigt am Osthang des Eischtals von 260mNN zum Sandsteinplateau an, ohne markante Felsabstürze zu bilden. Das Sandsteinplateau ist nur leicht gegliedert und erreicht im östlichen Teil eine Höhe von 350mNN. Die Topografie des geplanten Naturwaldreservats ist somit ausschließlich nach Westen oder Norden orientiert.

Aufgrund der durchlässigen Böden und der darunterliegenden Sandsteinformation sind nennenswerte Oberflächengewässer im geplanten Naturwaldreservat nicht vorhanden. Einige schwach ausgeprägte Rinnen werden nur nach längeren Regenperioden oder Starkregenereignissen durchflossen.

Ein künstlich angelegtes Kleingewässer wurde bei der Wegesanierung nach Beseitigung der Sturmschäden von 2014 an einer Rinne im Plateaubereich des Härebësch als Laichgewässer angelegt (Hr. Parries, mündliche Mit.).



Rechts oben: Vom Nordhang bietet sich der Blick auf das Eischtal

Rechts Mitte: Nordhang des Härebësch zum Eischtal hin

Rechts unten: Künstliches Kleingewässer auf dem Plateau des Härebësch

2.3 Geologie und Böden

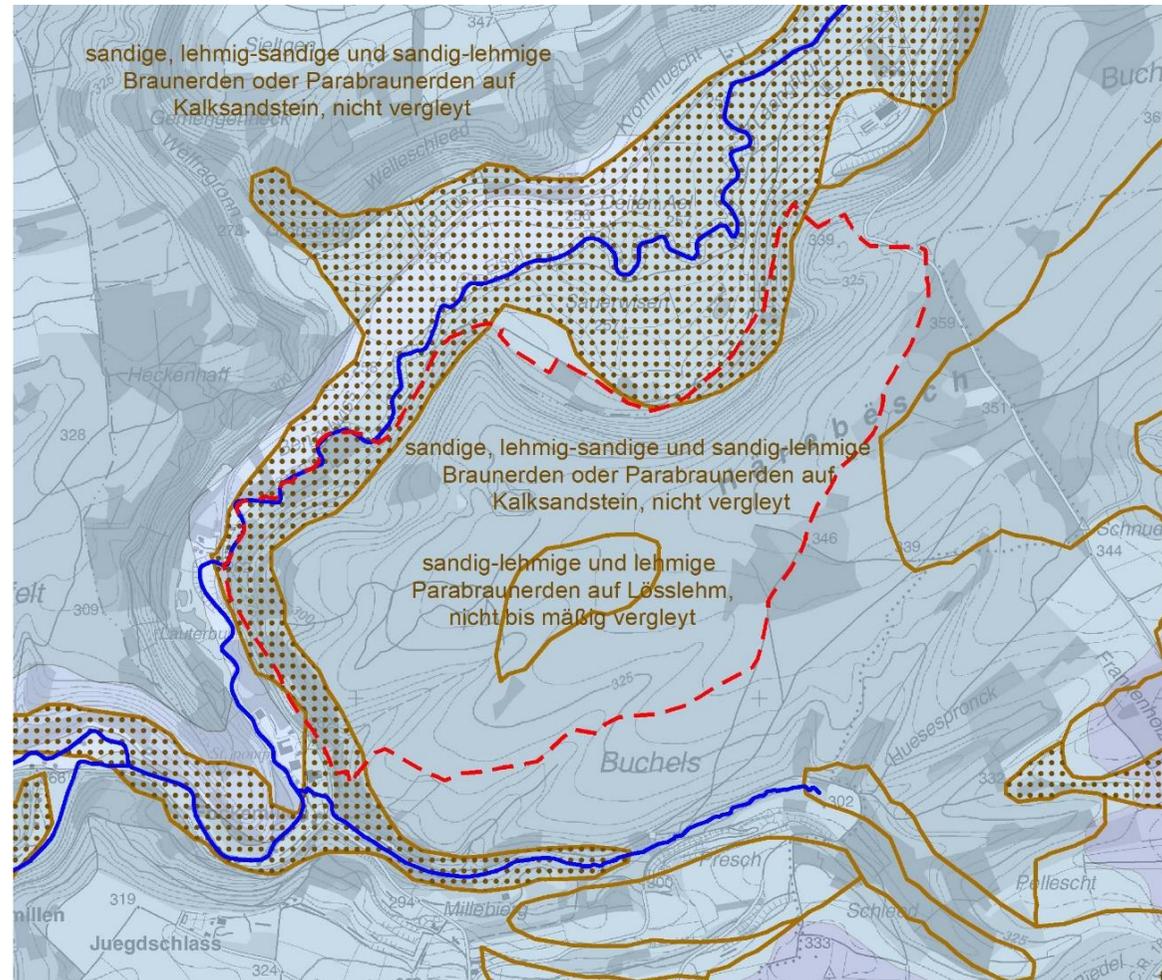
Der Härebësch stockt auf Schichten des unteren Lias, der von den mächtigen Schichten des Luxemburger Sandsteins aufgebaut wird. Die Sandsteine enthalten kalkhaltiges Bindemittel, wodurch die Verwitterungsschichten durchaus basenversorgt sind.

Der Luxemburger Sandstein bildet den wichtigsten Grundwasserleiter Luxemburgs. Die durchlässigen Sandsteine bilden hervorragende Grundwasserspeicher und nehmen das eindringende Oberflächenwasser weitgehend auf. Am Hangfuß (z.B. am Eischtal) tritt das Grundwasser über den Mergelschichten in ergiebigen Quellen zu Tage, die für die Trinkwassergewinnung genutzt werden. Das geplante Naturwaldreservat ist geologisch somit sehr einheitlich aufgebaut.

Böden

Relief und Ausgangsgestein bestimmen die Abfolge der Bodentypen des Waldgebietes. Über dem Luxemburger Sandstein entwickeln sich tonarme, sandig-lehmige Braunerden und Parabraunerden, die kaum grund- oder stauwasserbeeinflusst sind. Das kalkhaltige Bindemittel des Sandsteins bringt eine zunächst neutrale, gut basenversorgte Verwitterungsschicht hervor. Allerdings neigen die Böden des Luxemburger Sandsteins aufgrund des geringen Tongehalts zu einer raschen Auswaschung und Verlagerung der Basenanteile, so dass die Böden oberflächlich versauern und aushagern können, was am Westhang des Härebësch vegetationskundlich deutlich zu erkennen ist.

Abb. 4: Geologie und Böden im geplanten NWR
Quelle : Administration des Ponts et Chaussées, Service Géologique 2007; Administration des services techniques de l'agriculture 2016: Carte des associations de sols (www.data.public.lu, download 20.06.2017)



Geologie

Lias

- Lias inférieur (Sinémurien s.l.)
- Lias inférieur (Hettangien sup.)
- Lias inférieur (Hettangien inf.)

Bodentypen

- Bodentyp (terrestische Böden)
- Terrestrische Böden: Talhängeböden und Talböden

Gewässer

- Permanenter Wasserlauf

Fond topographique: © Origine Cadastre: Droits de l'État réservés Carte topographique 1:20.000 (sit. 2018) à partir de la BD-L-TC)

2.4 Klimatische Verhältnisse

Klimatisch wird die Region als Bestandteil des Naturraums Eisch-Mamer-Gutland von vergleichsweise hohem Jahres-Niederschlägen von 900 mm und einer Jahresmitteltemperatur von über 8,5-9,0°C geprägt (Administration des Eaux et Forêts 1995). Bei 90-100 jährlichen Frosttagen und einem milden Sommer sind günstige klimatische Voraussetzungen für das Vorkommen und die Ausbildung von Buchenwäldern gegeben.

Da die edaphischen Bedingungen für die Buche ebenfalls günstig sind (keine Staunässe, keine sehr flachgründigen Standorte, keine extreme Versauerung), besitzt die Buche am Härebësch eine hohe Konkurrenzkraft.

2.5 Potenziell natürliche Vegetation

Mit der heutigen potenziell natürlichen Vegetation (hpnV) wird die Vegetationsdecke des geplanten Naturwaldreservates prognostiziert, wie sie sich heute ohne Eingreifen des Menschen in Zukunft entwickeln würde. Da Extremstandorte weitgehend fehlen, wäre das gesamte geplante Naturwaldreservat natürlicherweise bewaldet (abgesehen von den Felswänden der Steinbrüche).

In Anlehnung an die Ergebnisse der Waldbiotopkartierung wird deutlich, dass der Hainsimsen-Buchenwald und im östlichen Plateaubereich der Waldmeister-Buchenwald auch natürlicherweise die prägenden Waldgesellschaften des Härebësch darstellen.

Hainsimsen-Buchenwald | *Luzulo-Fagetum* | FFH-Lebensraumtyp 9110

Der bodensaure Hainsimsen-Buchenwald nähme innerhalb des geplanten Naturwaldreservates nach den Ergebnissen der Waldbiotopkartierung (ANF 2018) den Großteil der Hangbereiche und des westlichen Sandsteinplateaus ein. Charakteristische Arten des bodensauren Buchenwaldes sind die Weiße Hainsimse, die Pillensegge (*Carex pilulifera*), die Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*) und der Echte

Ehrenpreis (*Veronica officinalis*). In der Ausbildung mit Flattergras treten typische Mullbodenarten wie Flattergras, Wurmfarne, Waldsegge und Buschwindröschen in Erscheinung.

Waldmeister-Buchenwald | *Asperulo-Fagetum* | FFH-Lebensraumtyp 9130

Der mesophile Waldmeister-(Perlgras)-Buchenwald (in der Systematik von Niemeyer et al. 2010 und der FFH-Richtlinie der EU) nimmt innerhalb des geplanten Waldschutzgebietes Teile des östlichen Plateaus und Nordhangs sowie einen kleinen Teil des Hangfußes im Nordwesten ein. Er entwickelt sich auf mehr oder weniger basen- und kalkreichen, mäßig nährstoffreichen Böden mit Mullhumus auf noch weniger verwittertem Substrat. Die Buche bildet die alleinige Hauptbaumart, die je nach Standort von Nebenbaumarten wie Trauben- und Stieleiche, Esche, Bergahorn, Winterlinde oder Hainbuche begleitet wird.

Auf den Standorten des Luxemburger Sandsteins treten mesophile Ausbildungen des Waldmeister-Buchenwaldes mit hohen Anteilen des Perlgrases (*Melica uniflora*) auf, die auf die bereits einsetzende Entbasung der oberen Bodenschichten hindeuten.

Tab. 2: Klimadaten zum Wuchsbezirk 10 Eisch-Mamer-Gutland (Administration des Eaux et Forêts 1995)

Wuchsbezirk	% Fläche Luxemburg	Höhen	Mittlere Lufttemperatur		Mittlere Lufttemperatur	Mittlere Niederschlagshöhen		Mittlerer Niederschlag	Frost
			Jahr	Mai-Sept.	>10°C	Jahr	Mai-Sept.	>0,1 mm	
		m	°C	°C	Tage	mm	mm	Tage	Tage
10 Eisch-Mamer-Gutland	6,8	250-400	8,0-9	15,0	160-170	800-850	320-340	175	90-100

2.6 Aktuelle Waldstruktur

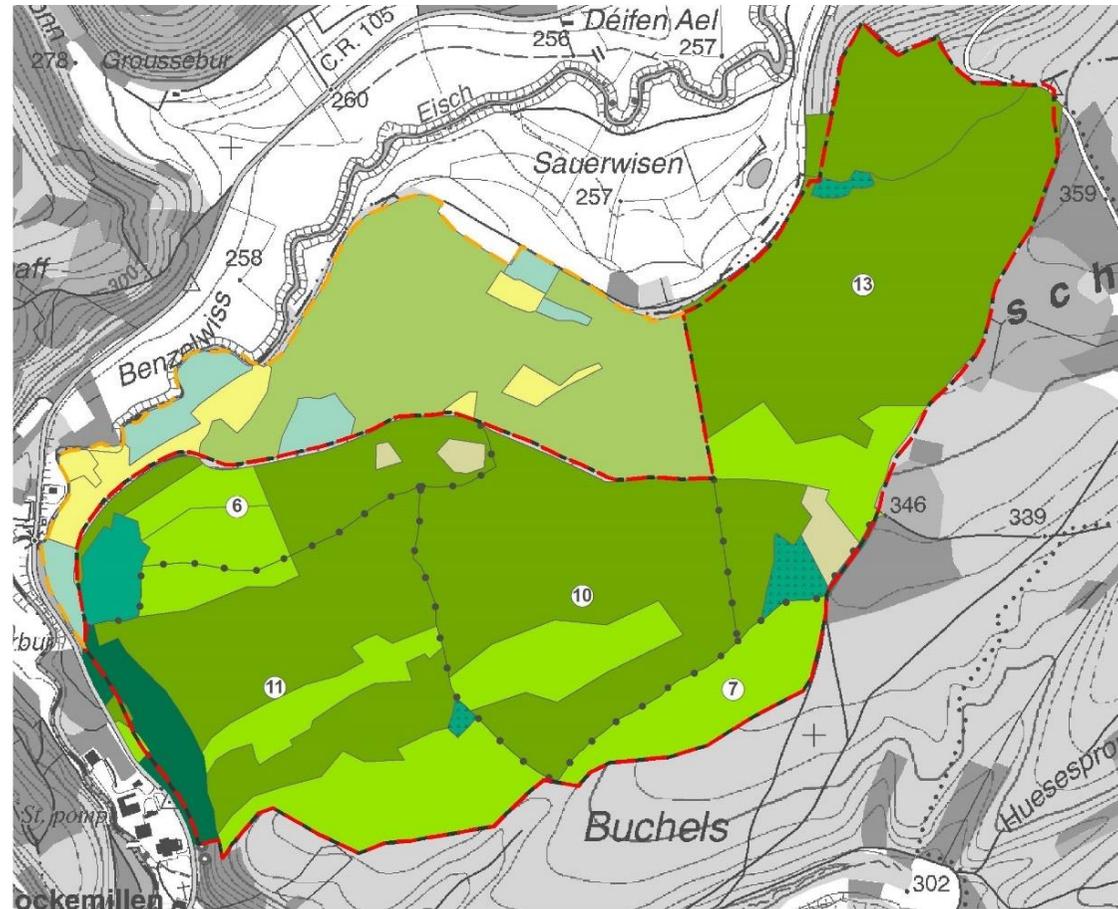
2.6.1 Waldinventur

Die Waldinventur von 2015 bildet die Grundlage der Differenzierung der Waldbestände aus forstlicher Sicht. Die Waldbestände des geplanten Naturwaldreservats Härebësch setzen sich ganz überwiegend aus Buchen-(Traubeneichen)-Wäldern zusammen (93 ha = 92%), wobei standörtlich der größte Teil den bodensauren Hainsimsen-Buchenwäldern zuzurechnen ist, während die Wälder des östlichen Plateaus zu den basenreichen Waldmeister-Buchenwäldern gehören. Die älteren, nicht als Verjüngungsflächen geltenden Buchenwaldbestände sind ganz überwiegend einem Alter von ca. 160 Jahren zuzuordnen.

Der Härebësch repräsentiert mit seinen Hainsimsen- und Waldmeisterbuchenwäldern die charakteristischen Waldgesellschaften des Plateaus von Eisch und Mamer auf dem Luxemburger Sandstein.

Nadelholz beschränkt sich einen Anteil von 5,9 ha (5,8%), wobei ein Teil der in der Waldinventur geführten Flächen windwurfbedingt nur noch fragmentarisch vorhanden ist. Die Nadelholzbestände verdanken ihre Existenz ausschließlich der forstlichen Aktivität und werden überwiegend von Fichte, teilweise auch von Waldkiefer, Douglasie oder Lärche aufgebaut. Ein größerer Teil der Nadelholzbestände insbesondere im exponierten Westteil des Härebësch ist ebenfalls den Windwurfereignissen von 2014 zum Opfer gefallen.

Im Privatwald im Hangbereich zum Eischtal wurde ein abgeräumter Teilbereich mit Europäischer Lärche (*Larix decidua*) neu aufgeforstet.



Forstinventur

- Buche 1- 40 J.
- Buche 101+ J.
- Fichte/Douglasie/Tanne 1- 20 J.
- Fichte/Douglasie/Tanne 21- 60 J.
- Kiefer/Lärche 81 + J.
- Brache
- ① Forstparzelle Grenze und Nummer

Privatwald (OBS 2007)

- Laubwald
- Nadelwald, Mischwald
- Gehölze, Aufforstungen, sonst. Forstflächen

Abb. 5: Waldbestände im geplanten NWR
Quelle: Waldinventur 2015 (ANF 2018a) ;
Fond topographique: © Origine Cadastre: Droits de l'État réservés Carte topographique 1:20.000 (sit. 2018) à partir de la BD-L-TC

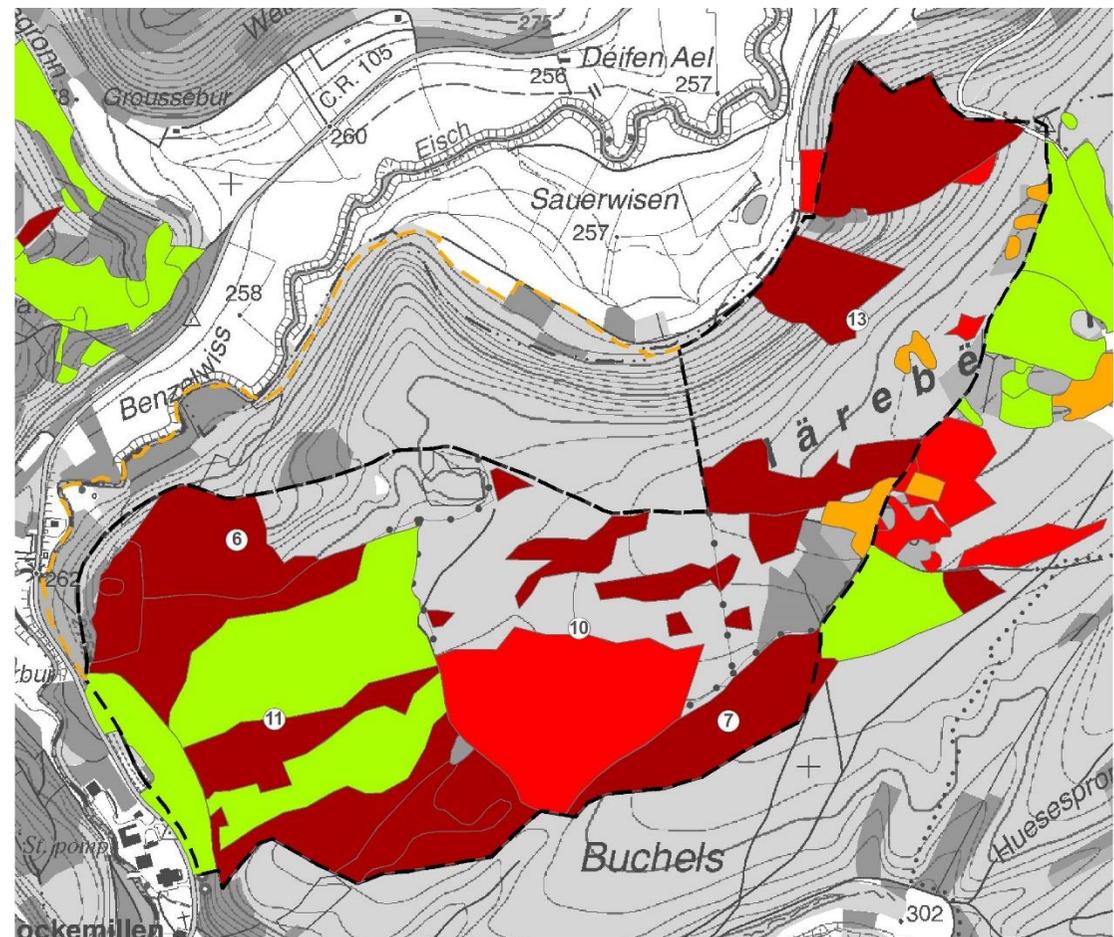
2.6.2 Windwurfereignis von 2014

Die Waldstruktur des Härebësch gewinnt ihre Besonderheit durch ein im Juni 2014 erfolgtes Sturmereignis mit katastrophalen Windbrüchen und Windwürfen, denen fast 40.000 Festmeter des Baumbestandes zum Opfer fielen. Da es sich um ein besonderes Wetterereignis mit spezifischen Windböen (feuchte Fallböen) handelte, war der Anteil an verdrehten und gebrochenen Stämmen besonders hoch. Ein großer Teil der Bäume wurde nicht geräumt, sondern verblieb vor Ort (ca. 25.000 Festmeter), so dass der Härebësch einen ungewöhnlich hohen Anteil an stehendem und liegendem starkem Totholz aufweist (Schroeder 2015). Besonders die nach Westen und Norden exponierten Hangbestände weisen nur noch locker stehende Einzelbäume des früheren Altbestandes in der Baumschicht auf. Dagegen sind die alten Buchen-Eichen-Bestände im östlichen Teil des Plateaus weniger von den Windwürfen betroffen und zeigen ein noch relativ dichtes Kronendach.

Teilweise wurden zur Unterstützung der Eichenverjüngung kleinere Nesterpflanzungen der Traubeneiche (je ca. 25 Ex.) vorgenommen.

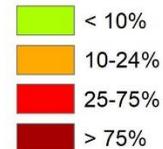
Die stehengebliebenen Stämme bieten Höhlen-, Nischen- und Mulmbewohnern hervorragende Lebensraumbedingungen. Auch für Lichtwaldarten haben sich die Standorte auf großer Fläche verbessert. Gleichzeitig setzt in der Strauchschicht der Aufwuchs einer neuen Waldgeneration ein. Diese dynamische Veränderung der Waldstruktur gilt es zu dokumentieren und ein Monitoring über die Veränderungen der Biozönosen auf den Weg zu bringen.

Der östliche Teil des Härebësch weist weniger aufgerissene Buchen-(Eichen)-Bestände auf. Hier sind die charakteristischen Lebensraumbedingungen älterer Buchenwälder teilweise noch vorhanden.



Windwurfschäden 2014 (nach Schröder 2015)

%-Anteil der geworfenen Baume



① Forstparzelle Grenze und Nummer

Abb. 6: Windwurfschäden im geplanten NWR (Quelle : Schroeder 2015 ; Fond topographique: © Origine Cadastre: Droits de l'État réservés Carte topographique 1:20.000 (sit. 2018) à partir de la

2.6.3 Altersstruktur

Die Altersstruktur der Waldbestände im geplanten Naturwaldreservat ist somit vom Windwurfeignis von 2014 geprägt, wobei Überhälter oder gelockerte Bestände von Buche und Traubeneiche mit einem Alter von ca. 160 Jahren mit jungem Buchenaufwuchs kleinräumig gemischt sind. Im westlichen Teil stehen in den Verjüngungsflächen jedoch lediglich einzelne Baumruinen oder stark geschädigte Überhälter. Im östlichen Teil des Härebësch sind dagegen teilweise noch weitgehend geschlossene Buchenaltbestände anzutreffen.



2.6.4 Artenzusammensetzung

Die Baumschicht der Waldbestände des Härebësch wird in den Buchenbeständen weitgehend von der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) geprägt. Beigemischt mit einem Anteil von 10-20% ist die Traubeneiche (*Quercus petraea*) oder deren Bastarde. Andere Laubbaumarten kommen in der oberen Baumschicht nur ganz vereinzelt vor (Hainbuche, Bergahorn).

In der Naturverjüngung ist die Dominanz der Buche noch ausgeprägter, allerdings kommen hier auch Pionierbaumarten wie Birke, Zitterpappel und Salweide verstärkt zur Entfaltung. Dagegen sind die Nebenbaumarten des Hainsimsen- und Waldmeisterbuchenwaldes wie Hainbuche, Trauben- und Stieleiche, Vogelkirsche, Bergahorn, Esche oder Bergulme in der Naturverjüngung quasi nicht vertreten.

Diese Verarmung der Gehölzflora dürfte durch die langjährige forstliche Ausselektierung dieser Baumarten in der Vergangenheit sowie den anhaltenden Verbissdruck bedingt sein.

*Oben links: Noch geschlossener Buchenaltbestand
Oben rechts: Reste eines älteren Fichtenbestandes
Rechts unten: Sturmschadensfläche mit Überhältern*





*Oben: Unberäumt gebliebene Sturmschadensfläche
in Abt. 13*

Links von oben nach unten:

*Stark gelichtetes Buchenaltholz mit stehendem Tot-
holz und aufkommender Naturverjüngung*

Lärchenaufforstung in der Entwicklungszone

*Adlerfarndominierte Lichtung auf ehemaliger Fich-
ten-Kahlschlagsfläche von 1981*

3. Nutzungsgeschichte und aktuelle Nutzung des geplanten Naturwaldreservates

3.1 Nutzungsgeschichte

Waldnutzung

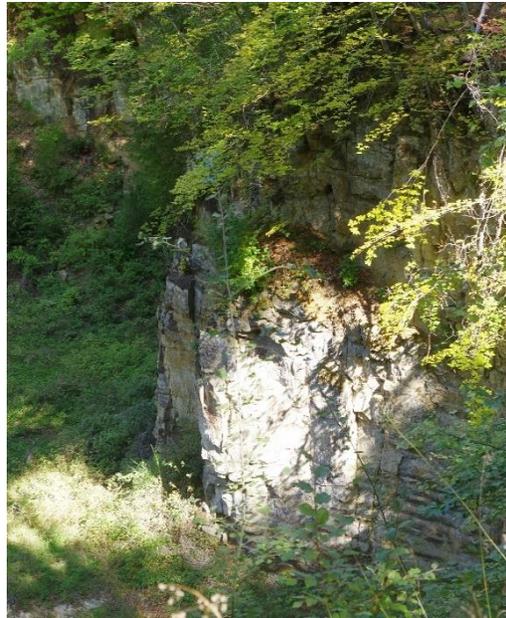
Vor 1935 gehörte das Waldgebiet vorwiegend dem Gutsherrn von Koerich, der den Wald („Herrenbusch“) 1935 versteigerte. Im Anschluss erwarb der Staat einen Großteil der Waldflächen. Davor wurde der Waldbestand vorrangig für die Gewinnung von Holzkohle (Eisenschmelze) und die Brennholzgewinnung genutzt.

In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts gewannen die ökologischen und gesellschaftlichen Funktionen des Waldbestandes wie die Grundwassersicherung, die Frischluftproduktion und die Lebensraumfunktion immer mehr an Bedeutung. Zudem wurden die Bestände verstärkt für die Verwendung als Industrie- und Bauholz genutzt.

Sandsteinabbau

Im Gebiet des Härebësch wurde bereits vor über 250 Jahren am steilen Nordwesthang zum Eischtal die Gewinnung von Bausandsteinen und Bausand aus dem Luxemburger Sandstein betrieben, der Abbau erst 1970 eingestellt. Die Felswände dokumentieren bis heute den ehemaligen Sandsteinabbau.

Es sind keine baulichen Kulturlandschaftselemente im Waldbestand vorhanden.



Oben: Felswände eines aufgelassenen Steinbruchs am Nordwesthang des Härebëschs

Rechts: Plakat der Versteigerung des Waldbestands Härebësch (damals noch auf Deutsch Herrenbusch genannt) im Jahr 1935 (Quelle: Hr. Parries, ANF)

Amtestube des Notars Léon BOURG aus Capellen. (Tel. Nr. 23 Cap.)

Bedeutende öffentliche VERSTEIGERUNG des grossen WALDES genannt „HERRENBUSCH“

betreffend einen Steinbruch für Haussteine mit einem Gesamtflächeninhalt von 231 Hektar 64 Ar 50 Ca, mit **AECKER, WIESEN & WEIDELAND**, mit einem Gesamtflächeninhalt von 48 Hektar 15 Ar 70 Centiar, **Gesamtgrösse der zu versteigernden Immobilien: 274 Hektar 60 Ar 50 Centiar.**

Am Dienstag, 15. Oktober 1935, vom Schlossgute Körich abhängenden Immobilien
um 1 Uhr nachmittags, heute 6 Uhr abends

zulegen auf den Gütern der Gemeinden Körich und Klumpp, durch den Justizbeamten Valère JACO WIEBIG aus Capellen, öffentlich versteigert:

WALD		genannt „HERRENBUSCH“	
Nr.	Fläche	Art	Fläche
1	24 100 qm	Wald	1
2	24 100 qm	Wald	2
3	24 100 qm	Wald	3
4	24 100 qm	Wald	4
5	24 100 qm	Wald	5
6	24 100 qm	Wald	6
7	24 100 qm	Wald	7
8 A	35 850 qm	Wald	8 A
9 A	40 800 qm	Wald	9 A
9 B	40 800 qm	Wald	9 B
10	40 800 qm	Wald	10
11	40 800 qm	Wald	11
12	40 800 qm	Wald	12
13	40 800 qm	Wald	13
14	40 800 qm	Wald	14
15	40 800 qm	Wald	15
16	40 800 qm	Wald	16
17	40 800 qm	Wald	17
18	40 800 qm	Wald	18
19	40 800 qm	Wald	19
20	40 800 qm	Wald	20
21	40 800 qm	Wald	21
22	40 800 qm	Wald	22
23	40 800 qm	Wald	23
24	40 800 qm	Wald	24
25	40 800 qm	Wald	25
26	40 800 qm	Wald	26
27	40 800 qm	Wald	27
28	40 800 qm	Wald	28
29	40 800 qm	Wald	29
30	40 800 qm	Wald	30
31	40 800 qm	Wald	31
32	40 800 qm	Wald	32
33	40 800 qm	Wald	33
34	40 800 qm	Wald	34
35	40 800 qm	Wald	35
36	40 800 qm	Wald	36
37	40 800 qm	Wald	37
38	40 800 qm	Wald	38
39	40 800 qm	Wald	39
40	40 800 qm	Wald	40
41	40 800 qm	Wald	41
42	40 800 qm	Wald	42
43	40 800 qm	Wald	43
44	40 800 qm	Wald	44
45	40 800 qm	Wald	45
46	40 800 qm	Wald	46
47	40 800 qm	Wald	47
48	40 800 qm	Wald	48
49	40 800 qm	Wald	49
50	40 800 qm	Wald	50
51	40 800 qm	Wald	51
52	40 800 qm	Wald	52
53	40 800 qm	Wald	53
54	40 800 qm	Wald	54
55	40 800 qm	Wald	55
56	40 800 qm	Wald	56
57	40 800 qm	Wald	57
58	40 800 qm	Wald	58
59	40 800 qm	Wald	59
60	40 800 qm	Wald	60
61	40 800 qm	Wald	61
62	40 800 qm	Wald	62
63	40 800 qm	Wald	63
64	40 800 qm	Wald	64
65	40 800 qm	Wald	65
66	40 800 qm	Wald	66
67	40 800 qm	Wald	67
68	40 800 qm	Wald	68
69	40 800 qm	Wald	69
70	40 800 qm	Wald	70
71	40 800 qm	Wald	71
72	40 800 qm	Wald	72
73	40 800 qm	Wald	73
74	40 800 qm	Wald	74
75	40 800 qm	Wald	75
76	40 800 qm	Wald	76
77	40 800 qm	Wald	77
78	40 800 qm	Wald	78
79	40 800 qm	Wald	79
80	40 800 qm	Wald	80
81	40 800 qm	Wald	81
82	40 800 qm	Wald	82
83	40 800 qm	Wald	83
84	40 800 qm	Wald	84
85	40 800 qm	Wald	85
86	40 800 qm	Wald	86
87	40 800 qm	Wald	87
88	40 800 qm	Wald	88
89	40 800 qm	Wald	89
90	40 800 qm	Wald	90
91	40 800 qm	Wald	91
92	40 800 qm	Wald	92
93	40 800 qm	Wald	93
94	40 800 qm	Wald	94
95	40 800 qm	Wald	95
96	40 800 qm	Wald	96
97	40 800 qm	Wald	97
98	40 800 qm	Wald	98
99	40 800 qm	Wald	99
100	40 800 qm	Wald	100

Die Versteigerung findet statt zu KOERICH, im Café Christophe.

Léon Bourg, Notar.

3.2 Bewirtschaftung und Wegenetz

Holzeinschlag

Den massiven Sturmschäden des Jahres 2014 fielen ca. 40.000 Festmeter der Holzvorräte des Härebësch zum Opfer. Davon wurden ca. 14.000 Festmeter aufgearbeitet und abgefahren, ca. 25.600 Festmeter verblieben als Totholz in der Fläche (Schroeder 2015: Rapport „Inventaire chablis“).

Seither steht die Regeneration der Waldbestände sowie die Verkehrssicherung entlang der Wege im Vordergrund der forstlichen Maßnahmen.

Forstliches Wegenetz

Das Wegenetz des Waldgebiets Härebësch ist in Abb. 7 auf der Grundlage der Darstellungen der Forsteinrichtung (ANF 2018a), des landesweiten Wanderwegenetzes sowie des Sturm-Lehrpfades Härebësch dargestellt.

Das geplante Naturwaldreservat wird von der CR 105 im Eischtal und der Landstraße Koerich – Septfontaines aus über einige geschotterte ganzjährig befahrbare Hauptwege erschlossen.

Daneben existieren einige unbefestigte Rückwege, die jedoch teilweise lediglich zum Abräumen des Sturmholzes angelegt wurden und teilweise bereits wieder zuwachsen. Weitere Wege ohne Klassifizierung sind am Unterhang des Härebësch zum Eischtal innerhalb des Privatwaldes vorhanden. Diese wurden teilweise in den letzten Jahren neu aufgebaut.

Pfade als nicht befahrbare, unbefestigte Wege sind erst in den letzten Jahren für die Erholungsnutzung entlang des Sturmlehrpfades angelegt worden.

Fotos rechts: Infotafeln, Aussichtsplattform, Wegebrücke und Wegweiser am Sturmlehrpfad

3.3 Erholung und Nutzung durch die Öffentlichkeit

Der Sturmlehrpfad Härebësch

Im Anschluss an die katastrophalen Windwürfe im Sommer 2014 wurde ein Sturmlehrpfad am Härebësch konzipiert, der 2016 eröffnet wurde und mit zahlreichen Infotafeln, einer Aussichtsplattform, Brücken- und Bohlenabschnitten sowie Bänken und einer Schutzhütte ausgestattet ist. Eine eigene Webseite (www.haerebesch.lu) dokumentiert die damaligen Schäden und bietet zusätzliche Panoramaaufnahmen, Luftbilder und Videos.

Der Sturmlehrpfad besitzt eine Länge von 7,7 km und dient der Dokumentation des besonderen Schadensereignisses und seiner Aufarbeitung. Dabei werden Informationen zu den Themen

- nachhaltige Waldbewirtschaftung,
- Wald in Zahlen "Gestern-Heute",
- Holzaufarbeitung / Holzverwendung,
- Sukzession und Waldökologie

in moderner Form und mit ansprechendem Design gegeben.



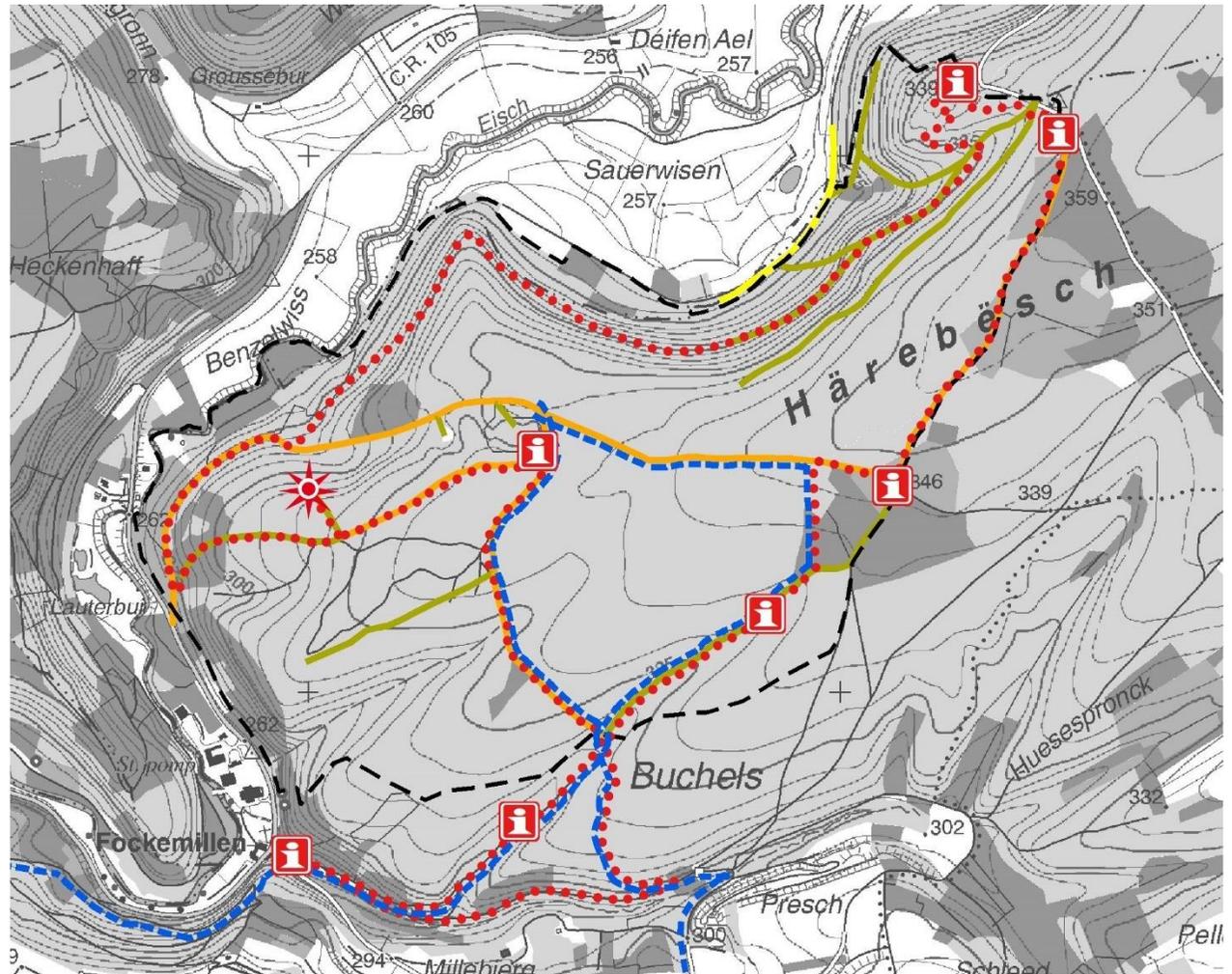
Weitere Freizeitwege

Ein weiterer ausgeschilderter Wanderweg nutzt das bestehende forstliche Wegenetz.

Der Autopedestre 1 verläuft vom Eischtal bei der Fockemillen kommend auf das Plateau des Härebësch und kehrt über eine Schleife in Richtung Koerich nach Süden zurück. Weitere ausgewiesene Freizeitwege existieren im Waldgebiet nicht.

Insgesamt ist die Bedeutung des Härebësch für die Naherholung jedoch eher lokaler Bedeutung.

Unten: Der Autopedestre 1 nutzt teilweise dieselben Wege wie der Sturmlehrpfad.



Wegebestand

- Hauptweg
- Nebenweg
- Rückweg

- Lehrpfad
- Aussichtsplattform
- Infotafel
- - - Circuit pédestre Koerich

Abb. 7: Wegebestand und Infrastruktur im geplanten NWR
 Quelle: Forstwege und Sturmlehrpfad (Waldinventur ANF 2018a), Wanderwege (www.visitluxembourg.com); Fond topographique: © Origine Cadastre: Droits de l'État réservés Carte topographique 1:20.000 (sit. 2018) à partir de la BD-L-TC)

3.4 Trinkwassergewinnung

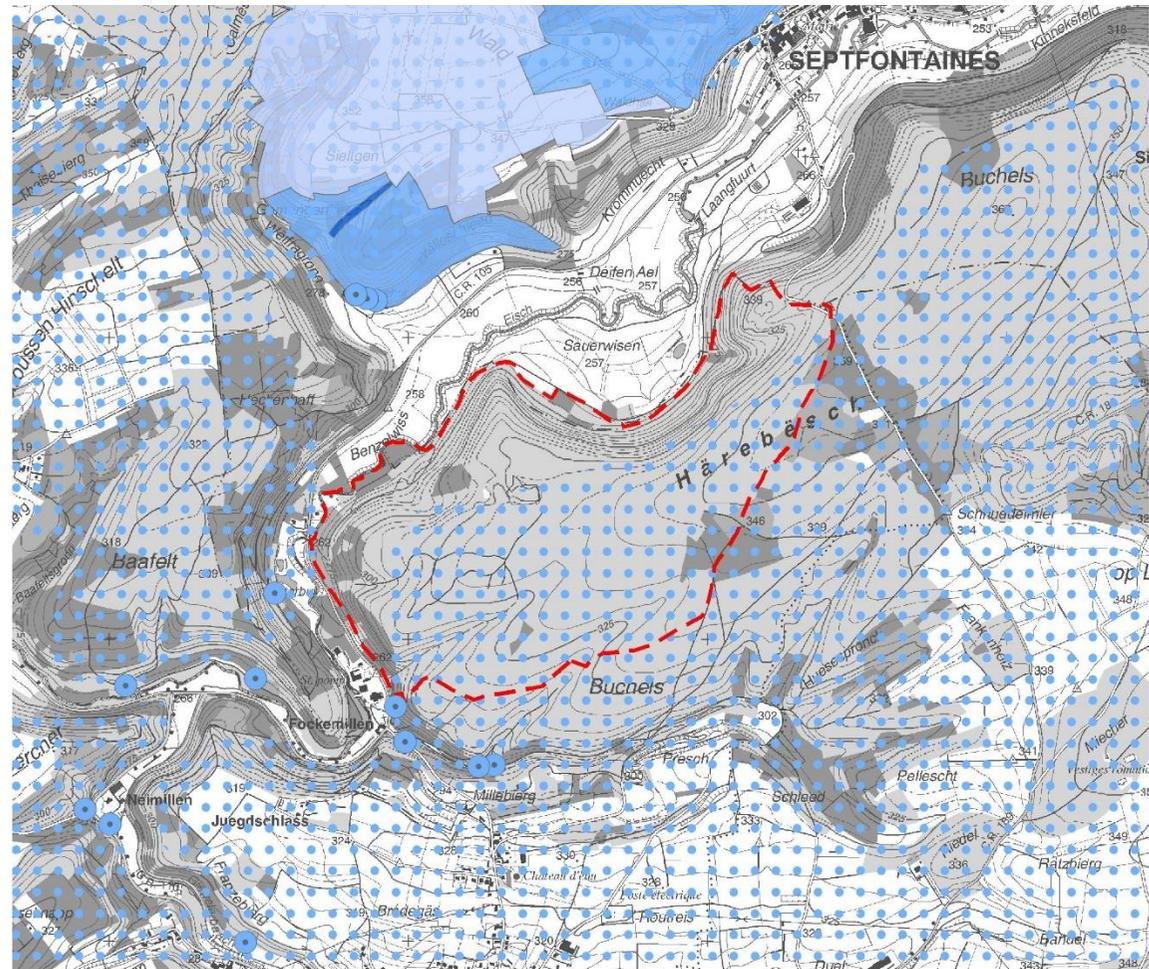
Trinkwassernutzung durch das SES

Der Wasserversorger Syndicat des Eaux du Sud (SES) (<http://ses-eau.lu/>) betreibt seinen Hauptsitz unmittelbar am Rand des geplanten Naturwaldreservats in der Fockemillen im Eischtal und hat auch zwei seiner ergiebigsten Quellen (darunter eine artesisische Quelle) direkt südwestlich des Härebësch unterhalb der Felswand an der L 105. Damit gehört auch die westliche Fläche des geplanten Naturwaldreservats zum Einzugsgebiet dieser Quellfassungen.

Das SES unterhält keine baulichen Anlagen innerhalb der Grenzen des geplanten Naturwaldreservats und plant auch keine neuen Anlagen in diesem Bereich. Für die Unterhaltung der bestehenden Anlagen ist eine Beanspruchung der Flächen des Naturwaldreservats nicht erforderlich.

Derzeit befindet sich die Konkretisierung der Wasserschutz zonen im Umfeld des Härebësch im Ausweisungsverfahren. Voraussichtlich werden im westlichen Teil des Härebësch Teilbereiche als Wasserschutzzone II, die östlichen Teile als Wasserschutzzone III festgesetzt.

Die Ausweisung eines Naturwaldreservats steht nicht im Konflikt mit der beabsichtigten Ausweisung des Wasserschutzgebietes.



Wasserschutzgebiete (im Ausweisungsverfahren)

- ZI - Zone de protection immédiate
- ZII-V1 - Zone de protection rapprochée avec vulnérabilité élevée
- ZII - Zone de protection rapprochée
- ZIII - Zone de protection éloignée

Provisorische Wasserschutzzone

Trinkwasser-Entnahmestellen

Abb. 8: Wasserschutzgebiete und Entnahmestellen im Umfeld des geplanten NWR
 Quelle : Administration de la Gestion de l'eau 2017, erhalten über anf.etat.lu am 10.7.2017
 Fond topographique: © Origine Cadastre: Droits de l'État réservés Carte topographique 1:20.000 (sit. 2018) à partir de la BD-L-TC)

3.5 Jagd

Jagdlose und Jagdstrecken

Das geplante Naturwaldreservat wird jagdlich weitgehend von dem Jagdlos 356 (370 ha, Jagdpächter Jean-Marc Muller) abgedeckt.

Im Jagdrevier 356 wird v.a. Rehwild und Schwarzwild gejagt. Die Jagd auf den Fuchs wurde 2013 eingestellt.

Die Jagdstrecken sind seit 2014 insgesamt erheblich zurückgegangen (vgl. Tab. 3), obwohl in den entstandenen Dickichten eine hohe Dichte an Schwarz- und Rehwild festzustellen ist. Auch die heute weitgehend fehlenden Jagdeinrichtungen deuten darauf hin, dass die Jagd seit 2014 nur noch extensiv betrieben wird. Mit den zunehmend entstehenden Dickungen, die dem Reh- und Schwarzwild hervorragende Rückzugsmöglichkeiten bieten, ist zu befürchten, dass die Wilddichte im Naturwaldreservat weiter ansteigt.

Unten: Derzeit einziger Hochsitz innerhalb des geplanten Naturwaldreservats

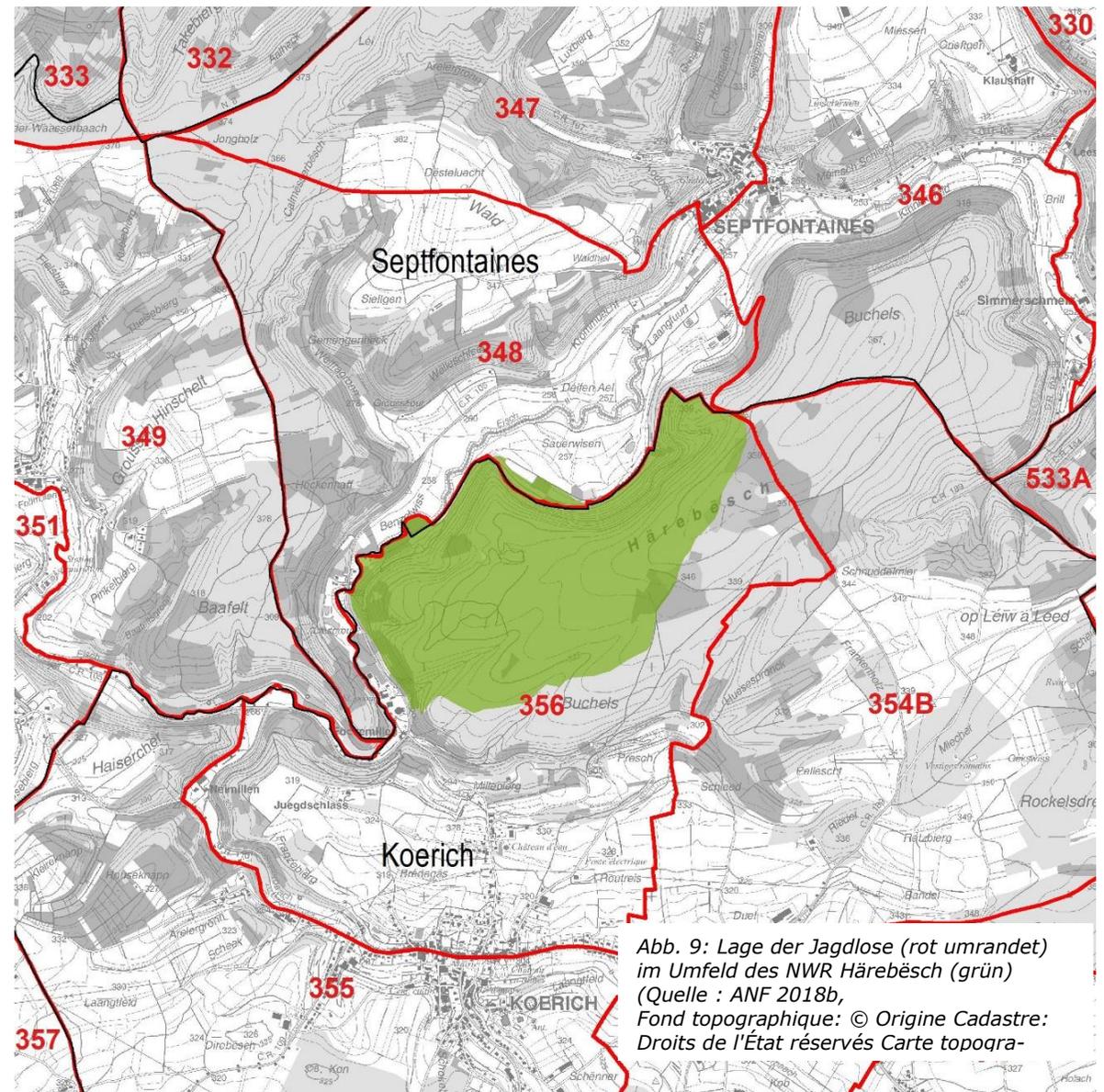


Abb. 9: Lage der Jagdlose (rot umrandet) im Umfeld des NWR Härebësch (grün) (Quelle : ANF 2018b, Fond topographique: © Origine Cadastre: Droits de l'État réservés Carte topoqra-

Tab. 3: Jagdstrecke des Jagdloses Nr. 356 in den Jahren 2003 bis 2018 (ANF 2018b)

Jagdlos 356 (Pächter: Jean-Marc Muller)										
Jahr	Rehwild	Schwarzwild	Hase	Fuchs	Stockente	Waldschnepfe	Taube	Saatkrähe	Elster	Eichelhäher
2003/04*	20	20	3	21	2	1	4	3	2	2
2004/05*	17	19	-	16	2	1	3	-	-	-
2005/06	10	15	-	6	-	-	-	-	-	-
2006/07*	18	20	-	10	2	-	3	-	-	-
2007/08*	13	20	1	9	3	-	4	-	-	-
2008/09*	16	20	-	5	-	-	-	-	-	-
2009/10*	19	21	-	6	-	-	-	-	-	-
2010/11	5	6	-	7	-	-	-	-	-	-
2011/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012/13	10	15	-	6	-	-	-	-	-	-
2013/14	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-
2014/15	2	6	-	-	-	-	-	-	-	-
2015/16	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-
2016/17	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
2017/18	7	9	-	-	-	-	-	-	-	-
gesamt	147	182	4	86	9	2	14	3	2	2

*Daten zusammengefasst für Jagdlose 354A, 354B und 356

Wildschäden

Der Wildbestand im Waldgebiet Härebësch ist aus forstlicher Sicht als deutlich überhöht anzusehen. Die forstlichen Wildschäden durch Reh- und Schwarzwild im Untersuchungsgebiet sind schwer zu quantifizieren, aber deutlich sichtbar. Lediglich die Buche als wenig verbissgefährdeter Baumart vermag sich mehr oder weniger problemlos zu verjüngen. Die verbissgefährdeten Baumarten Eiche, Hainbuche, Esche, Ahorn und Linde, die als Nebenbaumarten im Ober- oder Unterstand vorkommen, werden selektiv verbissen und können nur hinter Gatter verjüngt werden (Parries, Marc, Triage forestier de Steinfort, mündl. Mit.).

Der selektive Verbiss der Baumarten führt (bei einer ohnehin erkennbaren Dominanz weniger Baumarten in der Baumschicht) zwangsläufig zur konsequenten Artenverarmung und Ausselektierung der Nebenbaumarten.

Das Schwarzwild kann nicht nur auf landwirtschaftlichen Flächen zu erheblichen Schäden führen. Einerseits erfüllt das Schwarzwild einen ökonomischen forstlichen Nutzen, indem es die Larven und Puppen vieler forstschädlicher Insekten vertilgt und sich als Feind von Mäusen erweist. Andererseits können zu hohe Schwarzwildpopulationen ebenfalls zu Schäden im Wald führen, indem sie die Eichel- oder Buchensamen in unterschiedlichem Maße reduzieren.



4. Lebensräume, Flora, Fauna

4.1 Lebensräume des geplanten Naturwaldreservates

Die Lebensräume des geplanten Naturwaldreservates wurden aus der Waldbiotopkartierung 2017 übernommen (ANF 2018c). Die Waldtypen wurden durch die Lebensraumeinstufung nach Anh. I der FFH-Habitatrichtlinie (Natura 2000) und den geschützten Waldbiotopen (WBT §17 Naturschutzgesetz) differenziert. Die Waldbiotopkartierung unterscheidet im geplanten Naturwaldreservat lediglich zwei Waldgesellschaften, die allerdings in naturnaher Form einen Großteil des Gebietes einnehmen.

Waldgesellschaften

Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum, LRT 9110)

Der bodensaure Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum, LRT 9110) ist auf den ausgehagerten Hanglagen und den westlichen Plateaulagen mit oberflächlich versauerten Böden verbreitet. Der Hainsimsen-Buchenwald war besonders von den von Westen kommenden Fallböen betroffen und wurde stark aufgelichtet. Die Krautschicht ist daher meist nicht für geschlossene Buchenwälder charakteristisch, sondern zeigt eher den Charakter bodensaurer Schlagfluren mit Rotem Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Weichem Honiggras (*Holcus mollis*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Besenginster (*Sarothamnus scoparius*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Traubenholunder (*Sambucus racemosa*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) und abundanter Buchenverjüngung.

Die Krautschicht geschlossener Buchenwaldbestände wird von Weißer Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Hainrispe (*Poa nemoralis*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Salbei-

Gamander (*Teucrium scorodonia*) und dem häufigen Laubmoos *Polytrichum formosum* gebildet. An ausgehagerten, lichterem Standorten im Hangbereich kommen auch Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*) oder Echter Ehrenpreis (*Veronica officinalis*) als Charakterarten vor.

Aufgrund der Sturmschäden ist der Anteil an stehendem und starkem liegendem Totholz ungewöhnlich hoch.

Der basenreiche Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum, LRT 9130) nimmt Teile des östlichen Naturwaldreservates Härebësch ein. Er umfasst die mehr oder weniger basenreichen Ausprägungen des Buchenwaldes mit guter bis sehr guter Nährstoffversorgung.

Charakteristische Arten der Krautschicht sind das Einblütige Perlgras (*Melica uniflora*), Flattergras (*Milium effusum*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Waldveilchen (*Viola reichenbachiana*) und Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*).

Rechts oben: Bodensaure Buchenwald auf dem westlichen Plateau des Härebësch

Rechts mitte: Waldmeister-Buchenwald im östlichen Teil des Härebësch

Rechts unten: Waldmeister (*Galium odoratum*) und Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) sind die Charakterarten des basenreichen Buchenwaldes

Geschützte Lebensräume nach Luxemburger Naturschutzgesetz (Art. 17)

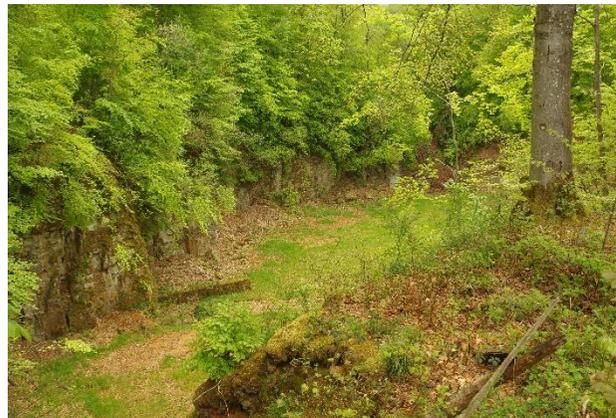
Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation (LRT 8220, BK)

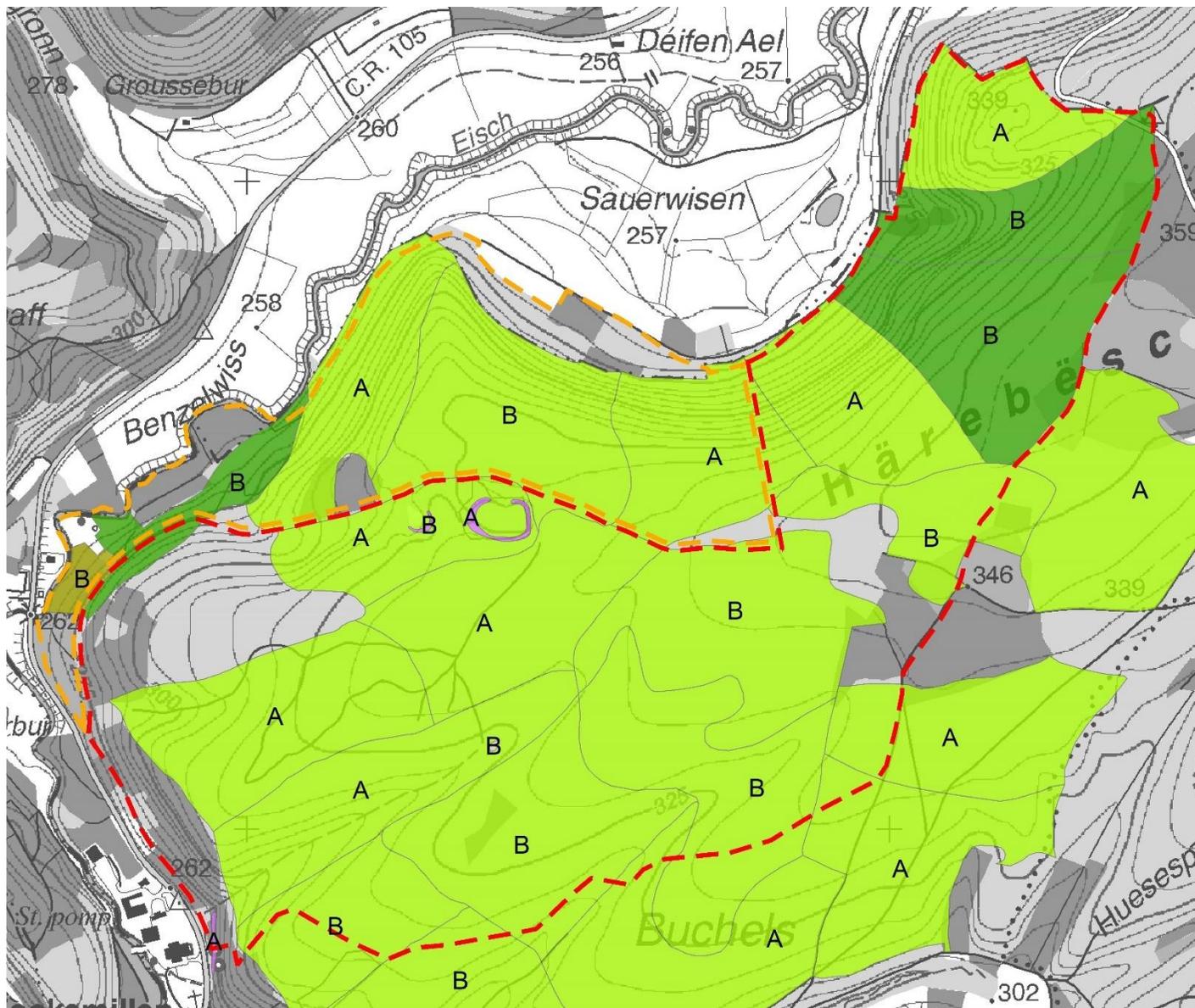
Auf die historischen Steinbrüche von Koerich gehen mehrere Felswände im Luxemburger Sandstein zurück, die als Lebensraumtyp 8220 „Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation“ erfasst wurden. Neben dem Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*) und dem Mauerpfeffer (*Sedum acre*) sind jedoch nur wenige Charakterarten der Felsspaltenvegetation nachgewiesen. Als Besonderheit kommt der Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia agestis*) in den Steinbrüchen vor.

Rechts oben: Felswand des ehemaligen Steinbruchs von Koerich

Rechts unten: Infotafel und Abzäunung zum Steinbruch als Teil des Sturmlehrpfads

Links unten: Die Felswände und der Abbaugrund wurden 2012 nochmals freigestellt, um licht- und wärmeliebende Arten zu fördern





Waldbiotopkartierung

- LRT9110 Hainsimsen-Buchenwald
- LRT9130 Waldmeister-Buchenwald
- LRT8220 Silikatfelsen
- A Erhaltungszustand (A)
- BK13 Eichenniederwälder

Abb. 10: Lebensraumtypen im geplanten NWR (Quelle : Waldbiotopkartierung 2017 (ANF 2018c) ; Fond topographique; © Origine Cadastre: Droits de l'État réservés Carte topographique 1:20.000 (sit. 2018) à partir de la BD-L-TC)

4.2 Flora

Gefäßpflanzen

(vgl. Anhang Artenliste der Datenbank Recorder des MNHN)

Der Härebësch zeichnet sich durch das Vorkommen charakteristischer Waldarten des bodensauren und basenreichen Buchenwaldes aus. Neben den Charakterarten des Buchenwaldes sind Waldgeißblatt, Pfennigkraut, Pfirsichblättrige Glockenblume, Nesselblättrige Glockenblume, Kratzbeere, Pechnelke, Waldsegge, Moschuskraut, Schwarze Teufelskralle, Große Sternmiere, Doldiges Habichtskraut, Wald-Habichtskraut, Schönes Johanniskraut, Riesenschwingel, Waldehrenpreis, Waldziest, Berg-Weidenröschen, Schattenblümchen und Flügelinster.

Nachweise gefährdeter Arten der Sandrasen und offener Standorte aus der Mitte des letzten Jahrhunderts deuten darauf hin, dass – möglicherweise im Zusammenhang mit dem Steinbruchbetrieb – offene Sandböden im Härebësch deutlich verbreiteter waren.

Derzeit wird die Abundanz der Krautschicht stark von den Folgen der Windwürfe geprägt. Die charakteristischen Arten der Schlagfluren und Pionierwälder wie Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Huflattich (*Tussilago farfara*), Mauerlattich (*Mycelis muralis*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Flatterbinse (*Juncus effusus*) oder Besenginster (*Sarothamnus scoparius*) nehmen auf den gelichteten Flächen hohe Anteile ein.

Zum Gebiet liegen insgesamt nur wenige neuere Florennachweise vor.

Moose und Flechten

Zur Moos- und Flechtenflora liegen keine spezifischen Daten für das Gebiet vor.

Gehölzarten

Der Waldbestand des Härebësch wird in den oberen Baumschichten von der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominiert, der die Traubeneiche (*Quercus petraea*) beigemischt ist. Hainbuche (*Carpinus betulus*), Esche, Bergahorn kommen nur ganz vereinzelt, Linden, Vogelkirsche oder Ulmen überhaupt nicht vor. Salweide (*Salix caprea*), Zitterpappel (*Populus tremula*) und Sandbirke (*Betula pendula*) sind vor allem im Aufwuchs der Windwurfflächen vertreten, treten aber in der Baumschicht nicht in Erscheinung.

Dies ist zumindest teilweise mit der anhaltend hohen Wilddichte und damit verbunden dem Verbissdruck zu erklären. Darüber hinaus wurden früher ökonomisch unrentable Baumarten forstlich unterdrückt, so dass heute vielfach auch die Samenbäume für eine Naturverjüngung der Baumarten fehlen.

Die Nadelbaumarten wie Fichte (*Picea abies*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) und Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) verdanken ihr Vorkommen ausschließlich der forstlichen Pflanzung und treten meist in geschlossenen, gleichaltrigen Beständen auf, wobei die Nadelhölzer bei Auflichtung der Altbestände durchaus auch in der Naturverjüngung aufkommen können. In der Privatwaldfläche am Eischtalhang wurde auf einer Windwurffläche ein Lärchenmischbestand neu begründet. Dieser ist in den Bestandskarten noch nicht verzeichnet.

Die Strauchschicht bleibt fast alleine der Verjüngung von Buche, Birke, Zitterpappel, Salweide sowie Holunder (*Sambucus racemosa*, *S. nigra*) und Besenginster vorbehalten. Weitere

Arten wie Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*) oder Hasel (*Corylus avellana*) sind auf die Waldaußenränder beschränkt.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass die Baum- und Strauchartenvielfalt, die anhand der potenziell natürlichen Waldgesellschaften möglich wäre, in der Fläche derzeit nicht erreicht wird.

Fazit

Insgesamt spiegelt die Flora der Gefäßpflanzen des Untersuchungsgebiets die Artenzusammensetzung der verbreiteten Waldtypen und die starke Belichtung durch die weitgehende Öffnung der Baumschicht wider. Allerdings reflektieren die Florennachweise nicht die aktuelle Versaumung bzw. Verbuschung der Bodenvegetation und die Belichtung des Waldbodens im Anschluss an die Sturmwürfe.

Somit sind innerhalb des Gebietes v.a. die charakteristischen Pflanzenarten der Buchenwälder, der Schlagfluren/Lichtungen und der Waldsäume nachgewiesen. Bemerkenswert ist der geringe Anteil an Neophyten und Störungs-/Ruderalisierungszeigern.

Insofern ist das Artenspektrum ein Indikator für die Naturnähe und geringe Gestörtheit des geplanten Naturwaldreservates.

4.3 Fauna

Die Fauna des geplanten Naturwaldreservates wird auf der Grundlage der Datenbank LUXNAT sowie der Lëtzebuenger Natur- a Vulleschutzliga (LNVL) für die Avifauna (zur Verfügung gestellt durch die ANF 2018) beschrieben. Eigene faunistische Untersuchungen wurden nicht vorgenommen. Darüber hinaus wurden weitere Hinweise auf faunistische Vorkommen (Parries, Infotafeln Sturmlehrpfad) aufgenommen.

Die meisten Artengruppen wurden seit dem Sturmwurfereignis von 2014, das die Waldstruktur des Härebësch grundlegend verändert hat, nicht untersucht. Daher ist davon auszugehen, dass insbesondere totholzbewohnende bzw. abbauende Arten sowie lichtliebende Arten deutliche Veränderungen in Vorkommen und Abundanz erfahren haben oder noch werden.

4.3.1 Säugetiere

Zu den Vorkommen von Säugetieren liegen wenige Angaben aus der Datenbank LUXNAT vor. Insgesamt besteht für den Härebësch ein erheblicher Erfassungsbedarf bzgl. der aktuellen Säugetierfauna.

Innerhalb des geplanten Naturwaldreservats sind Vorkommen von Dachs (*Meles meles*), Baumarder (*Martes martes*), Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), Feldhase (*Lepus lepus*), Hermelin (*Mustela erminea*) dokumentiert.

Nachweise von Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Großem Mausohr (*Myotis myotis*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Wimpernfledermaus (*Myotis emarginatus*), Großem Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Braunem Langohr (*Plecotus auritus*) und Grauem Langohr (*Plecotus austriacus*), Zwergfledermaus

(*Pipistrellus pipistrellus*) sind zumindest im näheren Umfeld des geplanten Naturwaldreservats gelungen, wobei die Nachweise auf Untersuchungen aus dem Jahr 1994 zurückgehen.

Im Wasserwerk der S.E.S. westlich des geplanten Naturwaldreservats befindet sich eine Kolonie des Großen Mausohrs mit ca. 380 Tieren, zu deren Jagdgebiet der Härebësch zählt (ANF 2018).

4.3.2 Vögel

Im Härebësch ist das Vorkommen der charakteristische Waldavizönose dokumentiert. Auch seltene Waldarten wie Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Mittelspecht (*Dendrocopus medius*), Sperber (*Accipiter nisus*), Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*), Hohltaube (*Columba oenas*), Ringeltaube (*Columba palumbus*) sowie im Umfeld des Waldgebietes Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*) und Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) kommen im Waldkomplex des Härebësch vor. Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) war bis zu den Windwürfen von 2014 ein Brutvogel des geplanten Naturwald und brütet derzeit im näheren Umfeld (Parries, mündl. Mit.). Auch der Uhu (*Bubo bubo*) brütet seit 2016 gegenüber dem Pumpgebäude des SES an der C.R. 105 im unmittelbaren Randbereich des geplanten Naturwaldreservates (Parries, Email v. 16.11.2018). Die in den landesweiten Datenbanken dokumentierte Avizönose weist somit eine Reihe walddispersiver, teilweise relativ seltener und anspruchsvoller Arten auf, die jedoch die jüngeren, sturmbedingten Veränderungen der Waldstruktur nicht widergeben.

Insbesondere der massive Anstieg an stehendem und liegendem Totholz dürfte zu erheblichen Verschiebungen der Artenabundanzen führen.

4.3.3 Reptilien

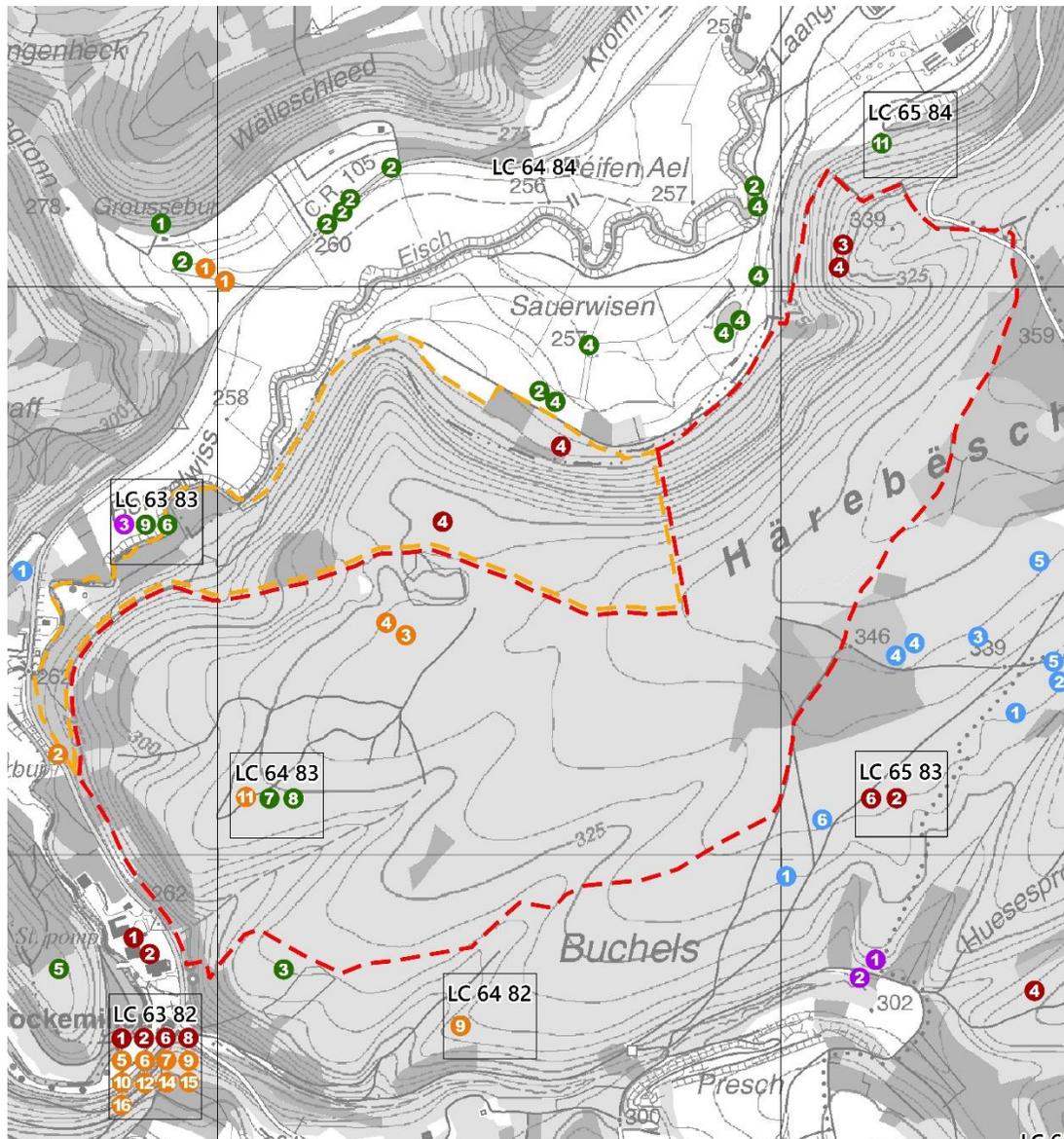
Aus dem Härebësch und seinem Umfeld sind die Waldeidechse und die Zauneidechse nachgewiesen.

4.3.4 Tag- und Nachtfalter

Zahlreiche Arten der Waldränder, Waldinnenränder und Lichtungen sowie typische Waldschmetterlinge wurden im Bereich des Härebësch gefunden. Die Nachweise liegen jedoch schon 25-30 Jahre zurück:

Landkärtchen, Zwergbläuling, Rostbraunes Ochsenauge, Kleiner Eisvogel, Malven-Würfelfalter, Kleiner Feuerfalter, Eichenzipfelfalter, Dunkler Dickkopffalter, Schachbrett, Großer Fuchs, Großer Eisvogel, Großer Schillerfalter, Mauerfuchs und Baumweißling gehören zu den gefährdeten Arten unter den Tagfaltern, die in und im Umfeld des Härebësch nachgewiesen wurden. Mit der sturmbedingten Auflichtung der Bestände dürfte sich für viele Arten das Lebensraumpotenzial deutlich verbessert haben.

Unter den Nachtfaltern wurden Lindenschwärmer, Wegerichbär, Schwarzes Ordensband, Schönbär und Hummelschwärmer als gefährdete Arten im Umfeld des Härebësch entdeckt, wobei die Nachweise meist 25-30 Jahre zurückliegen. Auch hier ist zumindest für die Waldsaumarten von einer Verbesserung der Lebensbedingungen in der Folge der Sturmschäden auszugehen, da besonnte Flächen mit blütenreichen Hochstaudenfluren drastisch zugenommen haben.



Säugetiere

- 1 Großes Mausohr, Myotis myotis
- 2 Zwergfledermaus, Pipistrellus pipistrellus
- 3 Baummarder, Martes martes
- 4 Europäischer Dachsch, Meles meles
- 5 Feldhase, Lepus europaeus
- 6 Bechsteinfledermaus, Myotis bechsteinii
- 7 Breitflügelfledermaus, Eptesicus serotinus
- 8 Großer Abendsegler, Nyctalus noctula

Vögel

- 1 Hohltaube, Columba oenas
- 2 Kleinspecht, Dryobates minor
- 3 Mittelspecht, Dendrocopos medius
- 4 Sperber, Accipiter nisus
- 5 Waldlaubsänger, Phylloscopus sibilatrix
- 6 Waldschnepfe, Scolopax rusticola

Amphibien, Reptilien

- 1 Bergmolch, Triturus alpestris alpestris
- 2 Fadenmolch, Triturus helveticus helveticus
- 3 Waldeidechse, Zootoca vivipara

Schmetterlinge, Heuschrecken

- 1 Großer Feuerfalter, Lycaena dispar
- 2 Aurorafalter, Anthocharis cardamines
- 3 Geißblatt-Eule, Xylocampa areola
- 4 Kiefernneule, Panolis flammea
- 5 Dunkelbrauner Bläuling, Aricia agestis
- 6 Orion, Moma alpium
- 7 Schönbär, Callimorpha dominula
- 8 Gelblinien-Spanner, Trisateles emortualis
- 9 Großer Kahnschwärmer, Bena bicolorana
- 10 Großer Eisvogel, Limenitis populi
- 11 Sumpfröhrling, Pseudochorithippus montanus
- 12 Großer Schillerfalter, Apatura iris
- 13 Weißer Zahnschwärmer, Leucodonta bicoloria
- 14 Kleiner Eisvogel, Limenitis camilla
- 15 Schwarzes Ordensband, Mormo maura
- 16 Eichenzipfelfalter, Satyrium ilicis

Pflanzen, Moose, Pilze

- 1 Echtes Tausendgüldenkraut, Centaurium erythraea
- 2 Flaumiger Wiesenhafer, Avenula pubescens
- 3 Gesäumtes Drehzahnmoos, Tortula marginata
- 4 Kleiner Baldrian, Valeriana dioica
- 5 Moor-Birke, Betula pubescens
- 6 Frühe Haferschmiel, Aira praecox
- 7 Pechnelke, Lychnis viscaria
- 8 Kahles Bruchkraut, Herniaria glabra
- 9 Heide-Neike, Dianthus deltoides
- 10 Zierliches Labkraut, Galium pumilum
- 11 Violetter Rötlerling, Lepista nuda

Abb. 11: Fauna und Flora im geplanten NWR (Quelle : Datenbank Recorder des MNHN und LNVL, zur Verfügung gestellt durch ANF 2018d)
Fond topographique: © Origine Cadastre: Droits de l'État réservés Carte topographique 1:20.000 (sit. 2018) à partir de la

4.4 Landschaftlicher Kontext

Es handelt sich beim Härebësch um den Teil einer zusammenhängenden Waldlandschaft auf dem Plateau des Luxemburger Sandsteins mit einem weitgehend naturnahen, wenig zersiedelten Landschaftsaspekt.

Als weitgehend naturnaher, geschlossener Waldbestand gehört das Waldgebiet des Härebësch als Teil des GEP Nr. 5 „Eisch-Mamer-Tal“ zu den Vorschlägen der Grands Ensembles Paysagers des Großherzogtums Luxemburg (agl/Zeyen&Baumann 2008). Die Grands Ensembles Paysagers sollten dem Schutz von zusammenhängenden Räumen mit besonderer Bedeutung für die naturgebundene Erholung, das kulturelle Erbe, die biologische Vielfalt und als großräumige Ruhezone dienen.

Das waldgeprägte Landschaftsbild des westlichen Eischtales ist auch im Härebësch im Grundsatz erhalten geblieben. Die Sturmschäden haben allerdings ein Waldbild hinterlassen, das für die gewohnte Sichtweise geschlossener Waldbestände mit durchgehendem Kronendach sehr ungewohnt ist, zumal zahlreiche der noch stehenden Bäume erhebliche Kronenschäden davongetragen haben. So stellt sich zunächst die Wahrnehmung eines massiv geschädigten Waldes ein. Akzeptiert man aber das Sturmergebnis als natürlichen Prozess, so handelt es sich um eine hochspannende Waldstruktur mit einer starken Entwicklungsdynamik.

Mit dem Sturmlehrpfad und den begleitenden Infrastrukturen wie der Aussichtsplattform sind die Voraussetzungen für das Erleben der Dynamik der Waldstruktur und Sukzession bereits vorhanden.



Aussichtsplattform am Nordwesthang des Härebësch oberhalb eines stark von Sturmereignis geprägten Buchenwaldes

5. Schutzwürdigkeit

5.1 Aussagen des Plan Sectoriel Paysage (Entwurf 2013) und des Plan National concernant la Protection de la Nature (2017 – 2021)

Das Waldgebiet Härebësch zählt zu den „Zone prioritaire du reseau ecologique“ des Entwurfs zum Plan Sectoriel Paysage“ der luxemburgischen Landesplanung und ist auch Teil der „Corridors écologiques“ des Großherzogtums (agl/Zeyen&Baumann 2013).

Der Plan National concernant la Protection de la Nature (2017 – 2021) zählt das geplante Naturwaldreservat unter der Nr. 39 zu den prioritär auszuweisenden Waldschutzgebieten des Großherzogtums (Liste des zones protégées d'intérêt national à déclarer).

Auch der Entwurf des Plan de Gestion zum Natura 2000-Gebiet LU0001018 Vallée de Mamer et de l'Eisch (ANF 2018) schlägt das Gebiet des Härebësch zur Ausweisung als Naturwaldreservat vor.

5.2 Wissenschaftliche und naturschutzfachliche Bedeutung

Das geplante Naturwaldreservat besitzt eine besondere wissenschaftliche und naturschutzfachliche Bedeutung aufgrund

- der naturnahen alten Buchen-(Eichen)-Wälder auf naturnahen und wenig zerschnittenen Standorten
- des außerordentlich hohen und durch ein natürliches Sturmereignis entstandenen Totholzanteils mit sehr hohem Anteil an

starkem stehendem und liegendem Baumholz

- den naturnahen Verjüngungsprozessen in einem teilweise nicht aufgearbeiteten Buchenwald-Windwurf mit naturnaher Bodenbedeckung durch Kronen, Äste und Stämme des Windwurfes
- dem Anteil an mageren Standorten und Sonderbiotopen
- dem Fehlen an Naturwaldreservaten im weiteren naturräumlichen Umfeld des westlichen Gutlandes.

Diese durch das Sturmereignis bedingte, spezifische Waldstruktur und -dynamik in einem naturnahen Waldbestand haben herausragende Voraussetzungen für die Beobachtung und Erforschung der Sukzessionsprozesse und der Abfolgen unterschiedlicher Waldlebensgemeinschaften geschaffen. Gleichzeitig bildet der hohe Anteil an starkem stehendem und liegendem Totholz außergewöhnliche Voraussetzungen für die Entwicklung der Waldfauna reifer bzw. zerfallender Waldbestände.

5.3 Vorkommen großflächig naturnaher Waldgesellschaften

Der **bodensaure Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110)** und der **mesophile Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130)** kommen in repräsentativen Ausprägungen mit teilweise stark gelichteten alten Waldbeständen mit Baumaltern von über 140 Jahren vor. Als charakteristische Waldgesellschaften Mitteleuropas besitzt Luxemburg eine besondere Verantwortung zur Sicherung dieser Waldgesellschaften. Die Waldstandorte des Härebësch weisen darüber hinaus

eine durchgehende Waldtradition (historisch alte Waldstandorte) mit naturnaher Entwicklung und geringem Störungsgrad auf.

5.4 Vorkommen charakteristischer und seltener Tier- und Pflanzenarten

Das Waldgebiet des **Härebësch** ist Teil der Habitatzone LU0001018 Vallée de Mamer et de l'Eisch mit einer hohen Bedeutung als naturnaher Waldkomplex mit einer artenreichen Fledermausfauna und Vorkommen anspruchsvoller Waldbewohner wie Schwarzstorch und Wildkatze.

Die Naturnähe, Kohärenz und Vielfalt der Wälder des geplanten Naturwaldreservates ist die Grundlage für das Vorkommen anspruchsvoller Waldvogelarten wie Schwarzspecht, Waldschnepfe, Mittelspecht, Waldlaubsänger, Turteltaube, Sperber und Schwarzstorch. Auch die im Umfeld nachgewiesene Bechsteinfledermaus zeigt als anspruchsvolle Waldart die besondere Qualität der Waldbestände an. Für zahlreiche Artengruppen liegen keine aktuelleren Untersuchungen vor, wie generell seit dem Sturmereignis keine neueren Erhebungen zu Flora und Fauna erfolgt sind. Hier besteht ein hoher Bedarf zur Inventarisierung und Dokumentation der Lebensgemeinschaften.

5.5 Abiotische Funktionen im Ökosystem

Der Härebësch ist Teil eines großräumigen Waldgebietes mit anthropogen wenig veränderten Böden auf dem Luxemburger Sandstein.

Das Gebiet ist neben der klimatischen Ausgleichfunktion als Sauerstoff- und Frischluftproduzent insbesondere als Grundwasserschutzgebiet für die Trinkwassergewinnung von

Bedeutung. Die Ausweisung als Naturwaldreservat unterstützt die natürlichen Schutzfunktionen des Wald und verhindert nutzungsbedingte Stoffeinträge.

5.6 Definition des Forschungsbedarfs

Mit der Ausweisung des NWR können im Gebiet die Prozesse der natürlichen Waldentwicklung nach dem Sturmwurfereignis sowie die natürlichen Prozesse im Waldökosystem beobachtet und erforscht werden. Von besonderem Interesse ist die Entwicklung der Waldstrukturen in den stark gelichteten Buchenaltbeständen mit hohen Anteilen an stehendem und liegendem Totholz. Dabei sollte neben der Waldstruktur auch die Entwicklung der Waldbiozönosen intensiv beobachtet und dokumentiert werden. Hierzu sollte kurzfristig eine umfangreiche Inventarisierung des Ausgangszustands vorgenommen werden.

Die Entwicklung der Baumartenvielfalt im Naturwaldreservat sollte ebenfalls Gegenstand weiterer Untersuchungen sein. Dabei ist die Präsenz und Abundanz der Nebenbaumarten gleichermaßen relevant wie das der Pionierbaumarten, denen insbesondere auf den Standorten der Windwürfe große Ansiedlungsflächen zur Verfügung stehen.

Mit der Anlage von Weisergattern sollte insbesondere die Frage geklärt werden, welchen Anteil der Wildverbiss an der spärlichen Verjüngung Baumarten einnimmt und inwieweit der Wildbestand stärker reguliert werden muss.

5.7 Begründung der Abgrenzung

Kernzone

Die Abgrenzung des geplanten Naturwaldreservates umfasst als Kernzone mit einer Fläche von 101 ha die staatseigenen Waldflächen am westexponierten Hangbereich und Plateau des **Härebësch**. Dabei wurden die naturnahen Hainsimsen-Buchenwälder und Waldmeister-Buchenwälder miteinbezogen.

Entwicklungszone

Der Privatwald im Nordwesten am Nordhang zum Eischtal wird als Entwicklungszone (28 ha) in das Naturwaldreservat einbezogen. Dieser Waldbereich bildet topografisch, standörtlich und waldökologisch eine Einheit mit dem westlichen Hang sowie dem Plateau. Er ermöglicht eine langfristig sinnvolle Arrondierung und Entwicklung des Naturwaldreservats und sollte wenn möglich in den öffentlichen Waldbereich übernommen werden.

Die Grenzziehung orientiert sich auch an den Abteilungen und Unterabteilungen der Naturverwaltung sowie dem Verlauf der Waldparzellen, um klare und nachvollziehbare Grenzen innerhalb der Waldbestände sowie zu den angrenzenden Nutzungen (Straßen, Quellfassungen, Landwirtschaft) zu erhalten.

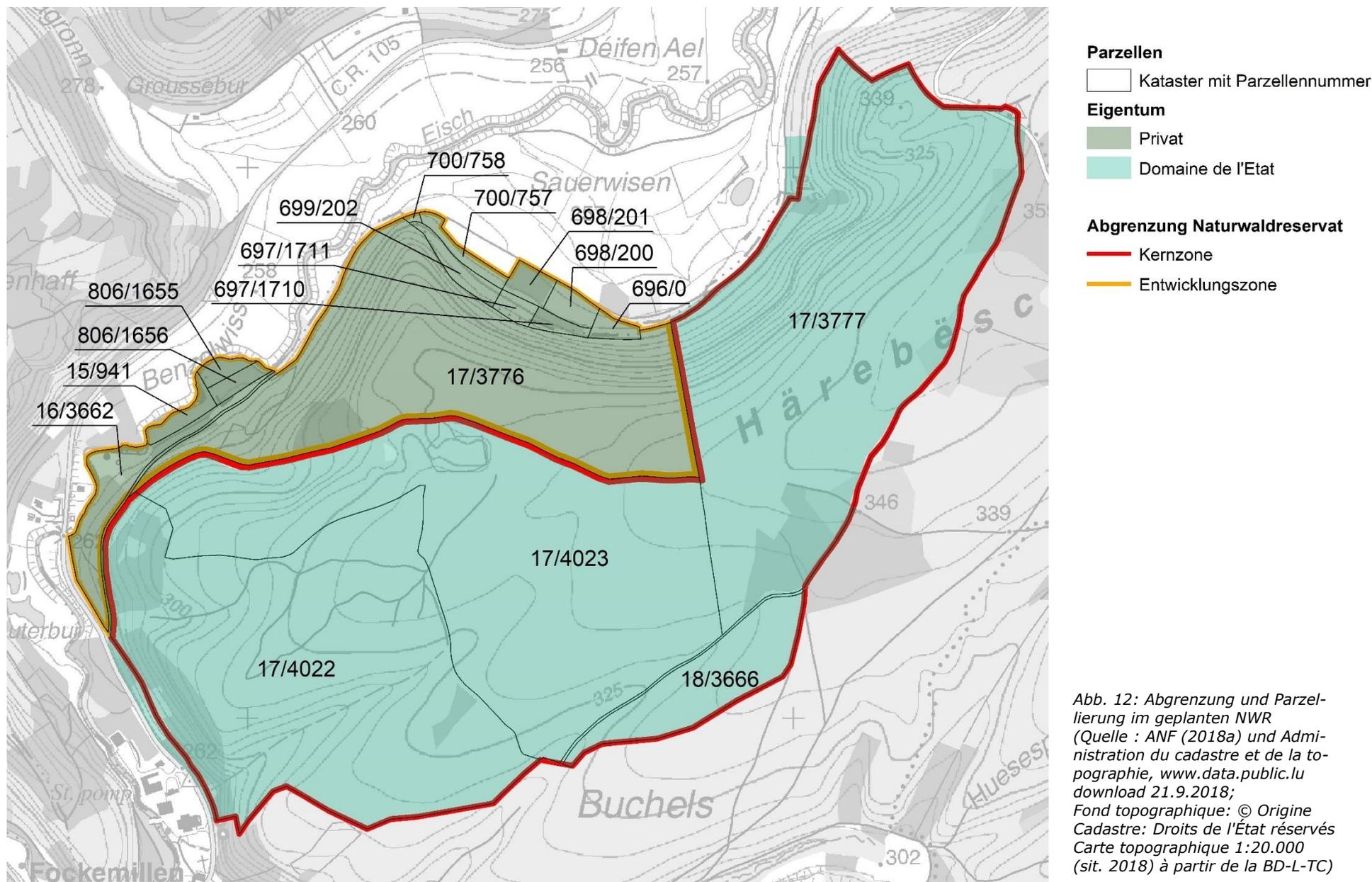


Abb. 12: Abgrenzung und Parzellierung im geplanten NWR
 (Quelle : ANF (2018a) und Administration du cadastre et de la topographie, www.data.public.lu download 21.9.2018;
 Fond topographique: © Origine Cadastre: Droits de l'Etat réservés
 Carte topographique 1:20.000 (sit. 2018) à partir de la BD-L-TC)

6. Aktuelle Gefährdungen und Beeinträchtigungen des Waldökosystems und seiner Lebensräume

Die Waldstandorte und Wälder des geplanten Naturwaldreservates Härebësch repräsentieren die charakteristischen Waldgesellschaften des westlichen Gutlands und weisen einen außergewöhnlichen Totholzreichtum auf. Die geringe Erschließung und periphere Lage bedingen einen relativ geringen Nutzungsdruck auf das Gebiet und in diesem Zusammenhang wenige potenzielle Konflikte durch konkurrierende Nutzungsansprüche. Der gravierendste aktuelle Konflikt resultiert aus dem beträchtlichen Verbissdruck und der dadurch ausbleibenden Verjüngung charakteristischer Baumarten.

Wildverbiss

Der hohe Wildverbiss im geplanten Naturwaldreservat führt bei anhaltender Fortsetzung der selektiven Auslese zahlreicher Baumarten zu einer kontinuierlichen Verarmung des Waldbestandes an Gehölzarten. Die natürliche Verjüngung der Neben- und Mischbaumarten Traubeneiche, Stieleiche, Hainbuche, Esche, Bergahorn, Winterlinde, Vogelkirsche und Bergulme, die wichtige Bestandteile der Waldmeister- und Hainsimsen-Buchenwälder bilden, findet derzeit im Waldgebiet nicht statt. Zusammen mit der Tatsache, dass viele Nebenbaumarten kaum Samenbäume aufweisen und damit auch die Verjüngungsdynamik gering ist, besteht die Gefahr, dass die Naturverjüngung die natürliche Baumartenvielfalt in der Baum- und Strauchschicht unter den bestehenden Rahmenbedingungen nicht hervorbringen kann.

Fichten- und Douglasienbestände

Die kleinflächigen Fichten- und Douglasienbestände im geplanten Naturwaldreservat sind Relikte der früheren schlagweisen Bewirtschaftung. Sie spielen bei der aktuellen Bestockung des geplanten Naturwaldreservates auch aufgrund der Windwurfschäden keine nennenswerte Rolle mehr. Allerdings kann sich die Fichte stellenweise auch in der Naturverjüngung etablieren, so dass zu beobachten bleibt, wie sich die Nadelbäume unter den künftigen Konkurrenzverhältnissen zu behaupten vermögen.

Daneben wurden aber in der geplanten Entwicklungszone noch in jüngerer Vergangenheit Lärchenmischbestände neu begründet.

Aktuell ist eine Zurückdrängung der Nadelholzbestände als Übergangsmaßnahme nicht erforderlich.

Im Plan de Gestion Natura 2000 LU0001018 Vallée de la Mamer et de l'Éisch (ANF 2018) werden folgende Gefährdungen/Beeinträchtigungen benannt, die (potenziell) auch für das geplante Naturwaldreservat Härebësch relevant sind:

- Entfernung von Unterholz und Totholz
- Beseitigung von Höhlen- und Biotopbäumen
- Anlage neuer Forstwege
- Zunahme der Erholungsinfrastruktur und der Erholungsnutzung
- Lärm- und Lichtverschmutzung
- Eindringen invasiver Neophyten/Neozoen

Mit der Ausweisung des Naturwaldreservats werden die bewirtschaftungsbedingten Gefährdungen entfallen.



Unten: Neubegründeter Lärchenmischbestand im Privatwald



Luftverschmutzung

Die allgemeine Luftverschmutzung insbesondere mit Stickoxiden führt in Mitteleuropa zu einer schleichenden Versauerung der Waldböden, was insbesondere basenarme Substrate mit geringem Puffervermögen betrifft. Außerdem muss im Gebiet infolge der Stickoxid- und Ammoniakbelastung der Luft mit einem Stickstoffeintrag aus der Luft von 10-15 kg/ha/a gerechnet werden, wodurch der Critical Load (also die Eintragsmenge, unterhalb der keine Schädigung der Ökosysteme feststellbar ist), für Wälder um 10-15% überschritten würde (vgl. UBA 2000). Angesichts der Verkehrszunahme im Großherzogtum ist trotz der Fortschritte bei der Abgasminderung in der Automobilindustrie nicht mit einem Abfall der Stickoxidemissionen zu rechnen.

Langfristige Klimaveränderung

Die langfristige, anthropogen bedingte Klimaveränderung („Klimawandel“), wie sie derzeit die Mehrheit der Klimaforscher und auch das Centre du Recherche Public – Gabriel Lippmann (CRP-GL) für Luxemburg vorhersagen, wird im Großherzogtum voraussichtlich zu einer Erhöhung der Jahresdurchschnittstemperaturen bis 2100 um ca. 3°C führen. Die damit verbundene zunehmende Sommertrockenheit, Hitzeperioden sowie Starkregen- und Sturmereignisse können gravierende Gefährdungsfaktoren für die Waldbestände bedeuten (agl 2012).

Der durch den Klimawandel ausgelöste Druck durch (einwandernde) Schädlinge sowie die veränderte Anfälligkeit der Baumarten und Waldgesellschaften gegenüber Schadorganismen ist ein zusätzlicher Belastungsfaktor, dessen Umfang noch schwer abzuschätzen ist (agl 2012).

Insofern wird der Klimawandel eine potenzielle Bedrohung für die aktuellen Waldgesellschaften des Härebësch darstellen. Die natürliche Entwicklung als Naturwaldreservat mit ausschließlicher Naturverjüngung bietet jedoch gute Chancen für die Baumarten und Waldgesellschaften, sich an veränderte Konditionen und Konkurrenzverhältnisse anzupassen. Allerdings muss die Vielfalt der Neben- und Pionierbaumarten in den Waldbeständen ermöglicht und gerade auch den relativ klimaflexiblen Eichenarten die Möglichkeit der Verjüngung gegeben werden.

7. Ziele des geplanten Naturwaldreservates

Das Ziel des geplanten Naturwaldreservates ist der Schutz, die Erhaltung und Entwicklung der vorhandenen wertvollen, naturnahen Waldlebensräume im Härebësch mit seiner charakteristischen Pflanzen- und Tierwelt. Zudem soll der Naturhaushalt des historisch alten Waldgebietes mit seinen naturnahen Böden langfristig gesichert werden.

Die spezifische Waldstruktur des Waldgebietes mit seinem besonders hohen Totholzanteil soll genutzt werden, um die natürlichen Prozesse des Zerfalls und der Verjüngung naturnaher Waldbestände ungestört ablaufen zu lassen und die Sukzessions-, Konkurrenz- und Besiedlungsprozesse durch Fauna und Flora zu studieren.

7.1 Erhalt und Entwicklung der Naturnähe der Waldbestände

Der Erhalt und die Entwicklung naturnaher Waldgesellschaften ist auf nationaler und europäischer Ebene ein vorrangiges Schutzziel. Für den Erhalt der Lebensgemeinschaften der Buchenwälder besitzt die mitteleuropäische Region eine zentrale Verantwortung. Da viele Arten der waldbezogenen Lebensgemeinschaften auf die Alters- und Zerfallsphase natürlicher Wälder angewiesen sind, stellt der Waldbestand des Härebësch mit seinem außerordentlichen sturmwurfbedingten Anteil an stehendem und liegendem Totholz eine besondere Chance dar, diesen Organismen ungestörte Entwicklungsmöglichkeiten zu geben und gleichzeitig die Abfolge an charakteristischen Lebensgemeinschaften in unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen zu beobachten.

Die Dominanz der Buche und der vorhandene Verbissdruck lassen erwarten, dass die Buche die weitere Entwicklung der Verjüngung prägen wird.

Um derzeit wenig vertretende Mischbaumarten zu fördern, sollten das Ausmaß des selektiven Wildverbisses beobachtet und der Wildbestand im Naturwaldreservat sowie im Umfeld gegebenenfalls mit intensiver Bejagung reduziert werden.

Eine aktive Umwandlung vorhandener Waldbestände als Übergangsmaßnahme ist angesichts des geringen Anteils an standortfremden Waldbeständen nicht erforderlich.

7.2 Verbesserung der biologischen Vielfalt

Die natürliche biologische Vielfalt des Gebietes ist einerseits durch die standörtliche Vielfalt des Waldgebietes (Hangneigung, Exposition, Bodenfeuchte, Geologie) andererseits durch das Alter und die Vielfalt der Waldstrukturen bedingt. Auch die anthropogenen Eingriffe haben in der Vergangenheit zur Erhöhung der Artenzahlen beigetragen, etwa durch besondere Formen der Waldbewirtschaftung. Dagegen wurden andere störungsempfindliche oder jagdbare Arten durch die Aktivitäten des Menschen verdrängt.

Gerade die naturnahen und standorttypischen Bedingungen weisen speziell angepasste und seltene Arten auf: Oft handelt es sich um Artengruppen, die schwer nachzuweisen und zu bestimmen sind, z.B. Flechten, Pilze und Moose, xylobionte Insekten und bodenbewohnende Arten wie Collembolen, die jedoch einen Großteil der Artenvielfalt eines Waldökosystems ausmachen. Historisch alte, über lange Zeiträume

ungestört sich entwickelnde Bestände mit hohem Alt- und Totholzanteil bieten sehr empfindlichen und anspruchsvollen Tieren und Pflanzen Lebensraum, der in den Wirtschaftswäldern mit einem maximalen Baumalter von ca. 150 Jahren kaum mehr vorhanden ist. Gerade der Härebësch als einer der wenigen Waldbestände Luxemburg mit hohem Anteil stehenden und liegenden Totholzes in einem naturnahen Buchenwaldkomplex hat hier ein besonderes Entwicklungspotential.

Die besondere Bedeutung von Alt- und Totholz für die Artenvielfalt im Waldökosystem und die Bedeutung der Habitatkontinuität für sog. „Urwaldreliktarten“ wird bereits im Naturwaldkonzept für Luxemburg (Ministère de l'Environnement 2002) ausführlich dargestellt und hier nicht weiter vertieft.

Die biologische Vielfalt des Gebietes soll sich am naturräumlichen und lebensraumtypischen Potenzial der Waldbestände und der Sonderbiotope orientieren. Das Angebot an Lebensräumen und das im NWR vorkommende Artenspektrum sollen sich im Naturwaldreservat aus den natürlichen Prozessen der Waldentwicklung und Sukzession ergeben, Maßnahmen zur Lenkung der biologischen Vielfalt sollten nur bei einer deutlich erkennbaren, anhaltenden Fehlentwicklung – etwa aufgrund des starken Verbissdrucks – ergriffen werden. Zudem soll die Pflege und Offenhaltung der Steinbrüche und ihrer Felswände im Rahmen sporadischer Pflegemaßnahmen ermöglicht werden.

7.3 Seltene Tierarten

Die vorhandene Datenlage gibt sicher nur einen Bruchteil der vorkommenden walddispersen Fauna und Flora wider, zumal sich der Waldbestand seit den Sturmwürfen strukturell massiv verändert hat.

Die charakteristischen Waldarten wie Schwarz- und Mittelspecht, Schwarzstorch oder Bechsteinfledermaus sollen durch den Bewirtschaftungsverzicht und die natürliche Waldentwicklung gefördert und in ihrem Bestand gesichert werden.

Störungsempfindliche Arten wie Schwarzstorch oder Waldschnepfe sollen durch Erhalt ruhiger Waldareale mit Rückzugsmöglichkeiten geeignete Reproduktionsbedingungen vorfinden.

Die gezielte Ansiedlung von charakteristischen Arten, die im Gebiet nicht mehr vorkommen, sollte nur in speziellen Ausnahmefällen – wenn eine natürliche Besiedlung in absehbaren Zeiträumen nicht mehr möglich ist – zugelassen werden.

7.4 Erhalt und Förderung seltener Biotope

Die in den aufgelassenen Steinbrüchen befindlichen Felsbiotope sollen weiterhin im Rahmen einer sporadischen Pflege offengehalten werden können. Dabei ist der Sukzessionsprozess in den Steinbrüchen periodisch zu unterbrechen und zurückzunehmen. Insofern hat dort das Ziel des Schutzes natürlicher Prozesse nur eine eingeschränkte Gültigkeit.

Art und Umfang der erforderlichen Maßnahmen zur Offenhaltung der Steinbrüche sind mit der ANF vorab abzustimmen.

7.5 Soziale Funktionen (Erholung, Tourismus, Jagd, Pädagogik)

Ökopädagogik, Erholung, Tourismus,

Die naturnahe Weiterentwicklung eines sturmwurfgeprägten alten Waldbestandes ist auch für die Öffentlichkeit von besonderem Interesse. Der vorhandene Sturmlehrpfad trägt diesem Ziel bereits zu großen Teilen Rechnung.

Die Ziele des Naturwaldreservats können in Ergänzung zur den bestehenden Infotafeln des Sturmlehrpfades vermittelt werden. Insbesondere die Ergebnisse eines biotischen Monitorings in Bezug auf die biotische Besiedlung des Totholzes und die Verjüngung der Waldbestände können auch kontinuierlich im Rahmen von Infotafeln, Exkursionen oder auch auf der Website des Härebësch vermittelt werden.

Jagd

Ziel im geplanten Naturwaldreservat ist es, die Regeneration der natürlichen Waldgesellschaften mit ihrem charakteristischen Bestandaufbau und ihrer natürlichen Baumartenvielfalt zu ermöglichen.

Um die Verbisssituation besser einschätzen zu können, ist die Anlage von Weisergattern im Rahmen eines Gebietsmonitorings sinnvoll. Dabei sollten die Weisergatter aufgrund der heterogenen Struktur und Dynamik der Bestände eine Größe von mindestens 1.000 bis 2.000 m² aufweisen. Grundsätzlich sind Hegemaßnahmen zur Aufrechterhaltung eines hohen Wildbestandes nicht zulässig. Anhand der Ergebnisse des Monitorings können sinnvolle Maßnahmen besser diskutiert und begründet werden.

7.6 Definition des Forschungsbedarfs

Mit der Ausweisung des NWR können im Gebiet die Prozesse der natürlichen Waldentwicklung sowie die natürlichen Prozesse im Waldökosystem beobachtet und erforscht werden. Von besonderem Interesse ist die Entwicklung der Waldstrukturen in den sturmwurfgeprägten Altbeständen mit ihrem hohen Totholzanteil und der dynamischen Entwicklung von Kraut-, Strauch- und Baumschicht.

Dabei muss kurzfristig eine gründliche Inventarisierung der Waldstruktur und der biotischen Besiedlung (durch die Aufnahme charakteristischer Artengruppen) erfolgen, um die weitere Dynamik und Entwicklung der walddespezifischen Pflanzen- und Tierwelt im Zusammenhang mit der natürlichen Dynamik der Waldstrukturen interpretieren und auswerten zu können.

Die Beobachtung der Baumartenvielfalt im Naturwaldreservat sollte ebenfalls Gegenstand weiterer Untersuchungen sein. Dabei ist die Präsenz und Abundanz der Nebenbaumarten gleichermaßen relevant wie das der Pionierbaumarten, denen auf den Standorten der Windwurfflächen große Ansiedlungsflächen zur Verfügung stehen. Dabei ist auch auf Unterschiede der beräumten und unberäumten Windwurfflächen zu achten.

Mit der Anlage von Weisergattern stellt sich insbesondere die Frage, inwieweit der Wildverbiss zur geringen Reproduktion vieler Baumarten beiträgt.

8. Managementmaßnahmen

Die Maßnahmen zum Management des Naturwaldreservates sollten auf ein Minimum beschränkt bleiben. Dabei sind Maßnahmen innerhalb der Waldbestände, sofern sie nicht zur Wegesicherung erforderlich sind, auf eine Übergangsphase von 30 Jahren beschränkt. Die erforderlichen Managementaufgaben lassen sich in drei Kategorien aufteilen:

- Übergangsmaßnahmen zur Herbeiführung einer für die Naturgüter günstigen Ausgangssituation (auf 30 Jahre beschränkt)
- Maßnahmen zur Wegesicherung und Wegeunterhaltung
- Öffentlichkeitsarbeit und Waldpädagogik

8.1 Übergangsmaßnahmen

Einrichtung von Weisergattern

In Bereichen mit erkennbarer Verjüngungsdynamik sind Weisergatter zu errichten, die einen Vergleich der Verjüngungsdynamik mit und ohne den Einfluss des Wildes zulassen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Weisergatter an Standorten entstehen, wo der Lichteinfall das Aufkommen von Baumverjüngung überhaupt zulässt.

Geeignete Bereiche für die Einrichtung der Weisergatter sind beispielsweise im Umfeld der Alteichen in der Baumschicht. Die Wildbestände sind entsprechend des Ausmaßes des Wildverbisses und den Befunden der Weisergatter zu regulieren.

8.2 Wegenetz

Entlang des Wegenetzes muss die Verkehrssicherheit gewährleistet werden, was dazu führt

dass 30m beidseits der Wege gefährdende Äste und Bäume kontrolliert und ggf. gefällt oder beschnitten werden müssen.

Das Wegenetz des Naturwaldreservates ist nach der Ausweisung auf die Hauptwege und den Sturmlehrpfad zu reduzieren, um zusammenhängende Waldareale mit ungestörter Waldentwicklung zu ermöglichen. Zur Ausdünnung des Wegenetzes sollten die unbefestigten Rückewege, die nicht mehr für jagdliche Zwecke benötigt werden, aufgegeben und durch quergelegte Baumstämme geschlossen werden. Langfristig sollen lediglich die in Abb. 13 dargestellten Wege im Naturwaldreservat verbleiben. Dabei handelt es sich um Wege, die entweder für die generelle Zugänglichkeit des Naturwaldreservates bzw. der angrenzenden Waldgebiete oder Zwecke der naturbezogenen Erholung und Ökopädagogik unterhalten werden sollen. Die bisher vorhandenen erholungsbezogenen Wege können damit unverändert weiter bestehen bleiben.

8.3 Öffentlichkeitsarbeit

Schönheit, natürliche Prozesse und Pflanzen- und Tierwelt eines von Menschen weitgehend unbeeinflussten Waldes soll von den Besuchern des Naturwaldreservates erlebt und erfahren werden können. Daher müssen die Ziele der Naturwaldentwicklung bzw. des Prozessschutzes und das berechtigte Interesse der Zugänglichkeit und Erlebbarkeit des Gebietes in Einklang gebracht werden. Insbesondere für scheue Waldarten mit großen Lebensraumansprüchen sollen unerschlossene, beruhigte Waldbereiche verbleiben bzw. entstehen.

Das NWR wird vom Sturmlehrpfad sowie einem Wanderweg für die naturbezogene Erholung sowie weiteren Erschließungswegen durchzogen. Grundsätzlich kann das Gebiet auf allen

verbleibenden, weiterhin unterhaltenen Wegen begangen werden.

Die eigens für den Härebësch und den Sturmlehrpfad erstellte Webseite kann um die Inhalte des Naturwaldreservates erweitert werden.

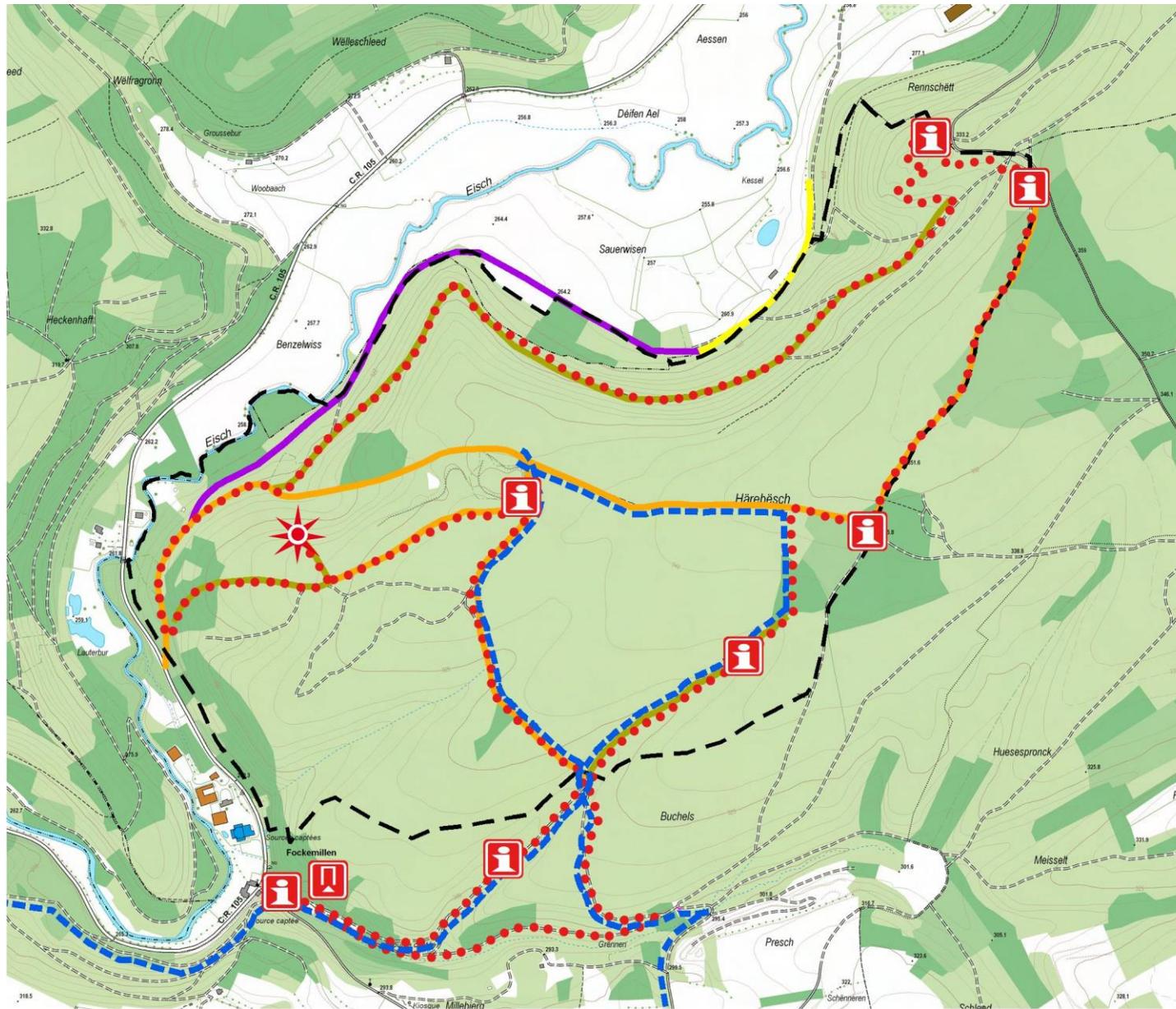
Die Inhalte eines NWR sind im Rahmen von kompetent geführten Exkursionen und Führungen besonders lebendig zu präsentieren. Hier könnten von Seiten der Naturverwaltung mit dem Naturentdeckungszentrum MIRADOR in Steinfort Angebote geschaffen werden, die das Naturwaldreservat und seine Waldökosysteme mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten beleuchten. Das vorliegende Dossier kann dabei die Grundlage einer ansprechenden öffentlichkeitswirksamen Broschüre darstellen.

Künstlerische Installationen

Zur Öffentlichkeitsarbeit, aber auch als Reminiszenz an die Waldnutzung durch die Bevölkerung können auch künstlerische Installationen beitragen, die von einem Eingangstor am Zugang an der C.R. 105 (Abb. 13) bis hin zu Objekten an wichtigen Wegekreuzungen oder Aussichtspunkten reichen können. Mit der Einbeziehung regionaler Künstler können die Objekte zur Identifikation mit dem Naturwaldreservat und seinen Zielen beitragen.

8.4 Jagd

Die Jagd sollte den Wildbestand so regulieren, dass die natürliche Verjüngung der charakteristischen Baumarten der Waldgesellschaften möglich ist. Dazu ist der Einfluß des Wildverbisses auf die Naturverjüngung durch die Einrichtung von Weisergattern zu überprüfen. Bei hohem Wildschadensdruck ist der Wildbestand durch Anpassung der Abschüsse entsprechend zu regulieren bzw. zu reduzieren.



Wegeplanung

- Hauptweg
- Nebenweg
- Rückweg
- Forstweg (Privatwald)
- ⋯ Lehrpfad
- ★ Aussichtsplattform
- i Infotafel
- N Eingangstor zum Naturwaldreservat
- - - Circuit pédestre Koerich

Abb. 13: Geplantes Wegenetz im geplanten NWR (Quelle : Forstwege und Lehrpfad ANF 2018) ;
Fond topographique: © Origine Cadastre: Droits de l'État réservés Carte topographique 1:20.000 (sit. 2018) à partir de la BD-L-TC

9. Monitoring

Die dynamische Veränderung des Waldökosystems im Rahmen der Entwicklung naturnaher Waldbestände zu erfassen, zu interpretieren und zu dokumentieren ist die Aufgabe eines Monitorings. Hiermit wird einerseits der initiale Zustand erfasst und andererseits die Erhebung und ein Vergleich späterer Entwicklungsstadien ermöglicht. Dabei stehen sowohl die Erhebung forstwissenschaftlicher Daten als Grundlage für eine zukunftsorientierte Forstwirtschaft als auch die Erhebung naturkundlicher Daten zum Verständnis der natürlichen Prozesse des Waldökosystems im Vordergrund. In der Summe stellt das Monitoring ein wichtiges Instrument einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten ökologischen Wertanalyse dar.

Wichtig ist vor allem die vorausschauende Planung des Monitorings, die Einrichtung eines festen, jederzeit wieder lokalisierbaren Probeflächennetzes sowie der Einsatz der gleichen standardisierten Methoden über den gesamten Untersuchungszeitraum, damit die Ergebnisse vergleichbar bleiben.

Waldstrukturaufnahme der Naturverwaltung

Die Naturverwaltung wird für das geplante NWR das Monitoringverfahren mit der Waldstrukturaufnahme-Luxemburg, basierend auf dem Verfahren nach Kärcher et al. (1997), beginnen, das auch in den bestehenden Naturwaldreservaten Luxemburgs angewandt wurde. Durch Waldinventuren an permanenten markierten Probekreisen in einem festen Raster wird eine Vergleichbarkeit über mehrere Jahrzehnte hinweg gesichert.

Im Rahmen der Waldstrukturaufnahme wird der Schwerpunkt der Untersuchungen auf alle waldstrukturelevanten Parameter wie die Entwicklung von Bestandesalter, Bestandesstruktur und Baumartenzusammensetzung gelegt. Besonderes Augenmerk gilt dabei der detaillierten Aufnahme von stehendem und liegendem Totholz, Jungwuchs und Wildverbiss. Zudem werden Kleinstrukturen (z.B. Baumhöhlen, Astbruch, Wurzelteller, Zwiesel), die die Habitatvielfalt für die Fauna wesentlich mitbestimmen, erfasst.

Wichtige Fragestellungen im NWR

Im Naturwaldreservat Härebësch können wichtige Fragestellungen erforscht werden, die für die Waldgebiete von hoher Relevanz sind:

- Wie verläuft der Sukzessionsprozess in den aufgelichteten Buchenwäldern (Totholzanteile, Verjüngungsdynamik, Bestandsstruktur)?
- Wie unterscheidet sich die Sukzession und Waldverjüngung, aber auch die biotische Besiedlung, in den beräumten und unberäumten Windwurfflächen?
- Wie verläuft die Verjüngung innerhalb und außerhalb der Weisergatter? Welche Konsequenzen für die Waldentwicklung und die Wildbestände ergeben sich daraus?
- Wie rasch vermögen sich derzeit seltene Neben- und Pionierbaumarten der pnV in den Beständen und auf den Lichtungen temporär und dauerhaft etablieren? Kommt es zu einer Baumartenanreicherung oder eher zu einer weiteren Verdrängung durch die Buche?

Bei der Auswahl der Probekreise für die Waldstrukturaufnahme sollten diese Gesichtspunkte besondere Berücksichtigung finden.

Biotisches Monitoring

Zur Erstellung des vorliegenden Ausweisungsdokumentes wurden Fauna und Flora nicht vertieft untersucht. Die Daten des MNHN und der Vogelschutzliga sind überwiegend veraltet und sehr lückenhaft. Diese Daten sind methodisch nicht geeignet, um darauf ein Monitoring für den initialen Zustand des Gebietes aufzubauen. Daher ist eine umfassende Bestandsaufnahme zu Flora und Fauna des Naturwaldreservats dringend erforderlich.

Das biotische Monitoring sollte grundsätzlich der Veränderung der einzelnen Waldbestände im Hinblick auf die Entwicklung und Zusammensetzung von Lebensgemeinschaften und ökologischen Funktionen gewidmet sein. Dabei spielt das Monitoring der Windwurfflächen und gelichteten Altbestände mit hohem Totholzanteil eine zentrale Rolle, insbesondere auch der Vergleich beräumter und unberäumt gebliebener Waldflächen.

Für flächenhafte Untersuchungen bietet sich die Erfassung der Vögel und Fledermäuse an, die insbesondere den Alt- und Totholzanteil sowie den Strukturreichtum insgesamt indizieren und auch die fehlenden Störungen im Gebiet honorieren. Auch die Tag- und Nachtfalter können in den gelichteten Waldbeständen wichtige Befunde im Sukzessionsverlauf liefern, zumal hier Anfang der 1990er Jahre bemerkenswerte Nachweise aus dem Gebiet gelangen.

In Bezug auf die im Härebësch vorkommenden Baumarten sollte im Rahmen des floristischen Monitorings auch geklärt werden, ob es sich bei den Eichen im Baumbestand um reine Traubeneichen oder um einen Bastard mit der Stieleiche handelt.

10. Literatur

agl (2012): Anpassung an den Klimawandel – Strategien für die Raumplanung in Luxemburg; Hrsg: Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Département de l'aménagement du territoire im Rahmen des Projekts C-Change.

Administration des Eaux et Forêts, Hrsg. (1995): Naturräumliche Gliederung Luxemburgs – Wuchsgebiete und Wuchsbezirke. 65 S. Luxemburg.

Schroeder, Max (2015): Inventaire des chablis de la tempête du 6 juillet 2014 dans la forêt domaniale de Septfontaines et des forêts communales de Septfontaines, Koerich et Hobscheid; Administration de la nature et des forêts; unveröff.

Administration de la nature et des forêts (2018a): Forstinventur 2014 zum Härebësch; unveröff.

Administration de la nature et des forêts (2018b): Daten zu Jagdrevieren und Abschüssen (2003-2017); unveröff.

Administration de la nature et des forêts (2018c): Ergebnisse der Waldbiotopkartierung zum Härebësch; unveröff.

Administration de la nature et des forêts (2018d): Banque de données der Datenbank Recorder – Daten zum geplanten Naturwaldreservat Härebësch (Stand 6/2018)

Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (Hrsg., 1991): Naturwaldreservate. Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 21. Bonn-Bad-Godesberg.

Colling, Guy (2005): Red List of the Vascular Plants of Luxembourg; Ferrantia 42. Travaux scientifiques du Musée national d'histoire naturelle Luxembourg.

EFOR Ingenieure-Conseils (2004): Description écosystémique et géostatistique des habitats forestiers naturels et semi-naturels du G-D. de Luxembourg. Basée sur les résultats statistiques concernant la cartographie phytosociologique des végétations forestières. Gutachten im Auftrag der Administration des Eaux et Forêts.

Institut für Tierökologie und Naturbildung (2007): Verbreitung und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) in Luxemburg; Gutachten im Auftrag der Administration des Eaux et Forêts du Grand Duché de Luxembourg; 88 S.; unveröff.

Lachat, T., Müller, M. & Bütler, R. (2010): Auswahlkriterien für Altholzinseln – Empfehlungen für das Ausscheiden und die Beurteilung von Altholzinseln; Forschungszusammenarbeit zwischen Bundesamt für Umwelt (BAFU) und der Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL); 76 S.; veröff. unter http://www.totholz.ch/produkte/produkte_auswahlkriterien_altholzinseln.pdf

Lorgé, Patric & Biver, Gilles (2010): Rote Liste der Brutvögel Luxemburgs. In: Regulus Nr. 25. S. 67-72. Luxemburg.

Ministère de l'Environnement (2002): Naturwaldkonzept für Luxemburg. – Unveröff. Gutachten der Biologischen Station West. 228 S.

Ministère de Développement durable et des Infrastructures (2017): Plan National concernant la Protection de la Nature (PNPN 2017-2021). – Plan d'action et Rapport final. 113 S.

Ministère du Développement durable et des Infrastructures (2017) : Plan national concernant la protection de la Nature 2017-2021 – Catalogue des mesures.

Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire / Ministère de l'Environnement (2013) (Hrsg.): Plan Sectoriel Paysage; Avant-Projet de plan; erstellt durch agl/Zeyen & Baumann; 47 S.

Niemeyer, Th., Ries, Chr., Härdtle, W. (2010): Die Waldgesellschaften Luxemburgs. Vegetation, Vorkommen und Gefährdung. Ferrantia 57. Trav. Scient. Musée Nat. Hist. Natur. 122 S. Luxemburg

Scherzinger, Wolfgang (1996): Naturschutz im Wald. Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung. 447 S. – Stuttgart.

Sturm, K. (1993): Prozeßschutz – Ein Konzept für naturschutzgerechte Waldwirtschaft. In: Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 2 (3): 181-192.

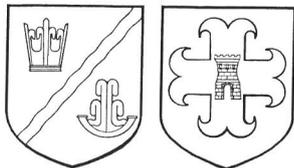
Tobes, R. & Kärcher, R. (2007): Untersuchungen in Naturwaldreservaten – Aufnahme Waldstrukturaufnahme Luxemburg (WSA-L), Methodenhandbuch Band 1; 54 S.

Werner, J. (2003): Liste rouge des bryophytes du Luxembourg – Mesures de conservation et perspectives. Ferrantia 35. 71 S. Luxemburg.

Werner, J. (2011): Les bryophytes du Luxembourg – Liste annotée et atlas; Ferrantia 65. Travaux scientifiques du Musée national d'histoire naturelle Luxembourg.

Anlage 1: Tabelle der Besitzer

Commune	Section	Katastrnr.	lieu_dit	Partie	Contenance (qm)	Partie NWR (qm)	nature	détenteur
Zone A (réserve forestière intégrale)								
Koerich	A	17/3777	HERRENBUSCH		347.973	347.973	bois	Domaine de l'Etat
Koerich	A	17/4022	HERRENBUSCH		306.891	306.891	bois	Domaine de l'Etat
Koerich	A	17/4023	HERRENBUSCH		309.368	309.368	bois	Domaine de l'Etat
Koerich	A	18/3666	HERRENBUSCH	Partie	80.067	43.360	bois	Domaine de l'Etat
					1.044.299	1.007.592		
Zone B (zone de développement)								
Koerich	A	15/941	BEI DER UNTERSTEN MUEHLE		4.725	4.725	pré	Wagner, Maurice (1962 1221 31320)
Koerich	A	16/3662	HERRENBUSCH	Partie	23.796	22.708	bois	Wagner, Maurice (1962 1221 31320)
Koerich	A	17/3776	HERRENBUSCH		213.687	213.687	bois	Wagner, Maurice (1962 1221 31320)
Habscht	C	696/0	hanner em Bëschelchen		3.254	3.254	bois	Wagner, Maurice (1962 1221 31320)
Habscht	C	697/1710	hanner em Bëschelchen		2.914	2.914	bois	Bauschleid, Myriam (1967 0624 20275)/ Girsch, Romain Marcel Joseph (1964 1121 21825)
Habscht	C	697/1711	hanner em Bëschelchen		3.141	3.141	bois	ANDRE, PIERRE (JACOBY, LA VVE ET LES HERITIERS) (1928 0411 01174)
Habscht	C	698/200	hanner em Bëschelchen		4.939	4.939	bois	Holtz, Alice (1935 0323 30100)
Habscht	C	698/201	hanner em Bëschelchen		4.770	4.770	terre labourable	Holtz, Alice (1935 0323 30100)
Habscht	C	699/202	hanner em Bëschelchen		5.774	5.774	bois	Holtz, Alice (1935 0323 30100)
Habscht	C	700/757	hanner em Bëschelchen	Partie	9.355	4.470	terre labourable	Holtz, Alice (1935 0323 30100)
Habscht	C	700/758	hanner em Bëschelchen		409	409	bois	Holtz, Alice (1935 0323 30100)
Habscht	C	806/1655	Äl		3.094	3.094	bois	Zoller, Nicole Marie-Anne (1954 1018 28260)
Habscht	C	806/1656	Äl		3.550	3.550	bois	Zoller, Nicole Marie-Anne (1954 1018 28260)
					283.408	277.435		
Gesamt					1.327.707	1.285.024		



**ADMINISTRATION COMMUNALE DE HABSCHT
EXTRAIT DU REGISTRE AUX DELIBERATIONS DU CONSEIL
COMMUNAL**

Séance publique du 10 octobre 2019

date de l'annonce publique : 04 octobre 2019
date de la convocation des conseillers : 04 octobre 2019

*Présents : S. HOFFMANN, bourgmestre, C. MOES, Ch. BOULANGER-HOFFMANN, M DECKER, échevins,
N. BAILLET-WEILER, F. BOHLER, J. CARELLI, R. FRANK, D. FREYMANN, J.-P. LICKES, A. MOSEL-KNEIP, G. ROBERT,
M. STEINBACH, N. ZIGRAND, conseillers,
P. REISER, secrétaire communal*

Absent(s) excusé(s): M. ROEMER, conseiller

Point de l'ordre du jour :

06. Avant-projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone forestière « Härebësch » sise sur le territoire des communes de Koerich et de Habscht - Avis du conseil communal

Le Conseil Communal,

Vu le dossier de l'avant-projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone forestière « Härebësch » sise sur le territoire des communes de Koerich et de Habscht, introduit par le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable ;

Vu la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles ;

Considérant que le dossier en question a été déposé à l'inspection du public pendant 30 jours, à savoir du 19 juillet 2019 au 19 août 2019 inclus, conformément à l'article 40 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles ;

Considérant qu'aucune réclamation/observation à l'encontre du projet n'a été introduite dans le délai légal précité ;

Considérant que le conseil communal doit être saisi en son avis quant à l'avant-projet en question ;

Vu la loi communale du 13 décembre 1988 telle qu'elle a été modifiée et complétée par la suite ;

Après délibération conforme ;

à l'unanimité

d é c i d e d'émettre un avis favorable au sujet de l'avant-projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone forestière « Härebësch » sise sur le territoire des communes de Koerich et de Habscht, introduit par le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable,

e t se permet de relever que l'identification des parties «A» et «B» de la zone projetée en pratique sur le terrain s'avère très difficile, voire impossible.

Ainsi délibéré en séance, date qu'en tête.
(suivent les signatures)

(Signature)
Le Secrétaire

Pour extrait conforme:
Eischen, le 24 octobre 2019

(Signature)
Le Bourgmestre





GEMENG
HABSCHT

AVIS AU PUBLIC

Avant-projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone forestière « Härebësch » sise sur le territoire des communes de Koerich et de Habscht

Il est porté à la connaissance du public que conformément à l'article 40 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, le dossier sur l'avant-projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone forestière « Härebësch » sise sur le territoire des communes de Koerich et de Habscht, sera déposé pendant trente jours à partir du **19 juillet 2019 au 19 août 2019 inclus** à la maison communale où le public peut en prendre connaissance pendant les heures normales d'ouverture des bureaux.

Les objections contre le projet de classement doivent être adressées, sous peine de forclusion, au collège des bourgmestre et échevins avant le 20 août 2019.

Eischen, le 18 juillet 2019.


Paul Reiser

Le Secrétaire

Pour le Collège Echevinal

Le Bourgmestre





Serge Hoffmann

Administration
Communale

Place Denn
L-8465 Eischen

Tél.: 39 01 33-1

www.habscht.lu

CERTIFICAT DE PUBLICATION – ENQUETE DE COMMODO ET INCOMMODO

Par la présente il est certifié:

1. que l'avis ci-dessus a été publié et affiché de la manière usitée pour les publications communales **du 19.07.2019 au 19.08.2019 inclusivement**, soit 30 jours, le délai pour l'inspection du public du dossier à la maison communale étant du **19.07.2019 au 19.08.2019 inclus**,
2. qu'à la suite de cette publication, aucune réclamation/observation n'a été introduite, dans le délai légal, à l'encontre du projet en question.

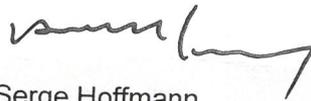
Eischen, le 19 NOV. 2019

Pour le Collège des Bourgmestre et Echevins
Le Secrétaire

Le Bourgmestre


Paul Reiser




Serge Hoffmann



COMMUNE DE KOERICH



REGISTRE AUX DÉLIBÉRATIONS DU CONSEIL COMMUNAL

SÉANCE PUBLIQUE DU 23 DECEMBRE 2019

Date de l'annonce publique de la séance : 17/12/2019.

Date de la convocation des conseillers : 17/12/2019.

Présents : M. Jean Wirion, bourgmestre, MM. Norbert Welu et Yves Weyland, échevins,
Mme Jasmine Lanckohr, Mme Vanessa Fernandes Cavaco, M. Marc Jacobs, Mme Véronique Scherer-Thill, M Oliver Peters conseillers.
M. Patrick Lecoq, secrétaire communal.

Absents excusé : M. Eugène Kemp, conseiller

Absents non-excusé :

N° 4 :

Avant-projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone forestière « Härebësch » sise sur le territoire des communes de Koerich et de Habscht - Avis du conseil communal

LE CONSEIL COMMUNAL,

- Vu la loi communale du 13 décembre 1988 telle qu'elle a été modifiée par la suite
- Vu la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles ;
- Vu le dossier de l'avant-projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone forestière « Härebësch » sise sur le territoire des communes de Koerich et de Habscht, introduit par le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable ;
- Considérant que le dossier en question a été déposé à l'inspection du public pendant 30 jours, à savoir du 12 juin 2019 au 11 juillet 2019 inclus, conformément à l'article 40 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles ;
- Considérant qu'aucune réclamation/observation à l'encontre du projet n'a été introduite dans le délai légal précité ;
- Considérant que le conseil communal doit être saisi en son avis quant à l'avant-projet en question ;

après avoir délibéré conformément à la loi,

à l'unanimité des voix des membres présents,

- décide d'émettre,
 - a. un avis favorable au sujet de l'avant-projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone forestière « Härebësch » sise sur le territoire des communes de Koerich et de Habscht, introduit par le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable,
 - b. et transmet la présente aux services du Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable aux fins d'y réserver les suites qui s'imposent

Ainsi délibéré à Koerich, date qu'en tête,
Suivent les signatures :



Le Bourgmestre,
Jean Wirion

Pour extrait conforme,
Koerich, le 10.01.2020

Le secrétaire communal,
Patrick LECOQ

Koerich, le 11 juin 2019

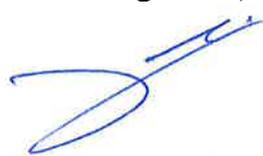
Dossier suivi par :
Steve Rodesch, tél. : 390256-20
E-Mail : steve.rodesch@koerich.lu
Réf. : StR. 142/2019

AVIS AU PUBLIC

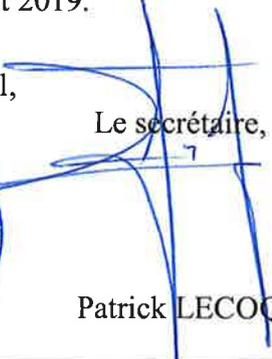
Avant-projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone forestière « Härebësch » sise sur le territoire des communes de Koerich et de Hobscheid

Il est porté à la connaissance du public que conformément à l'article 40 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, le dossier sur l'avant-projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone forestière « Härebësch » sise sur le territoire des communes de Koerich et de Hobscheid, sera déposé pendant trente jours à partir du 12 juin 2019 au 11 juillet 2019 inclus à la maison communale où le public peut en prendre connaissance pendant les heures normales d'ouverture des bureaux.

Les objections contre le projet de classement doivent être adressées, sous peine de forclusion, au collège des bourgmestre et échevins avant le 12 juillet 2019.

Le bourgmestre,  Jean WIRION

Pour le collège échevinal,  ADMINISTRATION COMMUNALE
KOERICH

Le secrétaire,  Patrick LECOQ

CERTIFICAT DE PUBLICATION

Par la présente il est certifié que l'avis ci-dessus a été publié et affiché de la manière usitée pour les publications communales du 12 juin 2019 au 11 juillet inclusivement, soit 30 jours, le délai pour l'inspection du public du dossier à la maison communale et qu'aucune réclamation/observation n'a été introduite, dans le délai légal à l'encontre du projet en question.

Le bourgmestre,  Jean WIRION

Le secrétaire,  Patrick LECOQ

 ADMINISTRATION COMMUNALE
KOERICH

Koerich, le 11 juin 2019

Dossier suivi par :
Steve Rodesch, tél. : 390256-20
E-Mail : steve.rodesch@koerich.lu
Réf. : StR. 141/2019

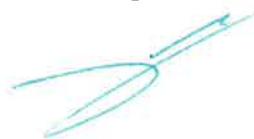
AVIS AU PUBLIC

Avant-projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone forestière « Härebësch » sise sur le territoire des communes de Koerich et de Hobscheid

Il est porté à la connaissance du public que conformément à l'article 40 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, le dossier sur l'avant-projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone forestière « Härebësch » sise sur le territoire des communes de Koerich et de Hobscheid, sera déposé pendant trente jours à partir du 12 juin 2019 au 11 juillet 2019 inclus à la maison communale où le public peut en prendre connaissance pendant les heures normales d'ouverture des bureaux.

Les objections contre le projet de classement doivent être adressées, sous peine de forclusion, au collège des bourgmestre et échevins avant le 9 juillet 2019.

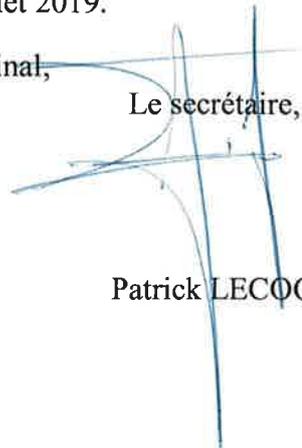
Le bourgmestre, ,



Jean WIRION

Pour le collège échevinal,

Le secrétaire,



Patrick LECOQ