

**Naturschutzgenehmigung
und
Demande de vérification préliminaire sous la loi -EIE-**

**Förderung von Grundwasser aus
Schieferhorizonten in Weiler zur Nutzung als
Brauchwasser und Tränkwasser**

Genehmigungsantrag gemäß

« la loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection
de la nature et des ressources naturelles » und « la loi du 15 mai 2018
relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement (EIE) »

Antragsteller:

Planungsbüro:

Fugro Eco Consult s.à r.l.
3, rue Henri Tudor
L – 5366 Munsbach

Projekt Manager:

Ulrich Probst
Ingénieur en géologie (IA/2282)

Projekt Assistant:

Marianne Mangen
Dipl. Geol.

Munsbach, den 4. November 2020

INHALTSVERZEICHNIS

1. GENEHMIGUNGSANFRAGE NACH DEN GEÄNDERTEN GESETZEN: « LOI MODIFIE DU 18 JUILLET 2018 CONCERNANT LA PROTECTION DE LA NATURE ET DES RESSOURCES NATURELLES »	7
1.1 LOI MODIFIE DU 18 JUILLET 2018 CONCERNANT LA PROTECTION DE LA NATURE ET DES RESSOURCES NATURELLES	7
2. EMPLACEMENT DE L'INSTALLATION, DE L'ETABLISSEMENT FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE	7
2.2. SITUATION CADASTRALE	7
2.3. AUTRES COMMUNES SE SITUANT DANS UN RAYON DE 200 M DE L'ETABLISSEMENT	7
2.4. SITUATION GEOLOGIQUE	7
2.5. UTILISATION ANTERIEURE DU TERRAIN	7
3. COORDONNEES DE L'EXPLOITANT ET DU DEMANDEUR DE L'AUTORISATION....	8
3.1. IDENTIFICATION DE L'EXPLOITANT	8
3.2. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR / MANDATAIRE (SI DIFFERENT DE L'EXPLOITANT)	8
3.3. IDENTIFICATION DES AUTRES PERSONNES / BUREAUX CONCERNES PAR LA DEMANDE.....	8
4. PIECES A AJOUTER EN ANNEXE AU DOSSIER DE DEMANDE	9
4.1. PLAN DE L'ETABLISSEMENT	9
4.2. EXTRAIT RECENT DU PLAN CADASTRAL.....	9
4.3. CARTE TOPOGRAPHIQUE	9
I. TEIL I BESCHREIBUNG DES STANDORTS	10
(LOI DU 15 MAI 2018 RELATIVE À L'ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT ; ANNEXE 2)	10
1 PROJEKTBSCHREIBUNG.....	10
1.1 TECHNISCHE DATEN ZUR BOHRUNG	10
1.1.1 <i>Ausführung der Bohrung</i>	10
1.1.2 <i>Ausbau der Bohrung</i>	10
1.1.3 <i>Wasserbedarf</i>	11
1.1.4 <i>Wasserleitung</i>	11
1.2 BESCHREIBUNG DES GEPLANTEN BRUNNENSTANDORTS	11
1.2.1 <i>Lage des geplanten Brunnens</i>	11
1.2.2 <i>Topographische Situation</i>	12
1.2.3 <i>Informationen zu den beteiligten Unternehmen</i>	12
1.2.4 <i>Nutzung des Grundstücks</i>	12
2 DOKUMENTATION VON EINFLÜSSEN AUF SCHUTZGÜTER.....	13
2.1 MENSCHEN	13
2.2 BIODIVERSITÄT	13
2.2.1 <i>Habitate Natura 2000</i>	13
2.2.2 <i>Vogelschutzgebiet Natura 2000</i>	13
2.3 LAND, BODEN, LUFT, WASSER, KLIMA	13
2.3.1 GEOLOGISCHE BODENSITUATION UND WEITERE VORGEHENSWEISE	14
2.3.2 WASSER	16
2.3.3 LUFT UND KLIMA	16
2.4 KULTURERBE	16



3. EINSCHÄTZUNG DER EINFLÜSSE AUF DIE SCHUTZGÜTER	16
3.1 MENSCHEN	16
3.2 BIODIVERSITÄT	16
3.3 LAND, BODEN, LUFT, WASSER, KLIMA	17
3.4 KULTURERBE	17
3.5 WECHSELWIRKUNGEN	17

ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 1: Auszug aus der topographischen Karte
Verlauf der Wasserleitung
- Anlage 2: Auszug aus dem Katasterplan mit eingetragenem Standort der geplanten Bohrung
- Anlage 3: Auszug aus der geologischen Karte
- Anlage 4: Geologisches Normalprofil mit Ausbauvorschlag
- Anlage 5: Orthophoto
- Anlage 6: Regelwerke zum Brunnenausbau mit Vorschlag Brunnenkammer
- Anlage 7: Naturschutzgebiet Natura 2000 und Vogelschutzgebiet (Grundlage map.geoportail.lu)
- Anlage 8: Auszug aus dem « règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation » und « règlement grand-ducal du 4 janvier 2016 modifiant le rgd du 30 novembre 2012 portant désignation des zones spéciales de conservation »
- Anlage 9: Karten zur Landnutzung „Corine“, Biotopenkartierung, Bodenkarte, Überschwemmungsgebiete, Waldgebiete, ausgewiesene Naturschutzgebiete, Grünlandkartierung,
- Anlage 10: Avis Administration de la gestion de l'eau

LITERATURVERZEICHNIS

Lucius, M. (1948): Geologie Luxemburgs – Das Oesling, – Erläuterungen zu der Geologischen Spezialkarte Luxemburgs, Band VI. Publications du Service Géologiques du Luxembourg

Furtak, H. (1965): Die Tektonik der unterdevonischen Gesteinsfolge im deutsch-belgisch-luxemburgischen Grenzgebiet

KARTENVERZEICHNIS

Topographische Karte 1:20.000: Nr: 2 Wincrange, Ausgabe 1987. Administration du Cadastre et de la topographie

Service Géologique Luxembourg (1949): Kartenblatt Nr: 8, Wiltz (1 : 50.000)

Carte Hydrogéologique (1980), Bintz (1 :200 000)



- 1. Genehmigungsanfrage nach den geänderten Gesetzen: « loi modifié du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles »**
- 1.1 Loi modifié du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles**

2. Emplacement de l'installation, de l'établissement faisant l'objet de la demande

Dénomination	
Rue, N°	
Code postal, Localité	

2.2. Situation cadastrale

Commune(s)	Section(s)	N°(s) cadastral(aux)	Lieu(x) dit(s)
Wincrange	HB de Weiler		

2.3. Autres communes se situant dans un rayon de 200 m de l'établissement

Keine

2.4. Situation géologique

L'établissement se situe dans une zone de protection des eaux	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input checked="" type="checkbox"/>
L'établissement se situe dans une région à risque élevé d'inondation	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input checked="" type="checkbox"/>
L'établissement se situe à moins de 30 mètres d'un cours d'eau	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input checked="" type="checkbox"/>

2.5. Utilisation antérieure du terrain

Utilisation antérieure du terrain prévu pour l'emplacement de l'établissement, par exemple exploitation agricole, habitation, type d'industrie, etc.
Aus den alten Karten geht eine Nutzung als Brachfläche hervor.

3. Coordonnées de l'exploitant et du demandeur de l'autorisation

3.1. Identification de l'exploitant

Nom de la société, ou Nom et Prénom(s)	
N° d'identité national (*)	
Rue, N°	
Code postal, Localité	
Personne de contact	
Nom, Prénom(s)	
Téléphone / Fax	
E-mail	

3.2. Identification du demandeur / mandataire (si différent de l'exploitant)

Nom de la société, ou Nom et Prénom(s)	Fugro Eco Consult s.à r.l.	
N° d'identité national (*)	LU 16 170 379	
Rue, N°	3, rue Henri Tudor	
Code postal, Localité	L - 5366 Munsbach	
Personne de contact		
Nom, Prénom(s)	Frau Mangen	
Téléphone / Fax	35 85 41	/ 35 65 30
E-mail	fec@fugro.lu	

3.3. Identification des autres personnes / bureaux concernés par la demande

Nom de la société, ou Nom et Prénom(s)	
N° d'identité national (*)	
Rue, N°	
Code postal, Localité	
Personne de contact	
Nom, Prénom(s)	
Téléphone / Fax	
E-mail	

(*) : pour les entreprises occupant du personnel salarié

4. PIECES à ajouter en annexe au dossier de demande

4.1. Plan de l'établissement

Annexe N°

Plan détaillé de l'établissement à l'échelle indiquant notamment la disposition des locaux et l'emplacement des installations.	Anlage 1
--	----------

4.2. Extrait récent du plan cadastral

Annexe N°

Extrait du plan cadastral datant de moins de 12 mois comprenant les parcelles ou parties de parcelles situées dans un rayon de 200 m des limites de l'établissement; (La parcelle concernée, ainsi qu'un rayon de 200 mètres des limites de l'établissement sont à indiquer sur le plan.) <u>Si plusieurs communes sont impliquées:</u> Les limites des différentes communes doivent être indiquées explicitement et un plan cadastral composé des différents extraits récents est souhaité.	Anlage 2
---	----------

4.3. Carte topographique

Annexe N°

Extrait d'une carte topographique à l'échelle 1:20.000 ou à une échelle plus précis permettant d'identifier l'emplacement projeté de l'établissement;	Anlage 1
---	----------

I. Teil I Beschreibung des Standorts (loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement ; Annexe 2)

1 Projektbeschreibung

Auf der Parzelle (geplanter Standort) Grundstück von wird eine Tiefenbohrung abgeteuft. Das Grundstück befindet sich in der Gemeinde Wincrange, in der Sektion HD de Weiler.

Die Bohrung wird mit einem Durchmesser von ca. 150 mm abgeteuft und dann zum Brunnen auf den Durchmesser von ca. 250 mm erweitert. Die Filterstrecke und das Vollrohr (PVC) werden in einem Durchmesser von ca. 125 mm eingebaut und der Randbereich mit Filterkies bzw. Tondichtung verschlossen. Die oberen Meter der Brunnenverrohrung werden mit Bentonit-Zement/Beton stabilisiert.

Die Bohrung wird mit Hilfe eines Bohrgerätes durchgeführt

Die Lage des vorgeschlagenen Grundstücks kann dem Katasterplan in Anlage 2 entnommen werden.

1.1 Technische Daten zur Bohrung

1.1.1 Ausführung der Bohrung

Die Bohrung wird mit einem Durchmesser von ca. 150 mm abgeteuft und dann zum Brunnen auf den Durchmesser von ca. 250 mm erweitert. Die Filterstrecke und das Vollrohr (PVC) werden in einem Durchmesser von ca. 125 mm eingebaut und der Randbereich mit Filterkies bzw. Tondichtung verschlossen. Die oberen Meter der Brunnenverrohrung werden mit Bentonit-Zement/Beton stabilisiert.

Die Bohrung wird mit Hilfe eines Bohrgerätes durchgeführt. Nachdem die Bohrarbeiten (nach ca. 3-5 Tagen) beendet sind, wird das gesamte Material des Bohrgeräts abgefahren.

Nachdem die Bohrung ausgebaut wurde, wird eine U-Pumpe eingehängt, um das Wasser zu fördern. Das Wasser wird über eine Wasserleitung in den Technikraum gefördert.

Die Bohrung wird mit einem Schachtdeckel abgedeckt. Die Sohle des Brunnenschachtes befindet sich ca. 1 m -1,50 m unter Geländeoberkante.

1.1.2 Ausbau der Bohrung

Der Brunnenausbau erfolgt nach den aktuellen technischen Regeln; Ausbau des Brunnens mit Vollverrohrung, sowie Verfüllung des Ringraums des Bohrlochs mit Bentonit/Beton zur Abdichtung (Anlage 4) und Filterverrohrung.

Die Brunnenkammer besteht aus Kanalschachtelementen, die in eine Tiefe von mindestens 1 m frostsicher in den Boden gesetzt werden. Die Brunnenkammer ist mit einem Schachtdeckel, mit einer Stromversorgung, einem Wasserhahn (zur Probenahme) und einem Wasserzähler ausgestattet (Anlage 6).

1.2.2 Topographische Situation

Der Standort befindet sich im südöstlichen Bereich von Weiler auf einem Höhenrücken mit der Flurbezeichnung „Driicht“. Der Standort des Brunnens liegt auf einer Höhe von ca. 473 mNN. In einer Entfernung von ca. 200 m westlich des geplanten Brunnenstandorts befindet sich der Brunnen FCP-601-58 auf einer Höhe von ca. 462 mNN. Ca. 300 m nördlich und ca. 200 m südlich des geplanten Brunnenstandorts liegen die Quellnischen der Vorfluter Klengeweier und Emeschbaach, die sich auf einer Höhe von ca. 460 mNN bzw. 450 mNN befinden. Der Standort des geplanten Brunnens liegt am Talhang zum Emeschbaach (Anlage 1).

1.2.3 Informationen zu den beteiligten Unternehmen

Antragsteller:

Geologische Überwachung: Fugro Eco Consult
3, rue Henri Tudor
L – 5366 Munsbach

Ansprechpartner: Frau Mangen
Tel: 35 85 41
Fax: 35 65 30
email: fec@fugro.lu

Bohrfirma: es liegen nach keine Angebote vor

1.2.4 Nutzung des Grundstücks

Aus den alten Karten geht eine Nutzung als Brachfläche hervor.

2 Dokumentation von Einflüssen auf Schutzgüter

2.1 Menschen

Die Bohrung wird auf einer Brachfläche niedergebracht.

Der geplante Brunnen hat keinen Einfluss auf die im Umkreis lebende Bevölkerung. Der Standort liegt am südöstlichen Rand der Ortschaft in einer Entfernung von ca. 115 m zur nächsten Wohneinheit.

2.2 Biodiversität

In der direkten Umgebung des geplanten Brunnenstandorts befindet sich zum Zeitpunkt der Erstellung des Genehmigungsantrages eine Fläche der Naturschutzgebiete nach ‚Habitat Natura 2000‘.

2.2.1. Habitat Natura 2000

In einer Entfernung von ca. 550 m in südwestlich Richtung liegt das Schutzgebiet LU0001003 „Vallée de la Tretterbaach“ nach « „règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation“.

2.2.2. Vogelschutzgebiet Natura 2000

In einer Entfernung von ca. 350 m in westlich Richtung liegt das Schutzgebiet LU0002002 „Vallée de la Tretterbaach et affluents de la frontière à Asselborn“ nach « règlement grand-ducal du 4 janvier 2016 modifiant le rgd du 30 novembre 2012 portant désignation des zones spéciales de conservation».

2.3 Land, Boden, Luft, Wasser, Klima

Der geplante Bohrstandort ist in den unterschiedlichen Karten zu den naturräumlichen Randbedingungen eingetragen (Anlage 9).

In den Karten ist das Umfeld des Bohrstandortes dargestellt, um zu erkennen, ob der Standort in einem geschützten Bereich liegt.

Als Grundlage wurden folgende Karten genommen:

- die „Landnutzung 2015
- Biotopen Kataster
- die Bodenkarte,
- Projekt Hochwassergefahrenkarten 2019,
- Projekt Hochwasserrisikokarte 2019
- die Waldgesellschaften,
- die ausgewiesenen Naturschutzgebiete
- und der Auszug der Karte zur Grünlandkartierung.

2.3.1. Geologische Bodensituation und weitere Vorgehensweise

Nach Angaben auf der geologischen Karte N° 8, Wiltz (1 : 50.000), des Service Géologique (1949) befindet sich der Standort auf den Verwitterungsdecken des Grobschiefers des oberen Siegen (Sg3), der von Sandsteinen unterbrochen wird. In einer ca. 400 m südwestlich niedergebrachten Bohrung wurden bis in eine Tiefe von 95 m eine Wechsellagerung von Tonschiefer und Grobschluffstein/Sandstein nachgewiesen.

Der Standort liegt strukturgeologisch zwischen dem Sattel von Bastogne und der Mulde von Weiswampach. Auf der geologischen Karte sind keine Verwerfungen in der Umgebung eingetragen. Die Fallzeichen lassen auf ein Einfallen der Schichtpakete von ca. 50° nach Norden schließen.

Oberflächennahe Grundwasserbildung in Schuttkörpern, Schichtwasserleitern

Die oberflächennahe Grundwasserspeicherung von im Nahfeld gebildetem Schichtwasser erfolgt in der steinigen Verwitterungszone und in Schuttkörpern auf den Höhenlagen, die sich an Hängen und Mulden befinden. Die Nutzung dieser Grundwässer hängt von der Größe und dem Speichervermögen dieser Schuttkörper ab, die in den meisten Fällen nicht ergiebig ist. Daneben sind diese oberflächennahen Zuflüsse neben der niedrigen Ergiebigkeit aufgrund der möglichen Keimbelastung und des Risikos der Verunreinigung von geringer Qualität.

Tiefere Grundwasserbildung in Kluft- und Verwerfungszonen

Lokale Kluftsysteme, deren genaue Lage nicht bekannt ist, können in geringem Umfang Grundwasser führen, das durch Tiefbrunnen gefasst werden kann.

Nach bisherigen Erfahrungen ist mit einem relativ gering mineralisierten Wasser mit erhöhten Gehalten an Eisen, Mangan und Nitrat zu rechnen. Ebenso kann das gefördert Wasser aufgrund geringer Härtebildner und hoher Kohlensäuregehalte korrosiv wirken, so dass die Ausbau- und Rohrmaterialien daran anzupassen sind.

Das geologische Normalprofil umfasst die Bodenzone mit ca. 2 m, die steinige Zone mit ca. 0,5 m und dann den physikalisch entfestigten Fels mit einer Mächtigkeit von ca. 5 m bis ca. 10 m. Darunter folgt der kompakte Schiefer, der lokal Schichtwasserhorizonte in gebrochenen Gesteinspaketen der Schluff- und Sandsteine bildet.

Das Nutzungspotential kann aufgrund lokal unterschiedlicher Randbedingungen nicht vorausgesagt werden. Nach bisheriger Geländeaufnahme ist aufgrund der Lage auf einem Höhenrücken nur mit einem begrenzten Einzugsgebiet hinsichtlich der Grundwasserneubildung zu rechnen. Im tieferen Festgestein können lokale Schichtwasserzuflüsse erwartet werden, die mit zunehmender Tiefe in der Ergiebigkeit abnehmen und zunehmend mineralisiert sind. Daneben ist mit einem Schließen der wasserwegsam Klüfte durch den Erddruck zu rechnen. Es wird eine maximale Bohrtiefe von 100 m vorgeschlagen.

Als benachbarte Wasserfassungen ist der Brunnen FRCP-601-58 in einer Entfernung von ca. 200 m in westlicher Richtung bekannt (Anlage 1). Dieser Brunnen wird im Rahmen des Pumpversuchs hinsichtlich der Absenkung kontrolliert. Nach bisherigen Informationen des Wasserwirtschaftsamtes ist der Brunnen ca. 25 m tief gebohrt und erfasst die Verwitterungszone der devonischen Schiefer. Weitere Angaben zum Brunnen liegen nicht vor.

Der Brunnen hat aufgrund der Nähe zu den ca. 300 m nordwestlich und ca. 200 m südlich entfernten Quellnischen einen theoretischen Einfluss auf das Oberflächengewässer durch den möglichen Entzug von Hangschichtwasser im Umfeld der Quellnische. Bei einer Förderung aus tieferen Festgesteinshorizonten bei gleichzeitiger Abdichtung der oberflächennahen Verwitterungszone bis in eine Tiefe von ca. 10 m, ist der Einfluss auf den benachbarten Bach als gering anzusehen.

Neben der Einhaltung des Gesetzes „loi modifié du 19 décembre 2008 relative à l'eau“ beim Bohren und zum Brunnenausbau wird empfohlen, die Bohrung als Destruktivbohrung bis in eine maximale Tiefe von 100 m niederzubringen und mittels Zwischenpumpversuche über die Dauer von jeweils ca. 2 Stunden die Ergiebigkeit erfasster Wasserhorizonte festzustellen. Eine wirtschaftliche und nutzbare Fördermenge kann mit ca. 1 m³/h angenommen werden.

Während den Bohrarbeiten ist täglich, vor Beginn der Arbeiten und bei Abschluss der Arbeiten, zusammen mit der Bohrtiefe der Wasserstand im Bohrloch einzumessen.

Sollte das Grundwasser aus dem tieferen Festgestein (Kluftzone) gefördert werden, ist der Brunnenausbau mit einer Vollverrohrung von oben bis unter die steinige Verwitterungszone (mindestens 10 m) nach den technischen Regeln auszuführen und abzudichten. Die Verfilterung erfolgt ausschließlich im genutzten Grundwasserleiter.

Bei einer Förderung des Grundwassers aus den oberen Verwitterungshorizonten ist der Einfluss der Grundwasserförderung auf die benachbarten Quellnischen zu überwachen und zu dokumentieren.

Es wird empfohlen, nach Ausbau des Brunnens die Leistungsfähigkeit des Brunnens nach DVGW W111 durch einen Pumpversuch festzustellen. Während des Pumpversuchs ist im benachbarten Brunnen FCP-601-58 der Wasserstand zu dokumentieren und mögliche Wasserverluste zu registrieren. Durch die Beprobung des Rohwassers ist durch die chemische und biologische Analyse des Pumpwassers nach der Verordnung (EG) Nr.: 1831/2003 für Futtermittelhygiene (Tränkwasser ist EG rechtlich in dem Futtermittelbegriff eingebunden) die Wasserqualität zu bestimmen.

2.3.2. Wasser

In der Genehmigung der Administration de la gestion de l'eau ist festgelegt, dass keine Verbindung zwischen unterschiedlichen Grundwasserleitern vorkommen darf.

Nach dem Ausbau des Brunnens wird ein Pumpversuch durchgeführt. Die Ergebnisse zur Auswertung des Pumpversuches werden mit der Anfrage zur Wassernutzung an die Administration de la gestion de l'eau geschickt. Die Administration de la gestion de l'eau legt daraufhin die Fördermenge so fest, dass es keinen Einfluss auf die umliegenden Wasservorkommnisse gibt.

In der Anlage 9 befinden sich die Hochwassergefahrenkarten. Hier kann entnommen werden, dass sich der geplante Bohrstandort in keinem Überschwemmungsgebiet befindet.

2.3.3. Luft und Klima

Die geplante Bohrung hat keinen Einfluss auf Luft und Klima.

2.4 Kulturerbe

Die geplante Bohrung ist außerhalb des Bereichs mit kulturellen Schutzgütern. Die Daten können bei 'Site et Monument' abgerufen werden.

3. Einschätzung der Einflüsse auf die Schutzgüter

3.1 Menschen

Die geplante Bohrung hat keine Einflüsse auf die im Umkreis lebende Bevölkerung. Der Betrieb des Brunnens führt weder zu einer Lärmbelastung, noch zu sonstigen Emissionen. Die nächstliegenden Häuser befinden sich in einem Abstand von ca. 115 m in nordwestliche Richtung.

3.2. Biodiversität

In der direkten Umgebung des geplanten Brunnenstandorts befindet sich zum Zeitpunkt der Erstellung des Genehmigungsantrages eine Fläche der Naturschutzgebiete nach 'Habitats Natura 2000'.

Es liegt ein Habitat Nature 2000 in der Nähe des geplanten Bohrstandortes.

Es liegt ein Vogelschutzgebiet in der Nähe des geplanten Bohrstandortes.

Die Bohrung auf dem geplanten Standort hat keinen Einfluss auf Tiere und Pflanzen.

Die Lage der Naturschutzgebiete und der Vogelschutzgebiete können der Anlage 7 entnommen werden.



Der Lebensraum der geschützten Arten wird durch die Bohrung nicht beeinflusst. Durch den Ausbau der Bohrung zum Brunnen wird kein Lebensraum der geschützten Arten zerstört. Beim Bau des Brunnens wird lediglich ein Schachtrohr von ca. einem Meter Länge in den Boden gesetzt, der als Brunnenkammer dient. In der Brunnenkammer werden der Wasserzähler und ein Wasserhahn zur Probenahme installiert. Der Brunnen wird mit einem Deckel verschlossen.

3.3. Land, Boden, Luft, Wasser, Klima

Nach der „Landnutzung 2015 und der Bodenkarte befindet sich der Standort auf landwirtschaftlichen Flächen.

Der geplante Standort liegt in keinem Überschwemmungsgebiet und in keinem Feuchtbiotop. Die Karten können der Anlage 9 entnommen werden.

Die geplante Bohrung hat keinen Einfluss auf Land, Boden, Luft und Klima. Nach Abteufen der Bohrung wird ein Kanalschacht als Brunnenkammer in den Boden gesetzt. Der Brunnenschacht hat keinen Einfluss auf die Umgebung, da er unterirdisch ist und nicht herausragt. Durch die Nutzung des Brunnens entstehen keine Emissionen, so dass kein Einfluss auf die Luft bzw. das Klima vorliegt.

Bei den Arbeiten zur Erstellung der Bohrung fallen keine gefährlichen Abfälle an. Die Abfälle beschränken sich auf Verpackungsmaterial und das Bohrgut.

3.4. Kulturerbe

Die geplante Bohrung hat keinen Einfluss auf das Kulturerbe.

3.5. Wechselwirkungen

Es liegen keine Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nach 3.1.-3.4. vor

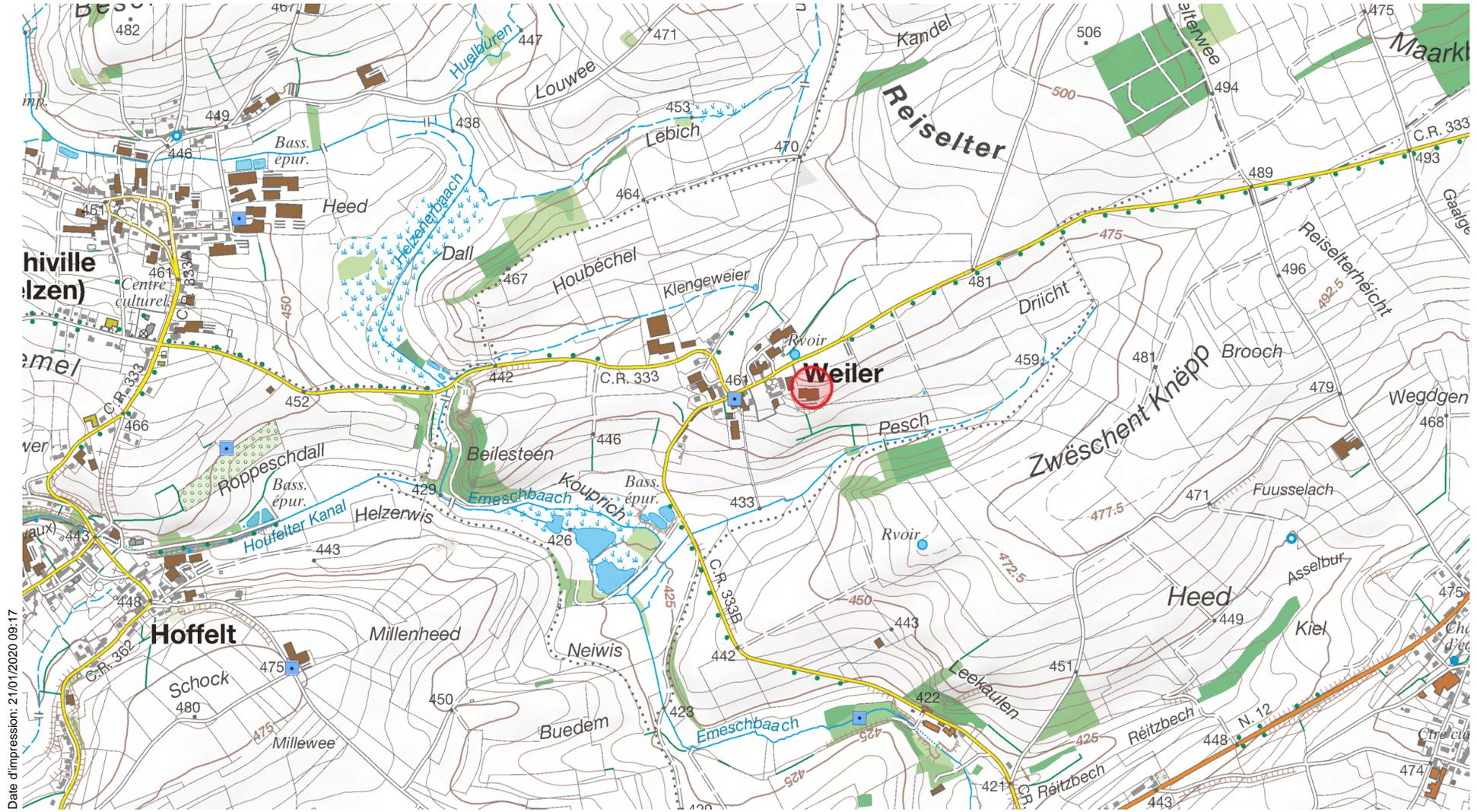
Verfasser des vorliegenden Genehmigungsantrags
Fugro Eco Consult s. à r. l.


Marianne Mangen
Dipl.-Geol. / Project Assistant


Ulrich Probst
Ingénieur en géologie (IA 2282)
Project Manager

Anlage 1

Auszug aus der
topographischen Karte
geplanter Verlauf der Wasserleitung



Date d'impression: 21/01/2020 09:17

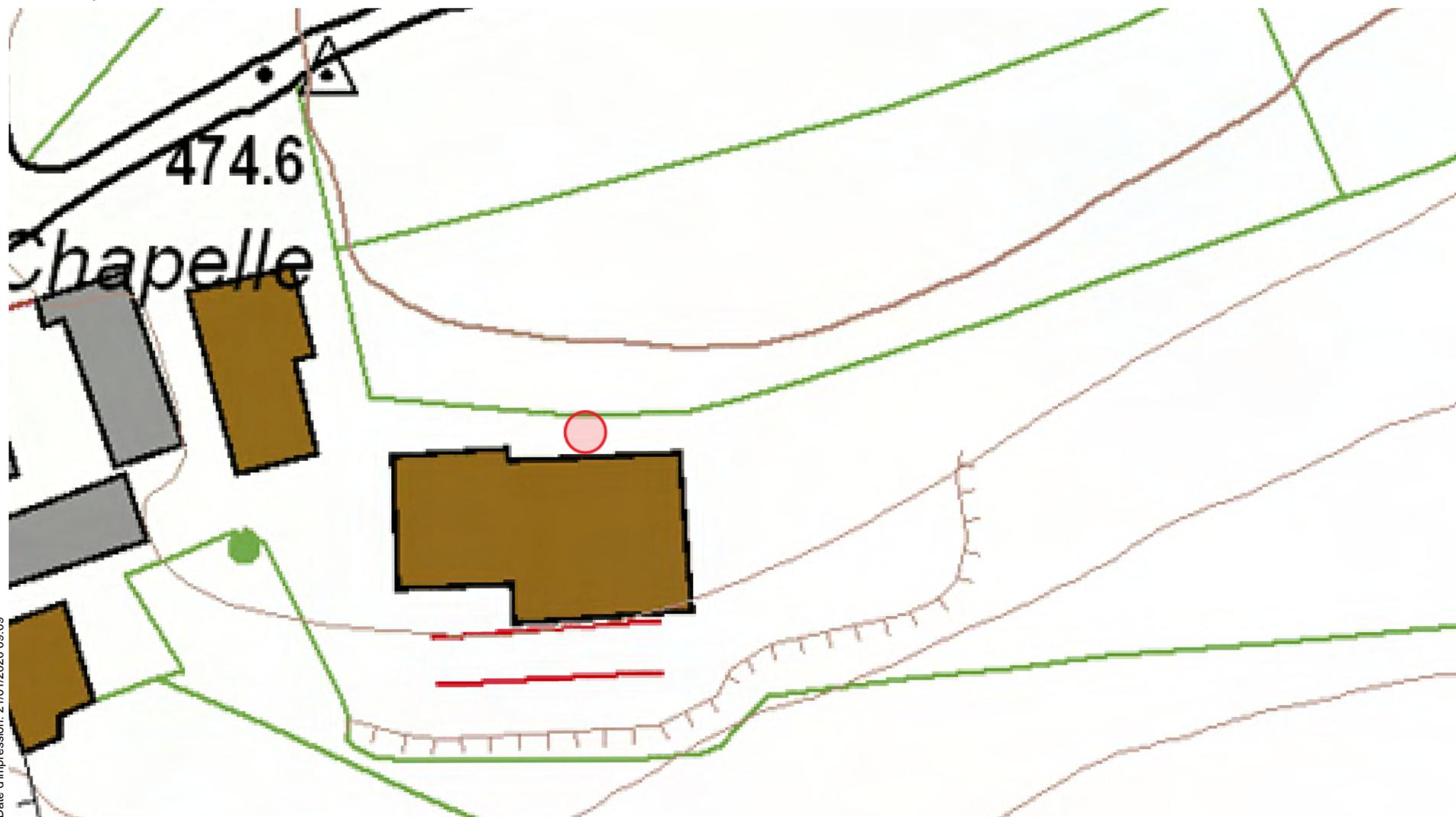
www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie. Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefäherer Maßstab 1: 15000



<http://g-o.lu/3/VPgC>

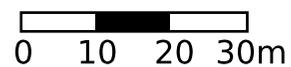




Date d'impression: 21/01/2020 09:09

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie.
Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefährer Maßstab 1: 1000



<http://g-o.lu/3/hHf8>





Date d'impression: 21/01/2020 09:10

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie. Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefäherer Maßstab 1: 20000

<http://g-o.lu/3/5kiq>





Date d'impression: 21/01/2020 09:08

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie.
Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefährer Maßstab 1: 1000



<http://g-o.lu/3/WNdh>



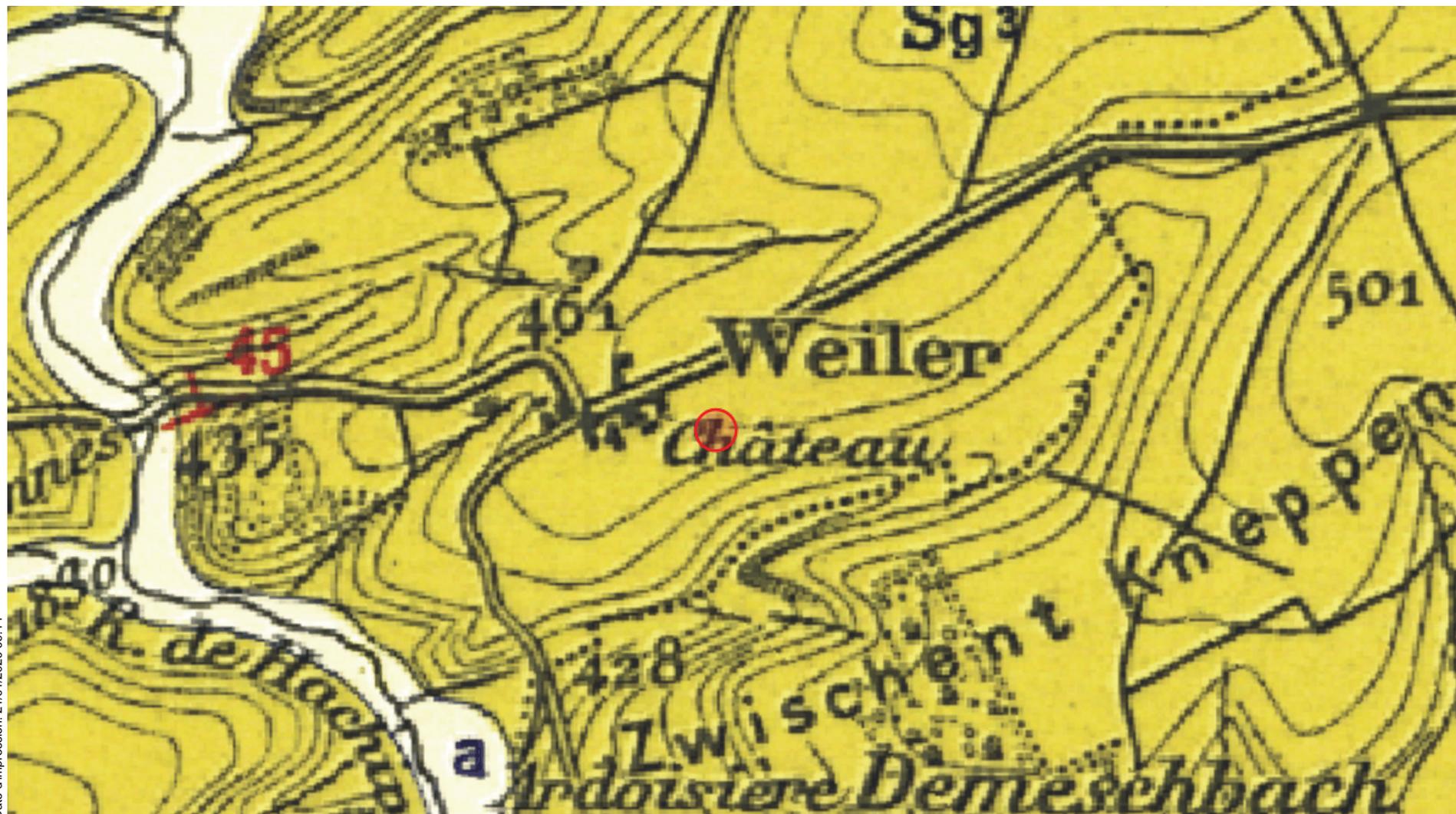
Anlage 2

Auszug aus dem Katasterplan mit
eingetragenen Standort für die
Bohrung



Anlage 3

Auszug aus der
geologischen Karte



Date d'impression: 21/01/2020 09:14

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie. Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefährer Maßstab 1: 10000

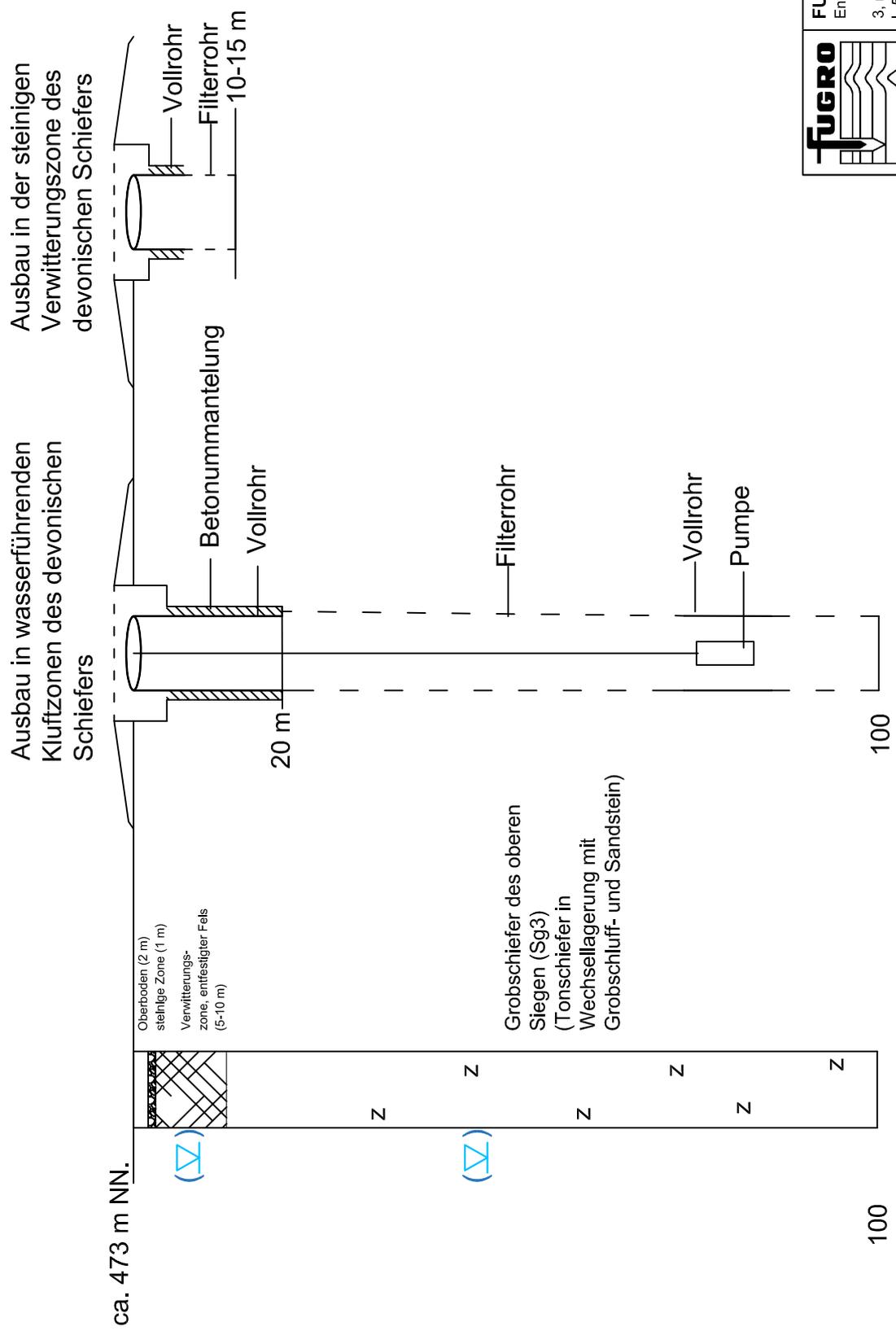
0 100 200 300m

<http://g-o.lu/3/pl2e>



Anlage 4

Geologisches Normalprofil mit Ausbauvorschlag



FUGRO ECO CONSULT s.à.r.l.
 Environnement, Eaux et Géotechnique
 3, rue Henri Tudor
 L-5366 Munsbach

Maßstab:	Auftraggeber:	Datum:
Skizze		23.10.2018
gez.: BS	Bezeichnung: Genehmigungsantrag Brunnebohrung	Auftragsnr.: F 18 1006
gepr.: UP	Sonstiges:	Anlage:
geänd.:	geologischer Prinzipschnitt	



Anlage 5

Orthophoto



Date d'impression: 21/01/2020 09:08

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie.
Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefährer Maßstab 1: 1000



<http://g-o.lu/3/WNdh>





Anlage 6

Regelwerke, Vorschlag zum
Brunnenausbau,
Brunnenkammerausbau

REGELWERKE ZUM BRUNNENAUSBAU

DVGW, Arbeitsblatt W101 (2006): Technische Regel, Richtlinie für Trinkwasserschutzgebiete;
Teil 1: Schutzgebiete für Grundwasser, Juni 2006

DVGW, Arbeitsblatt W111 (1997): Planung, Durchführung und Auswertung von Pumpversuchen
bei der Wassererschließung, März 1997

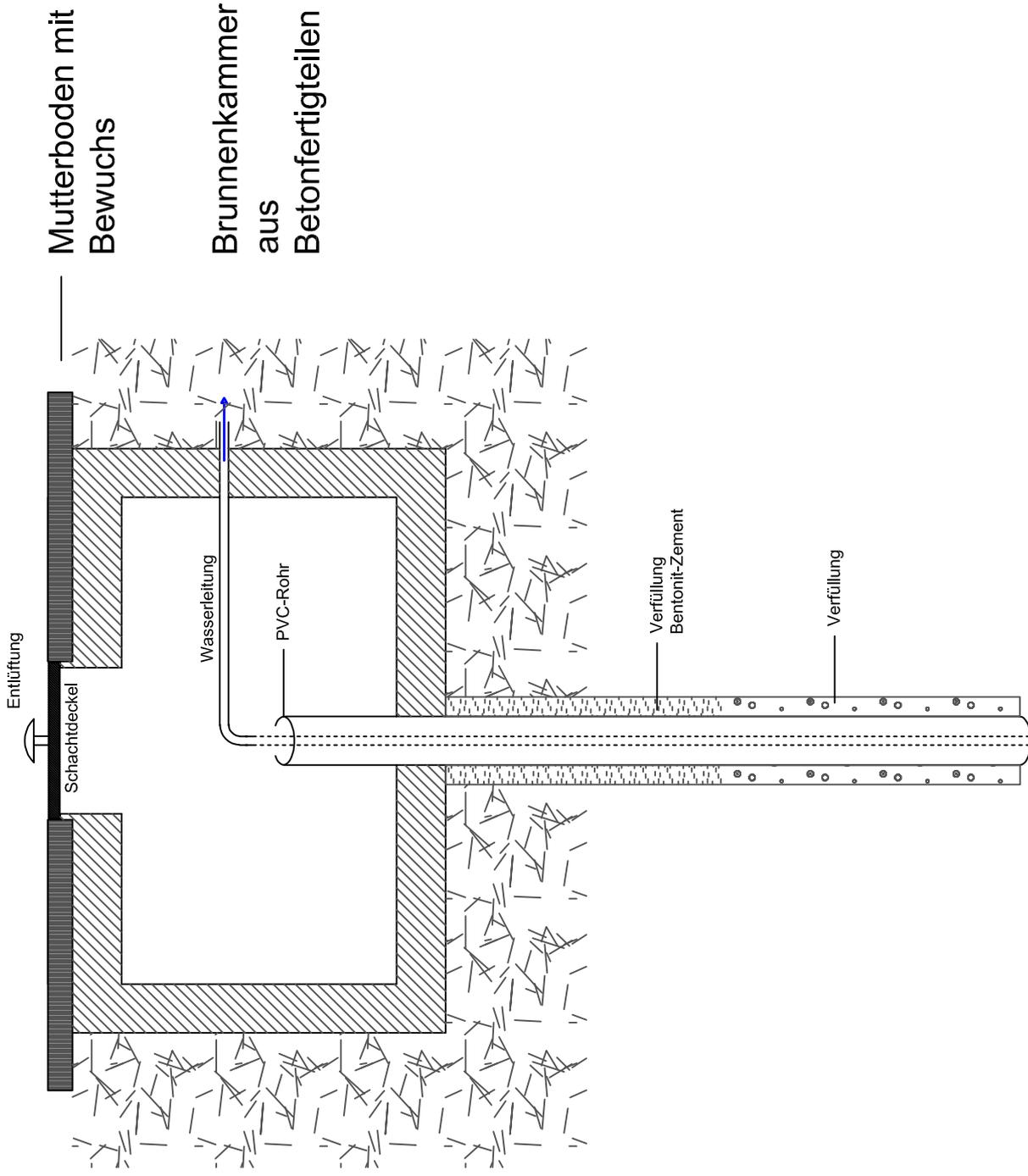
DVGW, Arbeitsblatt W115 (2001): Bohrungen zur Erkundung, Gewinnung und Beobachtung von
Grundwasser, März 2001

DVGW, Arbeitsblatt W121 (2003): Bau und Betrieb von Grundwassermeßstellen, Juli 2003

Administration de la gestion de l'eau, (2010): Leitfaden für die Ausweisung von
Grundwasserzonen

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la
consommation humaine ; chimiques Untersuchungen

Loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau



Mutterboden mit
Bewuchs

Brunnenkammer
aus
Betonfertigteilen

Entlüftung

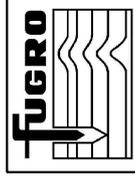
Schachtdeckel

Wasserleitung

PVC-Rohr

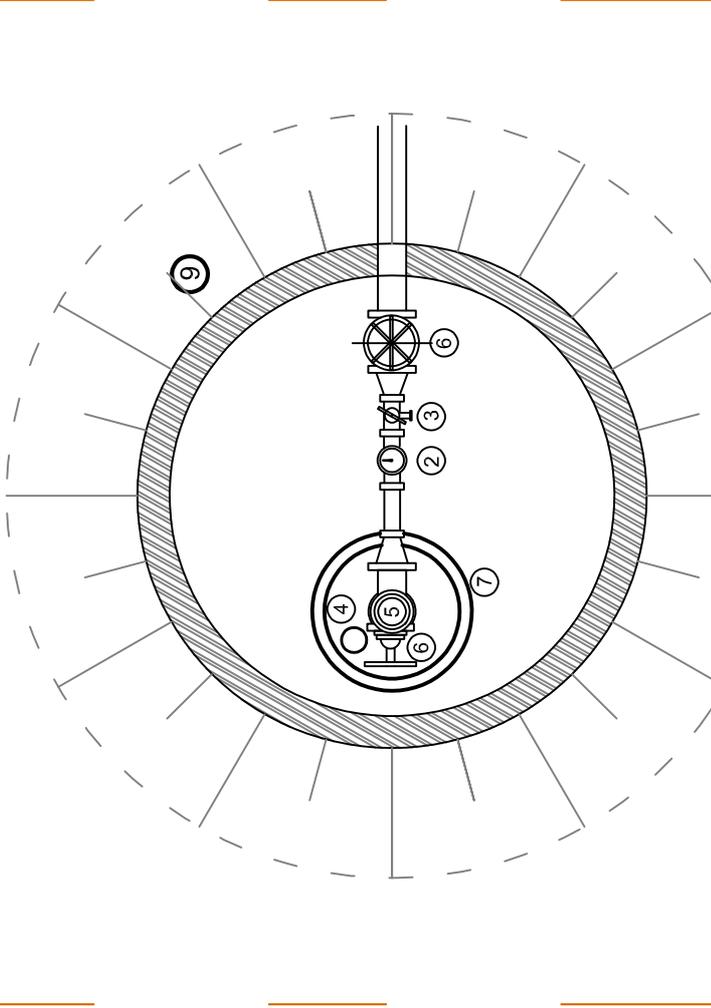
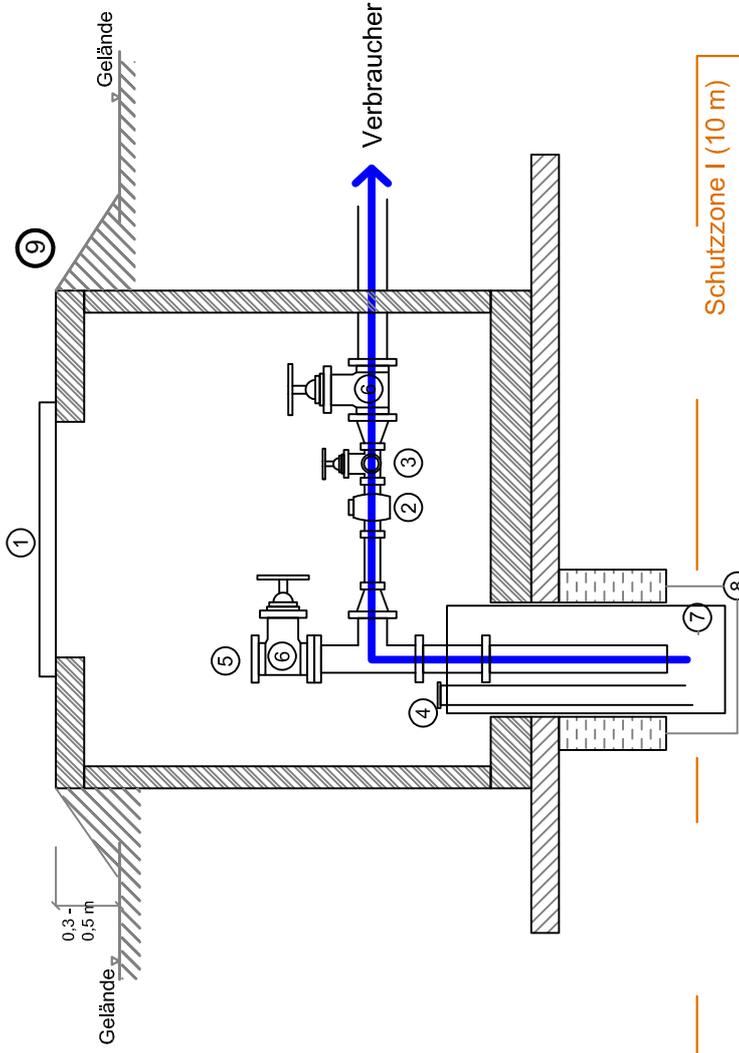
Verfüllung
Bentonit-Zement

Verfüllung



FUGRO ECO CONSULT s.à.r.l.
Environnement et Géotechnique
Zone Industrielle
L-5366 Munsbach

Maßstab: Skizze	Auftraggeber:	Datum: 13.10.2018
gez.: BS	Bezeichnung: Genehmigungsantrag Brunnen	Auftragsnr.: F181006
gepr.: MM	Sonstiges: Brunnenkammer	Anlage: 5
Druckgröße: A4		



1 Einstieg (min. DN 600)

2 Wasserzähler (optional: Einbau in Installationsraum)

3 Wasserhahn zur Probenahme

4 Messöffnung mit Peilrohr (>25 mm) für Lichtlot/Sonde (mit Schraubverschluss/Deckel) bis ca. 2 m über Förderpumpe

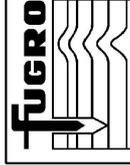
5 Schlauchanschluss für Pumpversuche

6 Absperrschieber

7 Vollwandiges Brunnenrohr (mind. DN 125)

8 Tonabdichtung

9 Brunnenkammer (h~1 m)



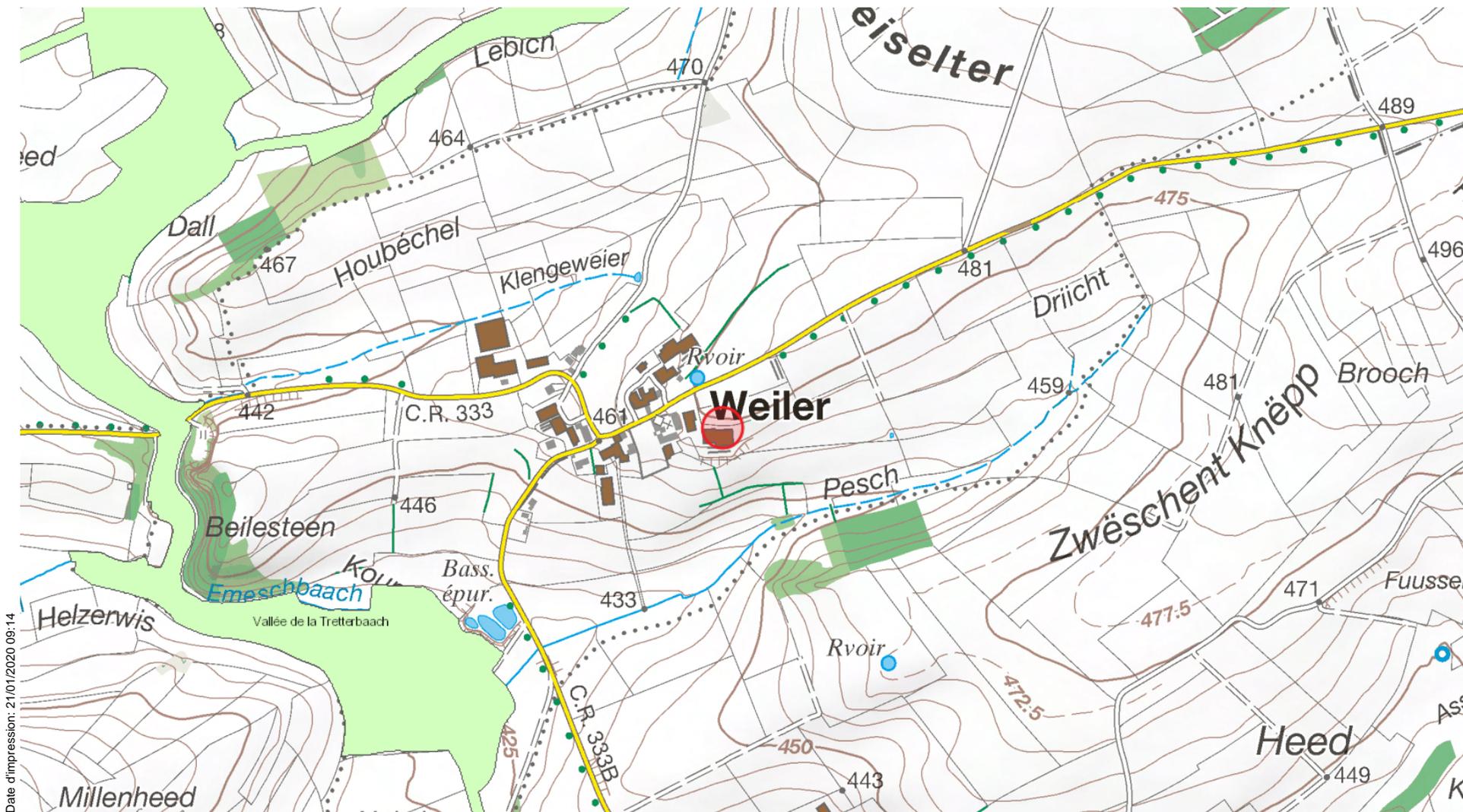
FUGRO ECO CONSULT s.à.r.l.
 Environnement et Géotechnique
 Zone Industrielle
 L-5366 Munsbach

Maßstab:	Auftraggeber:	Datum:	23.10.2018
Skizze	Bezeichnung:	Auftragsnr.:	F-181006
gez.: BS	Genehmigungsantrag Brunnen	Sonstiges:	Brunnenkammer
gepr.: UP		Anlage:	5
Druckgröße: A3			



Anlage 7

Naturschutzgebiet Natura 2000
und Vogelschutzgebiet



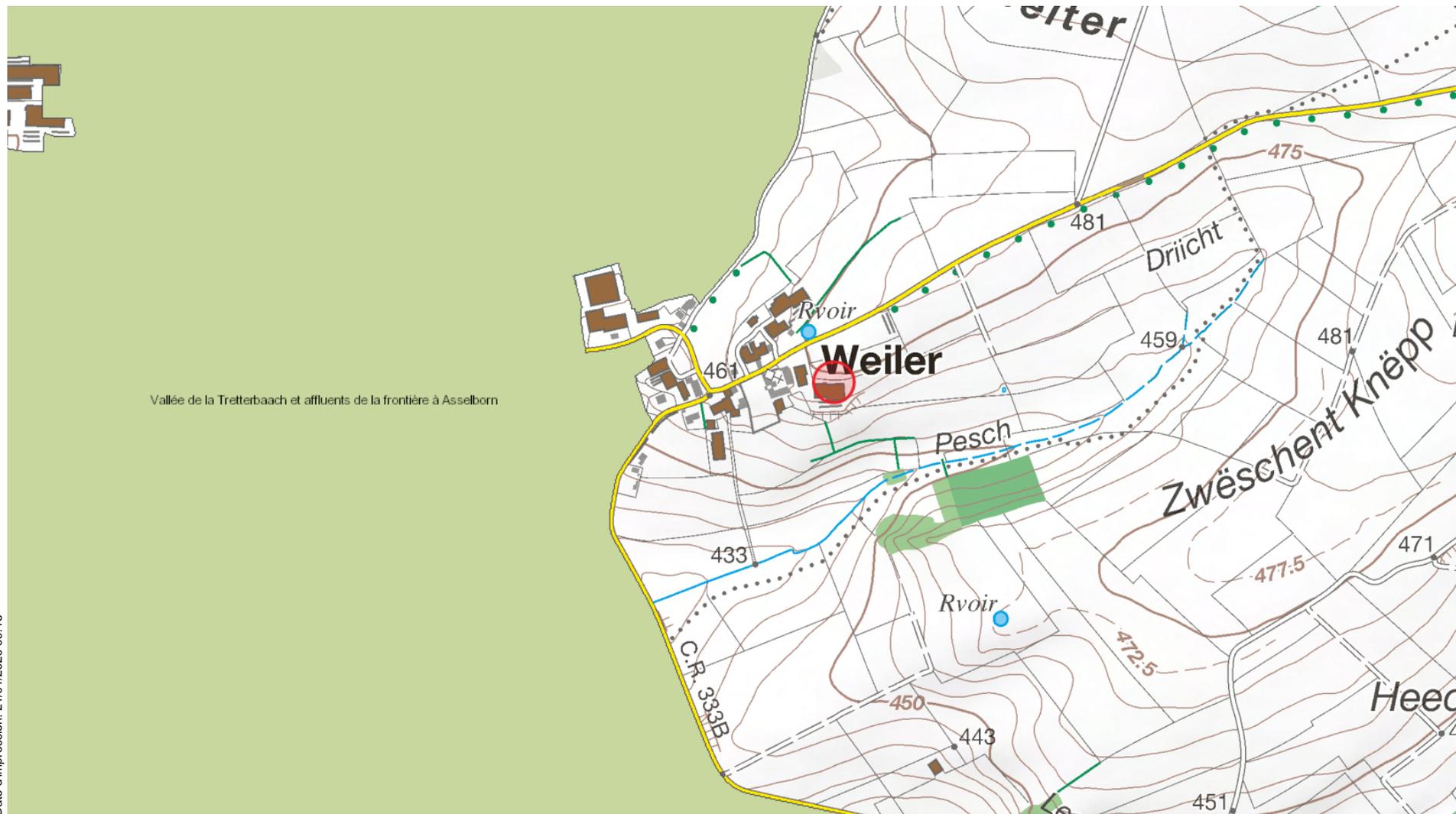
Date d'impression: 21/01/2020 09:14

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie. Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefährer Maßstab 1: 10000

<http://g-o.lu/3/ZHlj>





Date d'impression: 21/01/2020 09:16

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie. Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefährer Maßstab 1: 10000



<http://g-o.lu/3/SzXu>



Anlage 8

Auszug aus dem

« règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation »

und

« règlement grand-ducal du 4 janvier 2016 modifiant le rgd du 30 novembre 2012 portant désignation des zones spéciales de conservation »

MEMORIAL
Journal Officiel
du Grand-Duché de
Luxembourg



MEMORIAL
Amtsblatt
des Großherzogtums
Luxemburg

RECUEIL DE LEGISLATION

A — N° 220

17 novembre 2009

Sommaire

ZONES SPÉCIALES DE CONSERVATION

Règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation page **3834**

Règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation.

Nous Henri, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau,

Vu la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles;

Vu l'avis de la Chambre de l'agriculture;

Notre Conseil d'Etat entendu;

Sur le rapport de Notre Ministre délégué au Développement durable et aux Infrastructures et après délibération du Gouvernement en Conseil;

Arrêtons:

Art. 1^{er}. (1.) La liste nationale relative à la directive 92/43/CEE figurant à l'annexe 5 de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles est remplacée par la liste figurant au point 1 de l'annexe 1 du présent règlement.

(2.) La carte 2 de la loi précitée est remplacée par la carte 1 de l'annexe 1 du présent règlement.

Art. 2. Sont désignées comme zones spéciales de conservation les zones de la liste nationale figurant au tableau 1 de l'annexe 1 du présent règlement. La délimitation des zones est indiquée sur les plans figurant à l'annexe 2 du présent règlement. Toutefois les surfaces occupées par les chemins repris, les routes nationales et les autoroutes, incluant les assises routières, les accotements et les talus construits, existant au moment de l'entrée en vigueur du présent règlement ne font pas partie des zones spéciales de conservation.

Art. 3. Les zones spéciales de conservation visées à l'article 2 sont désignées en vue du maintien ou, le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et habitats d'espèces qui leur sont associés aux tableaux 2 et 3 de l'annexe 1 du présent règlement.

Art. 4. Pour chaque zone spéciale de conservation, les objectifs de conservation principaux suivants sont à atteindre, le cas échéant, à travers les mesures de conservation visées aux articles 37 et 38 de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles:

(1.) Vallée de l'Our de Ouren à Wallendorf-Pont (LU0001002)

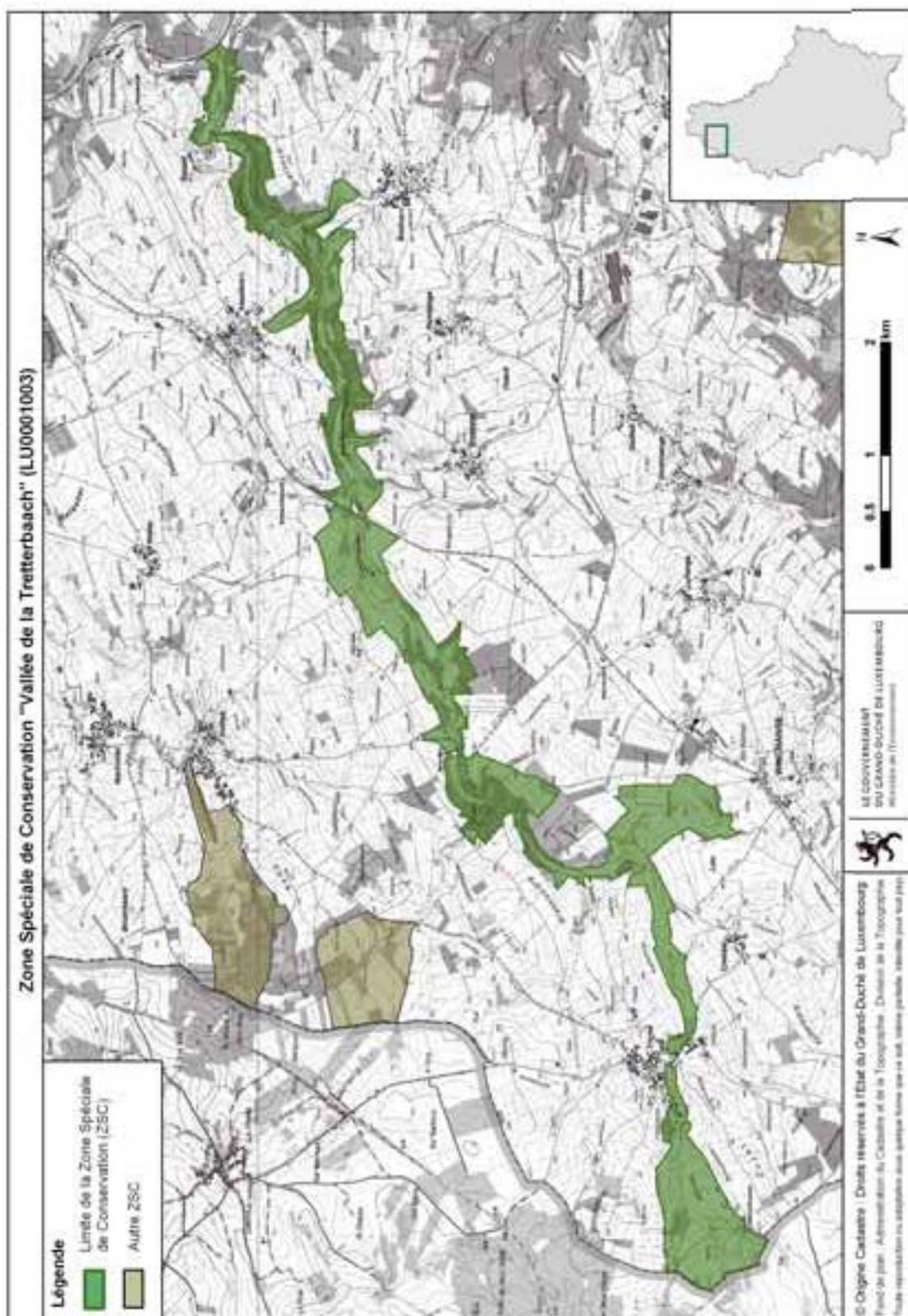
- (a.) maintien et amélioration de la qualité de l'eau et de la structure de l'Our et de ses affluents; en particulier maintien dans un état de conservation favorable respectivement restauration des rivières avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion (3260) et des populations de la Lamproie de Planer *Lampetra planeri* et du Saumon *Salmo salar*
- (b.) maintien dans un état de conservation favorable des roches siliceuses avec végétation pionnière (8230) et des pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique (8220)
- (c.) maintien dans un état de conservation favorable respectivement restauration des prairies à Molinie (6410), des formations herbeuses à Nard (6230*) et des prairies maigres de fauche (6510)
- (d.) maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des mégaphorbiaies (6430)
- (e.) maintien dans un état de conservation favorable, restauration et extension surfacique des forêts alluviales (91E0*)
- (f.) maintien dans un état de conservation favorable des forêts de ravin (9180*)
- (g.) maintien dans un état de conservation favorable des hêtraies du Luzulo-Fagetum (9110)
- (h.) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations de l'Ecaille chinée *Callimorpha quadripunctaria* et de la Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii*
- (i.) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population de la Moule perlière *Margaritifera margaritifera* et de la Mulette épaisse *Unio crassus*
- (j.) restauration de la population de la Loutre *Lutra lutra*
- (k.) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations du Grand murin *Myotis myotis* et du Murin à oreilles échanquées *Myotis emarginatus*

(2.) Vallée de la Tretterbaach (LU0001003)

- (a.) maintien et amélioration de la qualité de l'eau et de la structure de la Troine et de ses affluents; en particulier maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population de la Lamproie de Planer *Lampetra planeri*
- (b.) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des formations herbeuses à Nard (6230*), des prairies à Molinie (6410) et des prairies maigres de fauche (6510)

(3.) Weicherdange – Bréichen (LU0001004)

- (a.) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des formations herbeuses à Nard (6230*) et des prairies à Molinie (6410)



MEMORIAL
Journal Officiel
du Grand-Duché de
Luxembourg



MEMORIAL
Amtsblatt
des Großherzogtums
Luxemburg

RECUEIL DE LEGISLATION

A — N° 258

12 décembre 2012

Sommaire

ZONES DE PROTECTION SPÉCIALE

Règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale..... page **3278**

- g) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population de la Bécassine des marais *Gallinago gallinago*: restauration des zones de nidification et des zones de nourrissage en période de migration et d'hivernage, notamment des marais, des prairies marécageuses et des vallées à friches humides;
- h) maintien dans un état de conservation favorable de la population du Fuligule morillon *Aythya fuligula*: maintien et amélioration des zones de nidification, notamment les étangs; préservation de la quiétude en période de reproduction;
- i) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des structures paysagères et des herbages, telles la Chouette chevêche *Athene noctua*, la Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* et la Pie-grièche grise *Lanius excubitor*: maintien et restauration des zones de nidification et de chasse, notamment des structures paysagères dans les pâturages et prairies; préservation de la quiétude dans les territoires, notamment de la Pie-grièche grise;
- j) maintien et amélioration de la qualité de l'eau, de la structure des cours d'eau, des plans d'eau et des fonds de vallée; restauration de la plaine alluviale et de son hydromorphologie; aménagement de bandes de protection herbagères le long des cours d'eau;
- k) maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des friches humides et des mégaphorbiaies; fauchage très tardif et pluriannuel;
- l) maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des prairies humides, notamment des prairies à Molinie, y favoriser le fauchage tardif, voire très tardif;
- m) promotion des programmes d'extensification en agriculture, notamment extensification des prairies et des pâturages; préservation et extension surfacique des prairies permanentes, y éviter le retournement et la réimplantation; maintien et aménagement de bandes herbacées et de jachères en culture; maintien et restauration d'une bande enherbée entre les structures paysagères et les cultures;
- n) élaboration d'un plan de gestion et d'entretien pluriannuel des structures paysagères;
- o) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des différents types de futaies, y préserver des arbres à forte dimension et des classes d'âge avancées.

(2) Vallée de la Tretterbaach et affluents de la frontière à Asselborn (LU0002002)

- a) maintien dans un état de conservation favorable de la population de la Cigogne noire *Ciconia nigra*: maintien et restauration des zones de nourrissage, notamment des cours d'eau, des fonds de vallées et autres habitats humides; préservation de la quiétude en période de reproduction dans les alentours directs des zones de nourrissage;
- b) maintien dans un état de conservation favorable de la population du Milan royal *Milvus milvus*: maintien et amélioration des zones de chasse, notamment une mosaïque paysagère riche en prairies à fauchage échelonné et pâturages; maintien et amélioration des zones de nidification, notamment des lisières des forêts feuillues, des rangées d'arbres et des arbres solitaires; préservation des arbres porteurs d'aire de rapace; préservation de la quiétude en période de reproduction dans les alentours directs des zones de nidification;
- c) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population du Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*: maintien et amélioration des zones d'hivernage; maintien et amélioration des zones de chasse, notamment les herbages, friches humides, jachères et landes; amélioration des zones de nidification potentielles et préservation de la quiétude en période de reproduction dans les alentours directs des zones de nidification lors d'une reproduction;
- d) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux prairiaux, tels la Bergeronnette printanière *Motacilla flava*, le Pipit farlouse *Anthus pratensis* et le Tarier des prés *Saxicola rubetra*: maintien et amélioration d'une mosaïque paysagère de pâturages, de friches humides et de prairies humides à fauchage tardif, voire très tardif;
- e) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population de la Caille des blés *Coturnix coturnix*: maintien et amélioration des zones de nidification, notamment d'une mosaïque paysagère de prairies, de bandes herbacées et de jachères dans les labours; préservation de la quiétude en période de reproduction; promotion du fauchage et de la récolte très tardifs pour les zones régulièrement occupées;
- f) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population de l'Alouette des champs *Alauda arvensis*: maintien et amélioration des zones de nidification, notamment une mosaïque paysagère d'herbages et de labours; aménagement de bandes herbacées et de jachères dans les labours; promotion des semences printanières dans les champs de céréales;
- g) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population de la Bécassine des marais *Gallinago gallinago*: restauration des zones de nidification et des zones de nourrissage en période de migration et d'hivernage, notamment des marais, des prairies marécageuses et des vallées à friches humides;

- l) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des vasières, tels la Bécassine des marais *Gallinago gallinago*, le Chevalier gambette *Tringa totanus*, le Chevalier sylvain *Tringa glareola* et le Combattant varié *Philomachus pugnax*: maintien et amélioration des zones de nourrissage en halte de migration respectivement en hivernage;
- m) maintien dans un état de conservation favorable de la population du Petit Gravelot *Charadrius dubius*: maintien et amélioration des zones à graviers et des friches sans ou à faible végétation; préservation de la quiétude en période de reproduction dans les alentours des zones de nidification;
- n) maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des roselières et des mégaphorbiaies; conservation et aménagement de vieux peuplements de roselières avec pieds dans l'eau;
- o) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des forêts alluviales;
- p) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des pelouses sèches et des zones à graviers;
- q) maintien dans un état de conservation favorable et amélioration de la qualité de l'eau et de la structure des berges;
- r) maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des vasières;
- s) préservation de la quiétude des zones sensibles en période de nidification, de migration ou d'hivernation par la gestion des flux de visiteurs.

Art. 5. Notre Ministre délégué au Développement durable et aux Infrastructures est chargé de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Mémorial.

Le Ministre délégué au Développement durable
et aux Infrastructures,
Marco Schank

Château de Berg, 30 novembre 2012.
Henri

—
Annexe 1:

**Liste nationale des zones de protection spéciale concernant la conservation des oiseaux sauvages.
(Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant
la conservation des oiseaux sauvages, JO L 20 du 26.1.2010, pp. 7-25)**

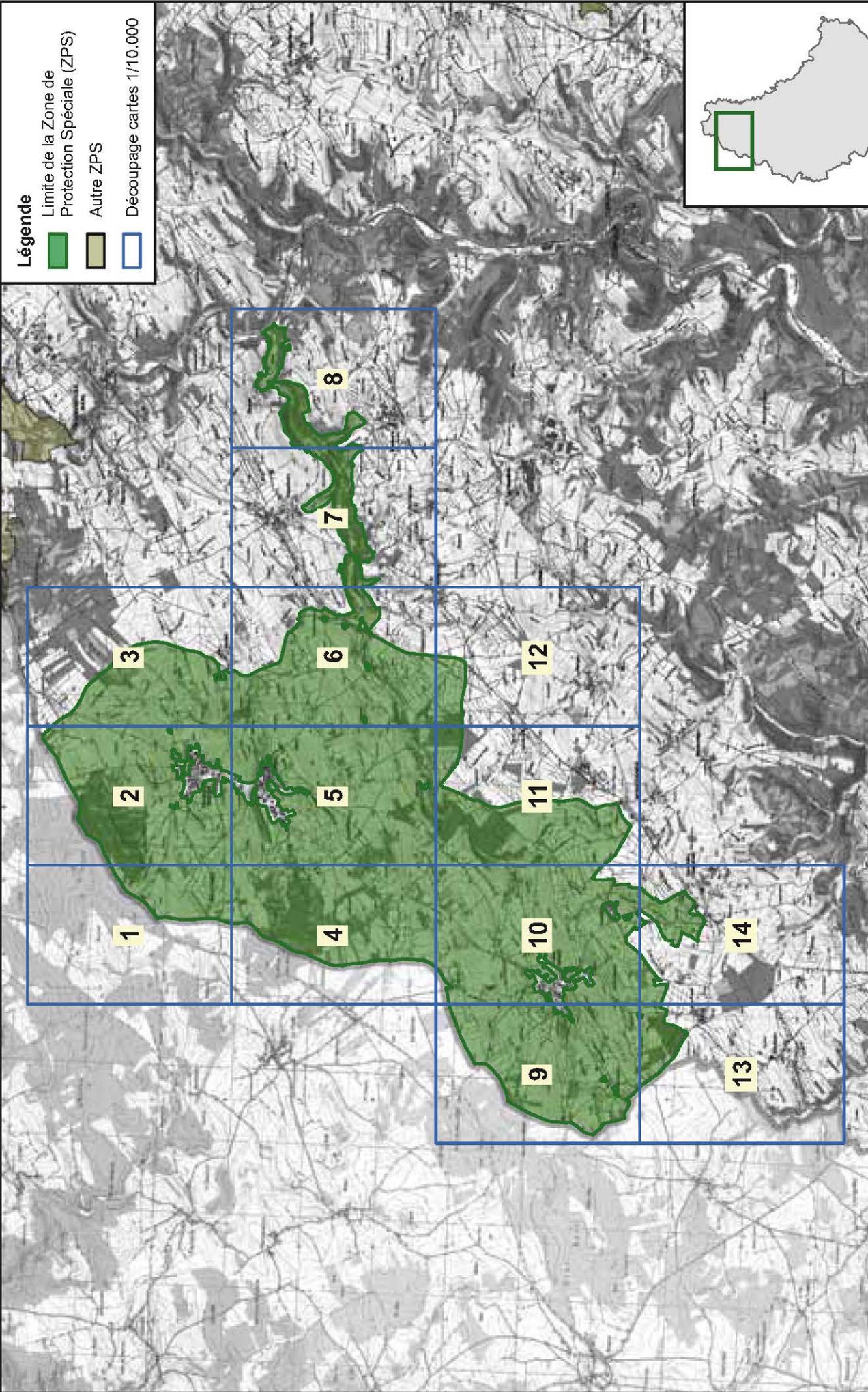
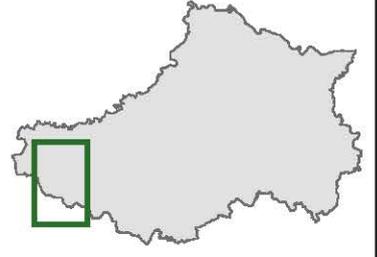
N°	Code de la zone de protection spéciale	Dénomination	Surface
1	LU0002001	Vallée de la Woltz et affluents de la source à Troisvierges	1269,23 ha
2	LU0002002	Vallée de la Tretterbaach et affluents de la frontière à Asselborn	3146,15 ha
3	LU0002003	Vallée supérieure de l'Our et affluents de Lieler à Dasbourg	1740,31 ha
4	LU0002004	Vallée supérieure de la Sûre et affluents de la frontière belge à Esch-sur-Sûre	3587,01 ha
5	LU0002005	Vallée de l'Ernz Blanche de Bourglinster à Fischbach	226,53 ha
6	LU0002006	Vallée de la Syre de Moutfort à Roodt/Syre	379,52 ha
7	LU0002007	Vallée supérieure de l'Alzette	1054,51 ha
8	LU0002008	Minière de la région de Differdange – Giele Botter, Tillebiërg, Rollesbiërg, Ronnebiërg, Metzërbiërg et Galgebiërg	688,01 ha
9	LU0002009	Esch-sur-Alzette Sud-est – Anciennes minières / Ellergronn	1071,65 ha
10	LU0002010	Dudelange Haard	660,45 ha
11	LU0002011	Aspelt – Lannebur, Am Kessel	71,10 ha
12	LU0002012	Haff Réimech	258,42 ha

—

Zone de Protection Spéciale - "Vallée de la Tretterbaach et affluents de la frontière à Asselborn" (LU0002002)

Légende

-  Limite de la Zone de Protection Spéciale (ZPS)
-  Autre ZPS
-  Découpage cartes 1/10.000



MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DES INFRASTRUCTURES
Département des Infrastructures



© Origine Cadastre : Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg
Fond de plan : Administration du Cadastre et de la Topographie, Division de la Topographie
Toute reproduction ou adaptation sous quelque forme que ce soit, même partielle, interdite pour tout pays

Anlage 9

Karten zur:
Landnutzung 2015, Biotopenkataster,
Bodenkarte,
Überschwemmungsgebiete,
Waldgebiete,
ausgewiesene Naturschutzgebiete,
Grünlandkartierung



Date d'impression: 15/06/2020 07:35

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie. Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefäherer Maßstab 1: 10000

<http://g-o.lu/3/7nJH>



	Ausgewiesene Naturschutzgebiete
---	---------------------------------



Date d'impression: 15/06/2020 07:36

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie. Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefährer Maßstab 1: 10000

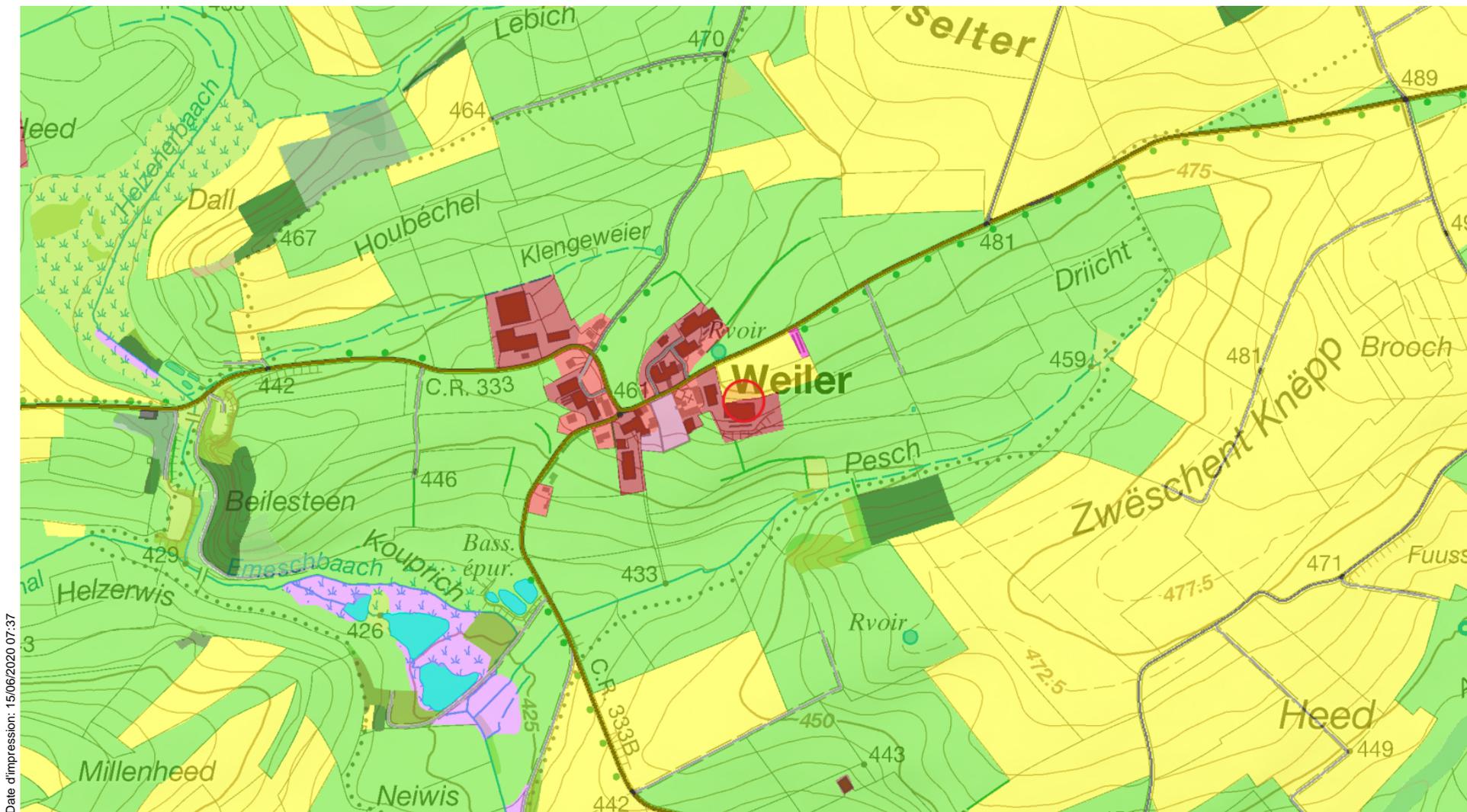


<http://g-o.lu/3/R6uf>



Landcover 2015

-  1 building
-  2 other constructed area
-  3 bare soils
-  6 water
-  7 trees and bushes
-  91 permanent herb. vegetation
-  92 temporary herb. vegetation



Date d'impression: 15/06/2020 07:37

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie. Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefährer Maßstab 1: 10000

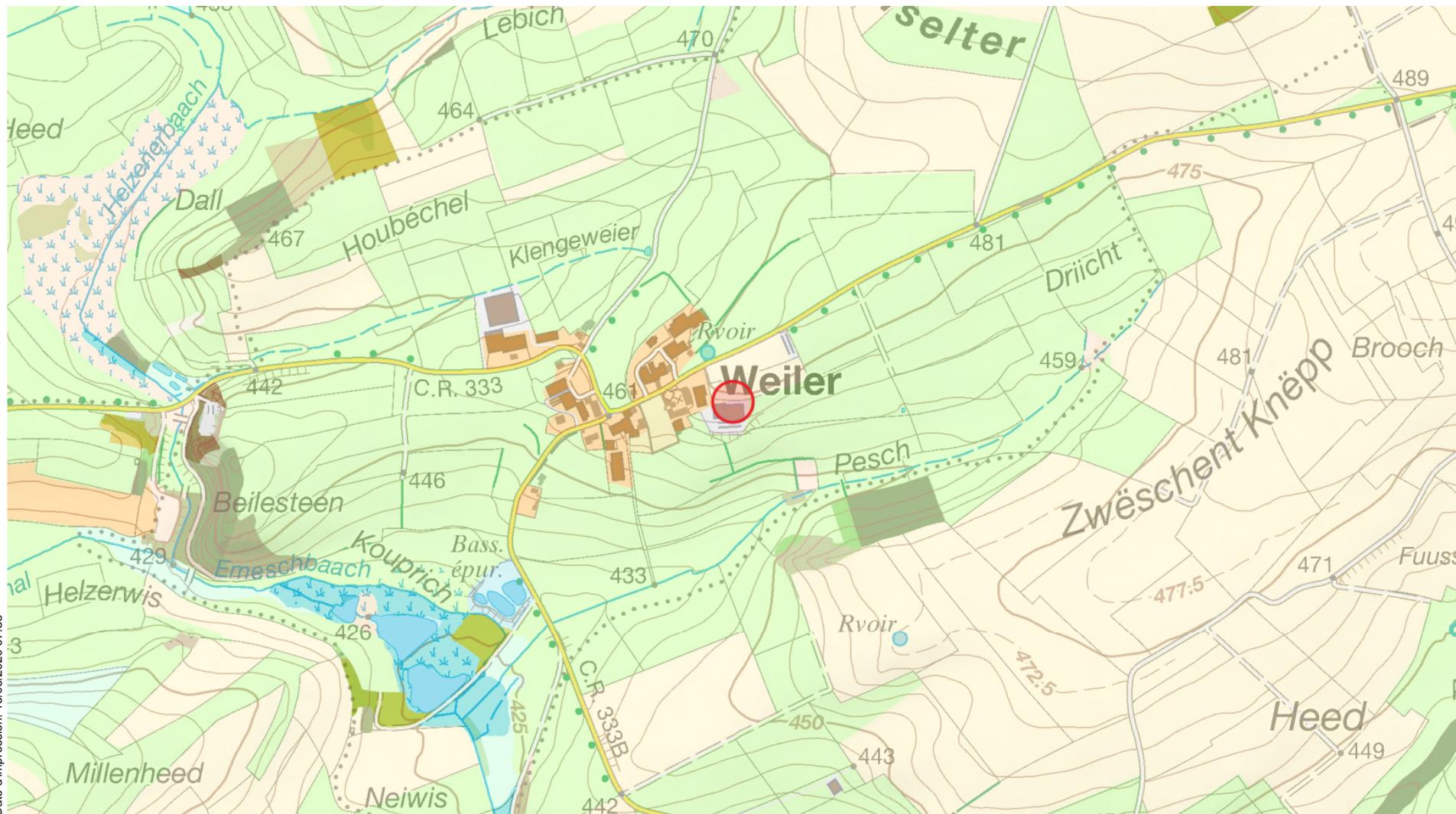


<http://g-o.lu/3/DEbc>



Landuse 2015

-  Residential
-  Agriculture facilities
-  Industry & Commerce
-  Unused urban areas and brownfields
-  Social, Military, Cultural and Other
-  Residential (Estate)
-  Agriculture facilities (Estate)
-  Industry & Commerce (Estate)
-  Unused urban areas and brownfields (Estate)
-  Social, Military, Cultural and Other (Estate)
-  Cemetery
-  Square
-  Park
-  Public facilities: Other
-  Golf course
-  Camp ground
-  Other sports facilities
-  Other recreation facilities
-  Utility (production, disposal facilities)
-  Mining / extraction
-  Construction
-  Arable land
-  Grassland
-  Wine
-  Fruit trees
-  Orchard
-  Special cultures: Other
-  Forest: Coniferous
-  Forest: Mixed
-  Forest: Deciduous
-  Forest: Young forest
-  Forest: Clear cuts
-  Gravel
-  Rocks
-  Grassland
-  Heathland
-  Bushes
-  Wetland
-  Running water: Natural
-  Running water: Artificial
-  Standing water: Natural
-  Standing water: Artificial
-  Rural roads
-  Main roads
-  Railways
-  Air traffic: Commercial
-  Air traffic: Sport & leisure
-  Water traffic
-  Parking



Date d'impression: 15/06/2020 07:38

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie. Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefährer Maßstab 1: 10000

<http://g-o.lu/3j0IZ>

0 100 200 300m



Topo 1:20000

Légende

Autoroute : Aire de service, de repos
Motoway : Service area, Resting area
Autobahn : Autobahnrastplatz, Rastplatz

Principale
Main road
Hauptstrasse

Secondaire
Secondary road
Nebenstrasse

Route à deux chaussées séparées
Dual carriageway
Schnellverkehrsstrasse

Route entre 11 m et 10 m
Road between 11 m and 10 m
Strasse zwischen 11 m und 10 m

Route entre 7,5 m et 6,5 m
Road between 7,5 m and 6,5 m
Strasse zwischen 7,5 m und 6,5 m

Route entre 5,5 m et 4,5 m
Road between 5,5 m and 4,5 m
Strasse zwischen 5,5 m und 4,5 m

Chemin Repris - Chemin non classé
Road - Country road
Strasse - Hauptweg

Chemin
Track
Nebenweg

Sentier
Footpath
Fussweg

Allée
Path
Allee

Tunnel routier - Route bordée d'arbres
Road tunnel - Tree-lined road
Strassentunnel - Baumallee

Route en remblai ou en déblai
Road on embankment, in cutting
Böschung, Strasseneinschnitt

Chemin de fer à une voie
Railways : single track
Eisenbahn : eingleisig

Chemin de fer à deux voies
Railways : double track
Eisenbahn : zweigleisig

Voie déclassée - Voie de garage ou de service
Industrial railway - Sidings
Anschlussgleis - Verschiebebahnhof

Voie en remblai ou en déblai
Track on embankment, in cutting
Künstliche Böschung, Eisenbahneinschnitt

Tunnel ferroviaire - Gare - Passage à niveau
Railway tunnel - Station - Level crossing
Eisenbahntunnel - Bahnhof - Bahnübergang

Ligne électrique (plus de 65 KV) - Pylône
Electricity transmission line (more than 65 KV) - Pylon
Hochspannungsleitung (ab 65 KV) - Mast

Conduite
Pipe
Leitung

Limite d'État avec bornes
State boundary with markers
Staatsgrenze mit Grenzsteinen

Limite de commune - Limite de section de commune
Commune boundary - Commune-section boundary
Gemeindegrenze - Sektionsgrenze

Bâtiment ordinaire
Building
Gebäude

Serre et verrière - Cabane - Ruines
Glasshouse - Shed - Ruins
Gewächshaus - Schuppen - Ruinen

Type d'activité : Agricole (1) - Industrielle (2)
 Publique (3) - Commerciale (4)
 Kind of activity : Agricultural (1) - Industrial (2)
 Public (3) - Commercial (4)
 Art der Tätigkeit : Landwirtschaftlich (1) - Industriell (2)
 Öffentlich (3) - Wirtschaftlich (4)

Cheminée - Point géodésique
 Chimney - Triangulation point
 Schornstein - Trigonometrischer Punkt

Entrée d'excavation souterraine - Barrière
 Entrance of underground excavation - Barrier
 Stolleneingang - Schranke

Construction technique - Éolienne - Réservoir d'hydrocarbure
 Technical building - Wind turbine - Oil storage tank
 Technisches Bauwerk - Windrad - Ölbehälter

Édifices religieux - Synagogue
 Religious building - Synagogue
 Religiöses Gebäude - Synagoge

Oratoire, Chapelle - Cimetière chrétien ou militaire
 Oratory, Chapel - Christian or military cemetery
 Jewich cemetery - Monument
 Kapelle - Christlicher- oder Militärfriedhof
 Jüdischer Friedhof - Denkmal

Terrain de football - Camping - Terrain de tennis
 Football field - Camping - Tennis
 Fussballfeld - Campingsplatz - Tennisplatz

Mairie - Établissement hospitalier
 Town Hall - Hospital
 Rathaus - Krankenhaus

Limite de culture
 Cultivation boundary
 Nutzungsartengrenze

Mur
 Wall
 Mauer

Clôture
 Fence
 Zaun

Haie, rangées d'arbres
 Hedge, row of trees
 Hecke, Baumreihen

Ruisseau - Rivière
 Brook - River
 Bach - Fluss

Cours d'eau bordé d'arbres
 Stream lined with trees
 Wasserlauf mit Bäumen gesäumt

Cours d'eau temporaire
 Intermittent stream
 Zeitweise wasserführender Bach

Étang - Bassin
 Pond - Basin
 Weiher - Becken

Réservoir - Château d'eau - Source, Fontaine - Station de pompage
 Water-tank - Water-tower - Spring, Fountain - Pumping plant
 Wasserbehälter - Wasserturm - Quelle, Springbrunnen - Pumpstation

Barrage
 Dam
 Wehr, Staudamm

Écluse - Quai
 Lock - Quay
 Schleuse - Kai

Pont - Passerelle
 Bridge - Footbridge
 Brücke - Fussgängerbrücke

Courbe de niveau - Dépression
 Contours - Depression
 Höhenlinie - Senkung

Conifères feuillus
 Wood and coniferous
 Mischwald

Conifères
 Coniferous
 Nadelwald

Feuillus
 Wood
 Laubwald

Broussailles
 Brushwood
 Gebüsch

Vignes
 Vines
 Weinanbau

Vergers
 Orchard
 Obstanbau



Date d'impression: 15/06/2020 07:40

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie. Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefäherer Maßstab 1: 10000

<http://g-o.lu/3/1W7J>





Protection mobile contre les crues

Hauteur d'eau



< 0.5 m



> 0.5 - 1 m



> 1 - 2 m



> 2 - 4 m



> 4 m



Zones inondables non-connectées
au cours d'eau

Hauteur d'eau

Zones protégées par protections mobiles



< 0.5 m



> 0.5 - 1 m



> 1 - 2 m



> 2 - 4 m



> 4 m



Protection mobile contre les crues

Hauteur d'eau



< 0.5 m



> 0.5 - 1 m



> 1 - 2 m



> 2 - 4 m



> 4 m



Zones inondables non-connectées
au cours d'eau

Hauteur d'eau

Zones protégées par protections mobiles



< 0.5 m



> 0.5 - 1 m



> 1 - 2 m



> 2 - 4 m



> 4 m



Protection mobile contre les crues

Hauteur d'eau



< 0.5 m



> 0.5 - 1 m



> 1 - 2 m



> 2 - 4 m



> 4 m



Zones inondables non-connectées
au cours d'eau

Hauteur d'eau

Zones protégées par protections mobiles



< 0.5 m



> 0.5 - 1 m



> 1 - 2 m



> 2 - 4 m



> 4 m

 Protection mobile contre les crues

Habitants potentiellement touchés

	< 10
	10 - 100
	100 - 500
	> 500

Sites et bâtiments sensibles

-  Etablissements IED / SEVESO
-  Bâtiments sensibles
-  Zones Habitats Natura 2000
Zones de protection oiseaux Natura 2000
-  Zones de protection d' eau potable

Typologie des activités économiques

-  Territoires urbanisés
-  Industries et activités économiques
-  Axes de circulation
-  Territoires agricoles ou forestiers
-  Autres
-  Surfaces en eau

 Protection mobile contre les crues

Habitants potentiellement touchés

	< 10
	10 - 100
	100 - 500
	> 500

Sites et bâtiments sensibles

-  Etablissements IED / SEVESO
-  Bâtiments sensibles
-  Zones Habitats Natura 2000
Zones de protection oiseaux Natura 2000
-  Zones de protection d' eau potable

Typologie des activités économiques

-  Territoires urbanisés
-  Industries et activités économiques
-  Axes de circulation
-  Territoires agricoles ou forestiers
-  Autres
-  Surfaces en eau

 Protection mobile contre les crues

Habitants potentiellement touchés

	< 10
	10 - 100
	100 - 500
	> 500

Sites et bâtiments sensibles

-  Etablissements IED / SEVESO
-  Bâtiments sensibles
-  Zones Habitats Natura 2000
Zones de protection oiseaux Natura 2000
-  Zones de protection d' eau potable

Typologie des activités économiques

-  Territoires urbanisés
-  Industries et activités économiques
-  Axes de circulation
-  Territoires agricoles ou forestiers
-  Autres
-  Surfaces en eau



Date d'impression: 15/06/2020 07:53

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie. Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefährer Maßstab 1: 10000

<http://g-o.lu/3/fezi>



	ARBRE/ BAUM	NOM Latin	NAME	NOM
	PC	Stellario (Primulo)- Carpinetum	Stieleichen- Hainbuchenwald	Chênaie pédonculée
	GEN	Campanulo- Quercetum	Trockenliebender Eichenwald mit Glockenblume	Chênaie xérocline à Campanules
	MF	Melico-Fagetum	Waldmeister (Perlgras)- Buchenwald	Hêtraie à Aspérule et Mélisque uniflore
	MFcc	Cephalanthero- Fagetum	Kalk-Buchenwald mit Orchideen	Hêtraie calcicole à Orchidées
	SW	Tilio-Acerion	Schluchtwald und Hangmischwälder	Forêt de ravin
	AUW	Alno-Padion	Auenwald, Erlen- Bruchwald	Forêt alluviale, Aulnaie marécageuse
	LF	Luzulo-Fagetum	Hainsimsen-Buchenwald	Hêtraie à Luzule blanchâtre
	BMW	Betulion pubescentis	Birken-Moorwald	Boulaie pubescente tourbeuse
	Clf, Cmf		Traubeneichen-Mischwald	Futaie mélangée de chêne sessile
	LOH		Niederwald und in Hochwald überführte oder umgewandelte Lohhecken	Taillis et taillis converti ou transformé en futaie
	LHW		Sonstiger Laubhochwald	Autres forêts feuillues en futaie

Légende des associations de sols

Sols des plateaux et des pentes

Sols de l'Oesling

- 1 Sols limoneux peu caillouteux, non gleyifiés à modérément gleyifiés, à horizon B structural
Lehmige, schwach steinige Braunerden, nicht bis mässig vergleyt
- 2 Sols limono-caillouteux à charge schisto-phylladeuse, non gleyifiés, à horizon B structural
Steinig-lehmige Braunerden aus Schiefer und Phylladen, nicht vergleyt
- 3 Sols limono-caillouteux à charge schisto-phylladeuse altérée, non gleyifiés, à horizon B structural
Steinig-lehmige Braunerden aus verwitterten Schiefer und Phylladen, nicht vergleyt
- 4 Sols limono-caillouteux à charge schisto-phylladeuse, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B structural
Steinig-lehmige Braunerden aus Schiefer und Phylladen, schwach bis mässig vergleyt
- 5 Sols limono-caillouteux à charge schisto-gréseuse, non gleyifiés, à horizon B structural
Steinig-lehmige Braunerden aus Schiefer und Sandsteinen, nicht vergleyt
- 6 Sols limono-caillouteux à charge schisto-gréseuse altérée, non gleyifiés, à horizon B structural
Steinig-lehmige Braunerden aus verwitterten Schiefer und Sandsteinen, nicht vergleyt
- 7 Sols limono-caillouteux à charge schisto-gréseuse, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B structural
Steinig-lehmige Braunerden aus Schiefer und Sandsteinen, schwach bis mässig vergleyt
- 8 Sols limono-caillouteux à charge argilo-schisto-gréseuse, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B structural
Steinig-lehmige Braunerden aus Tonschiefer und Sandsteinen, schwach bis mässig vergleyt
- 9 Sols limono-caillouteux à charge schisteuse, non gleyifiés, à horizon B structural
Steinig-lehmige Braunerden aus Schiefer, nicht vergleyt

 Sols en pente
Hangböden

Sols du Gutland

- 10 Sols limono- et argilo-caillouteux à charge de galets quartzitiques, non gleyifiés à modérément gleyifiés, à horizon B structural ou textural
Steinig-lehmige und steinig-tonige Braunerden und Parabraunerden mit quarzitisches Geröllen, nicht bis mässig vergleyt
- 11 Sols argilo-caillouteux à charge dolomitique, non gleyifiés, à horizon B structural
Steinig-tonige Braunerden aus Dolomit, nicht vergleyt
- 12 Sols argilo-caillouteux à charge calcaireuse, non gleyifiés, à horizon B structural
Steinig-tonige Braunerden aus Kalk, nicht vergleyt
- 13 Sols sableux, limono-sableux et sablo-limoneux, non gleyifiés, à horizon B structural ou textural, sur substrat de grès calcaire, de sable ou d'argile d'altération
Sandige, lehmig-sandige und sandig-lehmige Braunerden und Parabraunerden aus Kalksandstein, Sand oder Verwitterungston, nicht vergleyt
- 14 Sols sableux, limono-sableux et sablo-limoneux, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B textural, sur substrat d'argiles
Sandige, lehmig-sandige und sandig-lehmige Parabraunerden über Ton, schwach bis mässig vergleyt
- 15 Sols sablo-limoneux et sablo-argileux, non gleyifiés, à horizon B structural ou textural, sur substrat de grès bigarré
Sandig-lehmige und sandig-tonige Braunerden und Parabraunerden aus Buntsandstein, nicht vergleyt
- 16 Sols sablo-limoneux et limoneux, non gleyifiés à modérément gleyifiés, à horizon B textural
Sandig-lehmige und lehmige Parabraunerden aus Lösslehm, nicht bis mässig vergleyt

17 Sols sablo-limoneux et limoneux, fortement à très fortement gleyifiés, à horizon B textural
Sandig-lehmige und lehmige Parabraunerden aus Lösslehm, stark bis sehr stark vergleyt

18 Sols argileux et argileux lourds, non gleyifiés, à horizon B structural ou textural, sur substrat de calcaires
Tonige und schwere tonige Braunerden, Parabraunerden und Terra fusca über Kalk, nicht vergleyt

19 Sols argileux, non gleyifiés, à horizon B structural ou textural, sur substrat de macigno
Tonige Braunerden und Parabraunerden aus Macigno, nicht vergleyt

20 Sols argileux, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B textural, sur substrat de macigno
Tonige Parabraunerden aus Macigno, schwach bis mässig vergleyt

21 Sols argileux, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B textural, sur substrat d'argiles
Tonige Parabraunerden aus Ton, schwach bis mässig vergleyt

22 Sols argileux, non gleyifiés à modérément gleyifiés, à horizon B textural, sur substrat de grès coquillier
Tonige Parabraunerden aus Muschelsandstein, nicht bis mässig vergleyt

23 Sols argileux et argileux lourds, non gleyifiés à modérément gleyifiés, à horizon B structural ou textural, sur substrat de marnes et de calcaires
Tonige und schwere tonige Braunerden, Parabraunerden und Pelosole aus Kalken und Mergel, nicht bis mässig vergleyt

24 Sols argileux et argileux lourds, non gleyifiés, à horizon B structural, sur substrat de marnes
Tonige und schwere tonige Braunerden, Pararendzina-Pelosole und Pelosole aus Mergel, nicht vergleyt

25 Sols argileux lourds, faiblement à très fortement gleyifiés, à horizon B structural ou textural, sur substrat de marnes
Schwere tonige Braunerden, Parabraunerden und Pelosole aus Mergel, schwach bis sehr stark vergleyt

 Sols en pente
Hangböden

Sols des vallées et des dépressions

26 Colluvions et Alluvions
Talhängeböden und Talböden

27 Zones de suintement
Quellenzonen

Légende planimétrique

 Zones habitées et zones industrielles
Wohn-, Gewerbe- und Industriezonen

 Ville
Stadt

 Localité
Ortschaft

 Route principale
Hauptstrasse

 Cours d'eau
Wasserlauf

 Lac
See

 Frontière nationale
Landesgrenze

 Altitude (en mètres)
Höhenpunkt (in Metern)