

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

**Förderung von Grundwasser aus Schieferhorizonten
bei Harlange zur Nutzung als Brauch- 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)»

Auftraggeber:	Herr Marco Koeune 18a, rue Laach L – 9655 Harlange
Antragsteller:	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 Mangel Dipl. Geol.

Munsbach, den 26. Februar 2019

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
2.1. DENOMINATION ET ADRESSE PHYSIQUE.....	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 PROJEKTBESCHREIBUNG.....	10
1.1 TECHNISCHE DATEN ZUR BOHRUNG	10
1.1.1 Ausführung der Bohrung.....	10
1.1.2. Ausbau der Bohrung	10
1.1.3. Wasserbedarf.....	11
1.1.4. Wasserleitung	11
1.2 BESCHREIBUNG DES GEPLANTEN BRUNNENSTANDORTS	12
1.2.1 Lage des geplanten Brunnens	12
1.2.2 Topographische Situation	12
1.2.3 Informationen zu den beteiligten Unternehmen.....	13
1.2.4 Nutzung des Grundstücks.....	13
2 DOKUMENTATION VON EINFLÜSSEN AUF SCHUTZGÜTER	14
2.1 MENSCHEN.....	14
2.2 BIODIVERSITÄT	14
2.3 LAND, BODEN, LUFT, WASSER, KLIMA	14
2.3.1. GEOLOGISCHE BODENSITUATION UND WEITERE VORGEHENSWEISE.....	14
2.3.2. WASSER.....	15
2.3.3. LUFT UND KLIMA	15
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	16
3.4 KULTURERBE.....	17
3.5 WECHSELWIRKUNGEN.....	17

ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 1: Auszug aus der topographischen Karte
- 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 Karte aus dem « loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles »
- Anlage 9: Karten zur Landnutzung „Corine“, Biotopenkartierung, Bodenkarte, Überschwemmungsgebiete, Waldgebiete, ausgewiesene Naturschutzgebiete, Grünlandkartierung,

LITERATURVERZEICHNIS

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

Furtak, Hans (1965): Die Tektonik der unterdevonischen Gesteinsfolge im deutsch-belgisch-luxemburgischen Grenzgebiet mit 18 Abbildungen, 1 Tabelle und 5 Tafelbeilagen, Aachen

KARTENVERZEICHNIS

Topographische Karte 1:20.000: Nr: 7 Lac de la Haute Sûre, 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**



Demande d'autorisation dans le cadre de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

Références

Maître d'ouvrage	Nom :	Koeune	Prénom :	Marco
	N°, rue :	18a rue Laach		
	Code postal :	9655	Localité :	Harlange
	Téléphone :	621 314 761		
	Email :	mechel@pt.lu		
Bureau (d'architecture, d'études)	Nom :	Fugro Eco Consult		
	N°, rue :	3, rue Henri Tudor		
	Code postal :	5366	Localité :	Munsbach
	Téléphone :	35 85 41		
	Email :	fec@fugro.lu		
V/référence :	RF180607			

Situation géographique

Commune :	Lac de la Haute Sure
Section :	HC de Harlange
N° parcelle(s) cadastrale(s) :	1588
Lieu-dit :	op Huerbichsbieng

Description du projet

Désignation exacte :	Abteufung einer Bohrung zur Förderung und Nutzung von Grundwasser
Description précise :	Herr Koeune beabsichtigt Grundwasser als Tränkwasser für seine ca. 160 Stück Vieh (Milchkühe und Pferde) zu nutzen. Es werden ca. 15 m³/Tag (ca. 5.400 m³/Jahr) an Grundwasser benötigt, das den Anforderungen eines Tränkwassers genügen muss.

Liste des pièces à joindre à la demande (toutes les pièces en 4 exemplaires)

- ☒ Le présent formulaire dûment rempli et signé
- ☒ Un extrait de la carte topographique avec indication du lieu d'implantation du projet (1:20000)

+ En cas de construction, d'agrandissement ou de changement d'affectation d'une construction existante

- ☒ Toutes les informations relatives à la conception, à l'exploitation et aux dimensions du projet à autoriser
- ☐ Un justificatif du besoin réel de la construction, de l'agrandissement ou du changement d'affectation
- ☐ Dans le cas d'un agrandissement ou du changement d'affectation pour des constructions légalement existantes, les preuves qui ont fait l'objet d'exécution conforme à toutes les autorisations délivrées par le ministre, ou qui ont été légalement érigées avant toute exigence d'autorisation par le ministre, et dont tous travaux, de la première érection jusqu'à maintenant ont été dûment autorisés et légalement effectués
- ☐ Les plans de construction indiquant la destination spécifique de la construction comprenant :
 - Les plans d'implantation
 - Des vues
 - Des coupes longitudinales et transversales avec les dimensions
 - Une description exacte du mode de construction et des matériaux
- ☐ Un relevé exhaustif des modifications au terrain naturel
- ☐ Le plan de l'aménagement des alentours et des accès
- ☐ Un extrait cadastral de la parcelle d'implantation datant de moins de trois mois (1:2500)
- ☐ Un extrait du plan d'aménagement général en vigueur indiquant le classement de la parcelle

+ En cas de construction agricole, horticole, maraîchère ou viticole

- ☐ Une preuve que l'exploitation est opérée à titre principal au sens de la loi modifiée du 27 juin 2016 concernant le soutien au développement durable des zones rurales

+ En cas de projet situé en zone Natura 2000

- ☐ Une évaluation des incidences conformément à l'article 32 de la loi du 18 juillet 2018

+ En cas de projet affectant un biotope article 17

- ☐ Une identification précise des biotopes protégés, des habitats d'intérêt communautaire et des habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable élaborée par une personne agréée
- ☐ Une évaluation des éco-points élaborée par une personne agréée

+ En cas d'une dérogation à la protection des espèces

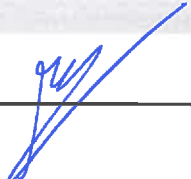
- ☐ Une indication des espèces concernées par une personne agréée
- ☐ Une description de la nature et de la durée des opérations envisagées élaborées par une personne agréée

Lieu, date et signature

Harlange

, le 30.11.2018

Signature :



Le dossier complet est à envoyer à l'adresse suivante :

Ministère du Développement durable et des Infrastructures
Département de l'environnement
Service des autorisations
L-2918 Luxembourg

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

2.1. Dénomination et adresse physique

Dénomination	Herr Marco Koeune
Rue, N°	18a, rue de Laach
Code postal, Localité	L-9655 Harlange

2.2. Situation cadastrale

Commune(s)	Section(s)	N°(s) cadastral(aux)	Lieu(x) dit(s)
Lac de la Haute-Sure	HC de Harlange	1588/0	Op Huerlichsberg

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 Acker- und Weidefläche 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)	Marco Koeune
N° d'identité national (*)	
Rue, N°	18a, rue Laach
Code postal, Localité	L-9655 Harlange
Personne de contact	
Nom, Prénom(s)	Herr Marco Koeune
Téléphone / Fax	621 314 761
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 précise 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

Die Genehmigungsanfrage bezieht sich auf eine Bohrung, die zur Grundwassererkundung auf dem Grundstück 1588/0 von Herrn Koeune abgeteuft werden soll. Die Bohrung wird bis in eine maximale Tiefe von 100 m abgeteuft. Das Grundwasser wird als Tränkwasser im landwirtschaftlichen Betrieb genutzt. Die Bohrarbeiten und der Ausbau dauern ca. 3-5 Tage. Nach Fertigstellung der Bohrung wird eine Brunnenkammer mit den Anschlüssen (Strom, Wasserleitung) ebenerdig in den Boden gesetzt. Die Wasserleitung verläuft unterirdisch und frostsicher bis zum Anschlussraum (Siehe Anlage 5).

Das Grundstück befindet sich in der Gemeinde Lac de la Haute Sure, in der Sektion HC de Harlange. Die Lage des vorgeschlagenen Grundstücks (Parzelle: 1588/0) 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 -1,50m 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).

Der Brunnen wird in einem Abstand von mindestens 10 m zu den bestehenden Bauwerken errichtet. Die Lage der Bohrung stellt keine Gefahr für die Natur dar. Um den Brunnen herum wird in einem Radius von 10 m eine Schutzzone I errichtet.

1.1.3. Wasserbedarf

Herr Koeune beabsichtigt Grundwasser als Tränkwasser für seine ca. 160 Stück Vieh (Milchkühe und Pferde) zu nutzen. Es wird eine Wassermenge von ca. 15 m³/Tag (ca. 5.500 m³/Jahr) an Grundwasser benötigt, das den Anforderungen eines Tränkwassers genügen muss.

1.1.4. Wasserleitung

Das geförderte Wasser wird über eine Wasserleitung in den Anschlussraum geleitet. Von einem Zwischenbehälter wird es in die Stallungen und Zapfstellen verteilt. Die Wasserleitung wird auf einer Länge von ca. 230 m und in einer Tiefe von mind. 80 cm frostsichersicher verlegt (Anlage 5).

Der Grabenaushub wird mit einem Minibagger ausgeführt. Der entnommene Boden wird seitlich gelagert. Nach Verlegung der Leitung in ein Sandbett wird der Graben mit dem entnommenen Material verfüllt und der Bereich verdichtet. Nach Abschluss der Arbeiten liegen auf dem Grundstück keine Veränderungen vor.

Der geplante Standort der Bohrung und der Verlauf der Wasserleitung liegen in einem Bereich des Grundstücks, der als Weidefläche/Grünfläche genutzt wird.

1.2 Beschreibung des geplanten Brunnenstandorts

1.2.1 Lage des geplanten Brunnens

Auf dem Grundstück 1588/0 von Herrn Koeune soll eine Tiefenbohrung abgeteuft werden. Das Grundstück befindet sich in der Gemeinde Lac de la Haute Sure, in der Sektion HC de Harlange.

Der für den Brunnen vorgeschlagene Standort liegt auf dem Grundstück „Op Huerlichsbiert“, Parzelle 1588/0, ca. 200 m nördlich der Stallungen auf einer als Weide genutzten Grünfläche. Das Grundstück befindet sich in der Gemeinde Lac de la Haute Sure in der Sektion HC de Harlange. Die Fläche wird zurzeit landwirtschaftlich genutzt. Grundstückseigentümer ist Herr Koeune.

Name:	Herr Marco Koeune
Ort:	Harlange
Flurname:	„Op Huerlichsbiert“
Lage:	LUREF: 53024 E 111287 N Höhe [mNN]: 450 m

Die Lage des vorgeschlagenen Grundstücks (Parzelle: 1588/0) kann dem Katasterplan in Anlage 2 entnommen werden.

1.2.2 Topographische Situation

Der Standort befindet sich ca. 500 m nordöstlich von Harlange auf einem Höhenrücken mit einer Höhe von ca. 450 mNN. (Anlage 1). Die Grundstücksbezeichnung ist „Op Huerlichsbiert“. Die Hochfläche, die im Norden und Osten von Wald gesäumt ist, wird landwirtschaftlich genutzt. 350 m nördlich des geplanten Brunnenstandortes befindet sich ein temporär wasserführender Zufluss zum Harelerbaach.

1.2.3 Informationen zu den beteiligten Unternehmen

Bauherr: Herr Marco Koeune
18a, rue Laach
L-9655 Harlange

Ansprechpartner: Herr Marco Koeune
Tel: 621 314 761

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 noch keine Angebote vor.

1.2.4 Nutzung des Grundstücks

Aus den alten Karten geht eine Nutzung als Grün-/Ackerfläche hervor.

2 Dokumentation von Einflüssen auf Schutzgüter

2.1 Menschen

Vor dem Niederbringen der Bohrung wurde die Parzelle als Grün-/Ackerfläche genutzt.

Der geplante Brunnen hat keinen Einfluss auf die im Umkreis lebende Bevölkerung. In einem Radius von 150 m um den geplanten Standort befinden sich keine Gebäude.

2.2 Biodiversität

In der Umgebung des geplanten Brunnenstandorts befinden sich zum Zeitpunkt der Erstellung des Genehmigungsantrages keine Flächen der Natur- oder Vogelschutzgebiete.

In einem Umkreis von 3 km werden keine Schutzgebiete angetroffen. Grundlagen sind die Karten zur Natura 2000 und zu den Vogelschutzgebieten (Anlage 7).

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 nach Corine“;
- die Biotopenkartierung von 2007;
- die Bodenkarte,
- die Hochwassergefahrenkarten 2013,
- die Karte zu den Waldgesellschaften,
- die Karte zu ausgewiesenen Naturschutzgebieten
- und der Auszug der Karte zur Grünlandkartierung.

2.3.1. Geologische Bodensituation und weitere Vorgehensweise

Nach Angaben auf der geologischen Karte N° 9, Wiltz (1 : 50.000), des Service Géologique (1949) befindet sich der Standort auf den Verwitterungsdecken der Schiefer von Wiltz (E3), die aus Tonschiefern bestehen.

Es ist nach Angaben auf der geologischen Karte mit einem Einfallen der Schichtpakete nach Südosten zu rechnen. Auf der geologischen Karte und nach LUCIUS (1950) ist am Standort mit Verwerfungszonen zu rechnen, die Südwest-Nordost verlaufen. Ca. 750 m südlich des Standorts befindet sich die Zone der Quarzite von Berlé und nördlich des Standorts die Mulde der Faltenachse des Öslinger Faltengebirges („Synclinale von Wiltz“). Lokal ist mit nordost-südwest verlaufenden Störungselementen zu rechnen (Anlage 3).

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 ausreichende Ergiebigkeit ist bei einer Förderrate von mindestens 1 m³/h bei gleichzeitig einer maximalen Absenkung um 1/3 der Wassersäule im Bohrloch zu erwarten.

Beim Antreffen von Schicht- oder Kluftwasser ist die Zuflussmenge aus der Spülung oder durch einen Pumptest abzuschätzen.

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 5 m) nach den technischen Regeln auszuführen. Die Verfilterung erfolgt ausschließlich im genutzten Grundwasserleiter.

Es wird empfohlen, nach Ausbau des Brunnens die Leistungsfähigkeit des Brunnens nach DVGW W111 und durch die chemische und biologische Analyse des Pumpwassers nach der Verordnung (EG) Nr.: 183/2005 für Futtermittelhygiene (Tränkwasser ist EG rechtlich in dem Futtermittelbegriff eingebunden) die Wasserqualität zu bestimmen.

*Zur Unterstützung der in der Basisverordnung niedergelegten Schutzziele wurde mit der Verordnung (EG) Nr. 183/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Januar 2005 ein Regelwerk mit Vorschriften für die Futtermittelhygiene (Futtermittelhygiene-Verordnung) geschaffen.

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 ob sich der geplante Bohrstandort in einem 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.

3.2. Biodiversität

In der Umgebung des geplanten Brunnenstandorts befinden sich zum Zeitpunkt der Erstellung des Genehmigungsantrages keine Flächen der Natur- oder Vogelschutzgebiete.

In einem Umkreis von 3 km werden keine Schutzgebiete angetroffen. Grundlagen sind die Karten zur Natura 2000 und zu den Vogelschutzgebieten (Anlage 7).

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 Karte zur „Landnutzung von Corine“ befindet sich der Standort im Bereich der „Systèmes cultureux et parcellaires complexes“ und nach der Karte der Bodennutzung im Bereich der „Prairie mésophile“.

Der geplante Standort liegt in keinem Überschwemmungsgebiet und in keinem Feuchtbiotop.

Die entsprechenden Karten können der Anlage 9 entnommen werden.

Die geplante Bohrung hat keine Einflüsse 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.

A blue ink signature of Marianne Mangel, consisting of a stylized 'M' and 'M' followed by a horizontal line.

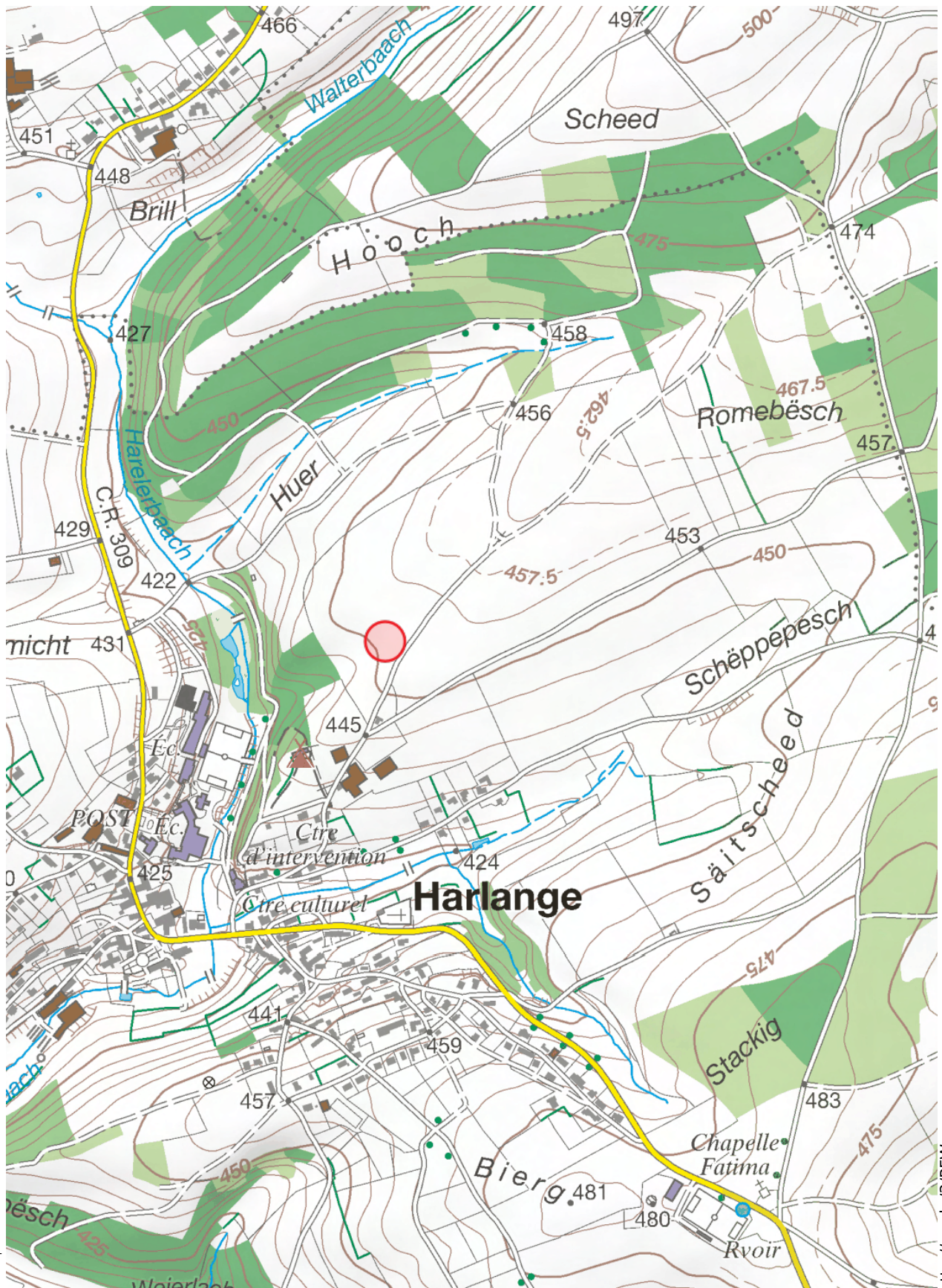
Marianne Mangel
Dipl.-Geol. / Project Assistant

A blue ink signature of Ulrich Probst, consisting of a large, stylized 'U' followed by a series of loops and a horizontal line.

Ulrich Probst
Ingénieur en géologie (IA 2282)
Project Manager

Anlage 1

Auszug aus der
topographischen Karte



Date d'impression: 12/02/2019 13:01

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/PfWr>

Anlage 2

Auszug aus dem Katasterplan mit
eingetragenen Standort für die
Bohrung



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Administration du cadastre
et de la topographie

EXTRAIT CADASTRAL

Date d'émission : 28 août 2018

Responsable : Jean THIBO

Commune : LAC DE LA HAUTE-SURE

Lieudit : op Huerbichsbiert

Section : HC de HARLANGE

Revenu bâti : 0

No cadastral : 1588

Mesurage(s) :

Contenance : 43a10ca

	Nature	Occupation(s)	R non-bâti	R bâti	Contenance
1	terre labourable		15.09	0	43a10ca

Propriétaire	Quote-part	Usufruitier	Quote-part
Koeune, Marc [19690816 / 9655 Harlange]			

1) ADMINISTRATION DU CADASTRE ET DE LA TOPOGRAPHIE :

Guichets : 54, Avenue Gaston Diderich / Luxembourg
Adresse postale : Boîte postale 1761 / L – 1017 Luxembourg
Homepage : act.public.lu E-Mail : info@act.public.lu
Téléphone : 247- 54400 Téléfax : 247- 93976

2) REMARQUES GENERALES :

- 2a) L'administration décline toute responsabilité au cas où l'information fournie serait surannée, voire incomplète ou contredirait une quelconque autre information officielle.
- 2b) Toutes les études ordonnées par le client et relatives à l'interprétation géométrique, cadastrale ou juridique de l'information fournie, relèvent exclusivement de sa propre responsabilité et n'engagent en rien l'administration.
- 2c) Toute représentation ou reproduction de l'information fournie doit obligatoirement porter la mention du copyright : © *Origine Cadastre : Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (20XX)*.
- 2d) Les parcelles ou parties de parcelle désignées par la nature *place* ou par une nature semblable, ne peuvent être considérées comme terrain à bâtir qu'après obtention de toutes les autorisations prévues par les lois et règlements.
- 2e) Les informations relatives à la date de naissance et à l'adresse d'une personne physique sont issues du *Répertoire général des personnes physiques et morales* géré par le *Centre des technologies de l'information de l'Etat* et du *Registre national des localités et des rues* géré par l'*Administration du Cadastre et de la Topographie*.
- 2f) Le terme *Résidence* désigne un immeuble en copropriété régi par la loi du 16 mai 1975 portant statut de la copropriété des immeubles bâtis, modifiée par la loi du 22 avril 1985.
- 2g) Le fonctionnaire cité au recto répond seulement de la confection du formulaire respectif. Il n'est responsable, ni de l'exactitude, ni du complet de l'information fournie.

3) REMARQUES SPECIFIQUES :

- 3a) Remarques valables pour tout extrait du plan cadastral :
- L'échelle indiquée n'est qu'approximative. Par conséquent, toute mesure graphique sur le plan cadastral ne saurait être qu'approximative.
 - Le support de référence pour chaque représentation graphique du plan cadastral, est obligatoirement le fichier numérique original ou le cas échéant son affichage sur écran.
 - Une légende relative aux informations graphiques du plan cadastral peut être consultée sur le site internet de l'administration.
- 3b) Remarque valable pour toute indication d'une année de report sur le plan cadastral :
- L'année de construction d'un bâtiment ne se confond pas nécessairement avec celle de son premier report. En outre, le report ne prend pas en considération les modifications non signalées à l'administration ou non encore inscrites dans la documentation cadastrale.
- 3c) Remarque valable pour tout extrait d'un plan de mensuration officielle :
- Un extrait d'un plan de mensuration officielle ne peut pas accompagner un quelconque acte authentique.
- 3d) Remarques valables pour toute désignation d'un lot privatif sis dans un immeuble en copropriété :
- la quote-part indiquée est exprimée en millièmes de propriété collective,
 - la surface utile indiquée est exprimée en mètres carrés,
 - le bloc est désigné par la majuscule U au cas où la résidence respective ne comporterait qu'un seul bloc,
 - l'escalier est désigné par la majuscule U au cas où le bloc respectif ne comporterait qu'un seul escalier,
 - le niveau 81 correspond au 1^{er} sous-sol, le niveau 82 correspond au 2^e sous-sol, et ainsi de suite.
 - abréviations *esc.* : *escalier* et *niv.* : *niveau*.
- Cette désignation est établie par la loi du 19 mars 1988 sur la publicité foncière en matière de copropriété et le règlement grand-ducal du 22 juin 1988 concernant la publicité en matière de copropriété.





1) ADMINISTRATION DU CADASTRE ET DE LA TOPOGRAPHIE :

Guichets : 54, Avenue Gaston Diderich / Luxembourg
Adresse postale : Boîte postale 1761 / L – 1017 Luxembourg
Homepage : act.public.lu E-Mail : info@act.public.lu
Téléphone : 247- 54400 Téléfax : 247- 93976

2) REMARQUES GENERALES :

- 2a) L'administration décline toute responsabilité au cas où l'information fournie serait surannée, voire incomplète ou contredirait une quelconque autre information officielle.
- 2b) Toutes les études ordonnées par le client et relatives à l'interprétation géométrique, cadastrale ou juridique de l'information fournie, relèvent exclusivement de sa propre responsabilité et n'engagent en rien l'administration.
- 2c) Toute représentation ou reproduction de l'information fournie doit obligatoirement porter la mention du copyright : © *Origine Cadastre : Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (20XX)*.
- 2d) Les parcelles ou parties de parcelle désignées par la nature *place* ou par une nature semblable, ne peuvent être considérées comme terrain à bâtir qu'après obtention de toutes les autorisations prévues par les lois et règlements.
- 2e) Les informations relatives à la date de naissance et à l'adresse d'une personne physique sont issues du *Répertoire général des personnes physiques et morales* géré par le *Centre des technologies de l'information de l'Etat* et du *Registre national des localités et des rues* géré par l'*Administration du Cadastre et de la Topographie*.
- 2f) Le terme *Résidence* désigne un immeuble en copropriété régi par la loi du 16 mai 1975 portant statut de la copropriété des immeubles bâtis, modifiée par la loi du 22 avril 1985.
- 2g) Le fonctionnaire cité au recto répond seulement de la confection du formulaire respectif. Il n'est responsable, ni de l'exactitude, ni du complet de l'information fournie.

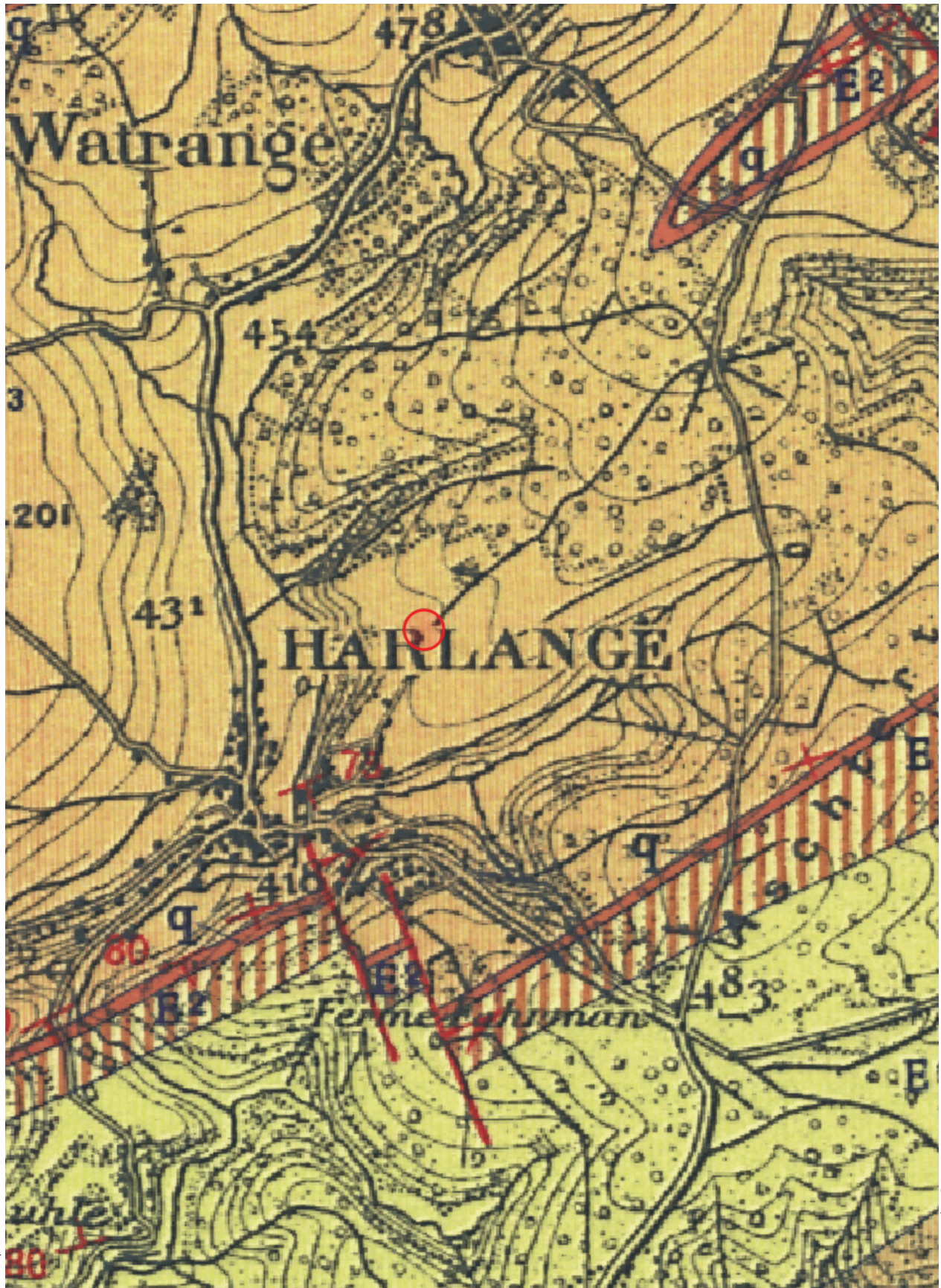
3) REMARQUES SPECIFIQUES :

- 3a) Remarques valables pour tout extrait du plan cadastral :
- L'échelle indiquée n'est qu'approximative. Par conséquent, toute mesure graphique sur le plan cadastral ne saurait être qu'approximative.
 - Le support de référence pour chaque représentation graphique du plan cadastral, est obligatoirement le fichier numérique original ou le cas échéant son affichage sur écran.
 - Une légende relative aux informations graphiques du plan cadastral peut être consultée sur le site internet de l'administration.
- 3b) Remarque valable pour toute indication d'une année de report sur le plan cadastral :
- L'année de construction d'un bâtiment ne se confond pas nécessairement avec celle de son premier report. En outre, le report ne prend pas en considération les modifications non signalées à l'administration ou non encore inscrites dans la documentation cadastrale.
- 3c) Remarque valable pour tout extrait d'un plan de mensuration officielle :
- Un extrait d'un plan de mensuration officielle ne peut pas accompagner un quelconque acte authentique.
- 3d) Remarques valables pour toute désignation d'un lot privatif sis dans un immeuble en copropriété :
- la quote-part indiquée est exprimée en millièmes de propriété collective,
 - la surface utile indiquée est exprimée en mètres carrés,
 - le bloc est désigné par la majuscule U au cas où la résidence respective ne comporterait qu'un seul bloc,
 - l'escalier est désigné par la majuscule U au cas où le bloc respectif ne comporterait qu'un seul escalier,
 - le niveau 81 correspond au 1^{er} sous-sol, le niveau 82 correspond au 2^e sous-sol, et ainsi de suite.
 - abréviations *esc.* : *escalier* et *niv.* : *niveau*.
- Cette désignation est établie par la loi du 19 mars 1988 sur la publicité foncière en matière de copropriété et le règlement grand-ducal du 22 juin 1988 concernant la publicité en matière de copropriété.



Anlage 3

Auszug aus der
geologischen Karte



Date d'impression: 12/02/2019 13:12

www.geoportal.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>

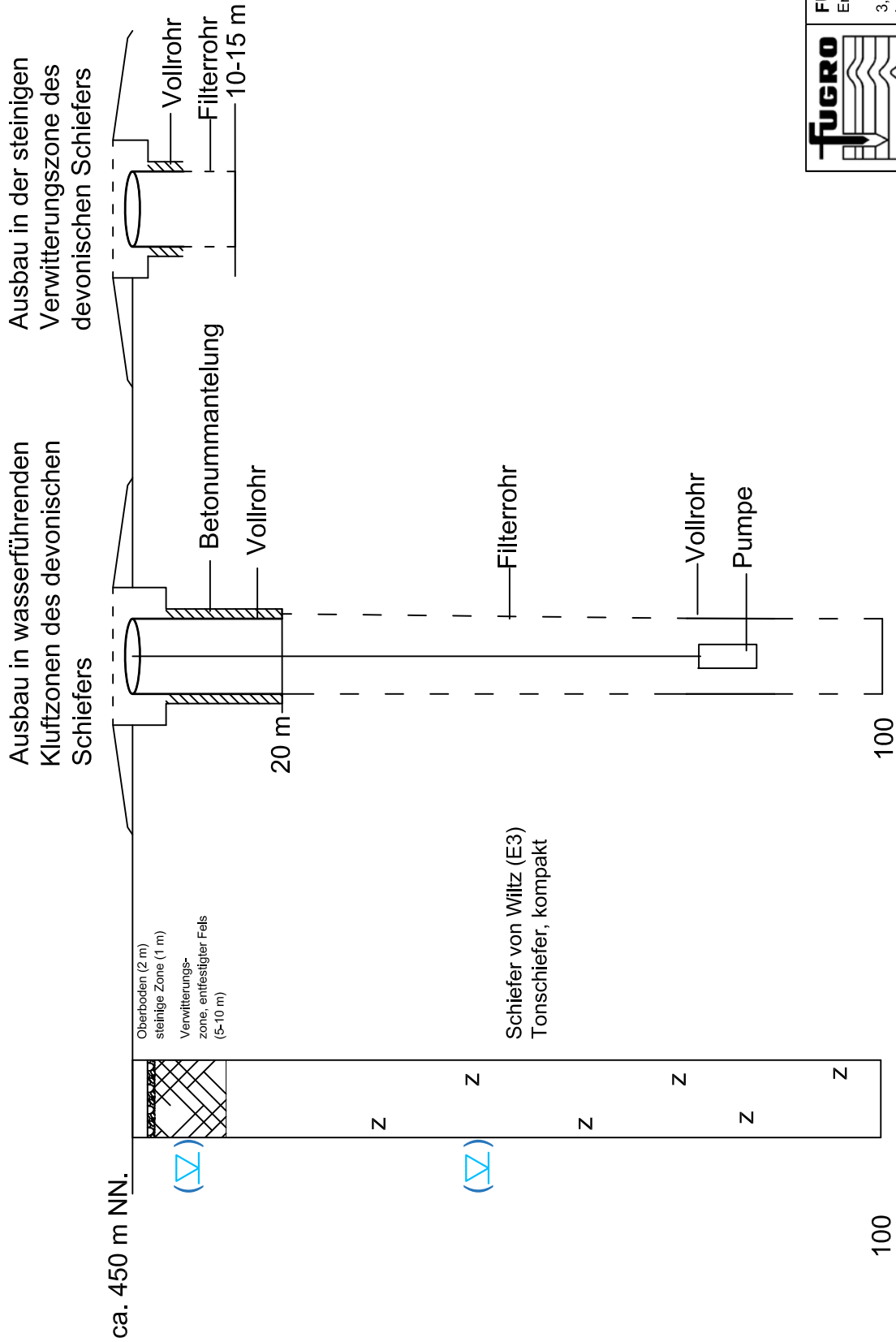
Ungefährer Maßstab 1: 15000



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

Anlage 4

Geologisches Normalprofil mit Ausbauvorschlag

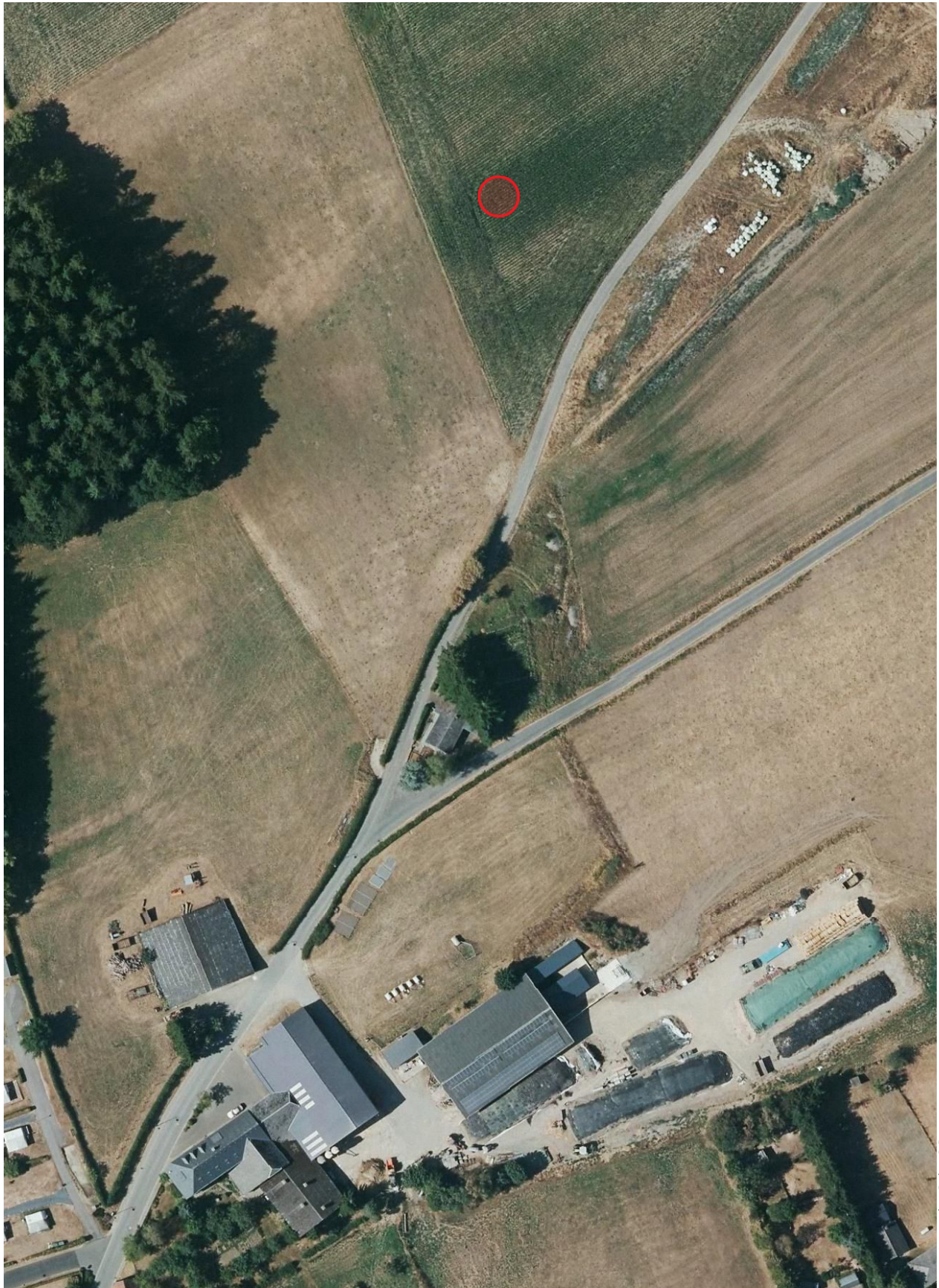


FUGRO ECO CONSULT s.à.r.l.
 Environnement, Eau et Géotechnique
 3, rue Henri Tudor
 L-5366 Munsbach

Maßstab:	Auftraggeber:	Datum:
Skizze	Herr Koeune, Marco/Harlange	18.06.18
gez.: BS	Bezeichnung:	Auftragsnr.:
gepr.: UP	Genehmigungsantrag Brunnebohrung	F 180607
geänd.:	Sonstiges:	Anlage:
	geologischer Prinzipschnitt	

Anlage 5

Orthophoto



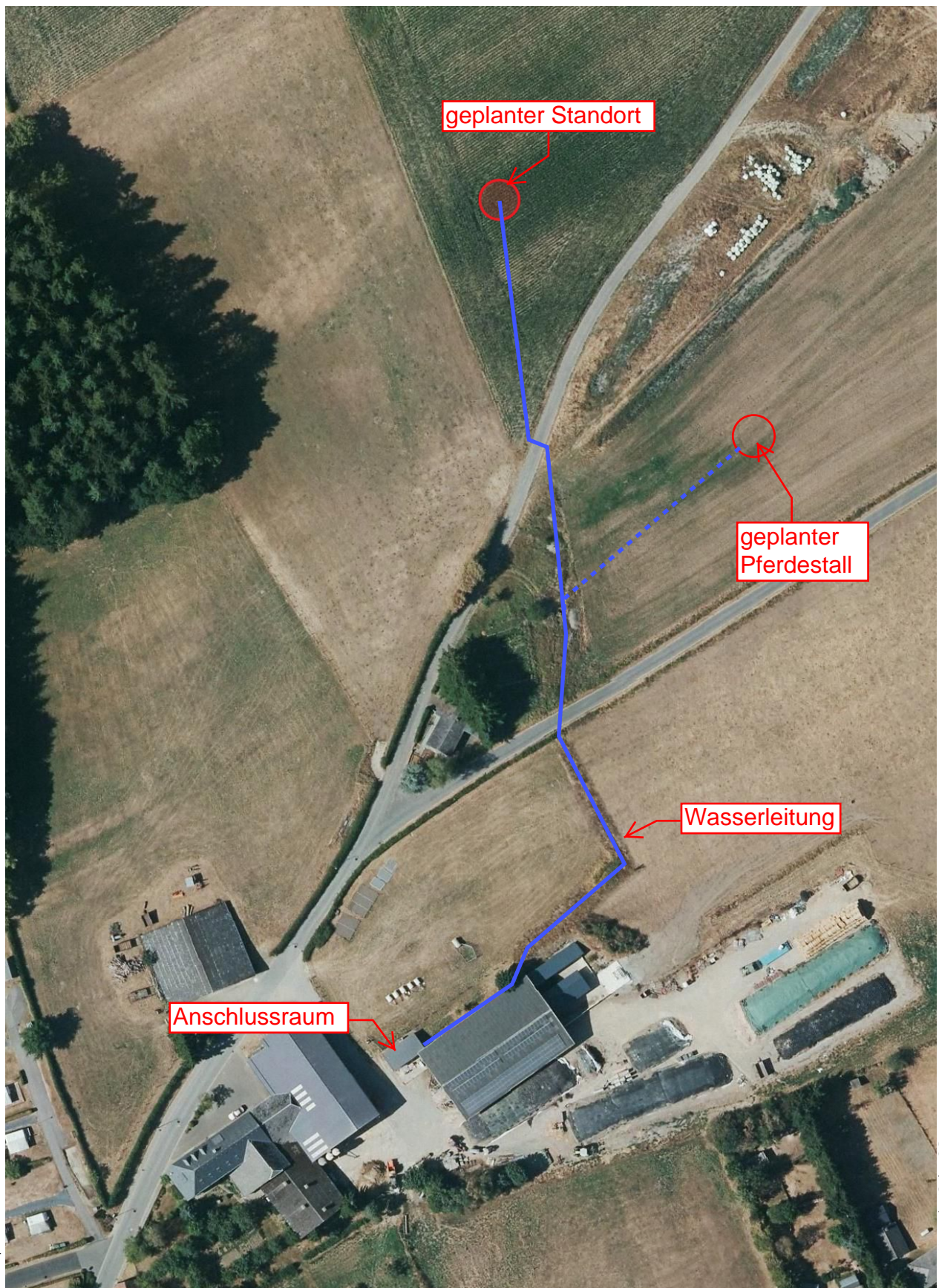
Date d'impression: 12/02/2019 13:17

<http://g-o.lu/3/hy85>

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: 1500



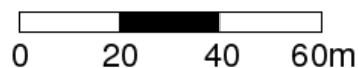


Date d'impression: 12/02/2019 13:17

<http://g-o.lu/3/hy85>

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: 1500



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

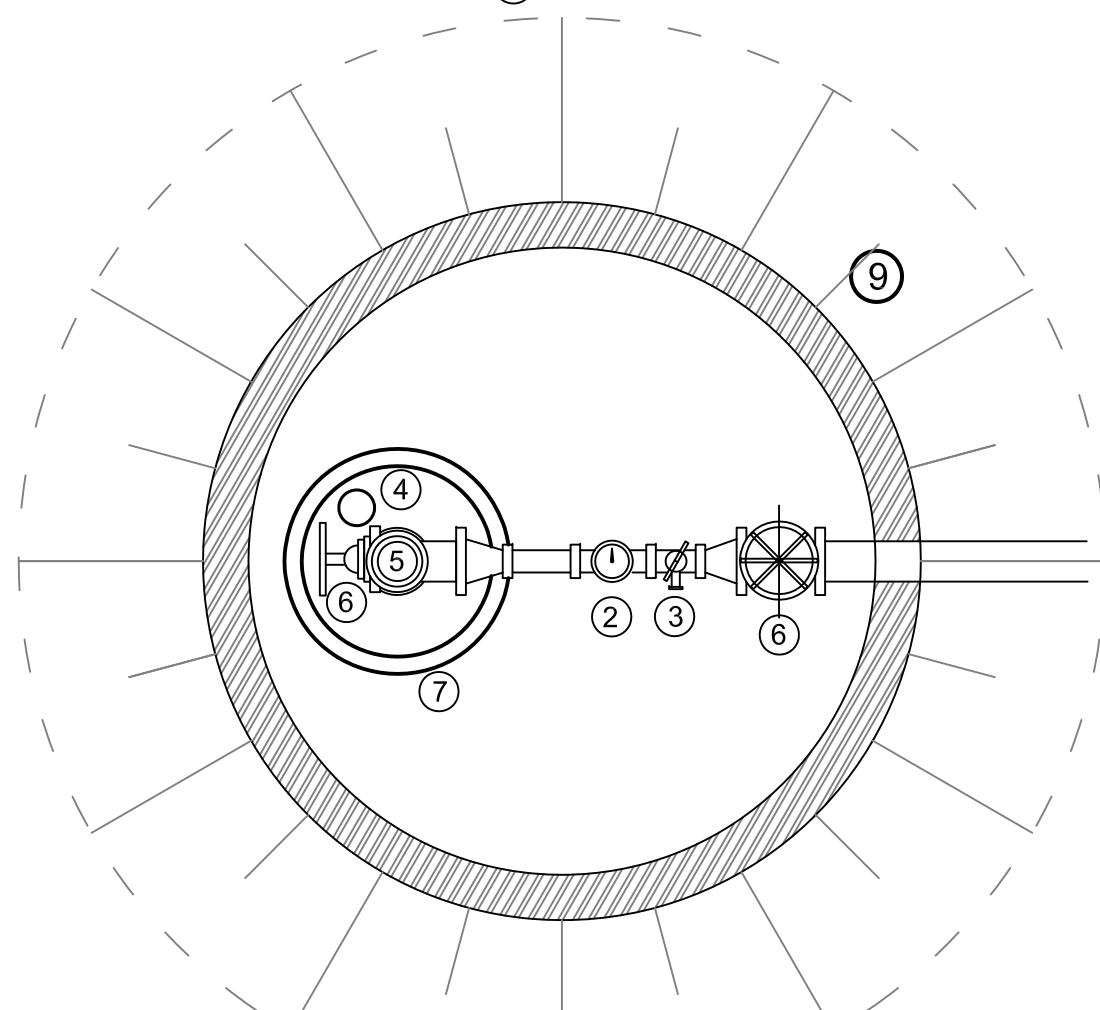
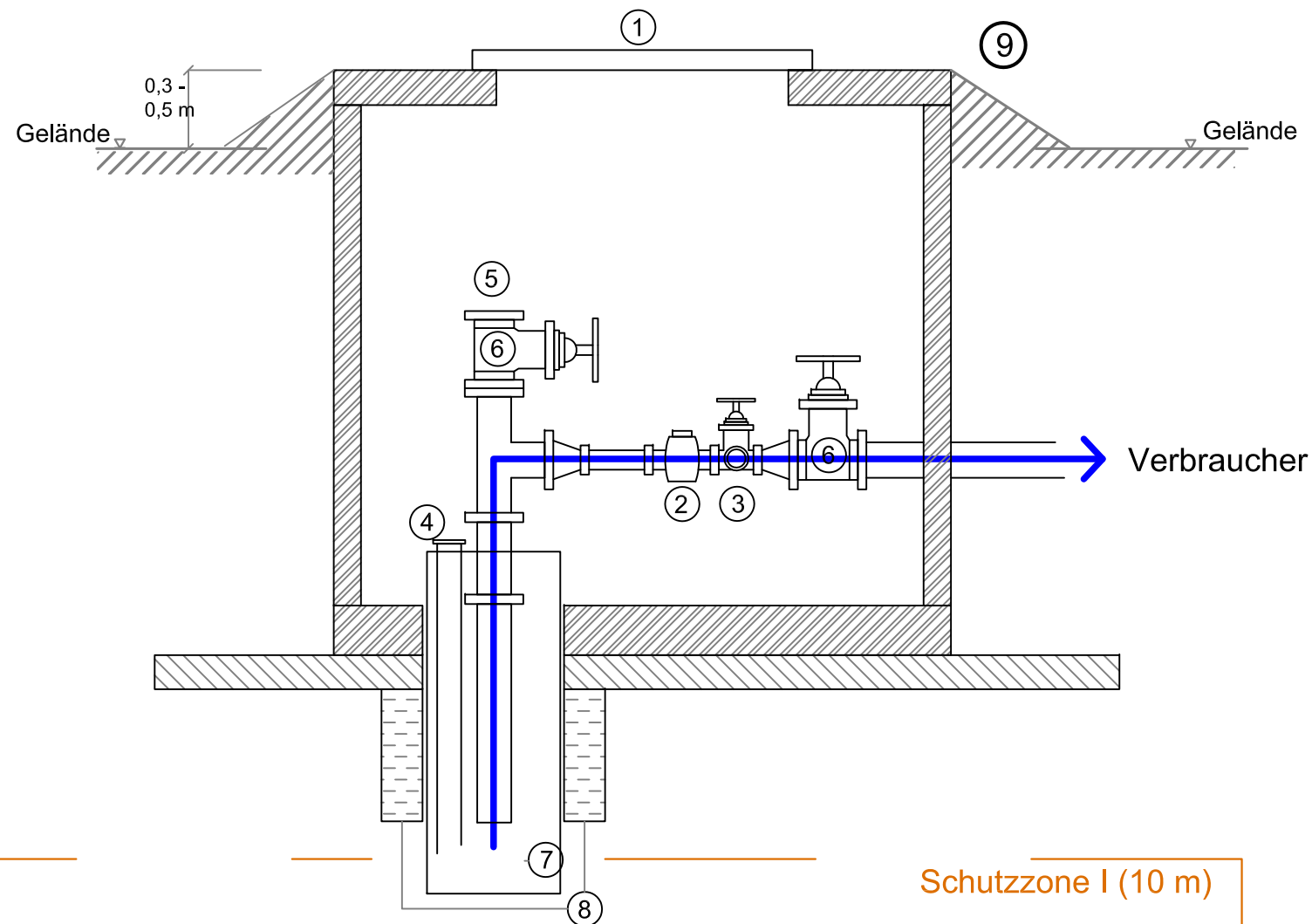
DVGW, Arbeitsblatt W121 (2003): Bau und Betrieb von Grundwassermeßstellen, Juli 2003

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

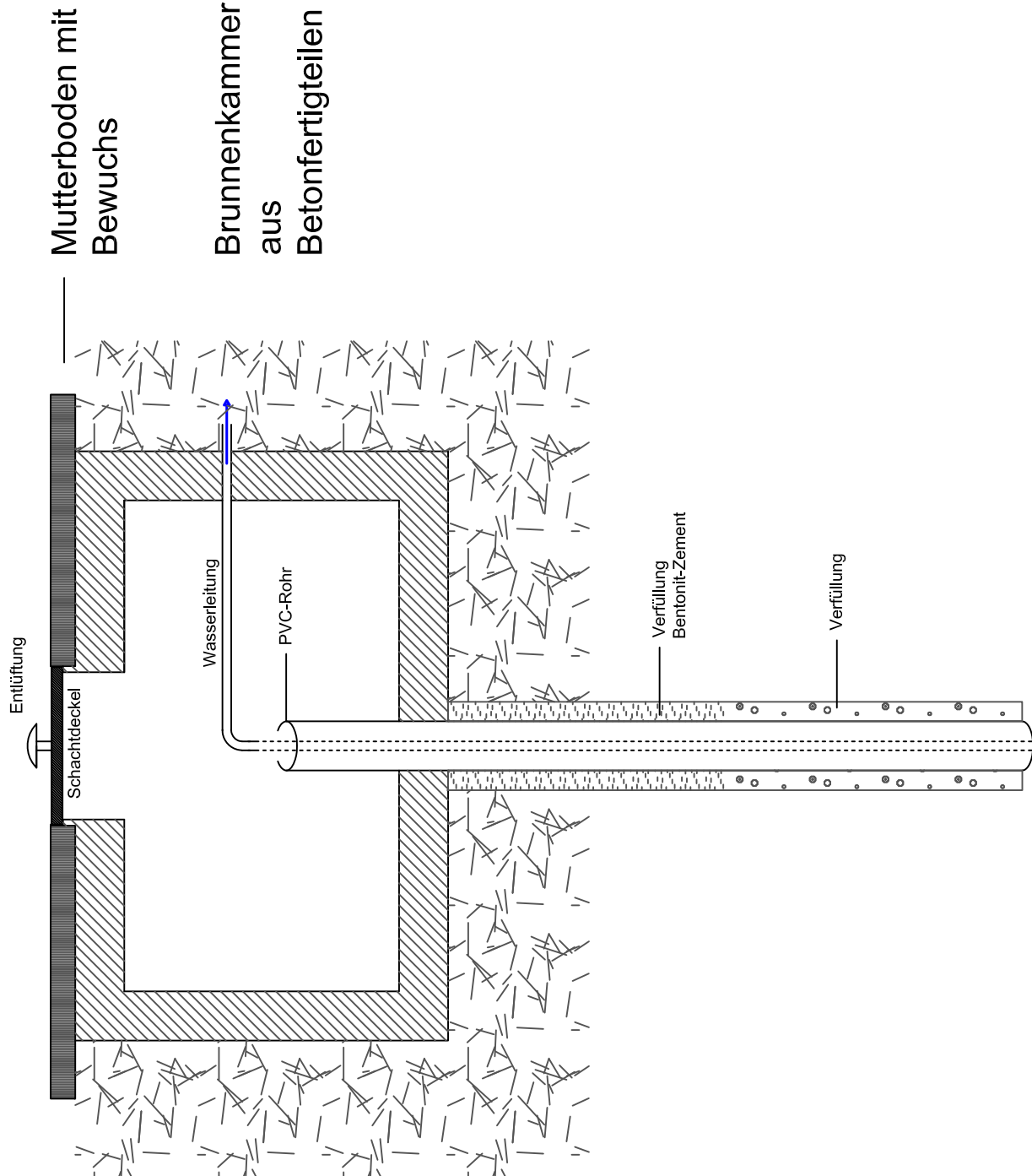
Loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés (telle qu'elle a été modifiée))

Loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau




- 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: Skizze	Auftraggeber: Koeune, Harlange	Datum: 05.07.18
gez.: BS	Bezeichnung: Genehmigungsantrag Brunnen	Auftragsnr.: F180607
gepr.: UP	Sonstiges: Brunnenkammer	Anlage: 5
Druckgröße: A3		



Mutterboden mit
Bewuchs

Brunnenkammer
aus
Betonfertigteilen

		FUGRO ECO CONSULT s.à.r.l. Environnement et Géotechnique Zone Industrielle L-5366 Munsbach	
Maßstab: Skizze	Auftraggeber: Koeune, Harlange		Datum: 05.07.18
gez.: BS	Bezeichnung: Genehmigungsantrag Brunnen		Auftragsnr.: F-180607
gepr.: MM	Sonstiges: Brunnenkammer		Anlage: 5
Druckgröße: A4			

Anlage 7

Naturschutzgebiet Natura 2000
und Vogelschutzgebiet



Date d'impression: 12/02/2019 13:56

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>

Ungefäher Maßstab 1: 20000

0 200 400 600m



<http://g-o.lu/3/b1yD>



Date d'impression: 12/02/2019 13:58

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Ansicht 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>

Ungefäher Maßstab 1: 20000

0 200 400 600m



<http://g-o.lu/3/CBt9>

Anlage 8

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

Karten aus dem « loi du 18 juillet 2018
concernant la protection de la nature et des
ressources naturelles

**Description des Zones de Protection Spéciale
supplémentaires à désigner, respectivement à modifier**



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures
Département de l'environnement

19 janvier 2015

MEMORIAL

Journal Officiel
du Grand-Duché de
Luxembourg



MEMORIAL

Amtsblatt
des Großherzogtums
Luxemburg

RECUEIL DE LEGISLATION

A — N° 220

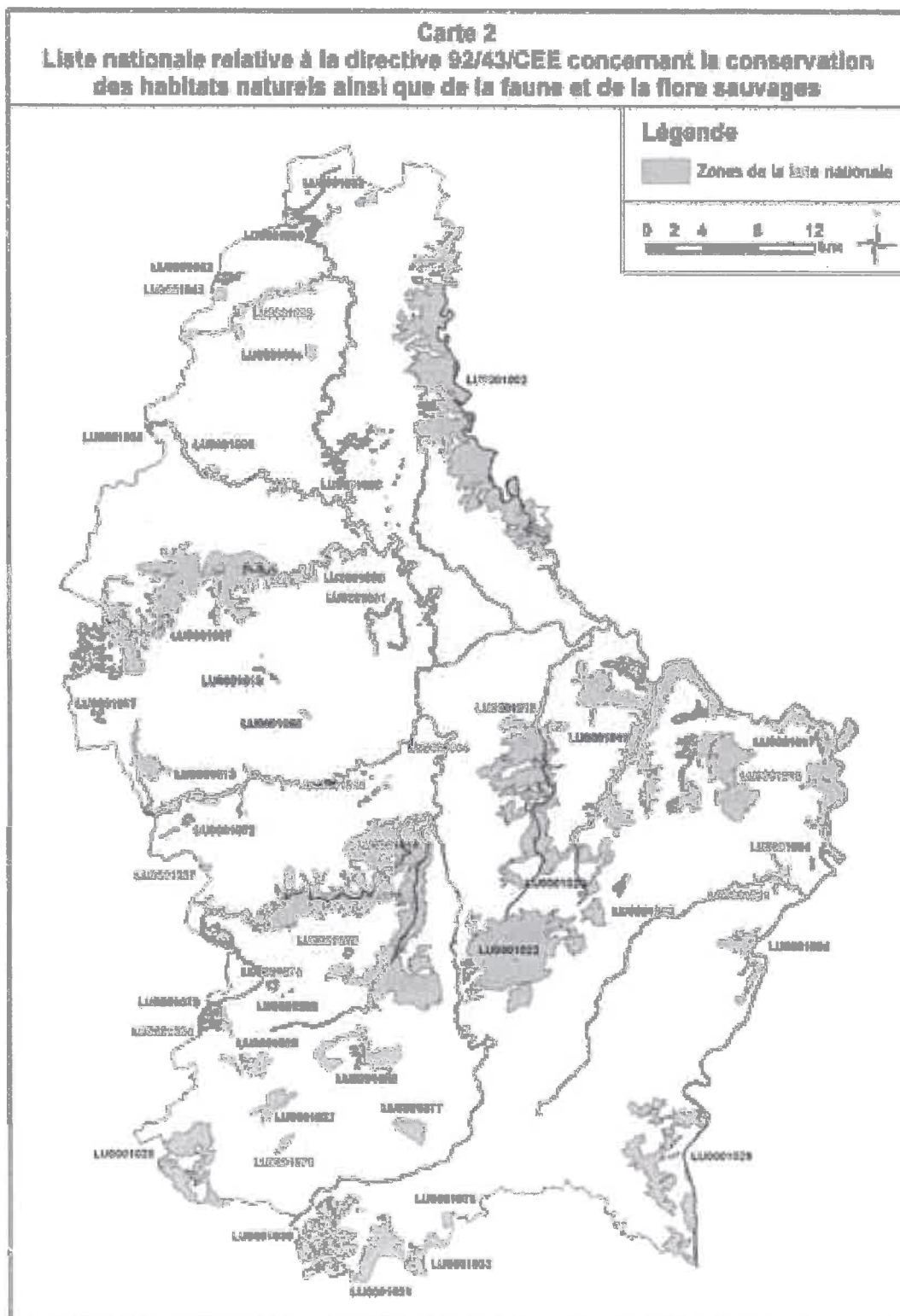
17 novembre 2009

Sommaire

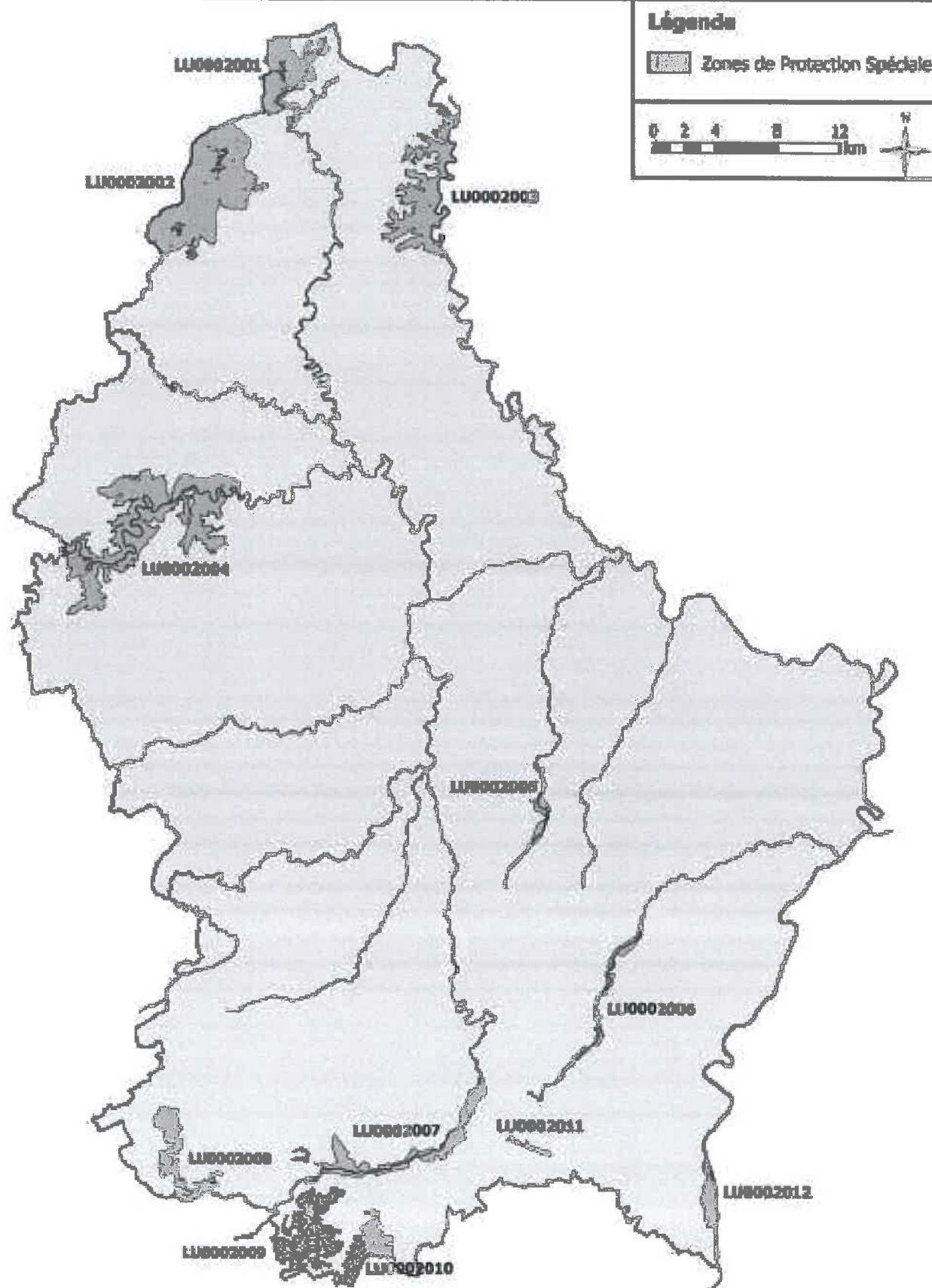
ZONES SPÉCIALES DE CONSERVATION

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

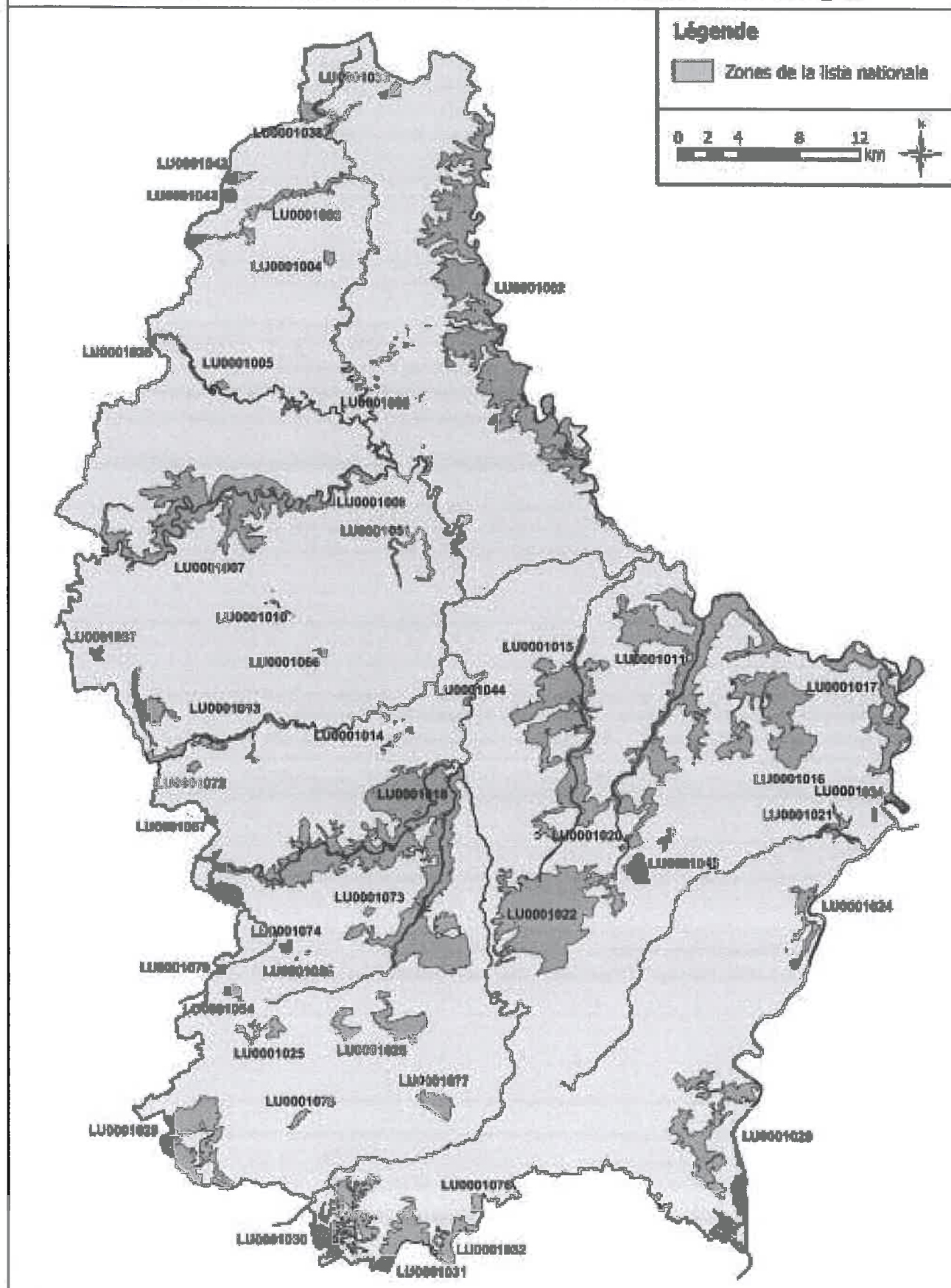
Carte 1 :

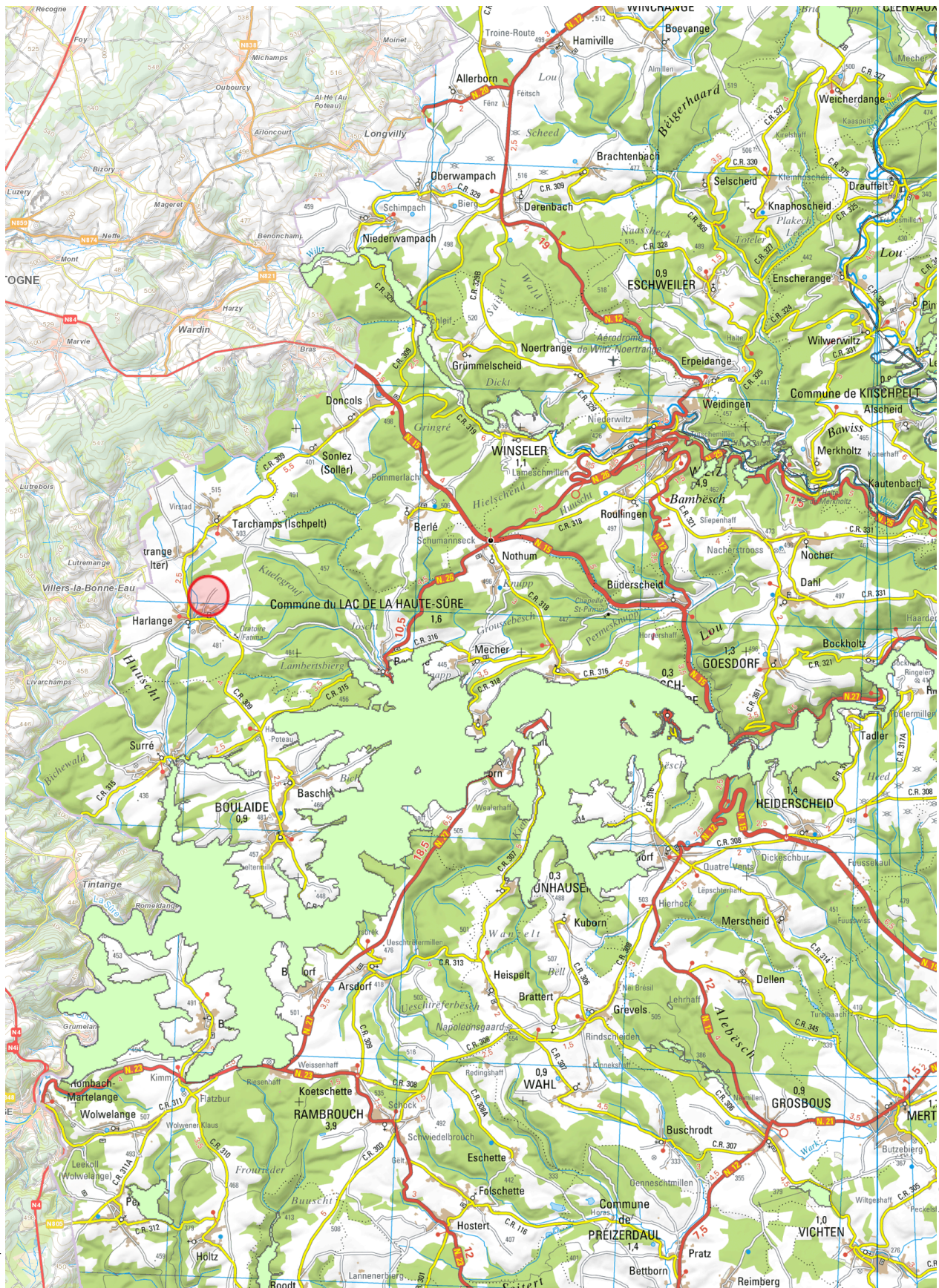


Carte 1
Zones de Protection Spéciale relatives à la directive 79/409/CEE
concernant la conservation des oiseaux sauvages



Carte 2
Liste nationale relative à la directive 92/43/CEE concernant la conservation
des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages





Date d'impression: 12/02/2019 14:24

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>

Ungefäher Maßstab 1: 125000

0 1 2 3km



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



Date d'impression: 12/02/2019 14:18

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>

Ungefäher Maßstab 1: 125000

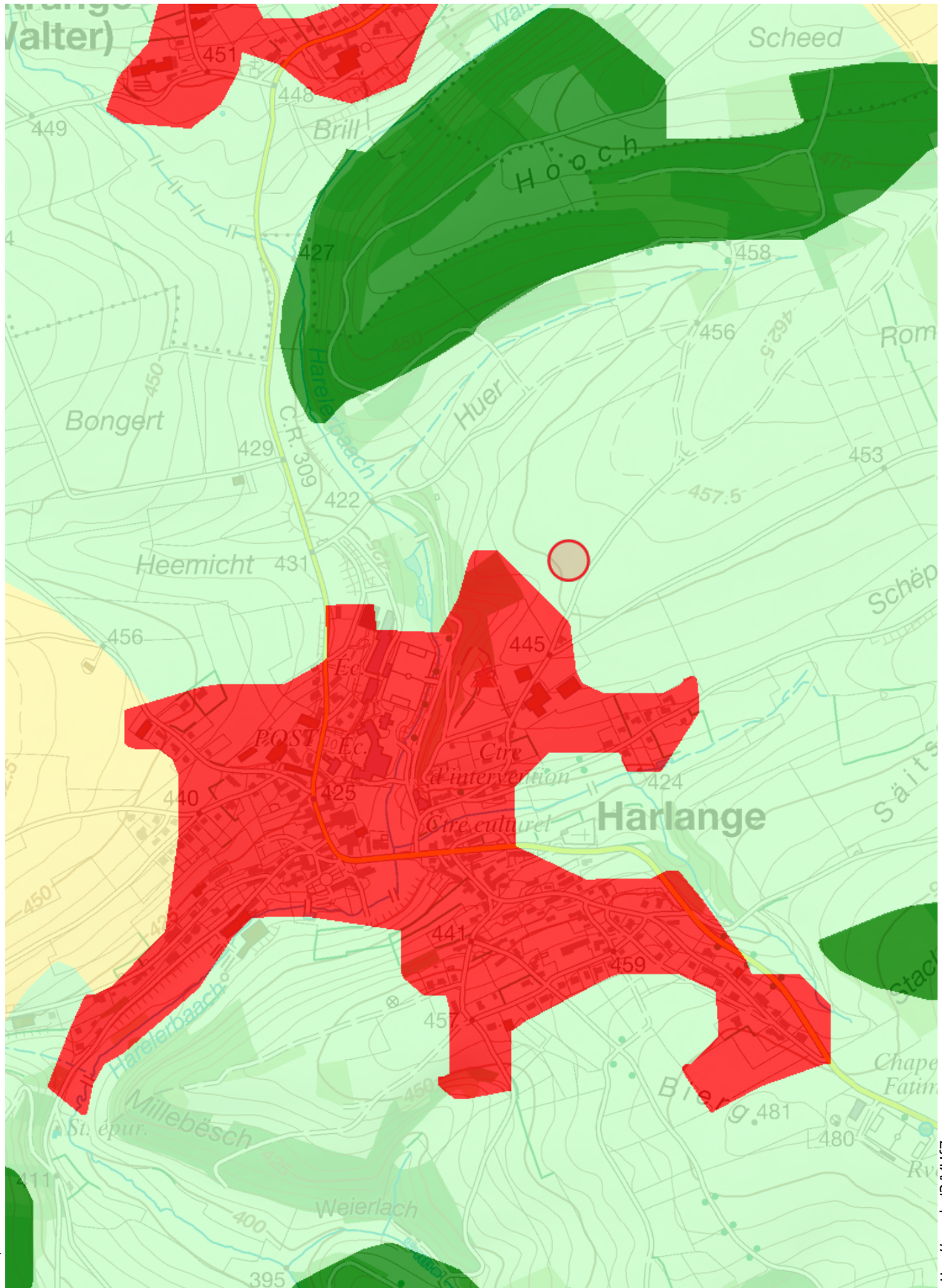
0 1 2 3km



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

Anlage 9

Karten zur:
Landnutzung Corine,
Biotopenkartierung, Bodenkarte,
Überschwemmungsgebiete,
Waldgebiete,
ausgewiesene Naturschutzgebiete,
Grünlandkartierung



Date d'impression: 12/02/2019 14:31

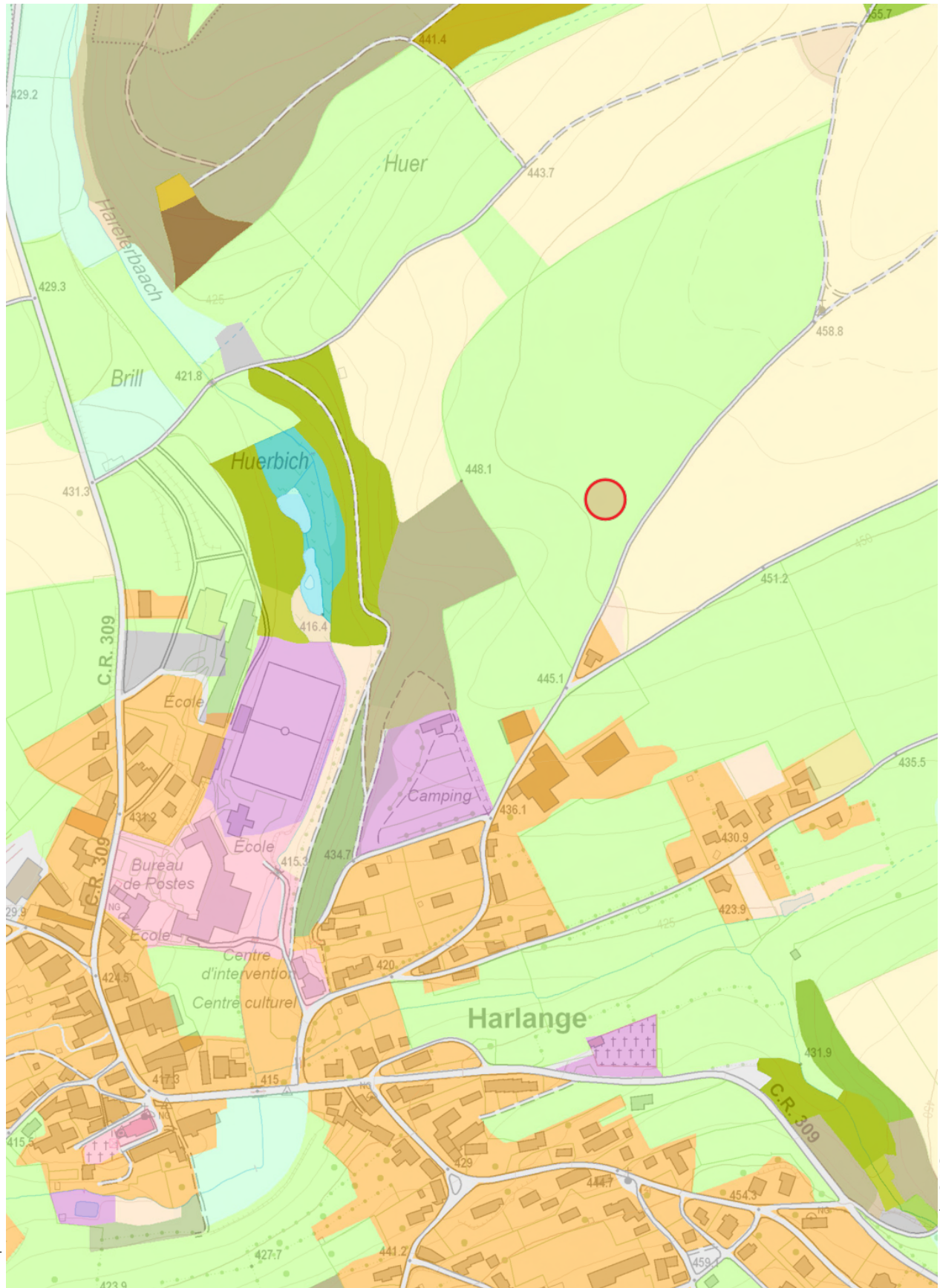
www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich 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/MH7>



Date d'impression: 12/02/2019 14:38

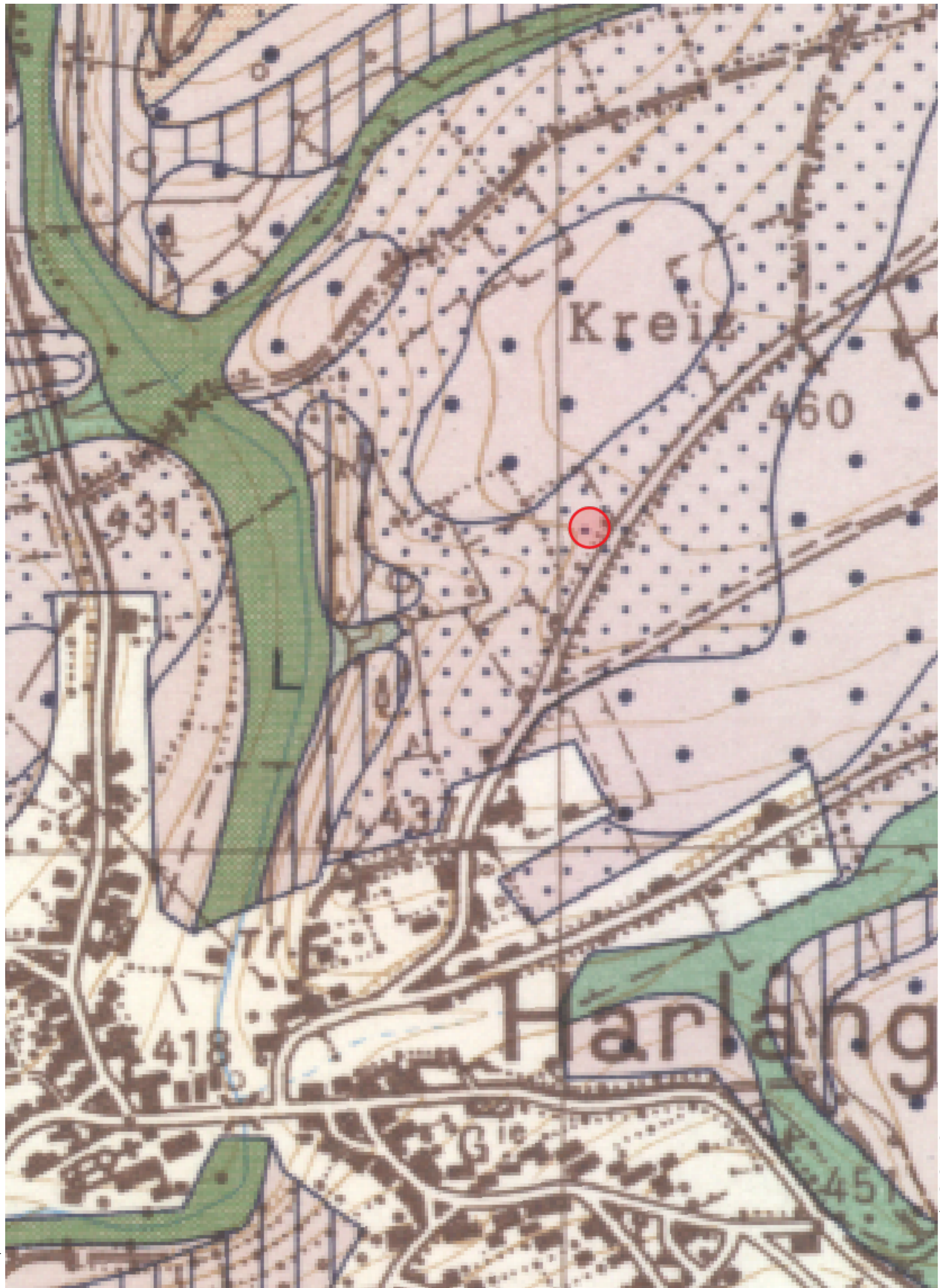
www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich 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>

Ungefäher Maßstab 1: 5000

0 50 100 150m



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



Date d'impression: 12/02/2019 14:40

<http://g-o.lu/3/QXA6>

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>

Ungefäher Maßstab 1: 5000

0 50 100 150m



Carte des sols

Grand-Duché de Luxembourg

Sols des plateaux et des pentes

Abb	Sols limoneux, à horizon B textural
ADa	Sols limoneux, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B textural
ADa(m)	Sols limoneux, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B textural et à horizon induré (fragipan)
Alx	Sols limoneux, fortement ou très fortement gleyifiés, à développement de profil non défini
Eba	Sols argileux, à horizon B textural
Ebay	Sols argileux, à horizon B textural, devenant plus lourds en profondeur
Ebb	Sols argileux, à horizon B structural
Ebby	Sols argileux, à horizon B structural, devenant plus lourds en profondeur
Ebd	Sols argileux, à horizon B textural jaune rougeâtre
Ebdy	Sols argileux, à horizon B textural jaune rougeâtre, devenant plus lourds en profondeur
EDa	Sols argileux, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B textural
EDay	Sols argileux, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B textural, devenant plus lourds en profondeur
EDb	Sols argileux, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B structural
EDB	Sols argileux, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B textural ou structural
EDBy	Sols argileux, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B textural ou structural, devenant plus lourds en profondeur
Elx	Sols argileux, fortement ou très fortement gleyifiés, à développement de profil non défini
Elxy	Sols argileux, fortement ou très fortement gleyifiés, à développement de profil non défini, devenant plus lourds en profondeur
Gbac	Sols limono- et argilo-caillouteux, à charge conglomératique à horizon B textural

Gbad	Sols argilo-caillouteux, à charge dolomitique, à horizon B textural
Gbb	Sols limoneux peu caillouteux, à horizon B structural
Gbbd	Sols argilo-caillouteux, à charge dolomitique, à horizon B structural
Gbbf	Sols limoneux à charge schisteuse, à horizon B structural
Gbbfi	Sols limoneux à charge schisto-phylladeuse, à horizon B structural
Gbbk	Sols limoneux à charge calcareuse, à horizon B structural
Gbbm	Sols limoneux, à charge de macigno, à horizon B structural
Gbbr	Sols limoneux à charge schisto-gréseuse, à horizon B structural
GDa(m)	Sols limoneux peu caillouteux, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B textural et à horizon induré (fragipan)
GDac	Sols limono- et argilo-caillouteux à charge conglomératique, faiblement à modérément gleyifiés à horizon B textural
GDac(m)	Sols limono- et argilo-caillouteux à charge conglomératique, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B textural et à horizon induré (fragipan)
GDad	Sols argilo-caillouteux, faiblement ou modérément gleyifiés, à charge dolomitique, à horizon B textural
GDb	Sols limoneux peu caillouteux, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B structural
GDb(m)	Sols limoneux peu caillouteux, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B structural et à horizon induré (fragipan)
GDbd	Sols argilo-caillouteux, faiblement ou modérément gleyifiés, à charge dolomitique, à horizon B structural
GDbfi	Sols limoneux à charge schisto-phylladeuse, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B structural
GDbri	Sols limoneux à charge schisto-gréseuse, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B structural
GDbri	Sols limoneux à charge argilo-schisto-gréseuse, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B structural
Glx	Sols limono- et argilo-caillouteux, fortement ou très fortement gleyifiés, à charge conglomératique, à développement de profil non défini
Glx	Sols argilo-caillouteux, fortement ou très fortement gleyifiés, à charge dolomitique, à développement de profil non défini

Glx	Sols limoneux peu caillouteux, fortement ou très fortement gleyifiés, à développement de profil non défini
Glx(m)	Sols limoneux peu caillouteux, fortement à très fortement gleyifiés, à développement de profil non défini
Lba	Sols sablo-limoneux, à horizon B textural
Lbay	Sols sablo-limoneux, à horizon B textural, devenant plus lourds en profondeur
Lbb	Sols sablo-limoneux, à horizon B structural
LDa	Sols sablo-limoneux, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B textural
LDa(m)	Sols sablo-limoneux, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B textural et à horizon induré (fragipan)
LDay	Sols sablo-limoneux, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B textural, devenant plus lourds en profondeur
LDb	Sols sablo-limoneux, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B structural
Llx	Sols sablo-limoneux, fortement ou très fortement gleyifiés, à développement de profil non défini
Pba	Sols sablo-limoneux légers, secs, à horizon B textural
PDa	Sols sablo-limoneux légers, modérément secs ou modérément humides, à horizon B textural
Sba	Sols limono-sableux, secs, à horizon B textural
SDa	Sols limono-sableux, modérément secs ou modérément humides, à horizon B textural
Slx	Sols limono-sableux, fortement ou très fortement gleyifiés, à développement de profil non défini
Uba	Sols argileux lourds, à horizon B textural
Ubb	Sols argileux lourds, à horizon B structural
UbB	Sols argileux lourds, à horizon B textural ou structural
Ubd	Sols argileux lourds, à horizon B textural jaune rougeâtre
UDa	Sols argileux lourds, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B textural
UDb	Sols argileux lourds, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B structural

UDB	Sols argileux lourds, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B textural ou structural
Ulx	Sols argileux lourds, fortement ou très fortement gleyifiés, à développement de profil non défini
y	devenant plus lourds en profondeur
(m)	à horizon induré (fragipan)
ZBa	Sols sableux, très secs ou secs, à horizon B textural
ZBF	Sols sableux, très secs ou secs, à horizon B humique et/ou ferrique
ZDa	Sols sableux, modérément secs ou modérément humides, à horizon B textural
ZDF	Sols sableux, modérément secs ou modérément humides, à horizon B humique et/ou ferrique

Sols des vallées et des dépressions

Abp	Sols sur matériaux limoneux
ADp	Sols faiblement ou modérément gleyifiés, sur matériaux limoneux
AFp	Sols fortement ou très fortement gleyifiés, à horizon réduit, sur matériaux limoneux
Alp	Sols fortement ou très fortement gleyifiés, sur matériaux limoneux
Ebp	Sols sur matériaux argileux
EDp	Sols faiblement ou modérément gleyifiés, sur matériaux argileux
EFp	Sols fortement ou très fortement gleyifiés, à horizon réduit, sur matériaux argileux
Elp	Sols fortement ou très fortement gleyifiés, sur matériaux argileux
Gbp	Sols sur matériaux limoneux ou argileux, peu caillouteux
GDp	Sols faiblement ou modérément gleyifiés, sur matériaux limoneux ou argileux, peu caillouteux
Glp	Sols fortement ou très fortement gleyifiés, sur matériaux limoneux ou argileux peu caillouteux

Glp	Sols fortement ou très fortement gleyifiés, sur matériaux limoneux peu caillouteux
Lbp	Sols sur matériaux sablo-limoneux
LDp	Sols faiblement ou modérément gleyifiés, sur matériaux sablo-limoneux
LFp	Sols fortement ou très fortement gleyifiés, à horizon réduit, sur matériaux sablo-limoneux
Llp	Sols fortement ou très fortement gleyifiés, sur matériaux sablo-limoneux
Pbp	Sols secs, sur matériaux sablo-limoneux légers
PDp	Sols modérément secs ou modérément humides, sur matériaux sablo-limoneux légers
Sbp	Sols secs, sur matériaux limono-sableux
SDp	Sols modérément secs ou modérément humides, sur matériaux limono-sableux
SFp	Sols humides ou très humides, à horizon réduit, sur matériaux limono-sableux
Slp	Sols humides ou très humides sur matériaux limono-sableux
Ubp	Sols sur matériaux argileux lourds
UDp	Sols faiblement ou modérément gleyifiés, sur matériaux argileux lourds
UFp	Sols fortement ou très fortement gleyifiés, à horizon réduit, sur matériaux argileux lourds
Ulp	Sols fortement ou très fortement gleyifiés, sur matériaux argileux lourds
Zbp	Sols secs, sur matériaux sableux
ZDp	Sols modérément secs ou modérément humides, sur matériaux sableux
Zlp	Sols humides ou très humides, sur matériaux sableux
v	Sols sur matériaux tourbeux

Phases de pentes

T Pentes supérieures à 20% en terrasses



Pentes supérieures à 20%

Profondeur



Phase profonde ou moyennement profonde



Phase altérée peu profonde



Phase peu profonde



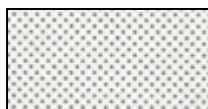
Phase superficielle



Phase superficielle très caillouteuse



Phase très superficielle



Phase peu profonde très caillouteuse

Sols à substrat



Substrat dolomitique



Substrat marneux



Substrat d'argile d'altération de marnes



Substrat de grès calcaire, de sable ou d'argile d'altération
(grès de Lux.)



Substrat calcaireux



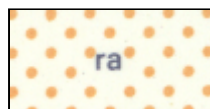
Substrat d'argile d'altération de calcaire



Substrat de macigno



Substrat d'argile d'altération de macigno



Substrat de grès altéré



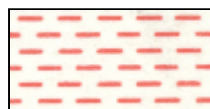
Substrat d'argile d'altération de grès



Substrat argileux



Substrat de sable et d'argile d'altération (grès de Lux.)



Substrat d'argile d'altération de schistes

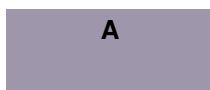


Substrat schisteux



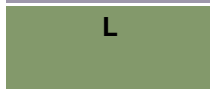
Substrat schisteux altéré

Sols non différenciés



A

Fonds de vallons argileux



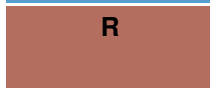
L

Fonds de vallons limoneux



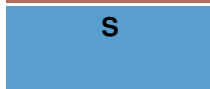
M

Mares



R

Fonds de vallons rocaillieux



S

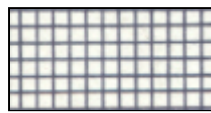
Zones de sources et de suintement

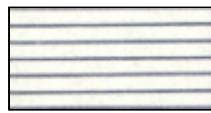


Affleurements rocheux

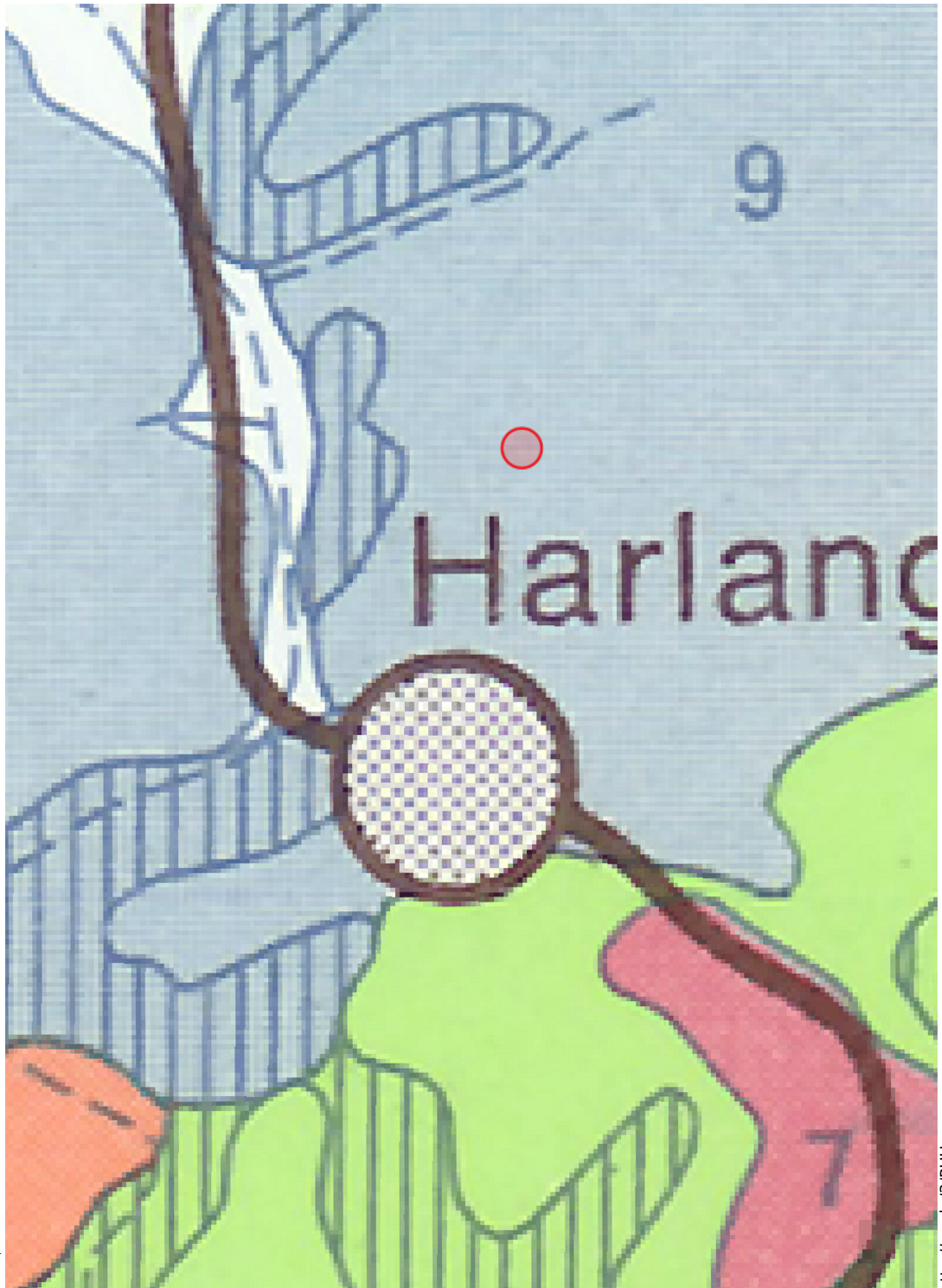
Sols artificiels

FE Fosses d'extraction

 Dépôts

 Terrains remaniés

 Zones bâties



Date d'impression: 12/02/2019 14:46

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

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



Légende des associations de sols

Sols des plateaux et des pentes

Sols de l'Oessling



Sols limoneux peu caillouteux, non gleyifiés à modérément gleyifiés, à horizon B structural

Lehmige, schwach steinige Braunerden, nicht bis mäßig verglejt



Sols limono-caillouteux à charge schisto-phylleuse, non gleyifiés, à horizon B structural

Steinig-lehmige Braunerden aus Schiefer und Phylladen, nicht verglejt



Sols limono-caillouteux à charge schisto-phylleuse altérée, non gleyifiés, à horizon B structural

Steinig-lehmige Braunerden aus verwitterten Schiefer und Phylladen, nicht verglejt



Sols limono-caillouteux à charge schisto-phylleuse, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B structural

Steinig-lehmige Braunerden aus Schiefer und Phylladen, schwach bis mäßig verglejt



Sols limono-caillouteux à charge schisto-gréseuse, non gleyifiés, à horizon B structural

Steinig-lehmige Braunerden aus Schiefer und Sandsteinen, nicht verglejt



Sols limono-caillouteux à charge schisto-gréseuse altérée, non gleyifiés, à horizon B structural

Steinig-lehmige Braunerden aus verwitterten Schiefer und Sandsteinen, nicht verglejt



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 verglejt



Sols limono-caillouteux à charge argilo-schisto-gréseuse, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B structural

Steinig-lehmige Braunerden aus Ton-schiefer und Sandsteinen, schwach bis mäßig verglejt



Sols limono-caillouteux à charge schisteuse, non gleyifiés, à horizon B structural

Steinig-lehmige Braunerden aus Schiefer, nicht verglejt



Sols en pente

Hangböden



Date d'impression: 12/02/2019 14:55

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: 20000







0 200 400 600m



<http://g-o.lu/3/WL5>







HQ extrem [niedrige Wahrscheinlichkeit] 2013

Wasserhöhe (cm)

	0
	< 50
	> 50 - 100
	> 100 - 200
	> 200 - 400
	> 400







HQ100 [mittlere Wahrscheinlichkeit] 2013

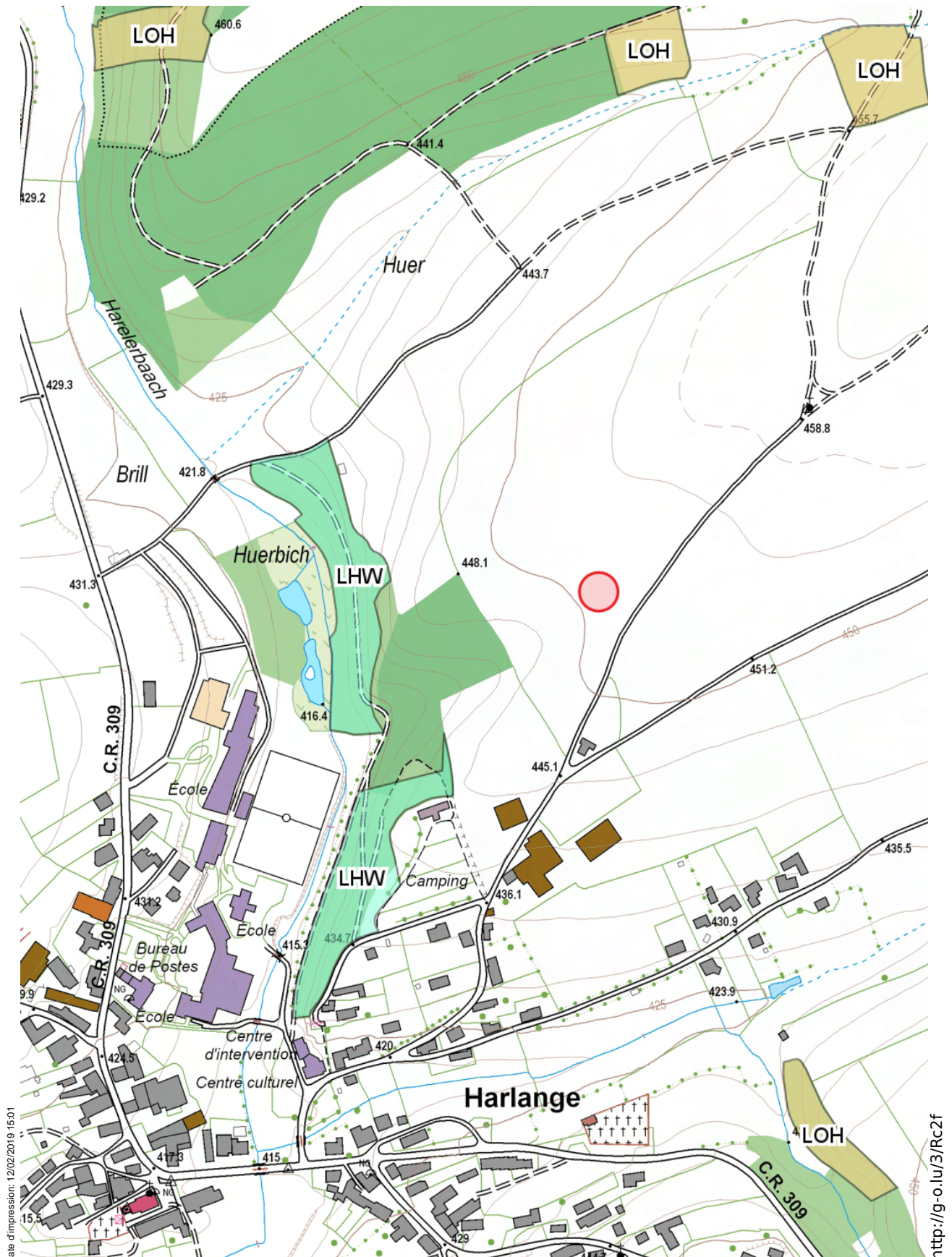
Wasserhöhe (cm)

	0
	< 50
	> 50 - 100
	> 100 - 200
	> 200 - 400
	> 400

HQ10 [hohe Wahrscheinlichkeit] 2013

Wasserhöhe (cm)

	0
	< 50
	> 50 - 100
	> 100 - 200
	> 200 - 400
	> 400



Date d'impression: 12/02/2019 15:01

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>

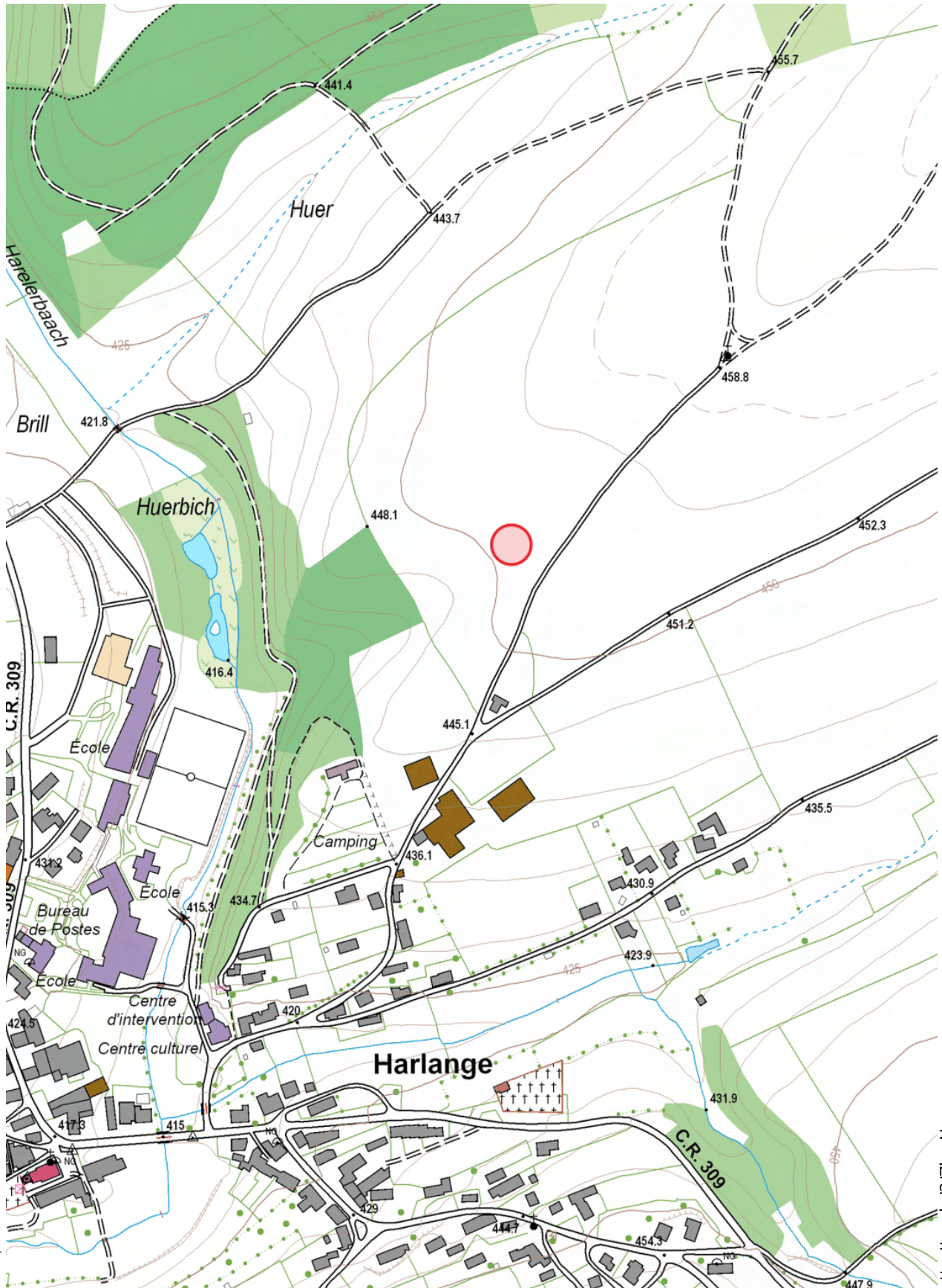
Ungefährer Maßstab 1: 5000

0 50 100 150m



<http://g-o.lu/3/Rc2f>

	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



Date d'impression: 12/02/2019 15:06


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>

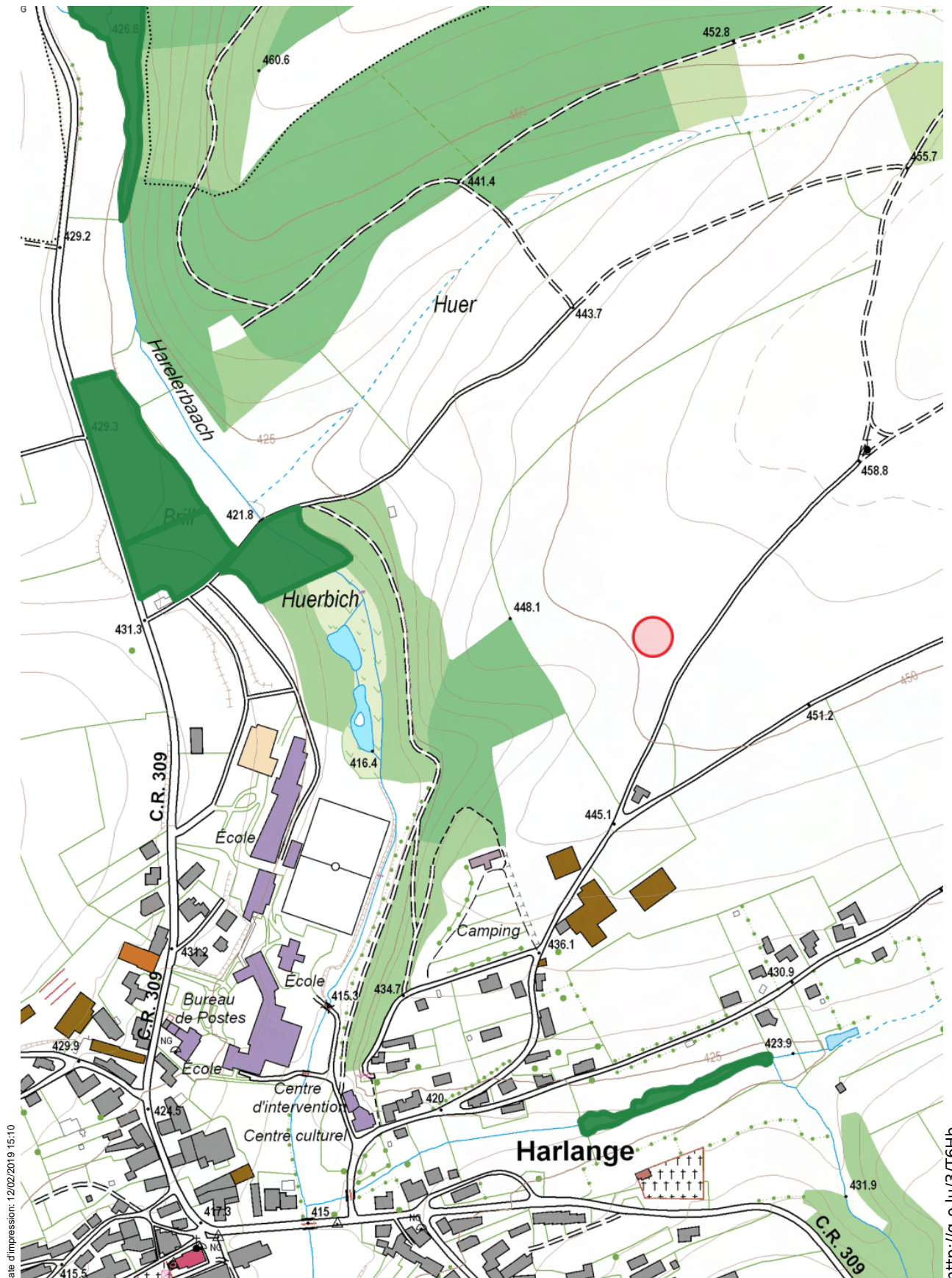
Ungefäher Maßstab 1: 5000

0 50 100 150m



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

 Ausgewiesene Naturschutzgebiete



Date d'impression: 12/02/2019 15:10

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>

Ungefährer Maßstab 1: 5000

0 50 100 150m



<http://g-o.lu/3T6Hb>