

**Erschließung eines Grundwasserleiters
in Reichlange für die Nutzung als
Brauchwasser und Trinkwasser**

Demande de vérification préliminaire sous la loi EIE-

**Genehmigungsantrag gemäß
« la loi du 15 mai 2018
relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement (EIE)»**

Auftraggeber: Gerekens Johny
2, rue de Redange
L – 8558 Reichlange

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 Mangen
Dipl. Geol.

Munsbach, den 07. Januar 2019

INHALTSVERZEICHNIS

1. GENEHMIGUNGSANFRAGE NACH DEN GEÄNDERTEN GESETZEN: «LOI DU 15 MAI À L'ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT (EIE) »	7
1.1 LOI DU 15 MAI À L'ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT (EIE)	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	11
1.2.1 Lage des geplanten Brunnens	11
1.2.2 Topographische Situation	12
1.2.3 Informationen zu den beteiligten Unternehmen	12
1.2.4 Nutzung des Grundstücks	12
2 DOKUMENTATION VON EINFLÜSSE AUF SCHUTZGÜTER.....	13
2.1 MENSCHEN.....	13
2.2 BIODIVERSITÄT	13
2.2.1. Natura 2000	13
2.2.2. Vogelschutzgebiet	13
2.3 LAND, BODEN, LUFT, WASSER, KLIMA	13
2.3.1. GEOLOGISCHE BODENSITUATION UND WEITERE VORGEHENSWEISE	14
2.3.2. WASSER.....	15
2.3.3. LUFT UND KLIMA	15
2.4 KULTURERBE	15

3. EINSCHÄTZUNG DER EINFLÜSSE AUF DIE SCHUTZGÜTER	15
3.1. MENSCHEN.....	15
3.2. BIODIVERSITÄT	15
3.2.1. <i>Natura 2000</i>	15
3.2.2. <i>Vogelschutzgebiet</i>	15
3.3. LAND, BODEN, LUFT, WASSER, KLIMA	16
3.4. KULTURERBE	16
3.5. WECHSELWIRKUNGEN.....	16

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 »
- Anlage 9: Karten zur Landnutzung Corine, Bodenkarte, Überschwemmungsgebiete, Waldgebiete, Ausgewiesene Naturschutzgebiete, Grünlandkartierung,

LITERATURVERZEICHNIS

Bulletin No 13/1985: Notice de la carte géomorphologique du Grand-Duché de Luxembourg
Joëlle Désiré - Marchand, Ministère des Travaux Publics, Service Géologique
Luxembourg

Wagner J-F. (1982): Stratigraphische und Sedimentpetrographische Untersuchungen in der Randfazies der Trias Luxembourg, Inauguraldissertation; Service Géologiques du Luxembourg

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

KARTENVERZEICHNIS

Topographische Karte 1:20.000: Nr: 10 Rambrouch, Ausgabe 1987. Administration du Cadastre et de la topographie

Service Géologique Luxembourg (2003): Kartenblatt Nr: 7 Redange (1:25.000)

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

Geologische Karte 1 :25.000 : Nr. 7 Redange, Ausgabe 2003



1. Genehmigungsanfrage nach den geänderten Gesetzen: « loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles »

1.1 Loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

.....Reichlange, 11.06.2018

Demande d'autorisation dans le cadre de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

Nom du requérant	Monsieur Gerekens
Prénom	Johny
N° & rue	2, rue de Redange
CP Localité	L – 8558 Reichlange
Téléphone	23 62 11 95

Objet de la demande

Herr Gerekens beabsichtigt Grundwasser als Tränkwasser für seine ca. 600 Vieh (Milchkühe, und Jungzucht) zu nutzen. Es wird ein Bedarf von ca. 16 m³/Tag (ca. 6.000 m³/Jahr) an Grundwasser benötigt, das den Anforderungen eines Tränkwassers genügen soll.

Localisation

Commune	Redange/Attert
Section	Section E de Reichlange
N° parcelle	78/1067
Lieu dit	«rue de Redange»

(signature du requérant)

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

2.1. Dénomination et adresse physique

Dénomination	Gerekens Johny
Rue, N°	Section E de Reichlange, Gemeinde Redange/Attert, Flurname: rue de Redange, Parzelle: 78/1067
Code postal, Localité	2, rue de Redange L – 8558 Reichlange

2.2. Situation cadastrale

Commune(s)	Section(s)	N°(s) cadastral(aux)	Lieu(x) dit(s)
Redange/Attert	Section E de Reichlange	78/1067	rue de Redange

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/Hoffläche 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)	Herr Gerekens Johny
N° d'identité national (*)	
Rue, N°	2, rue de Redange
Code postal, Localité	L – 8558 Reichlange
Personne de contact	
Nom, Prénom(s)	Monsieur Gerekens
Téléphone / Fax	23 62 11 95
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.)

Anlage 2

Si plusieurs communes sont impliquées:

Les limites des différentes communes doivent être indiquées explicitement et un plan cadastral composé des différents extraits récents est souhaité.

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

Es wird eine Genehmigungsanfrage für eine Bohrung eingereicht, auf der Suche nach Grundwasser. Die Bohrung wird bis in eine maximale Tiefe von 20 m abgeteuft. Hierdurch wird die Bohrtiefe auf der Grundlage vorliegender Informationen auf 20 m bis 25/30 m geschätzt und reicht maximal bis zum Buntsandstein. 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) in den Boden, ebenerdig, gesetzt. Die Wasserleitung verläuft unterirdisch und frostsicher bis zum Anschlussraum.

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 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 5) und Filterverrohrung.

Die Brunnenkammer besteht aus Kanalschachtelementen, der in eine Tiefe von ca. 1 m frostsicher in den Boden gesetzt wird. 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 geplanten 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 Gerekens beabsichtigt Grundwasser als Tränkwasser für seine ca. 600 Vieh (Milchkühe, und Jungzucht) zu nutzen. Es wird ein Bedarf von ca. 16 m³/Tag (ca. 6.000 m³/Jahr) an Grundwasser benötigt, das den Anforderungen eines Tränkwassers genügen soll.

1.1.4. Wasserleitung

Das geförderte Wasser wird über eine Wasserleitung in den Stall, in den Technikraum nahe der Milchkammer geleitet, von wo aus es in die Stallungen geleitet wird. Die Wasserleitung wird auf einer Länge von ca. 15 m und in einer Tiefe von mind. 80 cm frostsichere verlegt.

Der Grabenaushub wird mit einem Minibagger ausgeführt. Der entnommene Boden wird seitlich gelagert. Nach Abschluss der Arbeiten wird das entnommene Material mit Hilfe des Minibaggers in die Verfüllzone oberhalb der Leitungszone eingefüllt und verdichtet. Nach Abschluss der Arbeiten liegen auf dem Grundstück keine Veränderungen vor.

Das Grundstück besteht aus Brachfläche/Hoffläche, es gibt keine Hecken oder Sträucher.

1.2 Beschreibung des geplanten Brunnenstandorts

1.2.1 Lage des geplanten Brunnens

Das vorgeschlagene Grundstück „rue de Redange“; Parzelle: 78/1067 für den Brunnen liegt ca. 15 m entfernt zu den Stallungen für das Vieh. Es wird nur eine Tiefenbohrung auf dem Grundstück von Herrn Gerekens niedergebracht. Das Grundstück befindet sich in der Gemeinde Redange/Attert, in der Ortschaft Reichlange.

Name:	Gerekens Johny
Ort:	Reichlange, Gemeinde Redange/Attert
Flurname:	„rue de Redange“
Lage:	LUREF E: 62416 E
	LUREF N : 93396 N
	Altitude: 259 m

Die Lage des vorgeschlagenen Grundstücks (Parzelle: 78/1067) kann dem Katasterplan in Anlage 2 entnommen werden.

1.2.2 Topographische Situation

Der Standort befindet sich ca. 300 m nordwestlich von Reichlange an der N 22 im Tal der Attert auf einer Höhe von ca. 260 mNN (Anlage 1). Auf der topographischen Karte werden die Flurbezeichnungen „Stengebierg“ (Hanglage) und „Erpelt“ (Tallage) vermerkt. Grundstückseigentümer ist Herr Gerekens Johny, 2, rue de Redange in Reichlange, Gemeinde Redange.

Der Standort befindet sich ca. 10 – 14 m von der N 22 und ca. 120 m von der Alzette entfernt. Durch die Lage am Talhang ist mit Hangschichtwasser im Zustrom zum Alzettetal zu rechnen.

1.2.3 Informationen zu den beteiligten Unternehmen

Bauherr: Gerekens Johny
 2, rue de Redange
 L – 8558 Reichlange

Ansprechpartner: Monsieur Gerekens Johny
Tel: 23 62 11 95

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

Vor dem Niederbringen der Erkundungsbohrung wurden die Parzellen als Brachfläche/Hoffläche genutzt. Nach dem Abteufen der Erkundungsbohrung und Ausbau des Brunnens wird eine eingezäunte Schutzzzone I mit einem Radius von mindestens 10 m um den Brunnen errichtet.

2 Dokumentation von Einflüsse auf Schutzgüter

2.1 Menschen

Vor dem Niederbringen der Bohrung wurde die Parzelle als Brachfläche/Hoffläche genutzt. Der geplante Brunnen hat keinen Einfluss auf die im Umkreis lebende Bevölkerung.

2.2 Biodiversität

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

2.2.1. Natura 2000

In einer Entfernung von ca. 115 m in südliche Richtung liegt eine „zones spéciales de conservation“.

Die Zone wurde unter der nationalen Nummer LU0001013 mit dem Namen « Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange » im « règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation » aufgenommen.

In einer Entfernung von ca. 175 m in östliche Richtung liegt eine „zones spéciales de conservation“.

Die Zone wurde unter der nationalen Nummer LU0001013 mit dem Namen « Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange » im « règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation » aufgenommen.

2.2.2. Vogelschutzgebiet

In einer Entfernung von ca. 115 m in südliche Richtung liegt eine „zone de protection d'oiseaux“.

Die Zone wurde unter der nationalen Nummer LU0002014 mit dem Namen « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwebech » im « règlement grand-ducal du 19 janvier 2004 » aufgenommen.

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 der Bohrung dargestellt und gleichzeitig kann man auch erkennen ob der Standort in einem geschützten Bereich liegt.

Als Grundlage wurden folgende Karten genommen:

- „die Landnutzung nach Corine“;
- die Biotopenkartierung von 2017;
- die Bodenkarte,
- die Hochwassergefahrenkarten 2013,
- die Waldgebiete,
- die ausgewiesenen Naturschutzgebiete
- und die Grünlandkartierung.

2.3.1. Geologische Bodensituation und weitere Vorgehensweise

Nach Angaben auf der aktuellen Geologischen Karte N° 7 Redange (1 : 25.000), des Service Géologique (2003) befindet sich der Standort an der Oberkante des ca. 20 m mächtigen mittleren und ungegliederten Muschelkalkes (mm bzw. mg), der aus Sandsteinen, Konglomeratbänken besteht, die Hangschichtwasser und Grundwasser führen können. Unter diesem Horizont folgt der Muschelsandstein (mu) als Übergangshorizont zum Buntsandstein mit einer Mächtigkeit von ca. 5 bis ca. 10 m. Dieser Horizont besteht aus Dolomiten, Sandsteinen sowie Ton- und Siltsteinen. Eine Unterscheidung zwischen dem mittleren, unteren Muschelkalk und den oberen Horizonten des Buntsandsteins ist aufgrund ähnlicher Entstehungsbedingungen nicht eindeutig möglich.

Der Standort befindet sich nördlich der Attert und südlich einer Abschiebungslinie, die ca. 750 m nördlich des Standorts verläuft (Anlage 2). Die hier anzutreffenden tieferen geologischen Schichten des Buntsandsteins gehören zum Vorratsgebiet der Luxemburger Trinkwasserversorgung und stehen nicht zur privaten Entnahme zur Verfügung. Im Schreiben des Wasserwirtschaftsamtes vom 29.05.2017 wird dadurch die Bohrtiefe auf ca. 20 m, bis zur Oberkante des Buntsandsteins, beschränkt. Hierdurch können nur die Horizonte des Muschelkalks erschlossen werden.

Neben der Einhaltung des règlements grand-ducaux beim Bohren und zum Brunnenausbau wird empfohlen, die Bohrung bis in den unteren Muschelkalk (mu) bei einer Mindestausbaustrecke bis 20 m im wasserführenden Muschelkalk nieder zu bringen. Hierdurch wird die Bohrtiefe auf der Grundlage vorliegender Informationen auf 20 m bis 25/30 m geschätzt und reicht maximal bis zum Buntsandstein.

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

Der Brunnenausbau hat mit einer Vollverrohrung bis zu einer Tiefe von ca. 5 m und mit einer Filterverrohrung im Wasserzutrittsbereich in den Klüften des Muschelkalks nach den technischen Regeln zu erfolgen. Der Ringraum ist bis in eine Tiefe von 5 m abzudichten.

Nach Ausbau des Brunnens ist ein abgestufter Leistungspumpversuch durchzuführen, um die Leistungsfähigkeit des Brunnens, den Ruhe- und Pumpwasserspiegel einzumessen, den Durchlässigkeitsbeiwert und die chemische Zusammensetzung des Brunnenwassers zu ermitteln.

Es wird empfohlen, nach Ausbau des Brunnens einen abgestuften Leistungspumpversuch durchzuführen und die chemische und biologische Analyse des Pumpwassers nach der Verordnung (EG) Nr. 183/2005* die Wasserqualität (für Trinkwasser) zu bestimmen. Vom Brunnen wird auch der Ruhe- und Pumpwasserspiegel eingemessen, den Durchlässigkeitsbeiwert und die chemische Zusammensetzung des Brunnenwassers werden ermitteln und der Zstromradius des Brunnens wird rechnerisch bestimmt, um mögliche lokale Einflüsse auf die Wasserqualität frühzeitig zu benennen.

*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 soll. Nach dem Ausbau des Brunnens wird ein Pumpversuch durchgeführt. Diese Daten werden an die Administration de la gestion de l'eau geschickt mit der Anfrage zur Wassernutzung. Die Administration de la gestion de l'eau beschließt daraufhin die Fördermenge, damit 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

3.2.1. Natura 2000

In einer Entfernung von ca. 115 m in südliche Richtung liegt eine „zones spéciales de conservation“.

Die Zone wurde unter der nationalen Nummer LU0001013 mit dem Namen « Vallée de l'Attet de la frontière à Useldange » im « règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation » aufgenommen.

In einer Entfernung von ca. 175 m in östliche Richtung liegt eine „zones spéciales de conservation“.

Die Zone wurde unter der nationalen Nummer LU0001013 mit dem Namen « Vallée de l'Attet de la frontière à Useldange » im « règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation » aufgenommen.

3.2.2. Vogelschutzgebiet

In einer Entfernung von ca. 115 m in südliche Richtung liegt eine „zone de protection d'oiseaux“.

Die Zone wurde unter der nationalen Nummer LU0002014 mit dem Namen «Vallée de d'Attert, de la Pall, de la Schwebech» im « règlement grand-ducal du 19 janvier 2004 » aufgenommen.

Der geplante Bohrstandort hat keinen Einfluss auf Tiere und Pflanzen.

Die Lage des Naturschutzgebiets und des Vogelschutzgebiets 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 Schachetrohr von einem Meter Länge in den Boden gesetzt, der als Brunnenkammer dient. In der Brunnenkammer wird 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 von Corine“ 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.

Der geplanten Bohrung hat keine Einflüsse auf Land, Boden, Luft und Klima. Nach Abteufung der Bohrung wird ein Kanalschacht in den Boden gesetzt. Der Brunnenschacht hat keinen Einfluss auf die Umgebung, da er unterirdisch ist und nicht herausragt. Durch die Betreibung 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



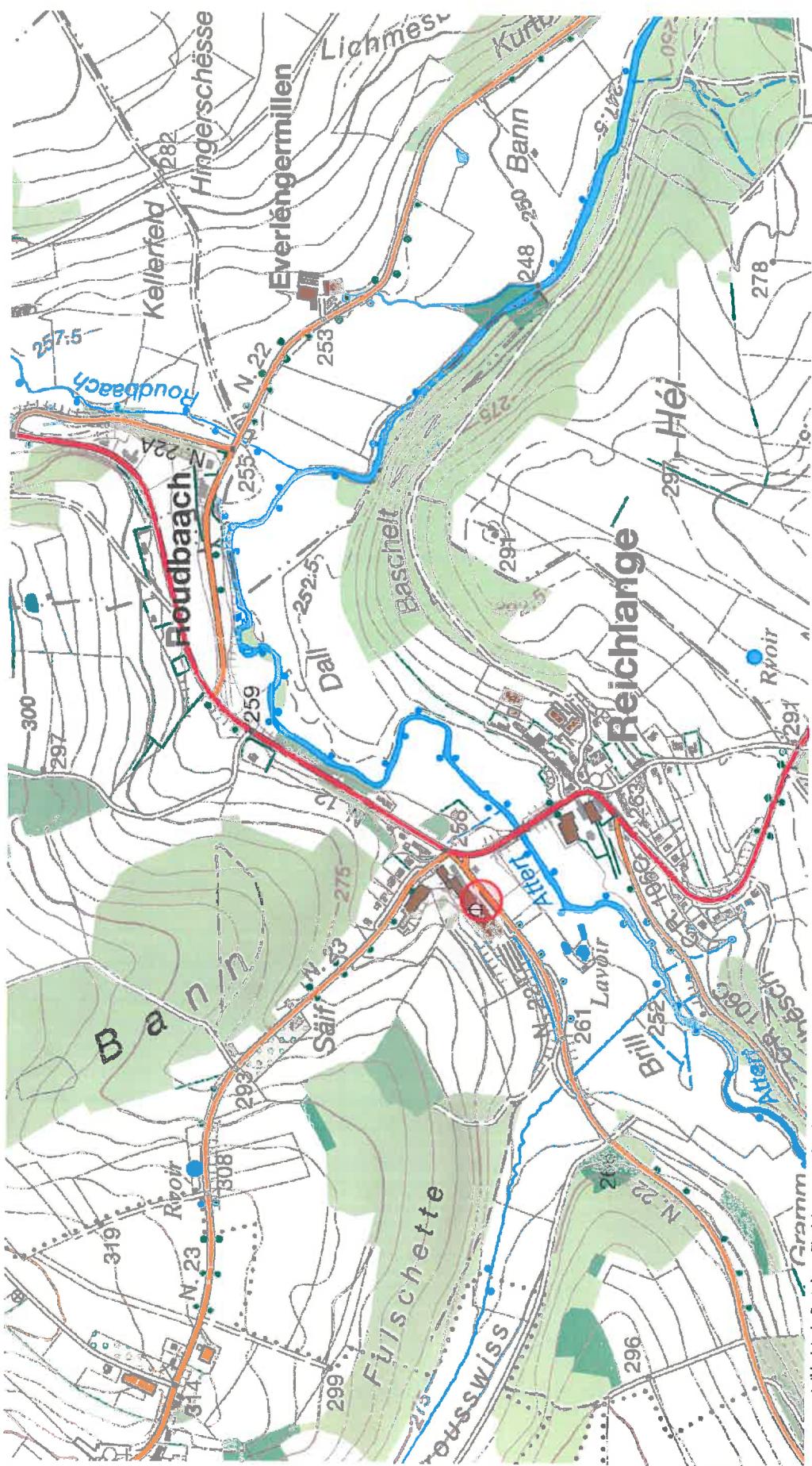
Ulrich Probst
Ingénieur en géologie (IA 2282)
Project Manager

Anlage 1

Auszug aus der
topographischen Karte

map.geoportail.lu

Das öffentliche Geoportal des Grossherzogtums Luxemburg



Date d'impression: 17/10/2017 08:25

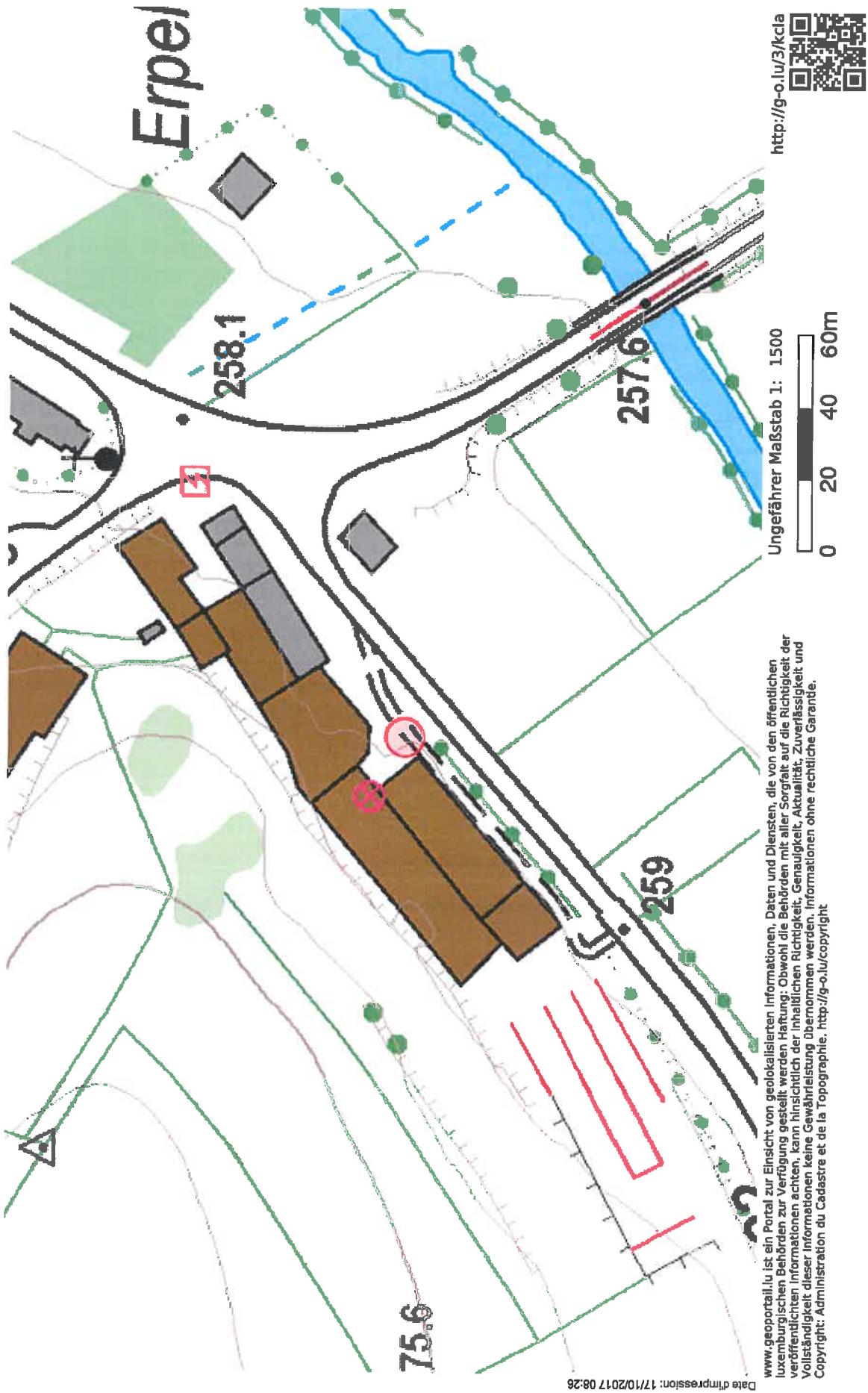
Geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geodatlierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Obwohl die Beiträge mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen 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://go.o.lu/copyright>

Ungefährer Maßstab 1: 10000
0 100 200 300m

<http://go.o.lu/3/MW2N>





Date d'impression: 17/10/2017 08:26

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. 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>

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


Anlage 2

Auszug aus dem Katasterplan mit
eingetragenem Standort für die
Bohrung



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

Télécopie : 247-93976

2) REMARQUES GÉNÉRALES :

- 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'en 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 (200X).
- 2d) Les parcelles ou parties de parcelle désignées par la nature *place* ou par une nature semblable, ne peuvent être considérées comme terrain à bâti 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 SPÉCIFIQUES :

- 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 :

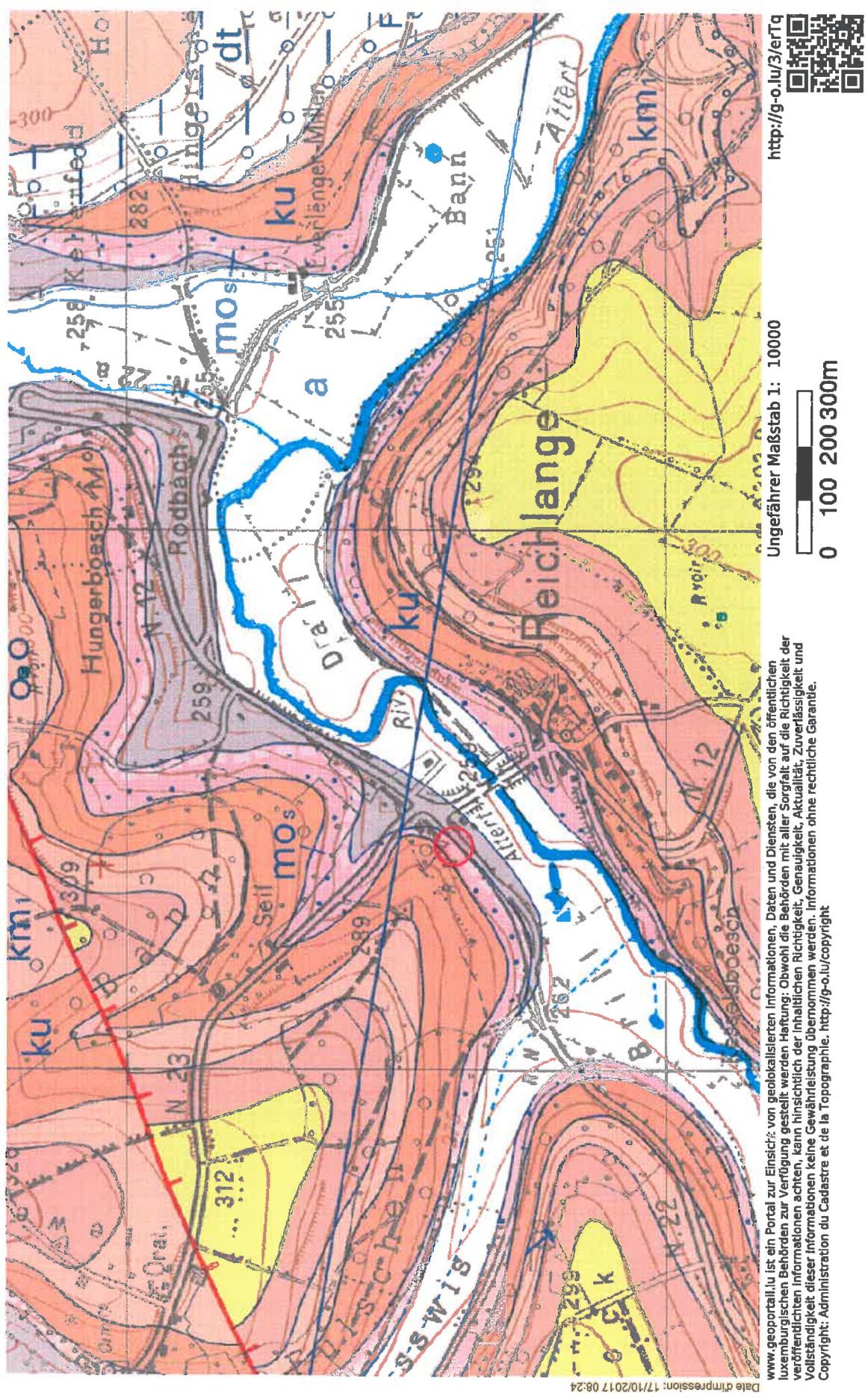
- la quote-part indiquée est exprimée en millièmes de propriété collective,
- la surface utile indiquée est exprimée en mètres carrés,
- le bloc est désigné par la majuscule U au cas où la résidence respective ne comporterait qu'un seul bloc,
- l'escalier est désigné par la majuscule U au cas où le bloc respectif ne comporterait qu'un seul escalier,
- le niveau 01 correspond au 1^{er} sous-sol, le niveau 02 correspond au 2^{er} 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.



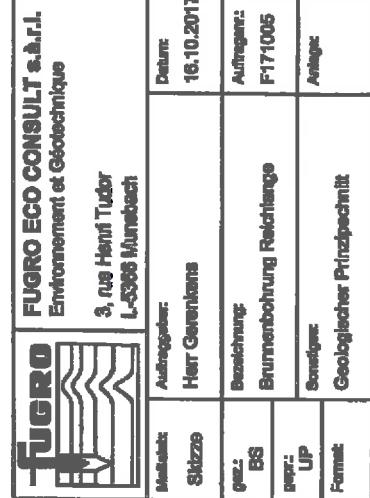
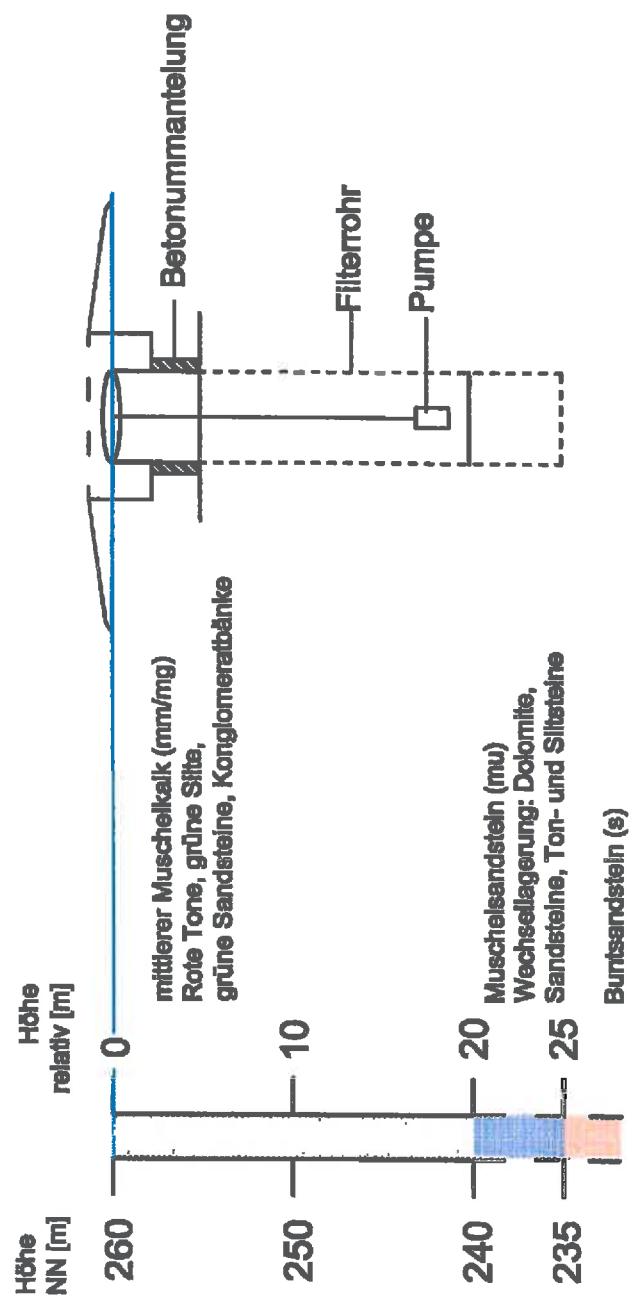
Anlage 3

Auszug
geologische Karte



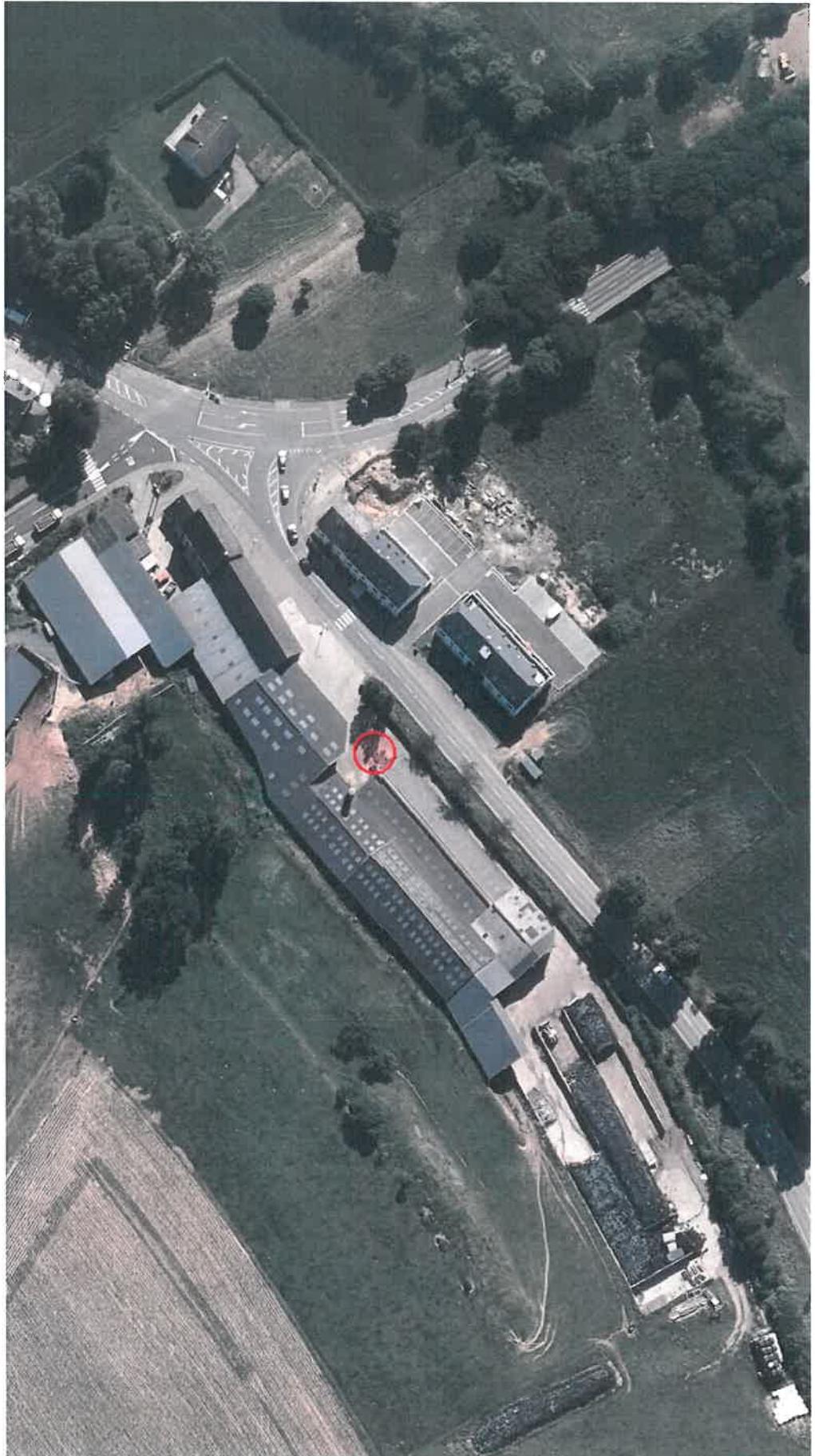
Anlage 4

Geologisches Normalprofil mit Ausbauvorschlag



Anlage 5

Orthophoto



Date d'impression: 09/05/2018 13:08

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geokalisierten Informationen, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. 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

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



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

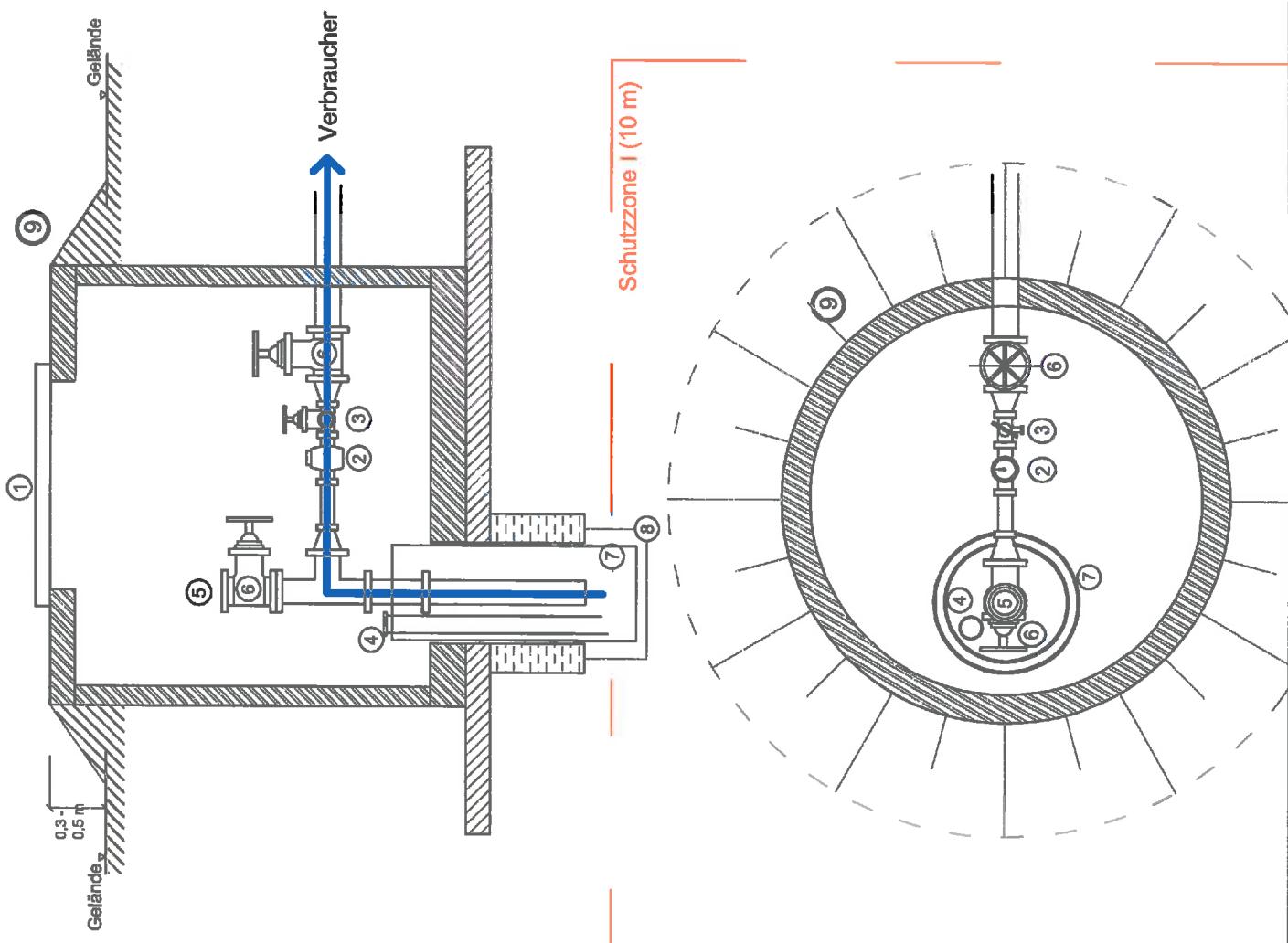
DVGW, Arbeitsblatt W121 (2003): Bau und Betrieb von Grundwassermeßstellen, Juli 2003

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

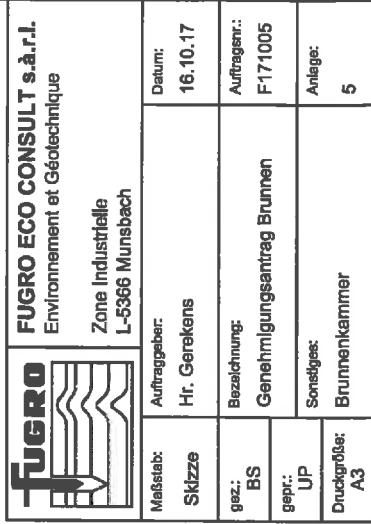
Règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ; chemische Untersuchungen

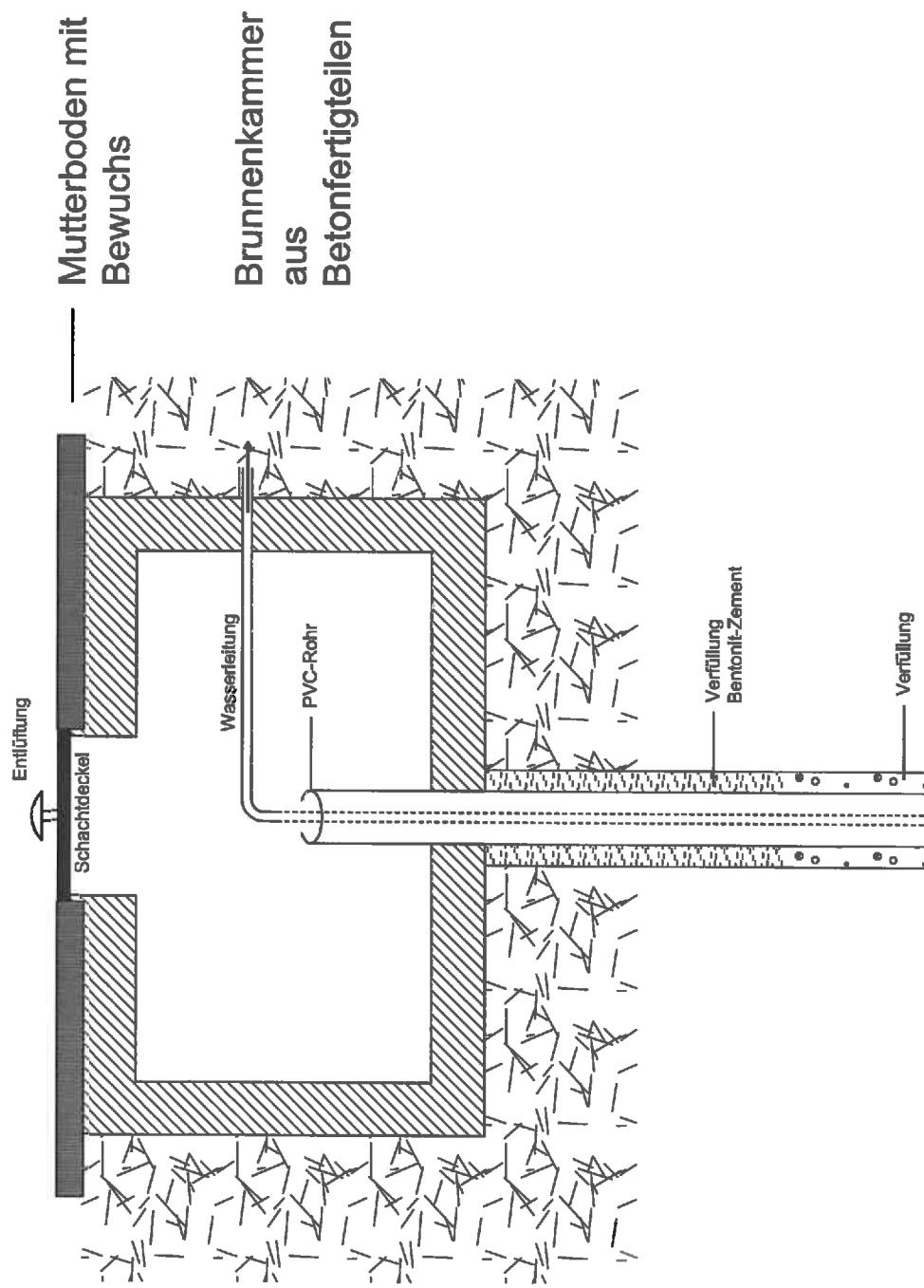
Loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés (telle qu'elle a été modifiée))

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 Lichtloch/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)

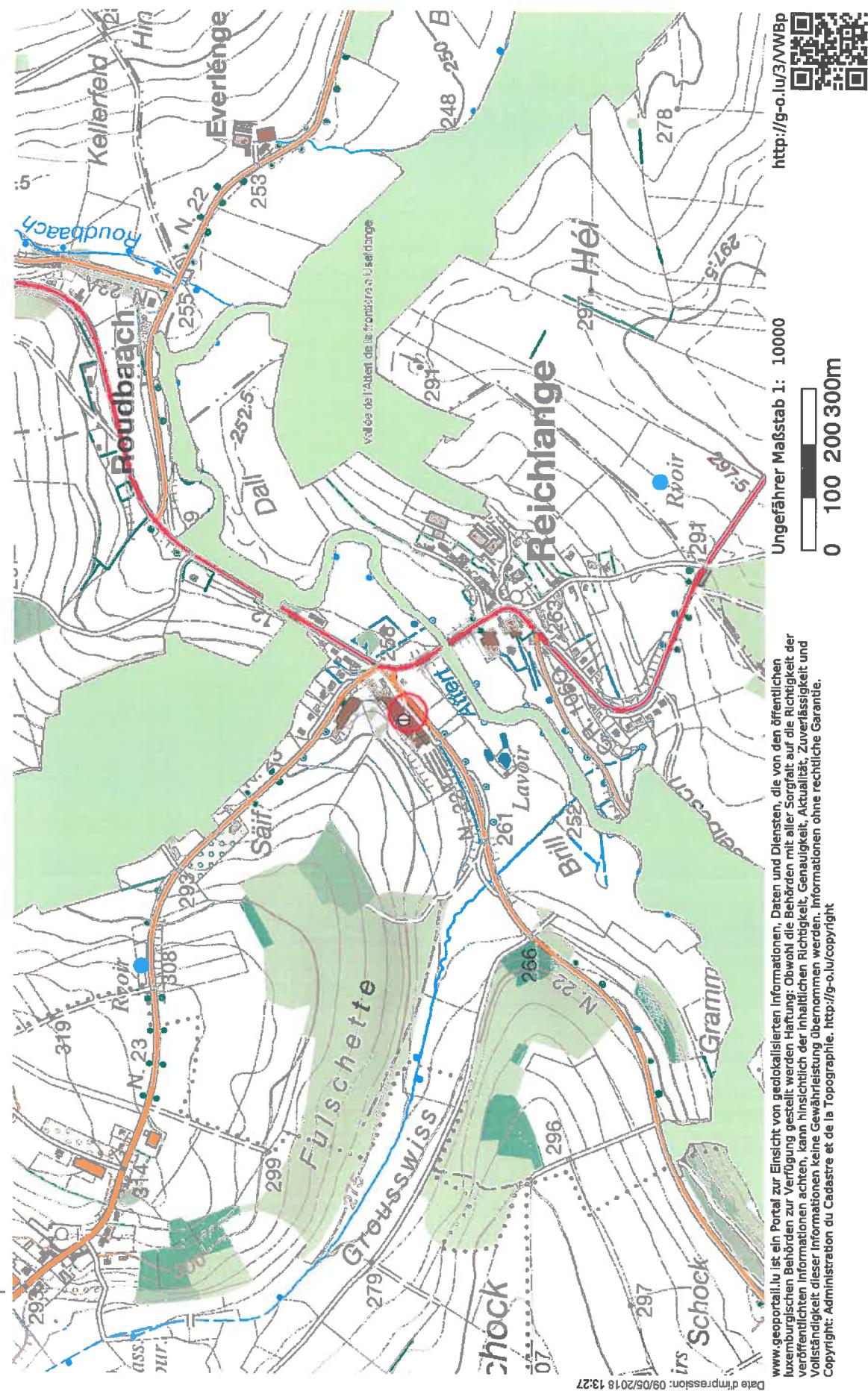




FUGRO	FUGRO ECO CONSULT s.r.l. Environnement et Géotechnique	Datum: 16.10.17
	Zone Industrielle L-5366 Munsbach	Auftraggeber: Hr. Gerekins
		Bezeichnung: Genehmigungsantrag Brunnen
		gez.: BS
		Sepr.: MM
		Druckgrößt.: A4
		Anlage: 5

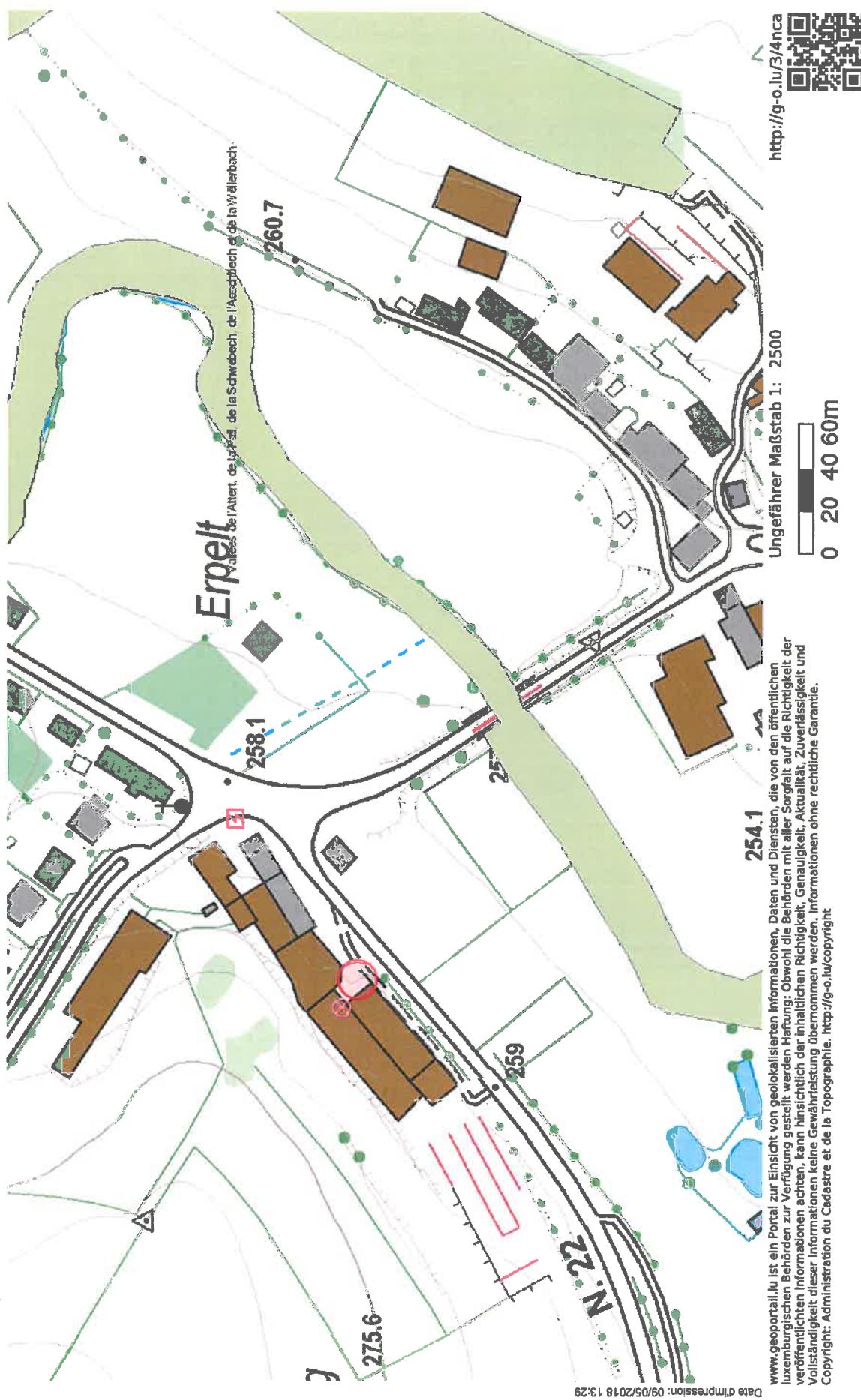
Anlage 7

Naturschutzgebiet Natura 2000 und Vogelschutzgebiet



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





Anlage 8

Auszug aus dem « règlement grand-ducal du
6 novembre 2009 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

S o m m a i r e

ZONES SPÉCIALES DE CONSERVATION

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

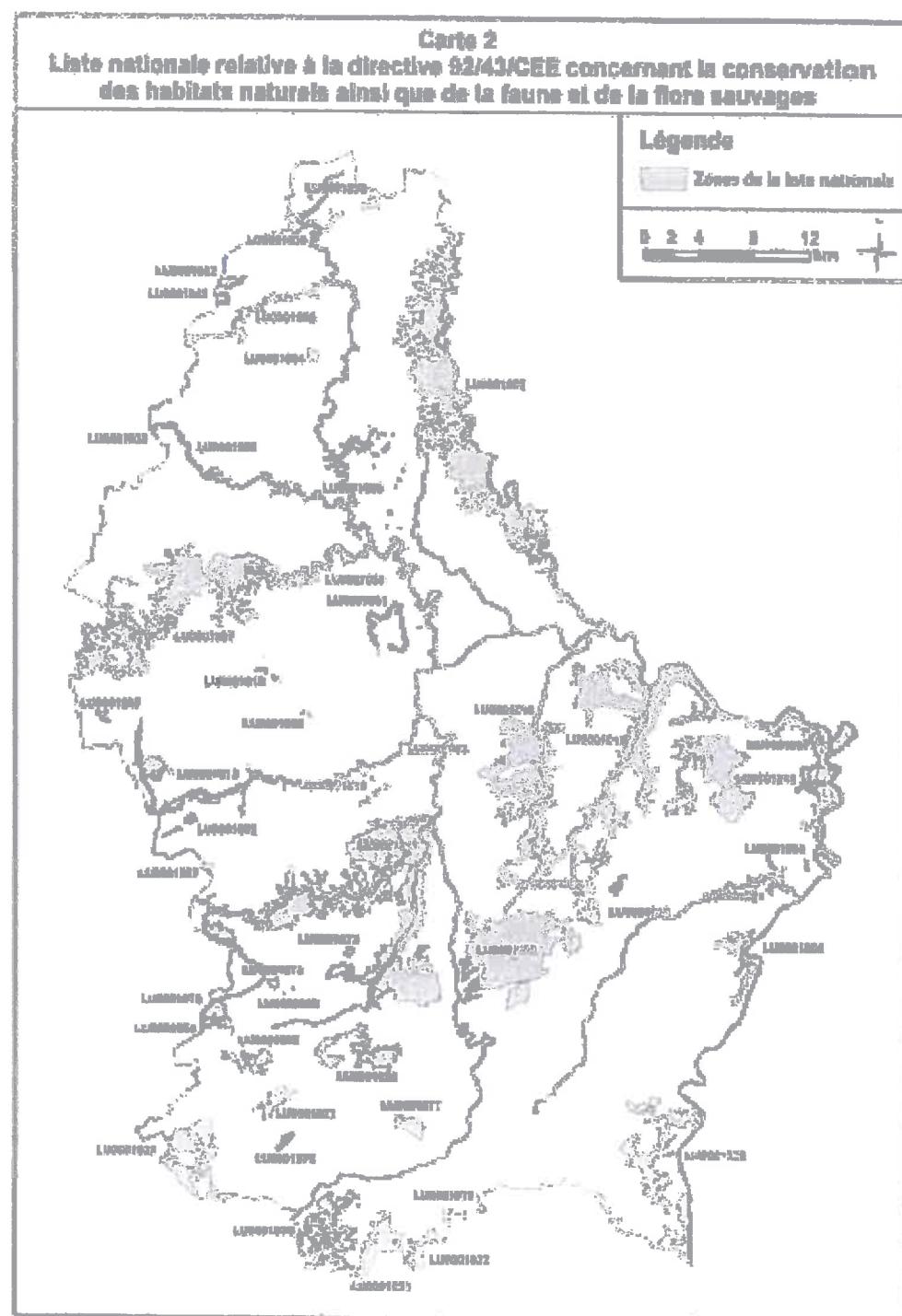
- (k.) maintien dans un état de conservation favorable des hêtrales du Luzulo-Fagetum (9110) et du Asperulo-Fagetum (9130)
 - (l.) maintien dans un état de conservation favorable de la population du Triton crêté *Triturus cristatus*
 - (m.) maintien dans un état de conservation favorable des populations du Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*, du Grand murin *Myotis myotis*, du Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*, du Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* et du Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*
- (16.) Pelouses calcaires de la région de Junglinster (LU0001020)**
- (a.) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des pelouses sèches (6210*) et des formations à *Juniperus* (5130)
 - (b.) maintien dans un état de conservation favorable des prairies maigres de fauche (6510)
 - (c.) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des prairies à Molinie (6410) et des tourbières de transition (7140)
 - (d.) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des hêtraies du Asperulo-Fagetum (9130), des hêtrales acidophiles à *Ilex* (9120) et des hêtrales calcicoles (9150)
 - (e.) maintien dans un état de conservation favorable, restauration et extension surfacique des forêts alluviales (91E0*)
 - (f.) maintien dans un état de conservation favorable de la population du Grand murin *Myotis myotis*
 - (g.) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population du Damier de la succise *Euphydryas aurinia*
- (17.) Vallée de la Syre de Manternach à Fleimsmillen (LU0001021)**
- (a.) maintien et amélioration de la qualité de l'eau et de la structure de la Syre et de la Schlammbaach
 - (b.) maintien dans un état de conservation favorable des pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique (8210)
 - (c.) maintien dans un état de conservation favorable 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 des forêts de ravins (9180*)
 - (f.) maintien dans un état de conservation favorable des hêtrales calcicoles (9150) et des hêtraies du Asperulo-Fagetum (9130)
 - (g.) maintien dans un état de conservation favorable, restauration et extension surfacique des forêts alluviales (91E0*)
- (18.) Grünewald (LU0001022)**
- (a.) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des pelouses sèches (6210*), des prairies maigres de fauche (6510) et des pelouses calcaires de sables xériques (6120*)
 - (b.) maintien dans un état de conservation favorable des hêtrales du Luzulo-Fagetum (9110) et du Asperulo-Fagetum (9130)
 - (c.) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des forêts de ravins (9180*)
 - (d.) maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des forêts alluviales (91E0*)
 - (e.) maintien dans un état de conservation favorable des tourbières boisées (91D0*)
 - (f.) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations du Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii* et du Grand murin *Myotis myotis*
 - (g.) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population de la Dicrane verte *Dicranum viride*
- (19.) Machtum - Pellembierg / Froumbierg / Greivenmaacherbierg (LU0001024)**
- (a.) maintien dans un état de conservation favorable des éboulis calcaires (8160*), des pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique (8210) et des pelouses calcaires karstiques (6110*)
 - (b.) maintien dans un état de conservation favorable des grottes (8310)
 - (c.) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des pelouses sèches (6210*)
 - (d.) maintien dans un état de conservation favorable des fourrés de buis (5110)
 - (e.) maintien dans un état de conservation favorable des forêts de ravins (9180*) et des hêtrales calcicoles (9150)
 - (f.) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations du Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*, du Grand murin *Myotis myotis*, de la Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus* et du Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*
 - (g.) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population de l'Écaille chinée *Callimorpha quadripunctaria*

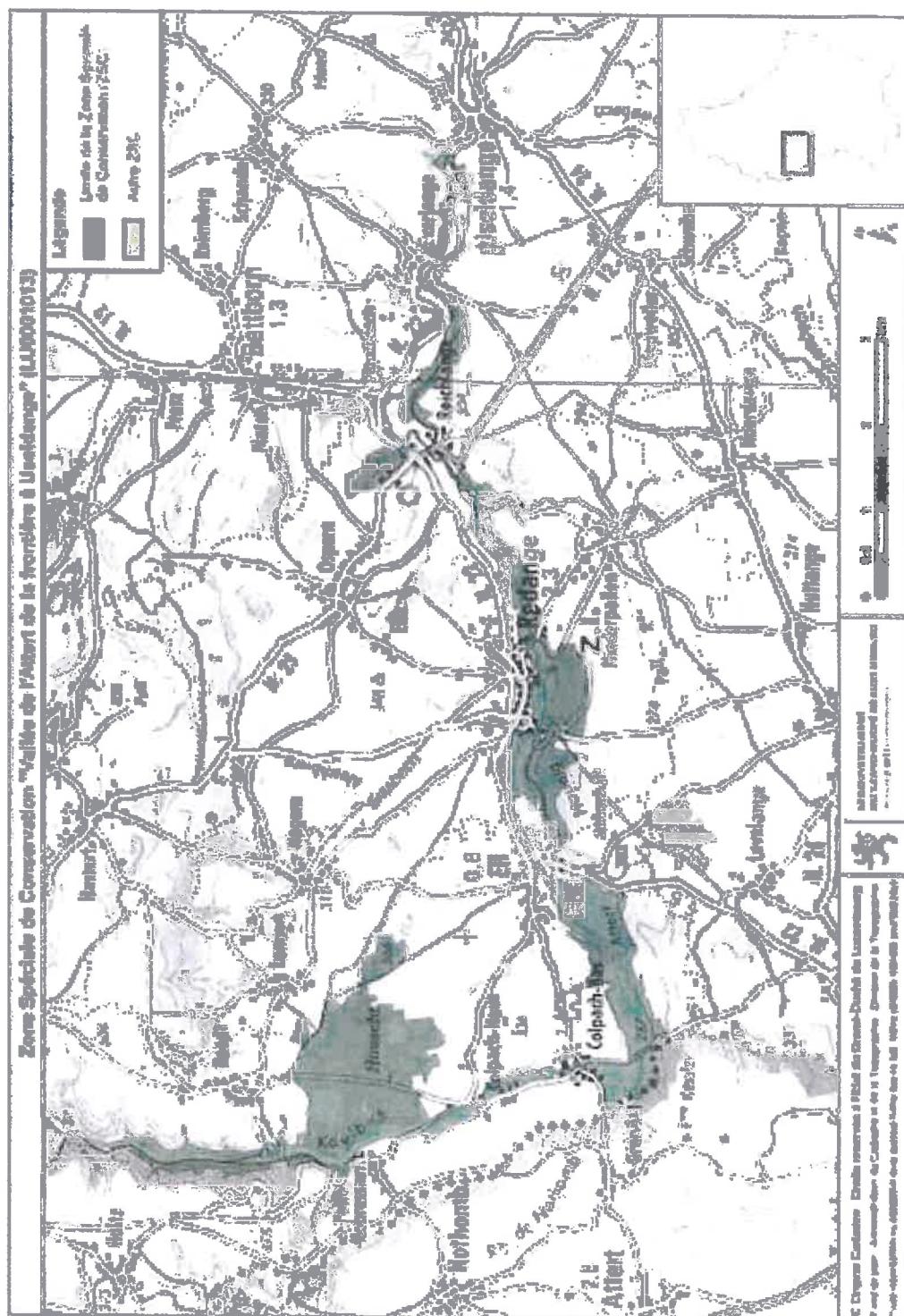
Annexe 1

Tableau 1. Liste nationale relative à de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage

N°	Code du site « habitats »	Dénomination	Surface
1	LU0001002	Vallée de l'Our de Ouren à Wallendorf Pont	5675.92 ha
2	LU0001003	Vallée de la Tretterbaach	468.30 ha
3	LU0001004	Weicherange - Breichen	57.40 ha
4	LU0001005	Vallée supérieure de la Wiltz	186.63 ha
5	LU0001006	Vallées de la Sûre, de la Wiltz, de la Clerve et du Leilgerbaach	494.49 ha
6	LU0001007	Vallée supérieure de la Sûre / Lac du barrage	4363.00 ha
7	LU0001008	Vallée de la Sûre moyenne de Esch/Sûre à Dirbach	399.40 ha
8	LU0001010	Grosbous - Neibruch	18.30 ha
9	LU0001011	Vallée de l'Ermz noire / Beaufort / Berdorf	4195.19 ha
10	LU0001013	Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange	801.98 ha
11	LU0001014	Zones humides de Bissen et Fensterdall	44.46 ha
12	LU0001015	Vallée de l'Ermz blanche	2013.82 ha
13	LU0001016	Herborn - Bois de Herborn / Echternach - Haard	1178.36 ha
14	LU0001017	Vallée de la Sûre inférieure	1526.98 ha
15	LU0001018	Vallée de la Mamer et de l'Eisch	6797.60 ha
16	LU0001020	Pelouses calcaires de la région de Junglinster	1507.12 ha
17	LU0001021	Vallée de la Syre de Menternach à Fielsmillen	195.79 ha
18	LU0001022	Grunewald	3097.92 ha
19	LU0001024	Machtum - Pelembierg / Froumbierg / Greivenmaacherbierg	399.61 ha
20	LU0001025	Hautcharage / Dahlem - Asselborner et Boufferdanger Muer	228.40 ha
21	LU0001026	Bertrange - Greivelserhaff / Bouferterhaff	700.80 ha
22	LU0001027	Sanem - Groussebesch / Schouweiler - Bitchenheck	258.44 ha
23	LU0001028	Differdange Est - Prenzebierg / Anciennes mines et Carrières	1157.16 ha
24	LU0001029	Région de la Moselle supérieure	1675.30 ha
25	LU0001030	Esch-sur-Alzette sud-est - Anciennes minières / Ellergronn	1007.61 ha
26	LU0001031	Dudelange Haard	660.45 ha
27	LU0001032	Dudelange - Ginzebierg	272.78 ha
28	LU0001033	Wiltwerdange - Conzeffenn	93.48 ha
29	LU0001034	Wasserbillig - Carrière de dolomie	20.81 ha
30	LU0001035	Schimpach - Carrières de Schimpach	11.31 ha
31	LU0001037	Parlé - Ancienne ardoisières	45.16 ha
32	LU0001038	Troisvierges - Cornelysmillen	305.16 ha
33	LU0001042	Hoffelt - Kalebum	92.52 ha
34	LU0001043	Troine/Hoffelt - Sporbaach	67.95 ha
35	LU0001044	Cruchten - Bras mort de l'Alzette	20.85 ha
36	LU0001045	Gonderange/Rodenbourg - Faascht	263.04 ha
37	LU0001051	Wark - Niederfeulen-Warken	158.65 ha
38	LU0001054	Fingig - Reifelswenkel	85.05 ha
39	LU0001055	Capellen - Air de service et Schultzbech	3.25 ha
40	LU0001066	Grosbous - Seitert	21.61 ha
41	LU0001067	Leitrangle - Heischel	27.57 ha
42	LU0001070	Grass - Moukebrill	200.04 ha
43	LU0001072	Massif forestier du Stiefeschbœsch	38.90 ha
44	LU0001073	Massif forestier du Ielboesch	31.24 ha
45	LU0001074	Massif forestier du Faascht	46.19 ha
46	LU0001075	Massif forestier du Aessing	58.94 ha
47	LU0001076	Massif forestier du Waal	66.05 ha
48	LU0001077	Bois de Bettembourg	247.00 ha

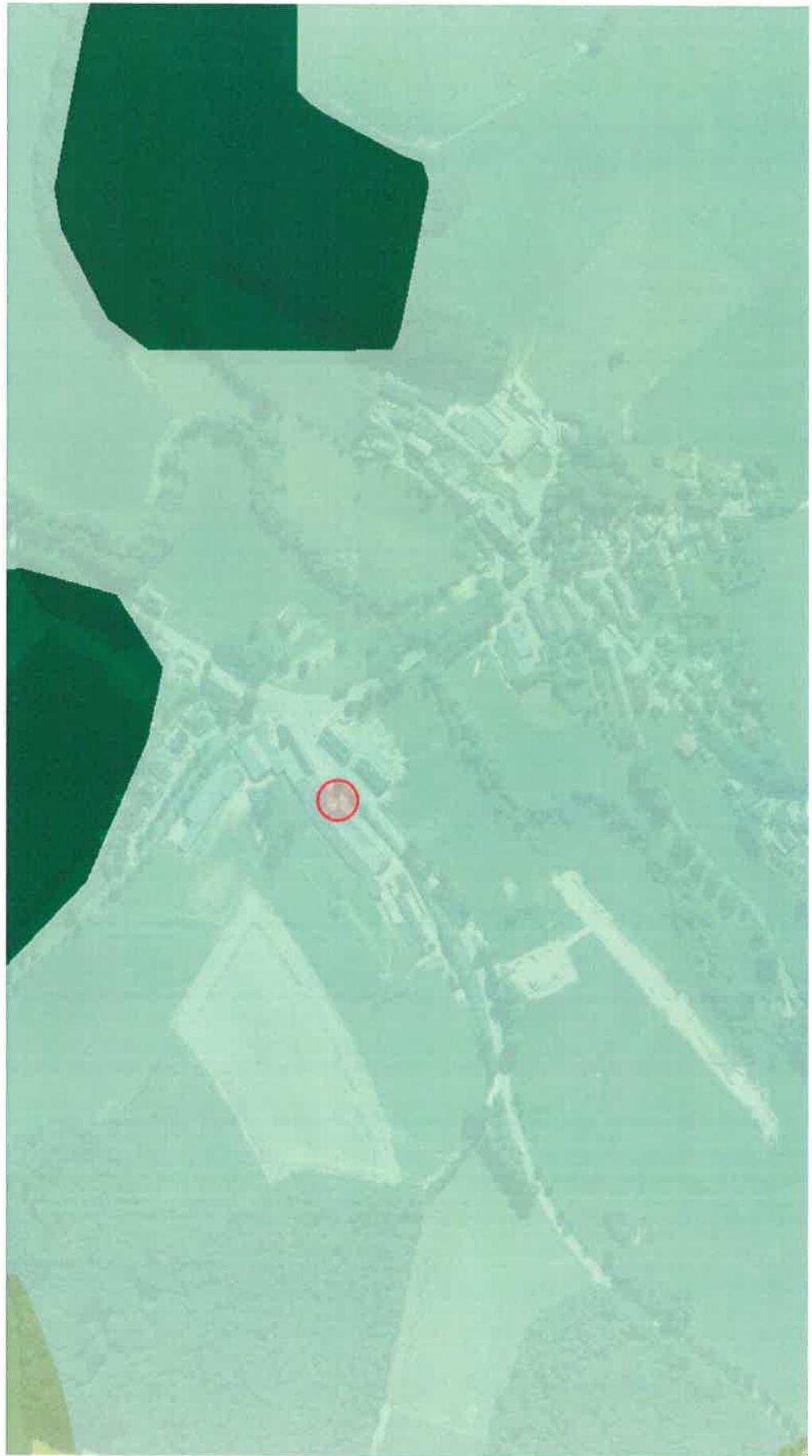
Carte 1 :





Anlage 9

Karten zur Landnutzung Corine,
Biotopenkartierung, Bodenkarte,
Überschwemmungsgebiete,
Waldgebiete,
Ausgewiesene Naturschutzgebiete,
Grünlandkartierung



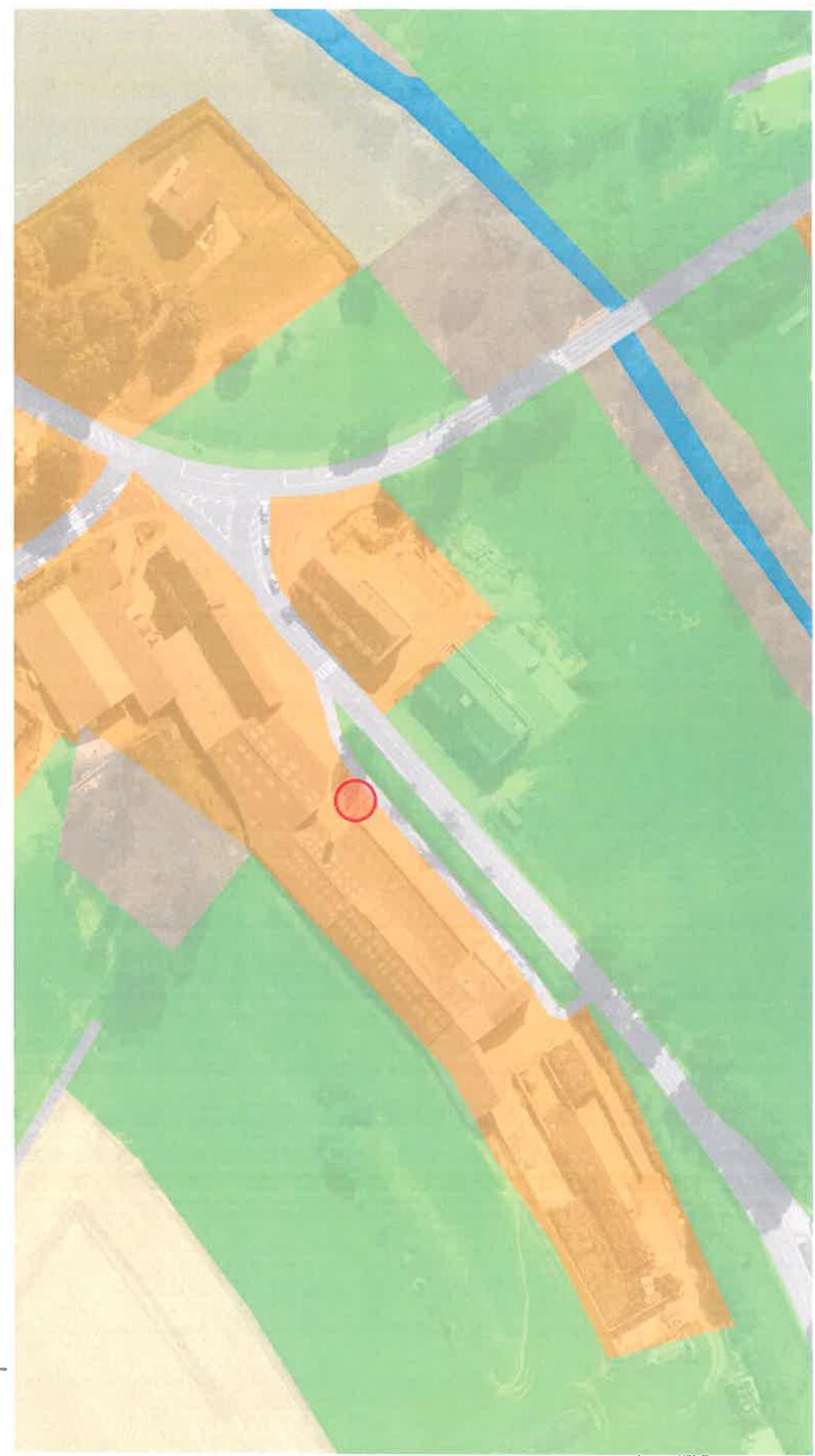
Date d'impression: 09/05/2018 13:10

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





Date d'impression: 09/05/2018 13:22

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. 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>

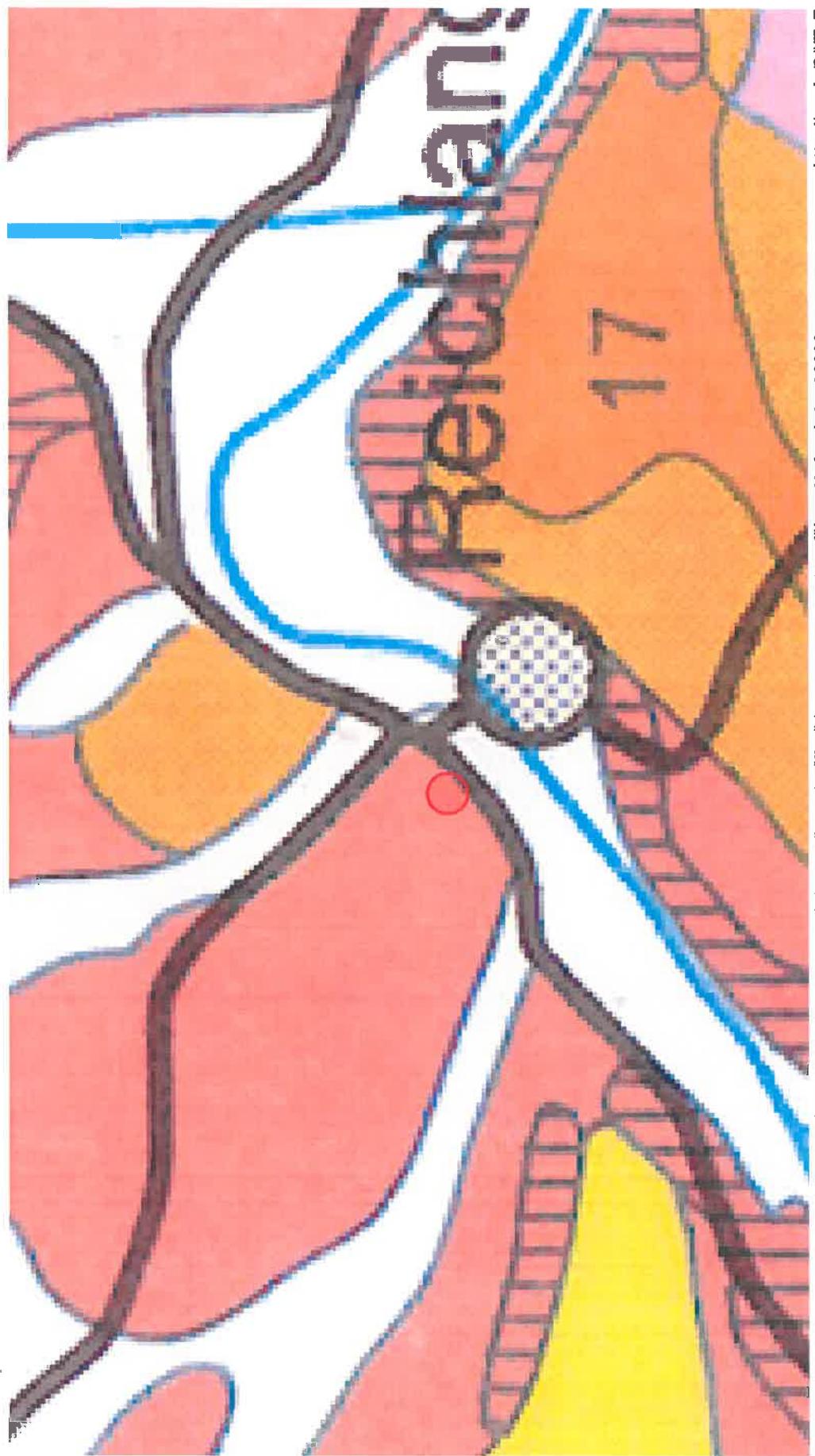
<http://g-o.lu/3YZDD>



Ungerührer Maßstab 1: 1500



Bodenkarte



Daten der Impressionen: 09/05/2018 13:32

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. 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.

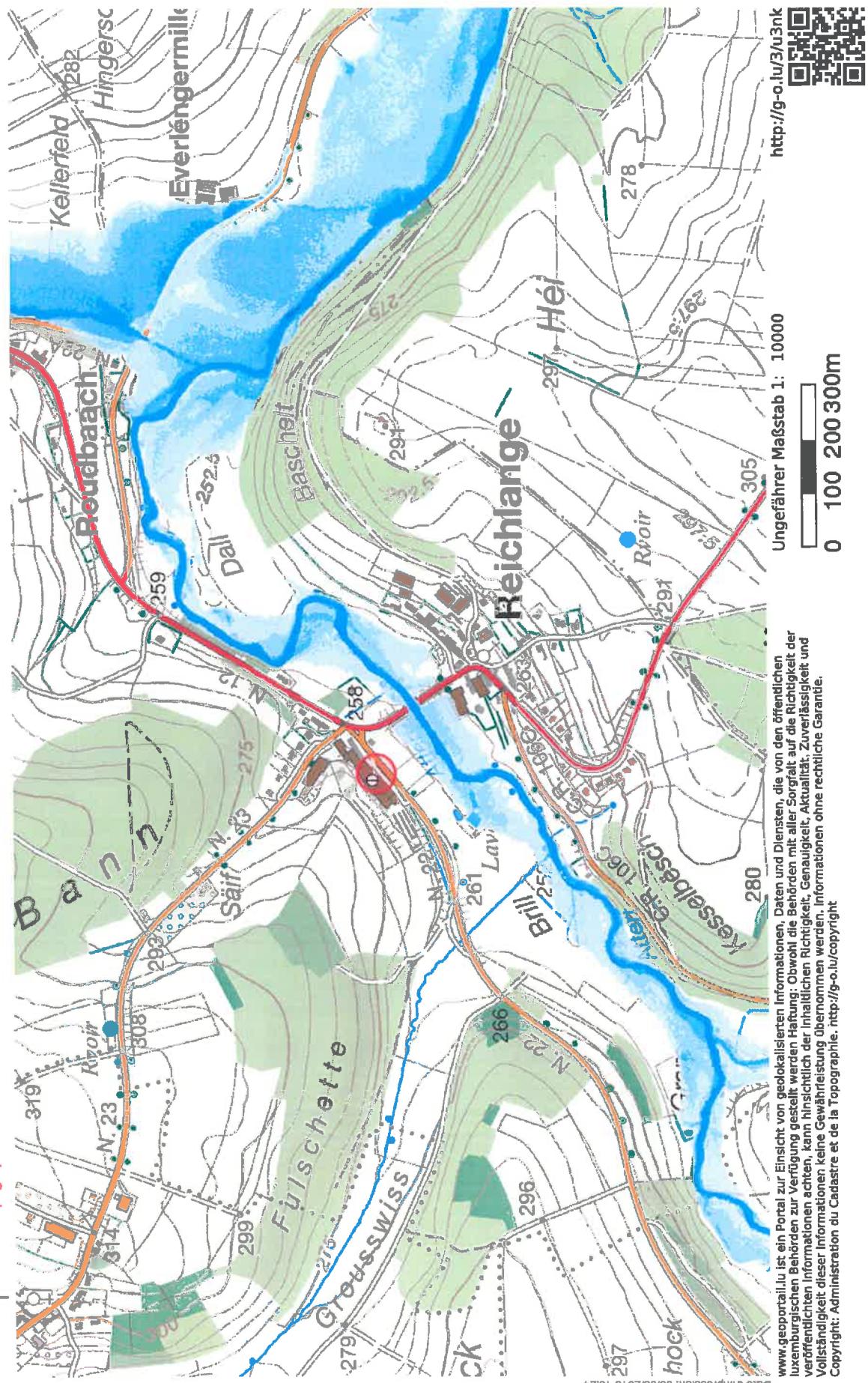
Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie, <http://g-o.lu/copyright>

Ungewährter Maßstab 1: 10000



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





HQ100 [mittlere Wahrscheinlichkeit] 2013

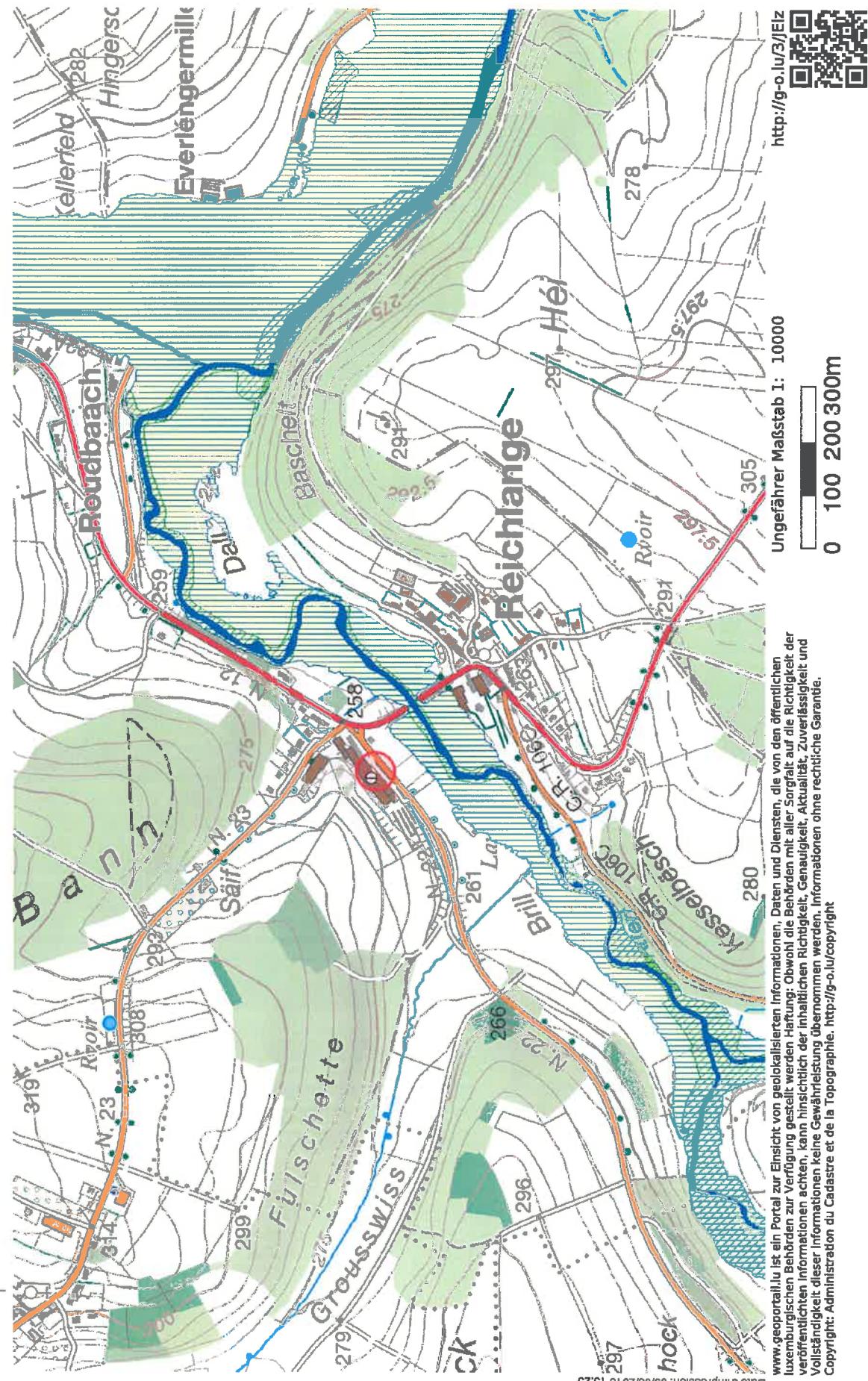
Wasserhöhe (cm)

<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	< 50
<input type="checkbox"/>	> 50 - 100
<input type="checkbox"/>	> 100 - 200
<input type="checkbox"/>	> 200 - 400
<input type="checkbox"/>	> 400

HQ10 [hohe Wahrscheinlichkeit] 2013

Wasserhöhe (cm)

<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	< 50
<input type="checkbox"/>	> 50 - 100
<input type="checkbox"/>	> 100 - 200
<input type="checkbox"/>	> 200 - 400
<input type="checkbox"/>	> 400



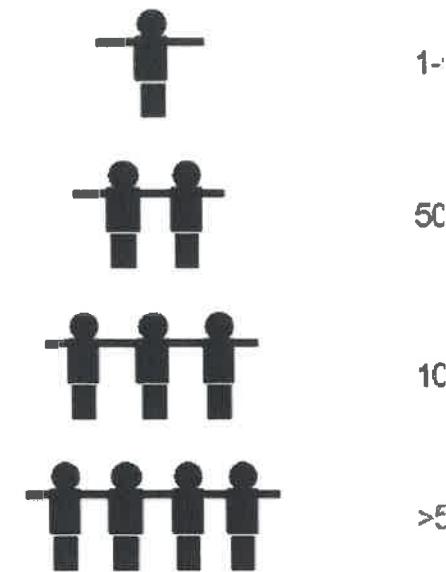
Légende

-  Cours d'eau
-  Bâtiments sensibles
-  Anciennes décharges et anciens sites pollués
-  Sites SEVESO bas
-  Sites SEVESO haut
-  Sites visés par l'annexe I de la Directive 2010/75/UE

Zones protégées potentiellement touchées visées à l'annexe IV de la directive 2000/60/CE

-  Eaux potables
 -  Directive Habitats
 -  Directive Oiseaux
- ## Typologie des activités économiques
-  Territoires artificialisés
 -  Territoires agricoles
 -  Forêts et milieux semi-naturels
 -  Zones humides
 -  Surfaces en eau

Habitants potentiellement



Légende

- █ Cours d'eau
- ██ Bâtiments sensibles
- ███ Anciennes décharges et anciens sites pollués
- ▲ Sites SEVESO bas
- ▲ Sites SEVESO haut
- ▲ Sites visés par l'annexe I de la Directive 2010/75/UE

Zones protégées potentiellement touchées visées à l'annexe IV de la directive 2000/60/CE

- ███ Eaux potables
- ██ Directive Habitats
- ██ Directive Oiseaux

Typologie des activités économiques

- █ Territoires artificialisés
- █ Territoires agricoles
- █ Forêts et milieux semi-naturels
- █ Zones humides
- █ Surfaces en eau

Habitants potentiellement



1-



5-



10-



>5-

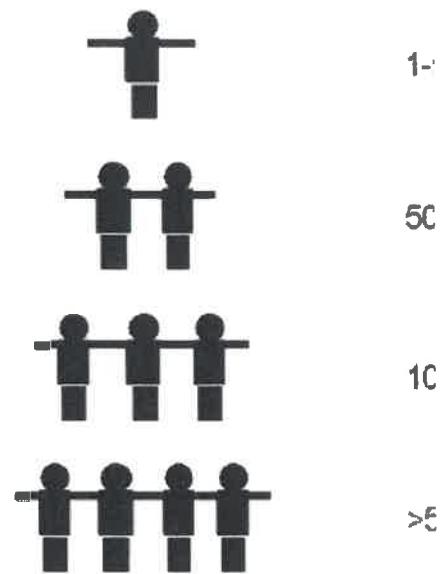
Légende

-  Cours d'eau
-  Bâtiments sensibles
-  Anciennes décharges et anciens sites pollués
-  Sites SEVESO bas
-  Sites SEVESO haut
-  Sites visés par l'annexe I de la Directive 2010/75/UE

Zones protégées potentiellement touchées visées à l'annexe IV de la directive 2000/60/CE

-  Eaux potables
 -  Directive Habitats
 -  Directive Oiseaux
- ## Typologie des activités économiques
-  Territoires artificialisés
 -  Territoires agricoles
 -  Forêts et milieux semi-naturels
 -  Zones humides
 -  Surfaces en eau

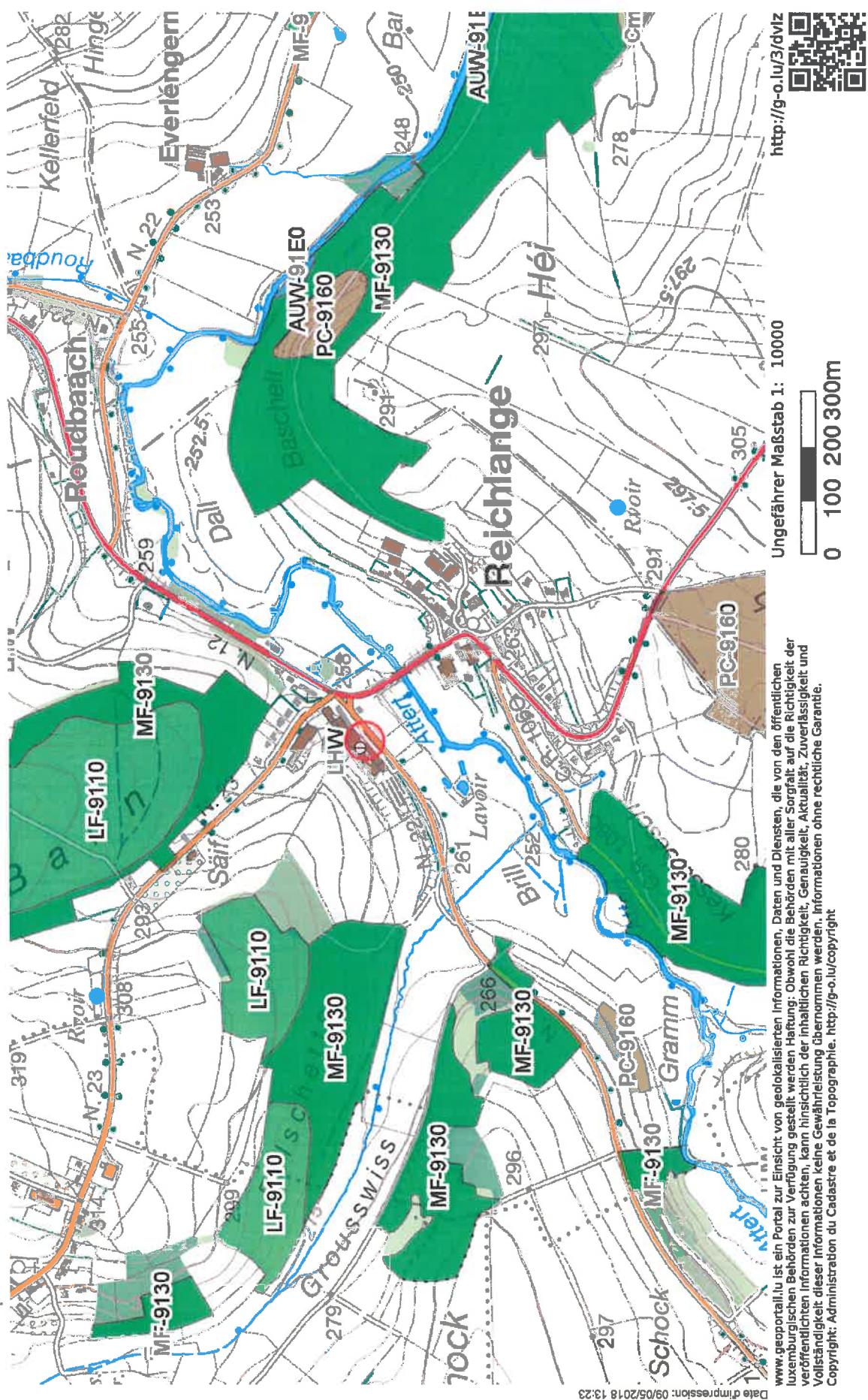
Habitants potentiellement



map.geoportail.lu

Das öffentliche Geoportal des Grossherzogtums Luxemburg

Waldgesellschaften



	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 Mélique 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 pubescantis	Birken-Moorwald	Boulaie pubescente tourbeuse
	Clf, Crmf		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: 07/01/2019 11:25

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Hingegen: 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



<http://g-o.lu/3/QY1p>





Grünlandkartierung

map.geoportail.lu
Das öffentliche Geoportal des Grossherzogtums Luxemburg



Date d'impression: 07/01/2019 11:29
www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. 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>

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



Ungewährter Maßstab 1: 5000



Légende des associations de sols

Sols des plateaux et des pentes

Sols de l'Oealing

	Sols limoneux peu caillouteux, non gleyfiés à modérément gleyfiés, à horizon B structural <i>Lehmige, schwach steinige Braunerden, nicht bis mäßig vergleyt</i>
	Sols limono-caillouteux à charge schisto-phylladeuse, non gleyfiés, à horizon B structural <i>Steinig-lehmige Braunerden aus Schiefer und Phylladen, nicht vergleyt</i>
	Sols limono-caillouteux à charge schisto-phylladeuse altérée, non gleyfiés, à horizon B structural <i>Steinig-lehmige Braunerden aus verwitterten Schiefer und Phylladen, nicht vergleyt</i>
	Sols limono-caillouteux à charge schisto-phylladeuse, faiblement à modérément gleyfiés, à horizon B structural <i>Steinig-lehmige Braunerden aus Schiefer und Phylladen, schwach bis mäßig vergleyt</i>
	Sols limono-caillouteux à charge schisto-grasseuse, non gleyfiés, à horizon B structural <i>Steinig-lehmige Braunerden aus Schiefer und Sandsteinen, nicht vergleyt</i>
	Sols limono-caillouteux à charge schisto-grasseuse altérée, non gleyfiés, à horizon B structural <i>Steinig-lehmige Braunerden aus verwitterten Schiefer und Sandsteinen, nicht vergleyt</i>
	Sols limono-caillouteux à charge schisto-grasseuse, faiblement à modérément gleyfiés, à horizon B structural <i>Steinig-lehmige Braunerden aus Schiefer und Sandsteinen, schwach bis mäßig vergleyt</i>
	Sols limono-caillouteux à charge argilo-schisto-grasseuse, faiblement à modérément gleyfiés, à horizon B structural <i>Steinig-lehmige Braunerden aus Tonschiefer und Sandsteinen, schwach bis mäßig vergleyt</i>
	Sols limono-caillouteux à charge schisteuse, non gleyfiés, à horizon B structural <i>Steinig-lehmige Braunerden aus Schiefer, nicht vergleyt</i>
	Sols en pente <i>Hangböden</i>
	Sols du Gutland
	Sols limono- et argilo-caillouteux à charge de galets quartziques, non gleyfiés à modérément gleyfiés, à horizon B structural ou textural <i>Steinig-lehmige und steinig-tonige Braunerden und Parabraunerden mit quartzitischen Geröllen, nicht bis mäßig vergleyt</i>
	Sols argilo-caillouteux à charge dolomique, non gleyfiés, à horizon B structural <i>Steinig-tonige Braunerden aus Dolomit, nicht vergleyt</i>
	Sols argilo-caillouteux à charge calcaireuse, non gleyfiés, à horizon B structural <i>Steinig-tonige Braunerden aus Kalk, nicht vergleyt</i>
	Sols sablo-, limono-sablos et sablo-limoneux, non gleyfiés, à horizon B structural ou textural, sur substrat de grès calcaire, de sable ou d'argile d'altération <i>Sandige, lehmig-sandige und sandig-lehmige Braunerden und Parabraunerden aus Kalksandstein, Sand oder Verwitterungston, nicht vergleyt</i>
	Sols sablo-, limono-sablos et sablo-limoneux, faiblement à modérément gleyfiés, à horizon B textural, sur substrat d'argiles <i>Sandige, lehmig-sandige und sandig-tonige Parabraunerden über Ton, schwach bis mäßig vergleyt</i>
	Sols sablo-limoneux et sablo-argileux, non gleyfiés, à horizon B structural ou textural, sur substrat de grès bigarré <i>Sandig-lehmige und sandig-tonige Braunerden und Parabraunerden aus Buntsandstein, nicht vergleyt</i>
	Sols sablo-limoneux et limoneux, non gleyfiés à modérément gleyfiés, à horizon B textural <i>Sandig-lehmige und lehmige Parabraunerden aus Lösslehm, nicht bis mäßig vergleyt</i>

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

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

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

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

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

Sols argileux, non gleyfiés à modérément gleyfiés, à horizon B textural, sur substrat de grès coquiller
Tonige Parabraunerden aus Muschelkalkstein, nicht bis mäßig vergleyt

Sols argileux et argileux lourds, non gleyfiés à modérément gleyfiés, 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

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

Sols argileux lourds, faiblement à très fortement gleyfiés, 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

Colluvions et Alluvions
Talhängeböden und Talböden

Zones de suintement
Quellenzonen

Légende planimétrique

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

Ville
Stadt

Localité
Ortschaft

Route principale
Heauptstrasse

Cours d'eau
Wasserlauf

Lac
See

Frontière nationale
Landesgrenze

Altitude (en mètres)
Höhenpunkt (in Metern)

Topo 1:20000

Légende

