

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

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

Genehmigungsantrag gemäß

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

Auftraggeber:

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 9.09.2020

INHALTSVERZEICHNIS

1. GENEHMIGUNGSANFRAGE NACH DEN GEÄNDERTEN GESETZEN: « LOI MODIFIE DU 18 JUILLET 2018 CONCERNANT LA PROTECTION DE LA NATURE ET DES RESSOURCES NATURELLES »	7
1.1 LOI MODIFIE DU 18 JUILLET 2018 CONCERNANT LA PROTECTION DE LA NATURE ET DES RESSOURCES NATURELLES	7
2. EMPLACEMENT DE L'INSTALLATION, DE L'ETABLISSEMENT FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE	7
2.1. 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 PROJEKTBSCHREIBUNG.....	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 EINFLÜSSEN AUF SCHUTZGÜTER.....	13
2.1 MENSCHEN	13
2.2 BIODIVERSITÄT	13
2.3 LAND, BODEN, LUFT, WASSER, KLIMA	13
2.3.1. GEOLOGISCHE BODENSITUATION UND WEITERE VORGEHENSWEISE	14
2.3.2. WASSER	16
2.3.3. LUFT UND KLIMA	16
2.4 KULTURERBE	16

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

ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 1: Auszug aus der topographischen Karte
Verlauf der Wasserleitung
- Anlage 2: Auszug aus dem Katasterplan mit eingetragenem Standort der geplanten Bohrung
- Anlage 3: Auszug aus der geologischen Karte
- Anlage 4: Geologisches Normalprofil mit Ausbauvorschlag
- Anlage 5: Orthophoto
- Anlage 6: Regelwerke zum Brunnenausbau mit Vorschlag Brunnenkammer
- Anlage 7: Naturschutzgebiet Natura 2000 und Vogelschutzgebiet (Grundlage map.geoportail.lu)
- Anlage 8: Auszug aus dem « règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation » und Karte aus dem « loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles »
- Anlage 9: Karten zur Landnutzung „Corine“, Landnutzung 2007, Biotopenkartierung, Bodenkarte, Überschwemmungsgebiete, Waldgesellschaften, 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

AGHAJARI H. (1976): Zur Stratigraphie und Tektonik des südöstlichen Oeslings in der Umgebung von Vianden (Luxembourg), Diplomarbeit; Service Géologiques du Luxembourg

KARTENVERZEICHNIS

Topographische Karte (1 : 20.000): Nr: 9 Diekirch-Vianden, Ausgabe 1987. Administration du Cadastre et de la topographie

Service Géologique Luxembourg (1949): Kartenblatt Nr: 9, Wiltz (1 : 50.000)

Carte Hydrogéologique (1980), Bintz (1 : 200.000)



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

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

2.1. Dénomination et adresse physique

Dénomination	
Rue, N°	
Code postal, Localité	

2.2. Situation cadastrale

Commune(s)	Section(s)	N°(s) cadastral(aux)	Lieu(x) dit(s)
Putscheid	A de Weiler		Im Loch

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 Grün-/Ackerfläche hervor

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

3.1. Identification de l'exploitant

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

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

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

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

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

(*) : pour les entreprises occupant du personnel salarié

4. PIECES à ajouter en annexe au dossier de demande

4.1. Plan de l'établissement

Annexe N°

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

4.2. Extrait récent du plan cadastral

Annexe N°

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

4.3. Carte topographique

Annexe N°

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

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

1 Projektbeschreibung

Die Genehmigungsanfrage bezieht sich auf eine Bohrung, die zur Grundwassererkundung auf dem Grundstück 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 1).

Das Grundstück befindet sich in der Gemeinde Putscheid, in der Sektion A de Weiler. Die Lage des vorgeschlagenen Grundstücks (Parzelle:) kann dem Katasterplan in Anlage 2 entnommen werden.

1.1 Technische Daten zur Bohrung

1.1.1 Ausführung der Bohrung

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

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

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

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

1.1.2. Ausbau der Bohrung

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

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

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 beabsichtigt Grundwasser als Tränkwasser für seine ca. 600 Stück Vieh (Milchkühe, Nachzucht und Rinder) zu nutzen. Es werden ca. 25 m³/Tag (ca. 8.500 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. 100 m und in einer Tiefe von mind. 80 cm frostsichersicher verlegt (Anlage 1).

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 von Herrn soll eine Tiefenbohrung abgeteuft werden. Das Grundstück befindet sich in der Gemeinde Putscheid, in der Sektion A de Weiler.

Der für den Brunnen vorgeschlagene Standort liegt auf dem Grundstück „Im Loch“, Parzelle ca. 80 m nordwestlich der Stallungen.

Die Fläche wird zurzeit landwirtschaftlich genutzt.

Name:

Ort:

Flurname:

“

Lage:

LUREF: E

N

Höhe [NN]: m

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

1.2.2 Topographische Situation

Der Standort befindet sich ca. 750 m nordwestlich von Weiler auf einer Höhe von ca. 495 mNN auf einem Höhenrücken zwischen Bleeles und Stool. Die Quelle der Stool (Höhe ca. 475 – 480 mNN) ist ca. 250 m in östlicher Richtung vom Standort entfernt (Anlage 1).

1.2.3 Informationen zu den beteiligten Unternehmen

Bauherr:

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 über 500 m um den geplanten Standort befinden sich keine Wohngebäude.

2.2 Biodiversität

2.2.1. Habitats Natura 2000

In einer Entfernung von ca. 580 m in ost-nordöstlicher Richtung liegt eine „zones spéciales de conservation“. Die Zone wurde unter der nationalen Nummer LU0001002 mit dem Namen „Vallée de l'Our de Ouren à Wallendorf-Pont“ im „règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation“ aufgenommen.

2.2.2. Vogelschutzgebiet Natura 2000

In westlicher Richtung, in einer Entfernung von ca. 2,1 km, liegt das Vogelschutzgebiet LU0002013 „Région de Kiischpelt“ gemäß « règlement grand-ducal du 4 janvier 2016 modifiant le rgd du 30 novembre 2012 portant désignation des zones spéciales de conservation ».

2.3 Land, Boden, Luft, Wasser, Klima

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

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

Als Grundlage wurden folgende Karten genommen:

- „die Landnutzung 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

Der Standort befindet sich nach LUCIUS (1948) im Bereich der „Schiefer von Stolzenburg“ (E1a). Die Fallzeichen auf der geologischen Karte lassen auf einen Einfallwinkel von ca. 55° bis ca. 82° nach Nordwesten schließen. Neben der Schieferung und den Verwerfungen zwischen den einzelnen Gebirgseinheiten sind keine weiteren Strukturelemente (Verwerfungen, Störungen) im Gebirge von LUCIUS (1948, 1950) angegeben (Anlage 2).

Grundsätzlich ist in den Schiefen von einer auf Klüften zirkulierenden Grundwasserbewegung auszugehen. Dabei unterscheidet man, ausgehend von der Geländeoberfläche, allgemein zwischen folgenden hydrogeologisch relevanten Horizonten:

Bodenzone	Tiefenlage	Beschreibung
Verwitterungszone, steinig	ca. 1 m – ca. 3 m	Lehm und Steine, die Sickerwasser speichern und als Hangschichtwasser zum nächsten Vorfluter oder nach dem Geländegefälle ableiten
Verwitterungszone, felsig	ca. 3 m – ca. 10 m (50 m)	Mit Klüften durchzogenes Festgestein mit Grundwasserbewegung (Interflow) in den Kluftzonen, das zu den Verwerfungen im Festgestein oder der nächsten Vorflut zufließt. Hinsichtlich der Tiefenlage des über Kluftsysteme zusammenhängenden Grundwasserspiegels liegen keine Informationen vor. Klüfte schließen sich durch Gebirgsdruck ab ca. 30 m bis ca. 50 m
Festgestein		Festgestein mit lokalen tektonischen Verwerfungen, Störungen mit hohem Grundwasserdargebot (Tiefenwasser)

Oberflächennahe Grundwasserbildung in Schuttkörpern, Schichtwasserleitern

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

Tiefere Grundwasserbildung in Kluft- und Verwerfungszonen

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

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

Das geologische Normalprofil umfasst die Bodenzone mit ca. 2 m, die steinige Zone mit ca. 0,5 m und dann den physikalisch entfestigten Felsen mit einer Mächtigkeit von ca. 5 m bis ca. 10 m. Darunter folgt der kompakte Schiefer, der lokal durch Verwerfungen zerlegt sein kann.

Das Nutzungspotential kann aufgrund lokal unterschiedlicher Randbedingungen nicht vorausgesagt werden. Nach bisheriger Geländeaufnahme ist aufgrund der Höhenlage nur begrenzt mit einer relevanten Grundwasserneubildung zu rechnen. Mit zunehmender Tiefe ist mit einer Erhöhung der Mineralisation und mit dem Schließen der Klüfte durch den Erddruck zu rechnen. Es wird eine maximale Bohrtiefe von 100 m vorgeschlagen.

Der Brunnen hat bei einer Bohrtiefe bis ca. 100 m keinen direkten Einfluss auf die ca. 250 m entfernte Quellwassernische der Stool. Der Quellwasserzufluss wird von Oberflächenwasser und vom Zwischenabfluss im direkten Umfeld bestimmt.

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.

Der erste Grundwasserhorizont wird erfahrungsgemäß in einer Tiefe zwischen 5 m und 15 m auftreten. Es handelt sich dabei um den steinigen Schichtwasserhorizont. Es ist die Zuflussmenge des Schichtwassers 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.

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. In einem Umkreis von ca. 500 m liegt keine Wohnbebauung um die Brunnenbohrung.

3.2. Biodiversität

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

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

Es liegt ein Vogelschutzgebiet in der Nähe des geplanten Bohrstandortes.

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

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

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

3.3. Land, Boden, Luft, Wasser, Klima

Nach der Karte zur „Landnutzung von Corine“ befindet sich der Standort im Bereich der „Prairies“ 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.


Marianne Mangan
Dipl.-Geol. / Project Assistant


Ulrich Probst
Ingénieur en géologie (IA 2282)
Project Manager

Anlage 1

Auszug aus der
topographischen Karte

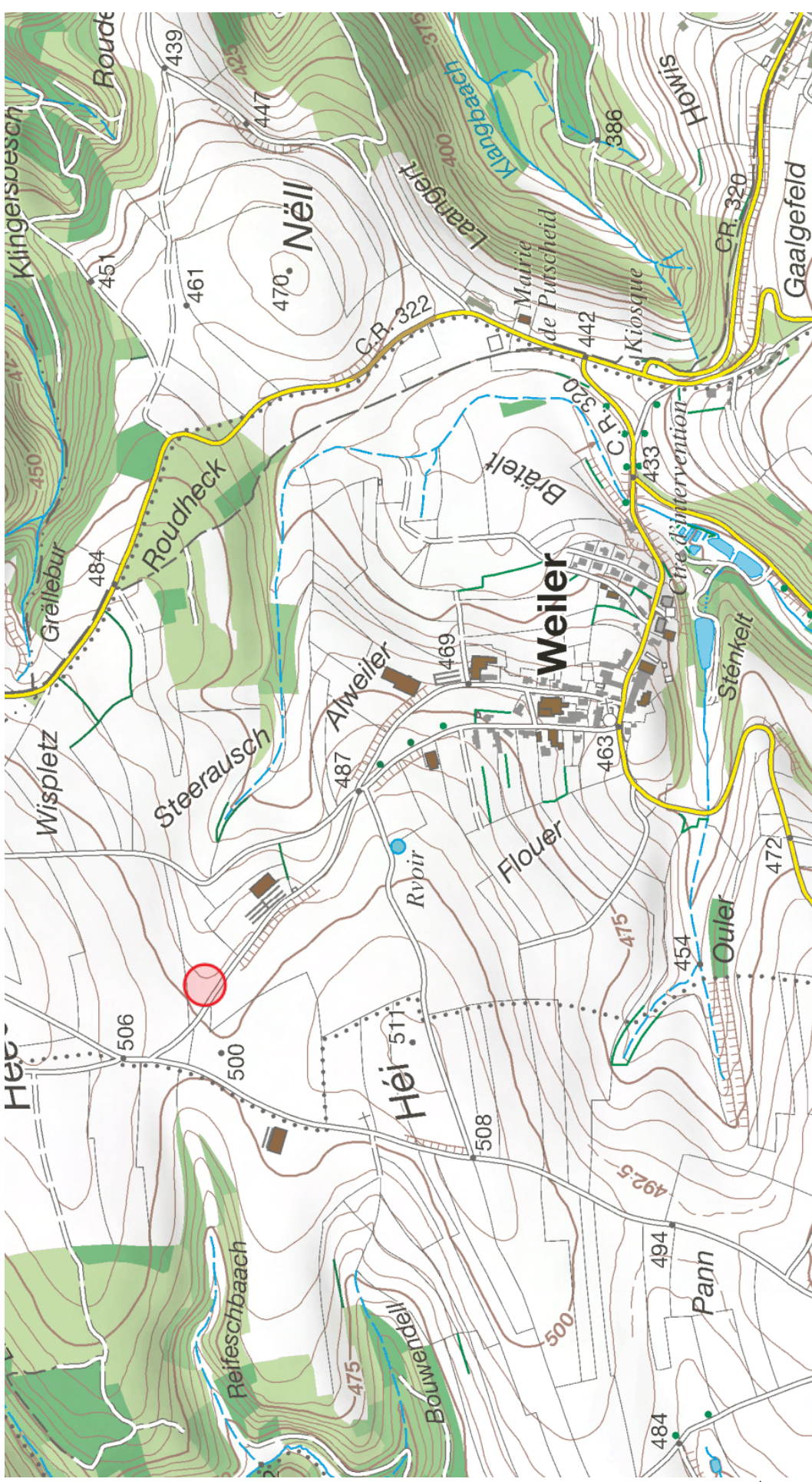
Verlauf der Wasserleitung



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

map.geoportal.lu

Das öffentliche Geoportal des Grossherzogtums Luxemburg



Date d'impression: 21/08/2018 08:34

www.geoportal.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>

Ungefährer Maßstab 1: 10000



<http://g-o.lu/3/31xv>





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

map.geoportal.lu
Das öffentliche Geoportal des Grossherzogtums Luxemburg



Date d'impression: 21/08/2018 08:28

www.geoportal.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/copy/right>

Ungefährer Maßstab 1: 1500



<http://g-o.lu/3/D2DS>

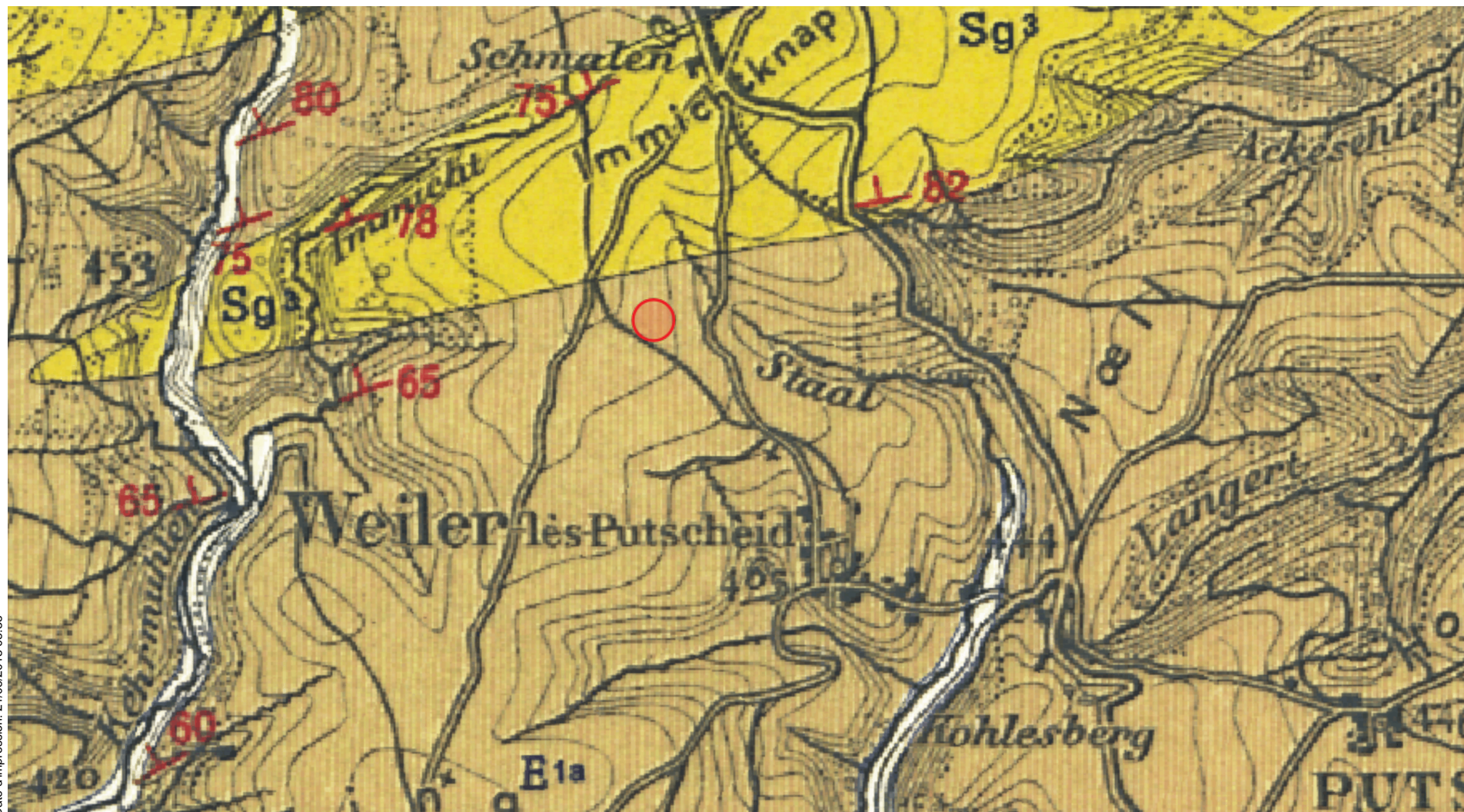


Anlage 2

Auszug aus dem Katasterplan mit
eingetragenen Standort für die
Bohrung

Anlage 3

Auszug aus der
geologischen Karte



Date d'impression: 21/08/2018 08:35

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

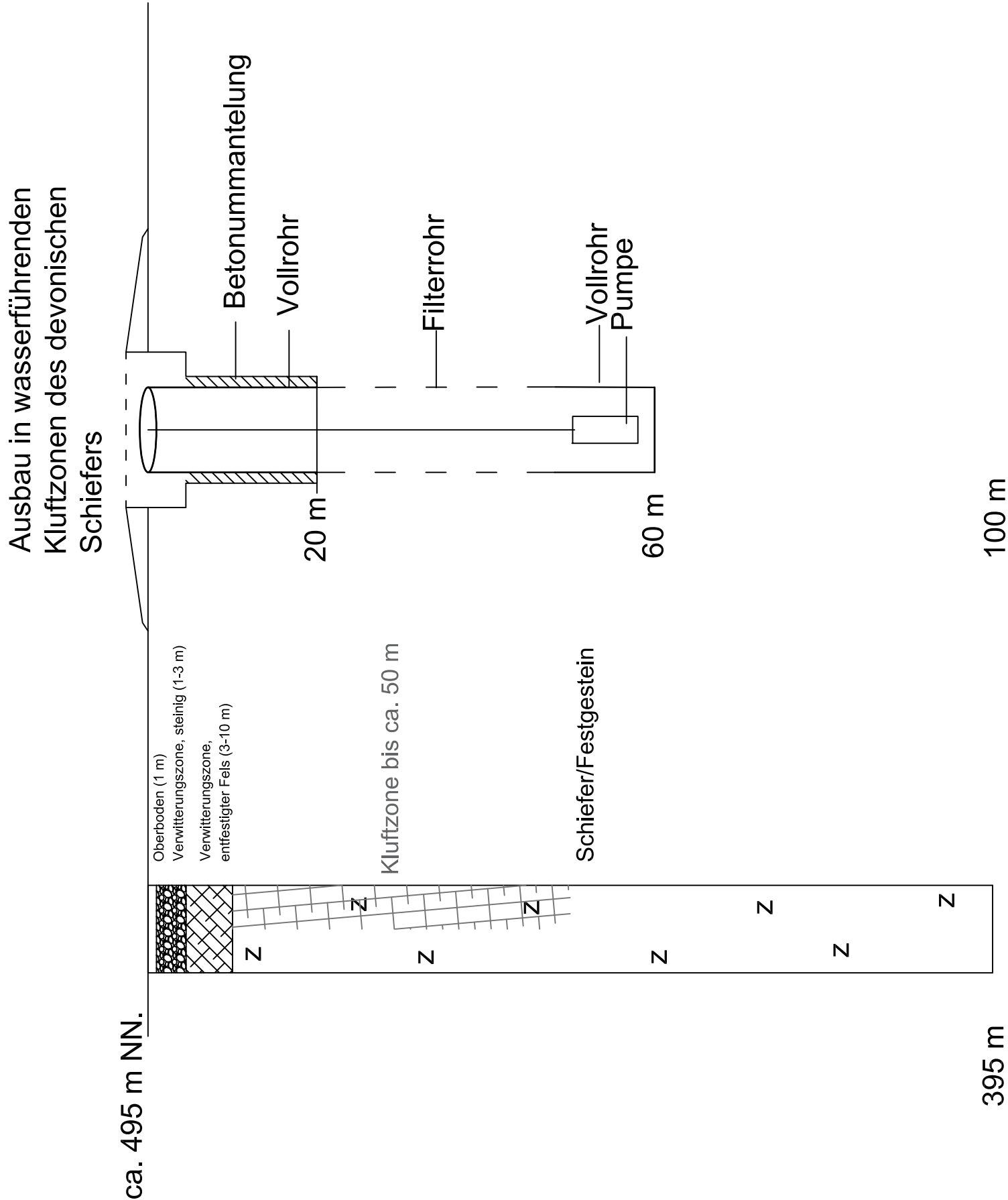
Ungefährer Maßstab 1: 15000


<http://g-o.lu/3/3gM2>



Anlage 4

Geologisches Normalprofil mit Ausbauvorschlag



		FUGRO ECO CONSULT s.à.r.l. Environnement, Eaux et Géotechnique 3, rue Henri Tudor L-5366 Munsbach	
Maßstab:	Auftraggeber:	Datum:	
Skizze		23.05.18	
gez.: BS	Bezeichnung:	Auftragsnr.:	
gepr.: UP	Genehmigungsantrag Brunnebohrung	F180402	
geänd.:	Sonstiges:	Anlage:	
	geologischer Prinzipschnitt	4	

Anlage 5

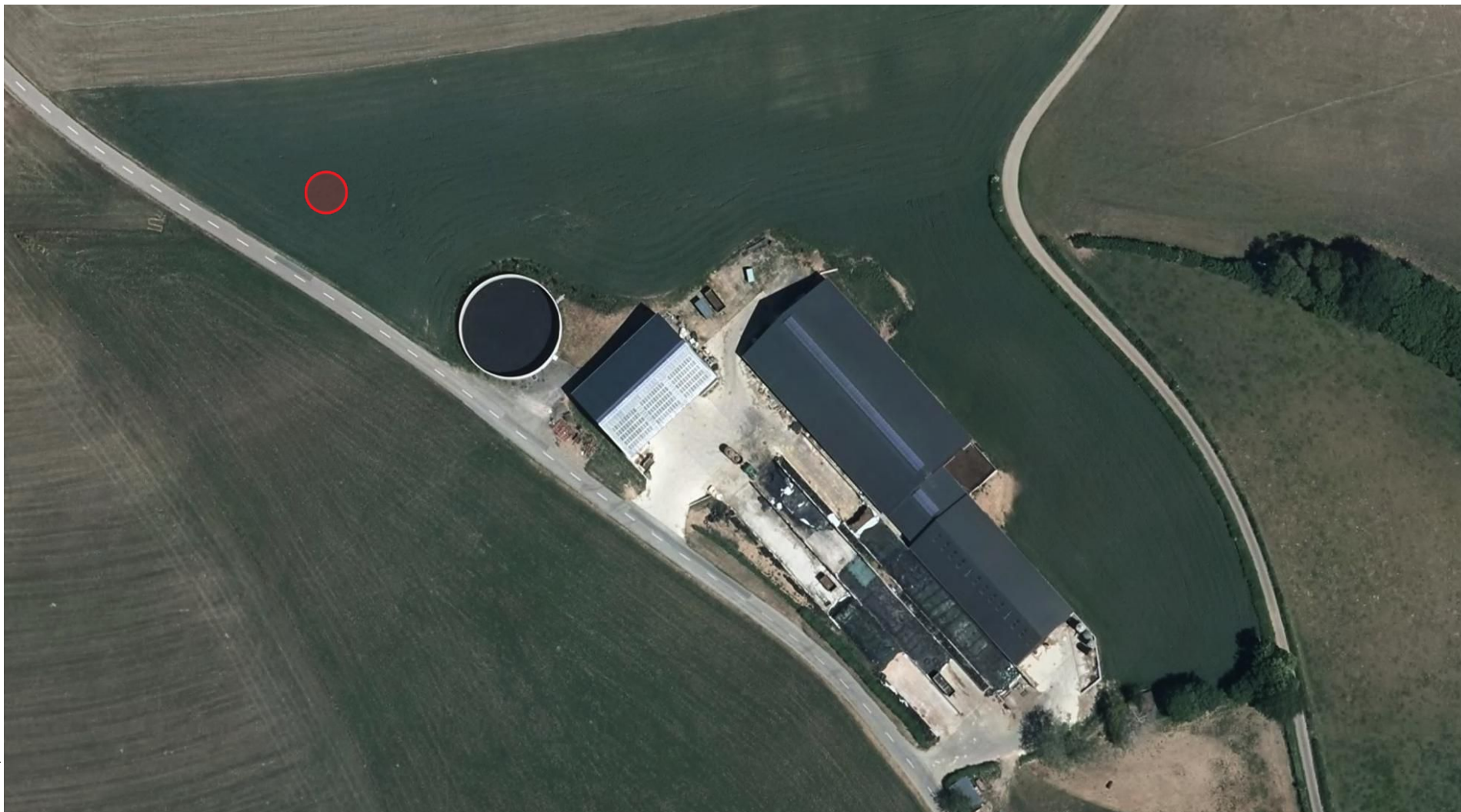
Orthophoto



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

map.geoportail.lu

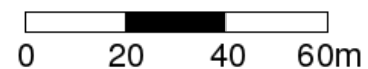
Das öffentliche Geoportal des Grossherzogtums Luxemburg



Date d'impression: 21/08/2018 08:28

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: 1500



<http://g-o.lu/3/D2DS>



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

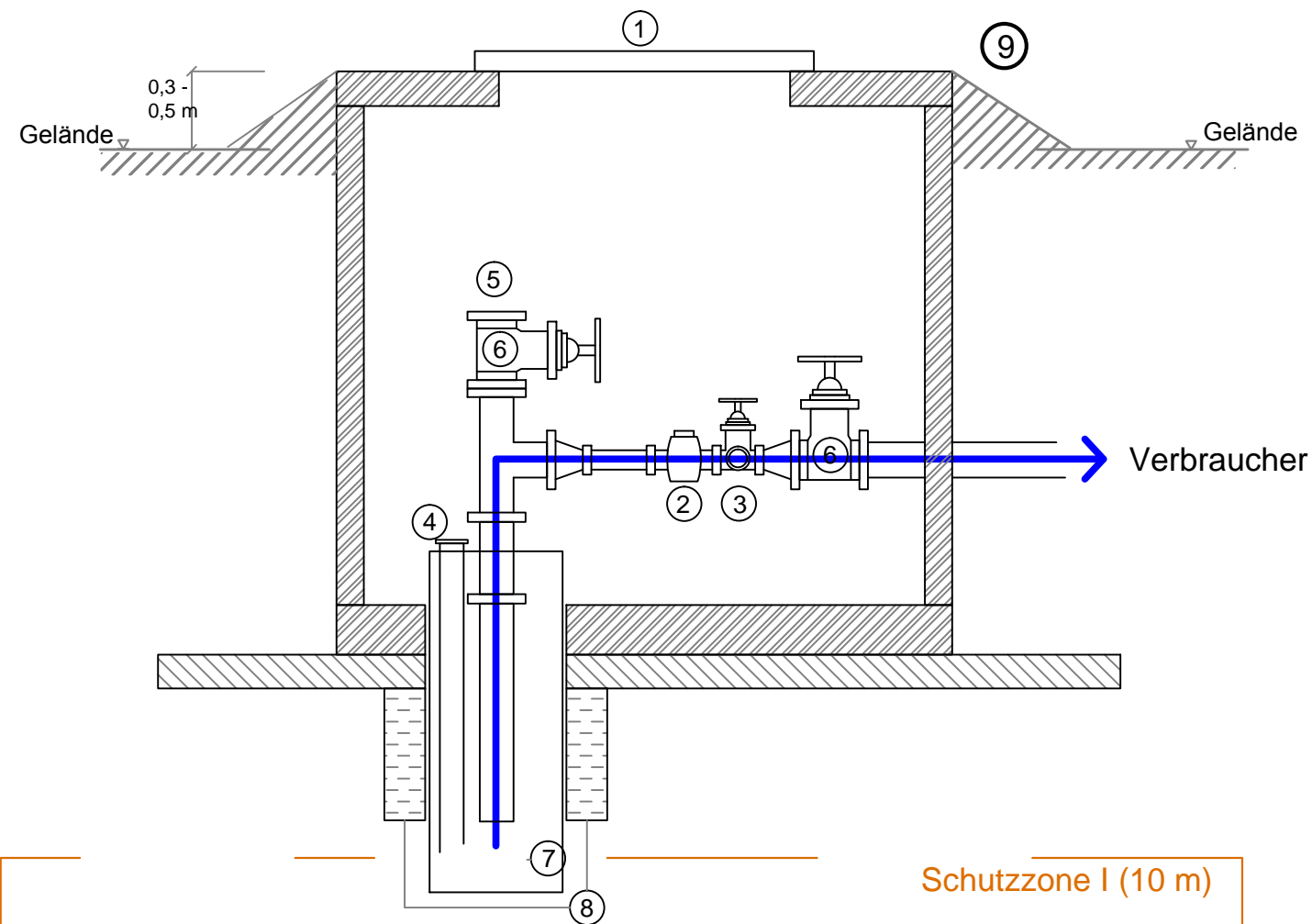
DVGW, Arbeitsblatt W121 (2003): Bau und Betrieb von Grundwassermeßstellen, Juli 2003

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

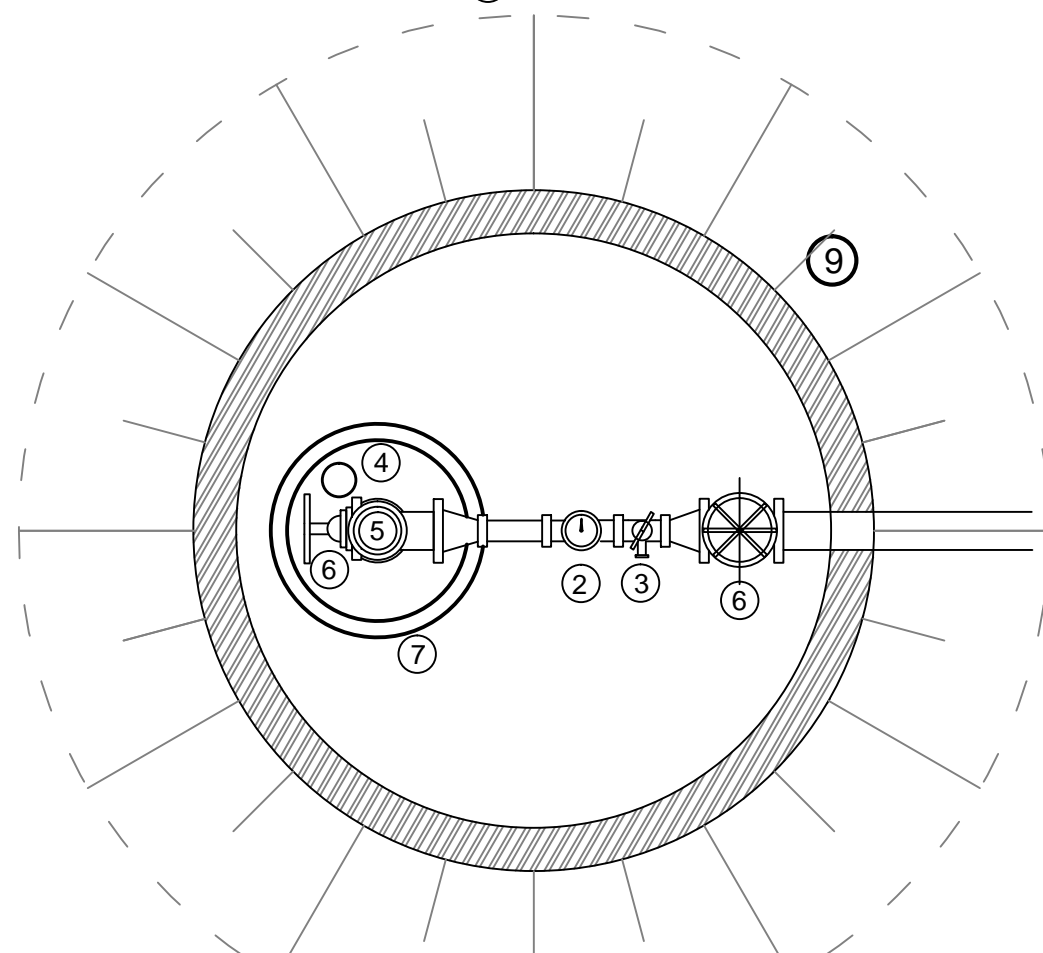
Règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la
consommation humaine ; chimiques Untersuchungen

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

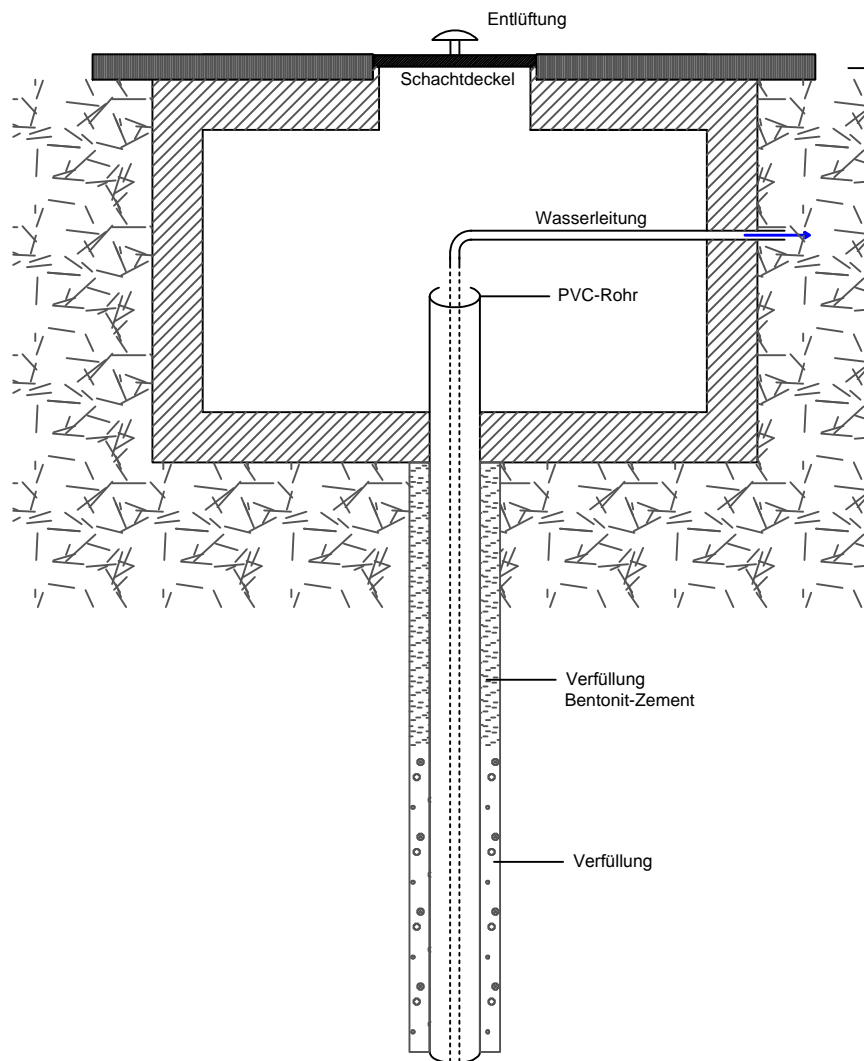
Loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau



- 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 FUGRO ECO CONSULT s.à.r.l. Environnement et Géotechnique Zone Industrielle L-5366 Munsbach		
Maßstab: Skizze	Auftraggeber:	Datum: 25.05.18
gez.: BS	Bezeichnung: Genehmigungsantrag Brunnen	Auftragsnr.: F180402
gepr.: UP	Sonstiges:	Anlage:
Druckgröße: A3	Brunnenkammer	5



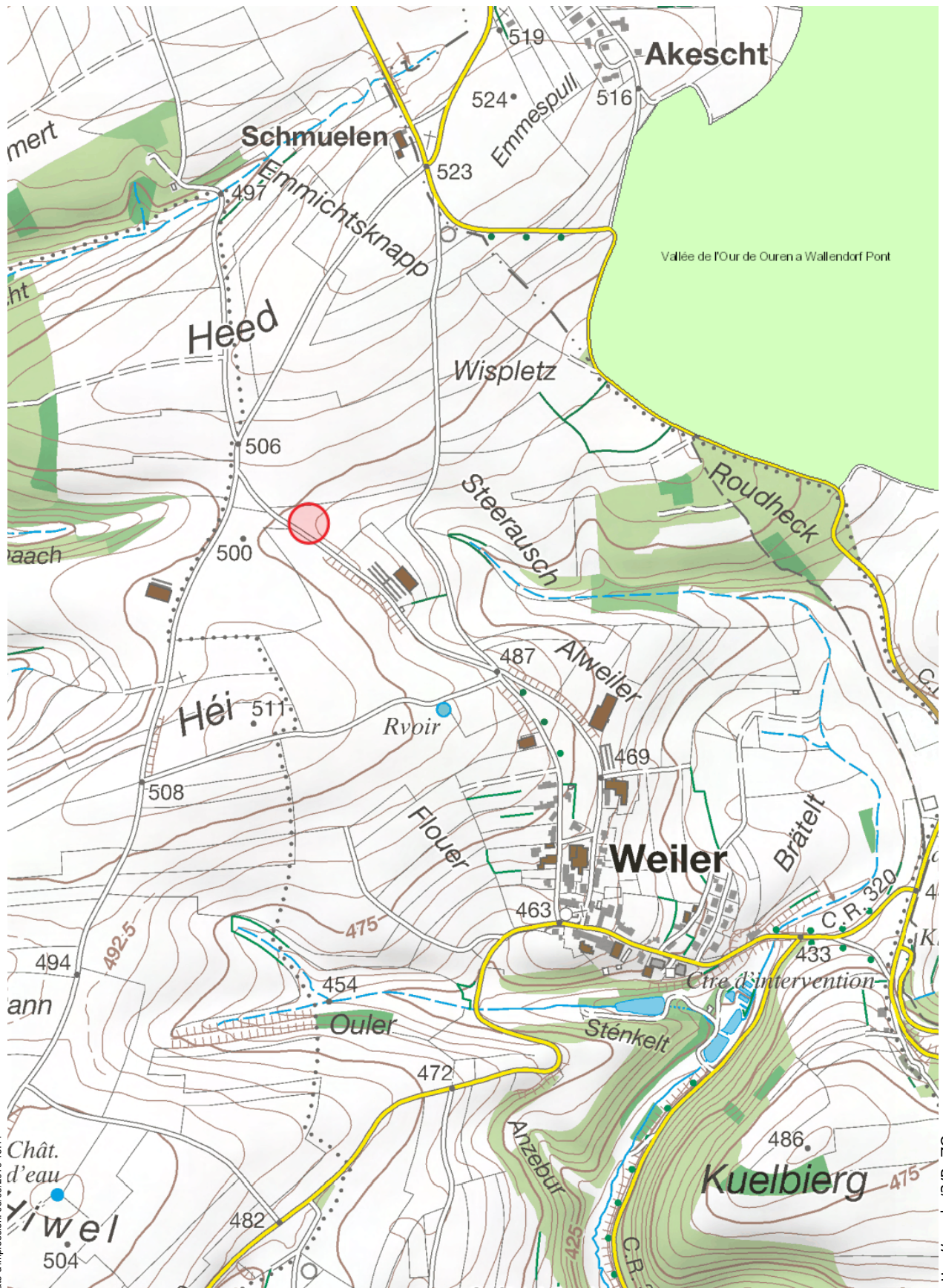
Mutterboden mit
Bewuchs

Brunnenkammer
aus
Betonfertigteilen

<div>  <div> FUGRO ECO CONSULT s.à.r.l. Environnement et Géotechnique Zone Industrielle L-5366 Munsbach </div> </div>		
Maßstab: Skizze	Auftraggeber:	Datum: 25.05.18
gez.: BS	Bezeichnung: Genehmigungsantrag Brunnen	Auftragsnr.: F180402
gepr.: MM	Sonstiges:	Anlage:
Druckgröße: A4	Brunnenkammer	5

Anlage 7

Naturschutzgebiet Natura 2000
und Vogelschutzgebiet



Date d'impression: 05/03/2019 16:41

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: 10000

0 100 200 300m

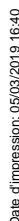


<http://g-o.lu/3/RoZQ>



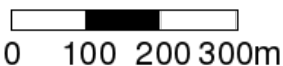
Das öffentliche Geoportal des Grossherzogtums Luxemburg

Vogelschutzgebiete



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

Ungefährer Maßstab 1: 10000



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

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

Description des 6 nouvelles zones de protection spéciale à désigner:

3) Région du Kiischpelt

Code site: LU0002013

Superficie: 6289,04 ha

Remarque: nouvelle zone, dont la délimitation est basée sur la zone importante pour la conservation des oiseaux (IBA « Région du Kiischpelt »)

Caractère général du site:

Situation :

Le site s'étend sur 10 communes (Clervaux, Parc Hosingen, Eschweiler, Kiischpelt, Wiltz, Goesdorf, Bourscheid, Erpeldange/Sauer, Lac-de-la-Haute Sûre & Esch/Sûre), le long de la vallée de la Sûre de Heiderscheid à Erpeldange/Sauer, ainsi que de ses affluents les vallées de la Wiltz de Wiltz à Goebelsmühle, de la Clerve de Mecher à Kautenbach, de la Schlinder, de l'Irbech, de la Lellgerbaach... et comprends les massifs forestiers entre autres autour de Wilwerwiltz, Kautenbach et Masseler.

Milieu physique :

Le substrat géologique est entièrement formé par les roches du Dévonien inférieur. Dans la partie Nord du site affleurent les couches de l'Emsien supérieur (Schiste de Wiltz) alors que la partie située au sud repose sur les couches de l'Emsien inférieur (Quartzophyllades de Schuttbourg, Schiste de Stolzembourg) et du Siegenien supérieur (Schiste compact, grossier, mal stratifié, avec de rares bancs de grès argileux).

Les sols sont majoritairement de type limono-caillouteux a charge schisto-phylladeuse, non gleyifiés. Dans la partie Nord du site, sur les Schistes de Wiltz, on trouve des sols limono-caillouteux a charge schisteuse, non gleyifiés, a horizon B structural. Les colluvions et les alluvions des fonds de vallée couvrent environ 5% de la zone.

Occupation du sol :

Le site est caractérisé par l'importance des surfaces boisées (env. 91%) où les forêts feuillues prédominent légèrement (environ 2/3 de la surface forestière) sur la forêt résineuse. La forêt feuillue est surtout constituée par des (anciens) taillis de chênes couvrant plus de 2700 ha soit près de 44% du site. Sur les pentes les plus abruptes et généralement d'exposition Nord à Est subsistent des forêts de ravin qui couvrent environ 70ha.

Les surfaces agricoles ne couvrent que 2% de la zone et sont essentiellement exploités en tant que prairies et pâturages ou représentent des landes.

Qualité et importance:

Intérêts selon la directive "Oiseaux" :

Un certain nombre de milieux de la région du Kiischpelt bénéficient d'un isolement relatif, dû à l'absence de sentiers d'accès. La tranquillité qui en résulte permet la nidification d'oiseaux particulièrement farouches et sensibles au dérangement anthropique. Parmi ceux-ci, citons la nidification de la Gélinotte des bois *Tetrastes bonasia* (syn. : *Bonasa bonasia*) et du Grand-Duc d'Europe *Bubo bubo*. La Cigogne noire *Ciconia nigra* est présente en période de reproduction. Parmi les espèces forestières, il y a lieu de citer également la Bondrée apivore *Pernis apivorus*, l'Autour des palombes *Accipiter gentilis*, le Grand Corbeau *Corvus corax*, le Pouillot siffleur *Phylloscopus sibilatrix* et le Pic noir *Dryocopus martius*.

La bonne qualité d'eau des rivières permet également à une population de Martins-pêcheurs *Alcedo atthis* de se maintenir. D'autres espèces, ne figurant pas sur l'annexe I de la directive oiseaux, citons la Bergeronnette des ruisseaux *Motacilla cinerea* et le Cincle plongeur *Cinclus cinclus*, ainsi que le Harle bièvre *Mergus merganser* qui profitent également d'une bonne qualité et hydromorphologie des eaux.

Les espèces cibles sont :

- la Gélinotte des bois *Tetrastes bonasia* (syn.: *Bonasa bonasia*) ;
- la Cigogne noire *Ciconia nigra* ;
- la Bondrée apivore *Pernis apivorus* ;
- l'Autour des palombes *Accipiter gentilis* ;
- le Grand-duc d'Europe *Bubo bubo* ;
- le Grand Corbeau *Corvus corax* ;
- le Pic noir *Dryocopus martius*
- le Pouillot siffleur *Phylloscopus sibilatrix*
- la Bécasse des bois *Scolopax rusticola*
- l'Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*
- le Martin pêcheur *Alcedo atthis*
- le Cincle plongeur *Cinclus cinclus*
- la Bergeronnette des ruisseaux *Motacilla cinerea*
- le Harle bièvre *Mergus merganser*
- la Mésange huppée *Parus cristatus*

Autres intérêts écologiques :

Environ 7% de la surface de la zone se chevauchent avec les zones spéciales de conservation « LU0001008 Vallée de la Sûre moyenne d'Esch/Sûre à Dirbach » et « LU0001006 Vallées de la Sûre, de la Wiltz, de la Clerve et de la Lellgerbaach ».

La région du Kiischpelt abrite plusieurs habitats de l'annexe I de la directive dont plusieurs habitats prioritaires. Citons la forêt de ravin (9180*), les forêts alluviales (91E0), les prairies maigres de fauche (6510), les mégaphorbiaies (6430), les landes sèches (4030), les pelouses sèches (6210*) ou encore des formations herbeuses à Nard (6230). Signalons encore la présence de nombreux rochers exposés, abritant plusieurs espèces végétales remarquables : des roches siliceuses avec végétation pionnière (8230), des pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique (8220) et des éboulis siliceux (8150).

Les ruisseaux et rivières de la région du Kiischpelt sont particulièrement importants pour les animaux liés aux eaux courantes qui abritent également des espèces de poisson de l'annexe II tels que la Lamproie de Planer *Lampetra planeri*.

Vulnérabilité:

La plus grande partie de la forêt feuillue est formée par des anciens taillis de chênes qui ne sont pratiquement plus exploités. L'enrésinement et/ou la sylviculture non adapté de ces forêts constituent les principaux dangers, ainsi que le dérangement de la faune par le développement des sentiers ou des accès à la rivière et des chemins d'exploitation forestière. En ce qui concerne les espèces liées aux eaux courantes, la qualité des ruisseaux constitue un facteur très important pour cette zone. Les principales menaces qui pèsent sur ces eaux sont la pollution diffuse insuffisamment épurées des villages et habitations.

Principes de gestion:

Le principe de gestion à appliquer pour les forêts est une mosaïque de la reprise de la gestion des taillis et d'une sylviculture proche de la nature, en incluant aussi bien les forêts feuillues, les forêts mixtes et les forêts de résineux. Notamment l'exploitation des résineux devra maintenir les arbustes et arbres feuillus tels que bouleaux, noisetiers, sorbiers etc.

Les forêts de ravin et les restes de forêts alluviales sont d'une très grande importance pour leur fonction écologique et devront être restaurés. Notamment les fonds de vallées devront être désenrésinés.

L'amélioration de la qualité de l'eau constitue un des facteurs primordiaux pour la conservation des espèces inféodées aux cours d'eau.

Les objectifs opérationnels suggérés sont :

- maintien dans un état de conservation favorable et rétablissement de la gestion des taillis; élaboration d'un plan de gestion et d'entretien pluriannuel des taillis;
- maintien et amélioration de la qualité de l'eau, de la structure des cours d'eau et des fonds de vallée;
- maintien dans un état de conservation favorable, restauration et extension surfacique des forêts alluviales;
- maintien dans un état de conservation favorable et amélioration de la diversité de la structure de la lisière, des clairières et des forêts très claires; restauration des landes;
- maintien dans un état de conservation favorable et restauration des différents types de futaies, y préserver des arbres à forte dimension et des classes d'âges avancées;
- maintien dans un état de conservation favorable et restauration des différents types de falaises dégagés et accessibles pour les nicheurs des falaises.

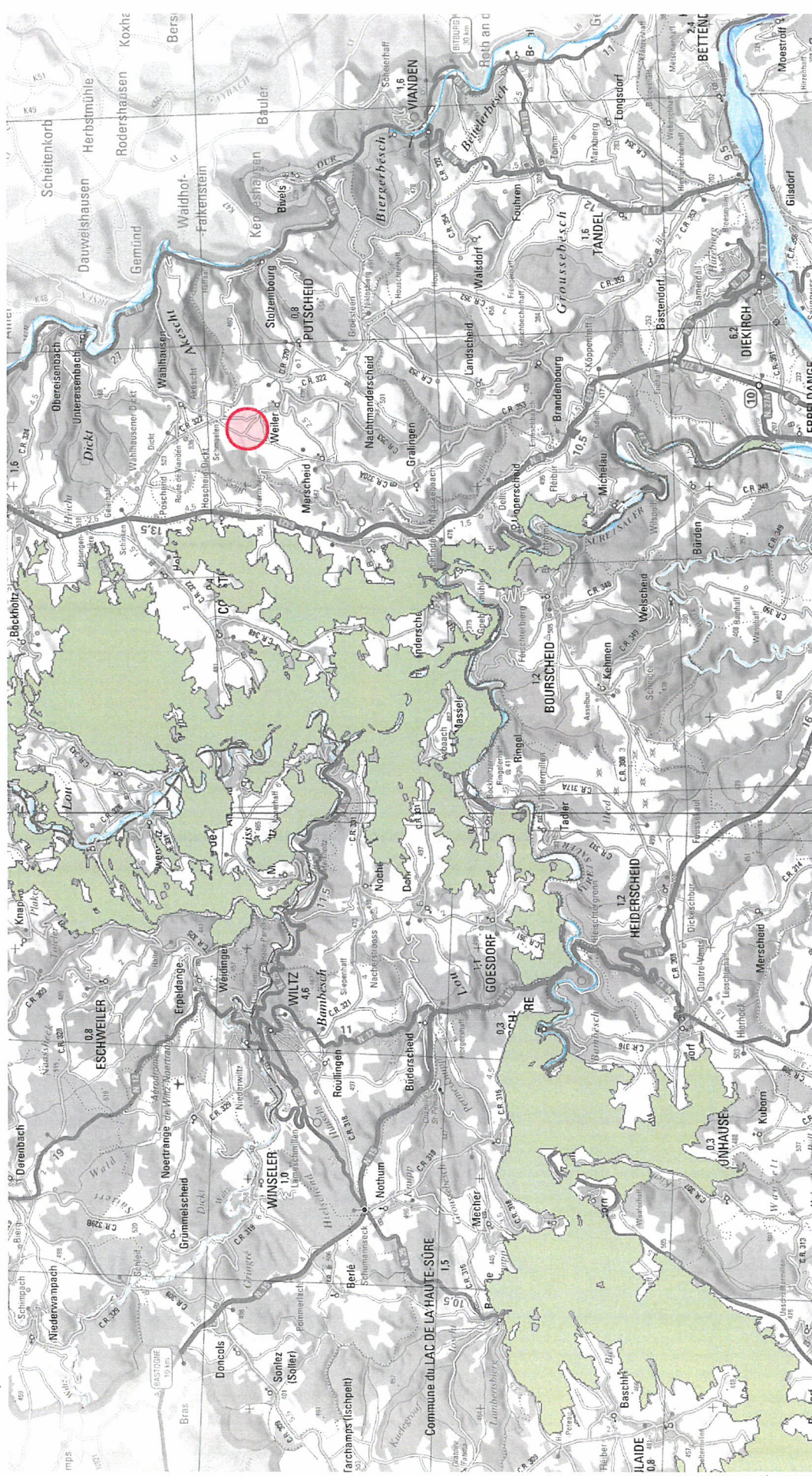


LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Administration du cadastre
et de la topographie

Vogelschutzgebiete

map.geoportail.lu

Das öffentliche Geoportal des Großherzogtums Luxemburg



Date d'impression: 07/05/2019 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. Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit und veränderten 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: 125000



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



MEMORIAL

Journal Officiel
du Grand-Duché de
Luxembourg



MEMORIAL

Amtsblatt
des Großherzogtums
Luxemburg

RECUEIL DE LEGISLATION

A — N° 220

17 novembre 2009

Sommaire

ZONES SPÉCIALES DE CONSERVATION

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

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

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

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

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

Notre Conseil d'Etat entendu;

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

Arrêtons:

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

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

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

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

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

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

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

(2.) Vallée de la Tretterbaach (LU0001003)

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

(3.) Weicherdange – Bréichen (LU0001004)

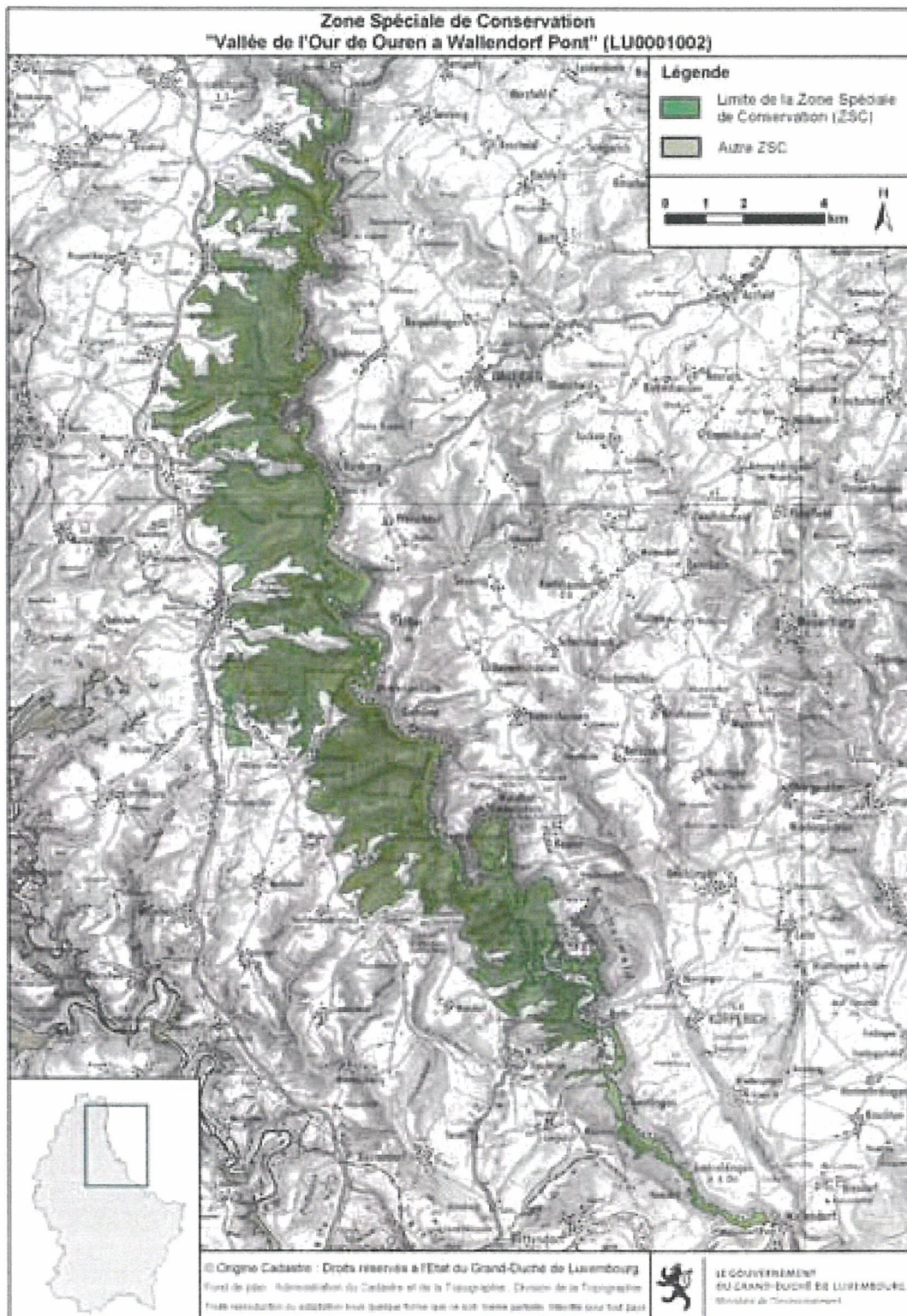
- (a.) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des formations herbeuses à Nard (6230*) et des prairies à Molinie (6410)

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

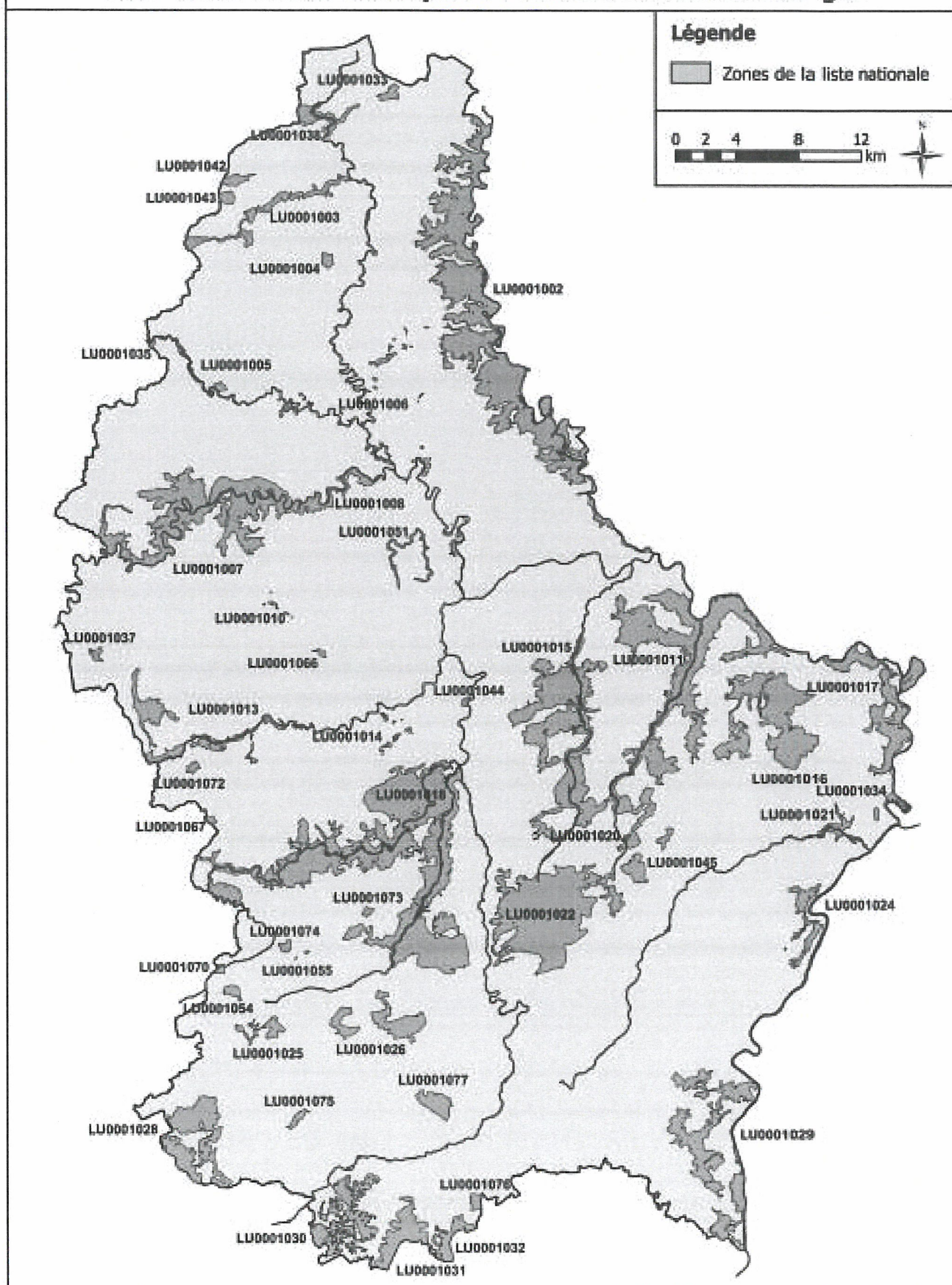
N°	Code du site « habitats »	Dénomination	Surface
1	LU0001002	Vallée de l'Our de Ouren à Wallendorf Pont	5675.92 ha
2	LU0001003	Vallée de la Tretterbaach	468.30 ha
3	LU0001004	Weicherange - Breichen	57.40 ha
4	LU0001005	Vallée supérieure de la Wiltz	186.63 ha
5	LU0001006	Vallées de la Sûre, de la Wiltz, de la Clerve et du Lellgerbaach	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'Ernz 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'Ernz 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 Manternach à Fielsmillen	195.79 ha
18	LU0001022	Grunewald	3097.92 ha
19	LU0001024	Machtum - Pellemberg / Froumbierg / Greivenmaacherbiere	399.61 ha
20	LU0001025	Hautcharage / Dahlem - Asselborner et Boufferdanger Muer	228.40 ha
21	LU0001026	Bertrange - Greivelsershaff / Bouferterhaff	700.80 ha
22	LU0001027	Sanem - Groussebesch / Schouweiler - Bitchenheck	258.44 ha
23	LU0001028	Differdange Est - Prenzeberg / 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 / Ellegronn	1007.61 ha
26	LU0001031	Dudelange Haard	660.45 ha
27	LU0001032	Dudelange - Ginzeberg	272.78 ha
28	LU0001033	Wilwerdange - Conzefenn	93.48 ha
29	LU0001034	Wasserbillig - Carrière de dolomie	20.81 ha
30	LU0001035	Schimpach - Carrières de Schimpach	11.31 ha
31	LU0001037	Perl - Ancienne ardoisières	45.16 ha
32	LU0001038	Troisvierges - Cornelysmillen	305.16 ha
33	LU0001042	Hoffelt - Kaleburn	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	Leitrang - Heischel	27.57 ha
42	LU0001070	Grass - Moukebrill	200.04 ha
43	LU0001072	Massif forestier du Stiefeschboesch	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 Aesing	58.94 ha
47	LU0001076	Massif forestier du Waal	66.05 ha
48	LU0001077	Bois de Bettembourg	247.00 ha

Annexe 2 : cartes

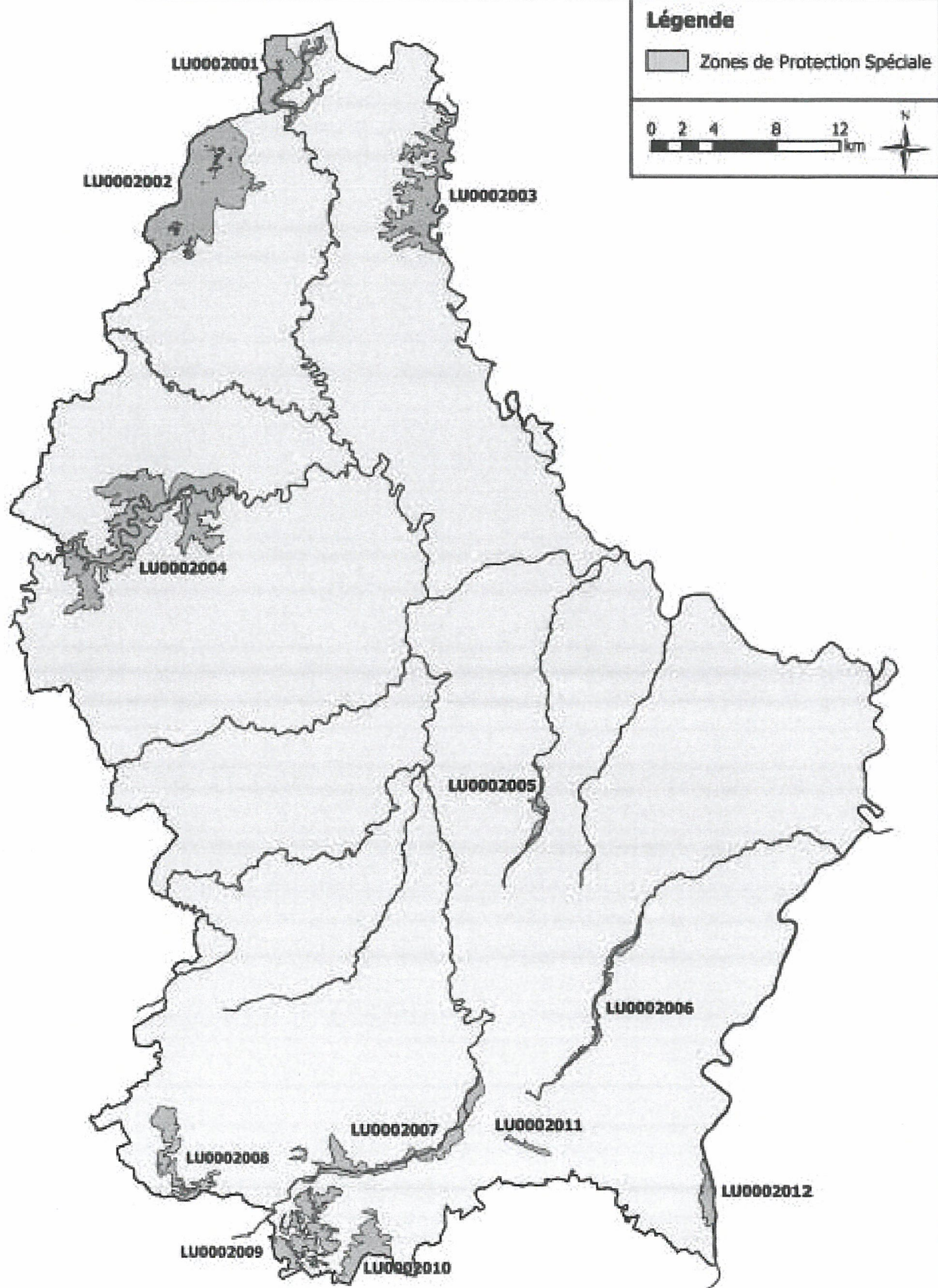


Carte 2

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

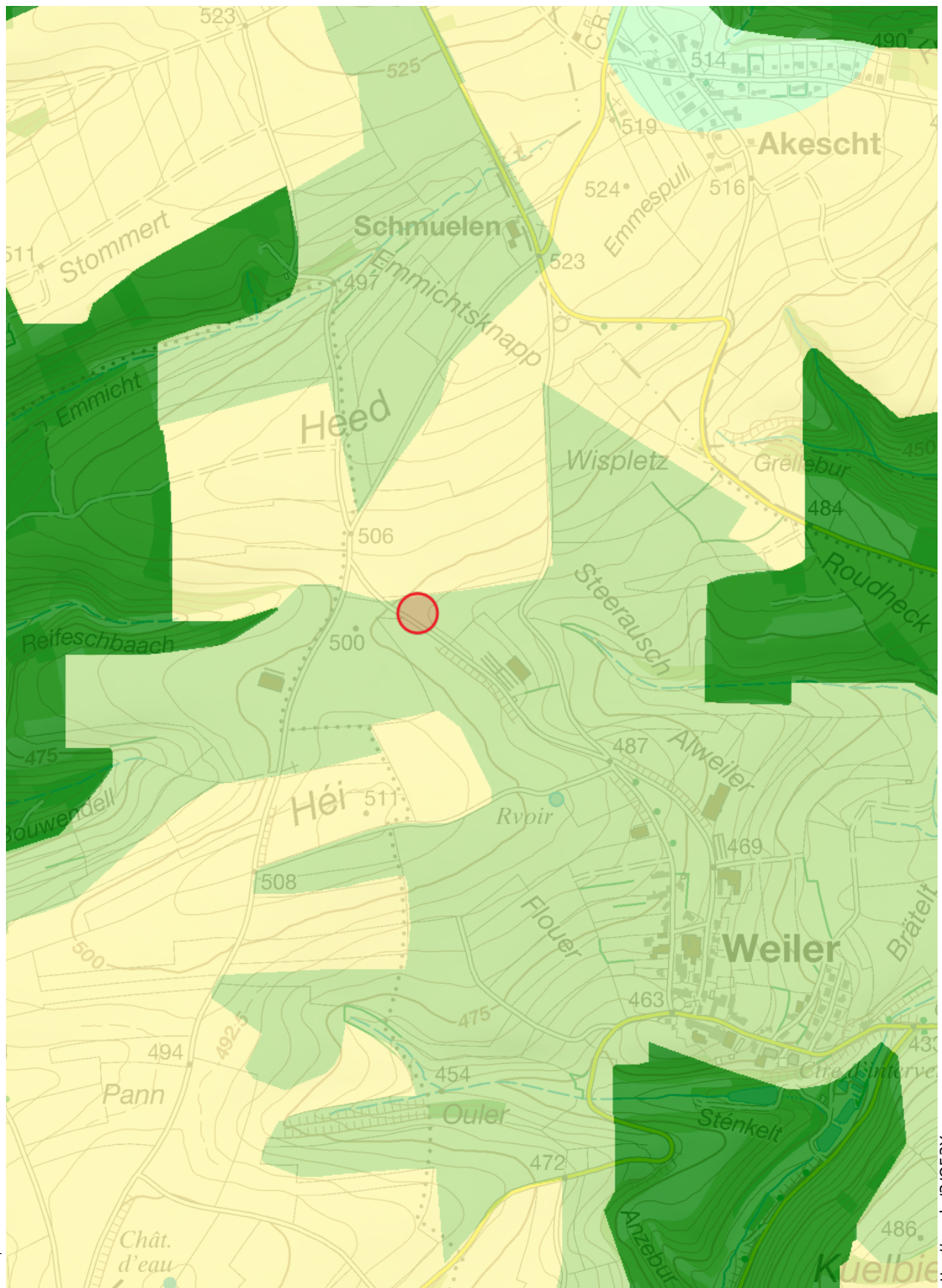


Carte 1
Zones de Protection Spéciale relatives à la directive 79/409/CEE
concernant la conservation des oiseaux sauvages



Anlage 9

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



Date d'impression: 07/05/2019 13:25

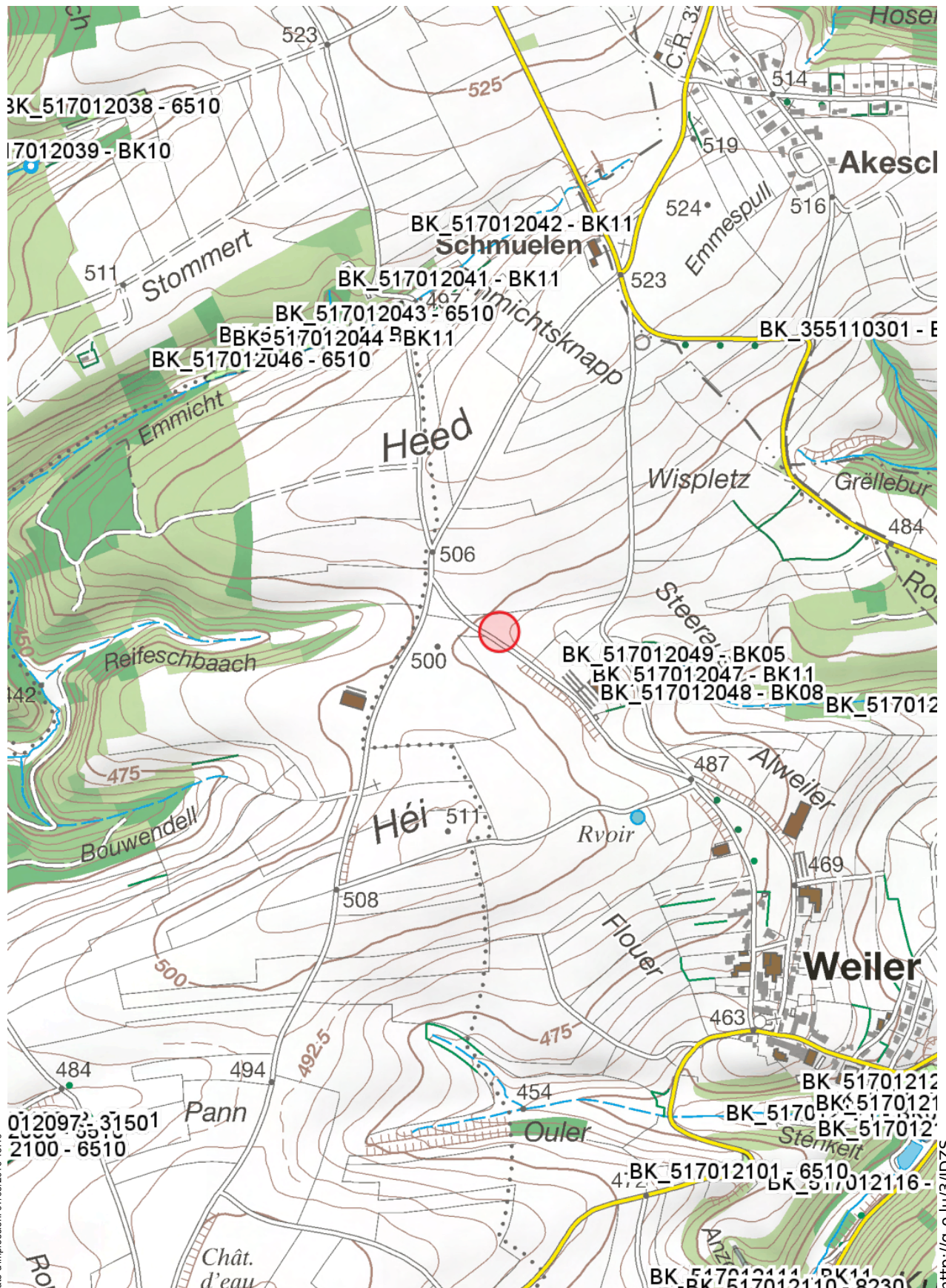
<http://g-o.lu/3/Q53Y>

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












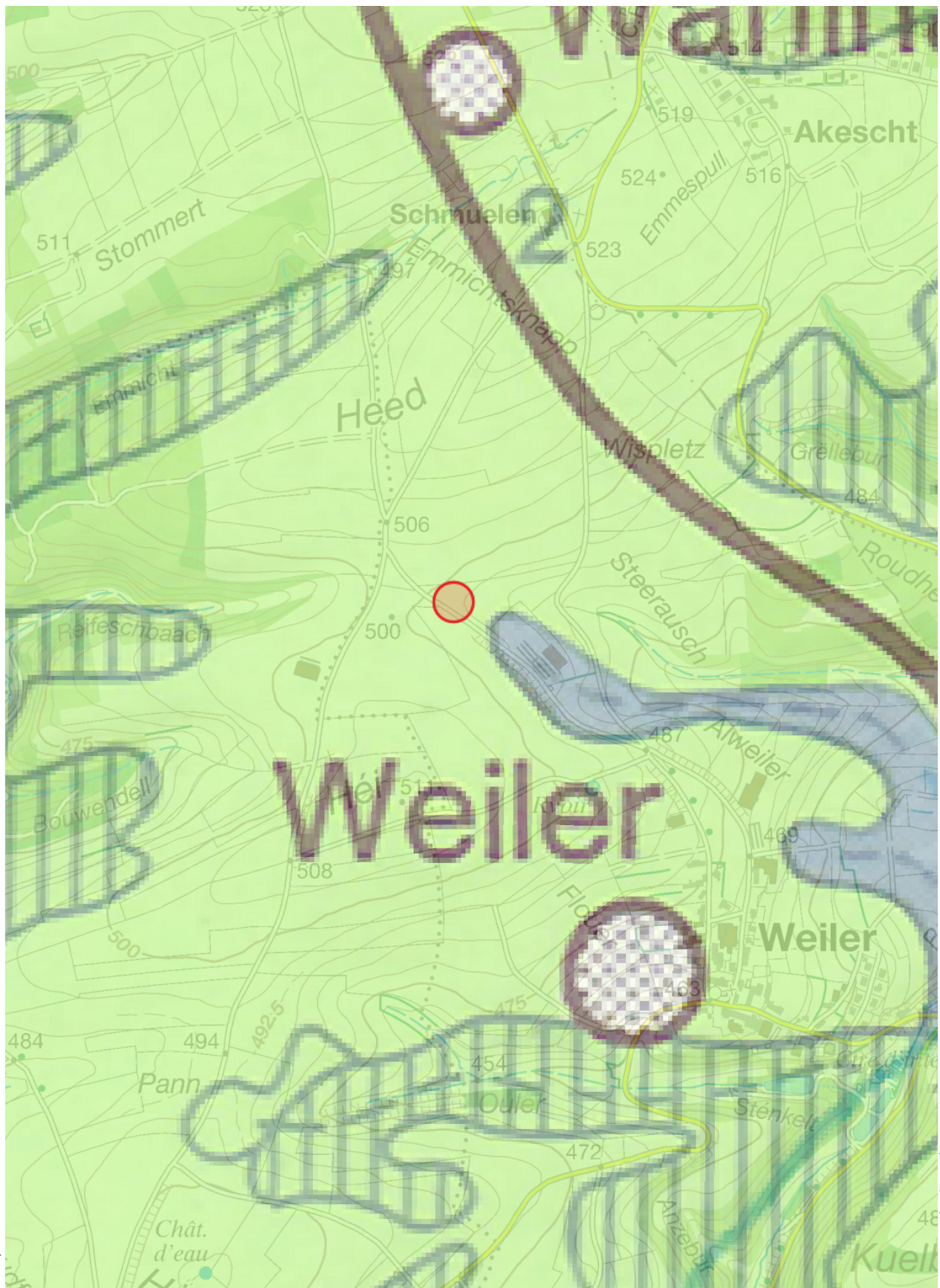
Date d'impression: 07/05/2019 13:40



BTK_F

	3130 - Oligo-mesotrophe Gewässer mit Vegetation vom Typ Littorelletea uniflorae und/oder Isoëto-Nanojuncetea
	3140 - Oligo-mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit Characeen (Characeae)
	3150 - Eutrophe Gewässer mit Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
	4030 - Trockene Calluna-Heiden
	5130 - Wachholderheiden (Juniperus communis)Lückige, basen- bzw. kalkreiche Pionierrasen (Alyso-Sedion albi)
	6110 - Lückige, basen- bzw. kalkreiche Pionierrasen (Alyso-Sedion albi)
	6210 - Trespen-Schwingel-Kalk-Halbtrockenrasen (Festuco-Brometea)
	6230 - Borstgrasrasen
	6410 - Pfeifengraswiesen
	6430 - Feuchte Hochstaudensäume an Fließgewässern und Waldrändern
	6510 - Magere Flachlandmähwiese
	7140 - Übergangs- und Schwinggrasmoore
	7220 - Kalktuffquellen (Cratoneurion)
	8150 - Silikatschutthalden
	8160 - Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe
	8210 - Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltenvegetation
	8230 - Silikاتفelskuppen mit ihrer Pioniervegetation (Sedo-Scleranthion, Sedo albi-Veronicion dillenii)
	8310 - Nicht touristisch erschlossene Höhlen
	BK01 - Felskomplexe Tagebauggebiete
	BK02 - Block- oder Schutthaldenkomplexe Tagebauggebiete
	BK03 - Magerrasenkomplexe Tagebauggebiete

	BK04 - Großseggenriede (Magnocaricion)
	BK05 - Quellen
	BK06 - Röhrichte (Phragmition, Phalaridion, Sparganio-Glycerion)
	BK07 - Sand- und Silikatmagerrasen
	BK08 - Stillgewässer
	BK10 - Sumpfdotterblumenwiesen (Calthion)
	BK11 - Nassbrachen, Quellsümpfe, Niedermoore und Kleinseggenriede



Date d'impression: 07/05/2019 13:36

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

Ungefährer Maßstab 1: 10000

0 100 200 300m






<http://g-o.lu/3/qF1b>

Légende des associations de sols

Sols des plateaux et des pentes

Sols du Ötztal

-  Sols limonneux peu calcaireux, non gleyifiés à modérément gleyifiés, à horizon B structural
Lössige, schwach kalkige Braunerden, nicht bis mäßig gleyig
-  Sols limono-calcaireux à charge aréolo-phylléenne, non gleyifiés, à horizon B structural
Lössig-kalkige Braunerden aus Schiefer und Phylliten, nicht gleyig
-  Sols limono-calcaireux à charge aréolo-phylléenne altérée, non gleyifiés, à horizon B structural
Lössig-kalkige Braunerden aus verwitterten Schiefer und Phylliten, nicht gleyig
-  Sols limono-calcaireux à charge aréolo-phylléenne, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B structural
Lössig-kalkige Braunerden aus Schiefer und Phylliten, schwach bis mäßig gleyig
-  Sols limono-calcaireux à charge aréolo-gréseuse, non gleyifiés, à horizon B structural
Lössig-kalkige Braunerden aus Schiefer und Sandsteinen, nicht gleyig
-  Sols limono-calcaireux à charge aréolo-gréseuse altérée, non gleyifiés, à horizon B structural
Lössig-kalkige Braunerden aus verwitterten Schiefer und Sandsteinen, nicht gleyig
-  Sols limono-calcaireux à charge aréolo-gréseuse, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B structural
Lössig-kalkige Braunerden aus Schiefer und Sandsteinen, schwach bis mäßig gleyig
-  Sols limono-calcaireux à charge argilo-aréolo-gréseuse, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B structural
Lössig-kalkige Braunerden aus Tonsteinen und Sandsteinen, schwach bis mäßig gleyig
-  Sols limono-calcaireux à charge schisteuse, non gleyifiés, à horizon B structural
Lössig-kalkige Braunerden aus Schiefer, nicht gleyig
-  Sols en pente
Hangböden









Sols du Gailtal

-  Sols limono- et argilo-calcaireux à charge de galets quartzifères, non gleyifiés à modérément gleyifiés, à horizon B structural ou bivalent
Lössig-kalkige und lössig-kalkige Braunerden und Parabraunerden mit Quarzklüften oberfläch., nicht bis mäßig gleyig
-  Sols argilo-calcaireux à charge dolomitique, non gleyifiés, à horizon B structural
Lössig-kalkige Braunerden aus Dolomit, nicht gleyig
-  Sols argilo-calcaireux à charge calcaireuse, non gleyifiés, à horizon B structural
Lössig-kalkige Braunerden aus Kalk, nicht gleyig
-  Sols sablonneux, limono-sablonneux et sablo-limonneux, non gleyifiés, à horizon B structural ou bivalent, sur substrat de grès calcaire, de schiste ou de gneiss d'effritement
Lössige, lössig-sandige und sandig-lössige Braunerden und Parabraunerden aus Kalksteinen, Sand- oder Gneissunterlagen, nicht gleyig
-  Sols sablonneux, limono-sablonneux et sablo-limonneux, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B structural, sur substrat d'argiles
Lössige, lössig-sandige und sandig-lössige Parabraunerden über Ton, schwach bis mäßig gleyig
-  Sols sablo-limonneux et sablo-argileux, non gleyifiés, à horizon B structural ou bivalent, sur substrat de grès argileux
Lössig-kalkige und lössig-kalkige Braunerden und Parabraunerden aus Sandsteinen, nicht gleyig
-  Sols sablo-limonneux et limonneux, non gleyifiés à modérément gleyifiés, à horizon B structural
Lössig-kalkige und lössig-kalkige Parabraunerden aus Lössen, nicht bis mäßig gleyig
-  Sols sablo-limonneux et limonneux, faiblement à très faiblement gleyifiés, à horizon B structural
Lössig-kalkige und lössig-kalkige Parabraunerden aus Lössen, stark bis sehr schwach gleyig
-  Sols argileux et argileux lourds, non gleyifiés, à horizon B structural ou bivalent, sur substrat de schistes
Lössig und schwere lössig Braunerden, Parabraunerden und Terra rossa über Kalk, nicht gleyig
-  Sols argileux, non gleyifiés, à horizon B structural ou bivalent, sur substrat de micaschistes
Lössig Braunerden und Parabraunerden aus Micaschisten, nicht gleyig
-  Sols argileux, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B structural, sur substrat de micaschistes
Lössig Parabraunerden aus Micaschisten, schwach bis mäßig gleyig
-  Sols argileux, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B structural, sur substrat d'argiles
Lössig Parabraunerden aus Ton, schwach bis mäßig gleyig
-  Sols argileux, non gleyifiés à modérément gleyifiés, à horizon B structural, sur substrat de grès quartzifères
Lössig Parabraunerden aus Quarzsteinen, nicht bis mäßig gleyig
-  Sols argileux et argileux lourds, non gleyifiés à modérément gleyifiés, à horizon B structural ou bivalent, sur substrat de marbre
Lössig und schwere lössig Braunerden, Parabraunerden und Terra rossa aus Kalken und Mergeln, nicht bis mäßig gleyig
-  Sols argileux et argileux lourds, non gleyifiés, à horizon B structural, sur substrat de granites
Lössig und schwere lössig Braunerden, Parabraunerden-Phasolev und Pseudochernozem aus Mergeln, nicht gleyig
-  Sols argileux lourds, faiblement à très faiblement gleyifiés, à horizon B structural ou bivalent, sur substrat de marbre
Schwere lössig Braunerden, Parabraunerden und Phasolev aus Mergeln, schwach bis sehr schwach gleyig
-  Sols en pente
Hangböden

Sols des vallées et des dépressions

-  Colluvions et Alluvions
Füllhangböden und Talböden
-  Zones de ruissellement
Quellenecken

Légende planimétrique

-  Zones bâties et zones industrielles
Höfen, Gewerbe- und Industriezonen
-  Ville
Stadt
-  Localité
Ortschaft
-  Rivière principale
Hauptwasser
-  Cours d'eau
Bachbühl
-  Lac
See
-  Frontière nationale
Landesgrenze
-  Altitude (en mètres)
Höhepunkt (in Metern)



Date d'impression: 07/05/2019 13:43

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: 10000







0 100 200 300m



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







HQ10 [hohe Wahrscheinlichkeit] 2013

Wasserhöhe (cm)

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







HQ100 [mittlere Wahrscheinlichkeit] 2013

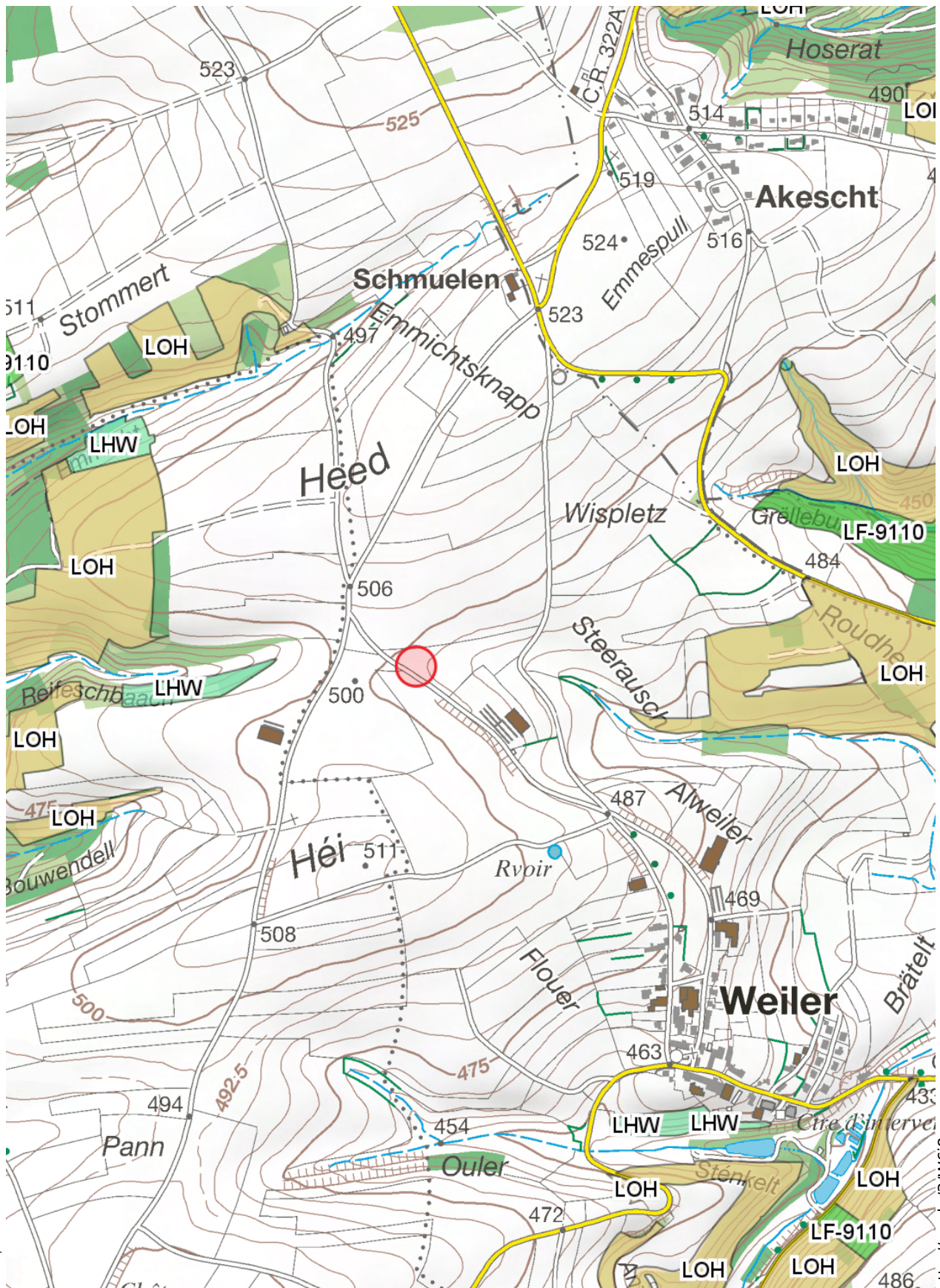
Wasserhöhe (cm)

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

HQ extrem [niedrige Wahrscheinlichkeit] 2013

Wasserhöhe (cm)

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



Date d'impression: 07/05/2019 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 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://a-o.lu/copyright>

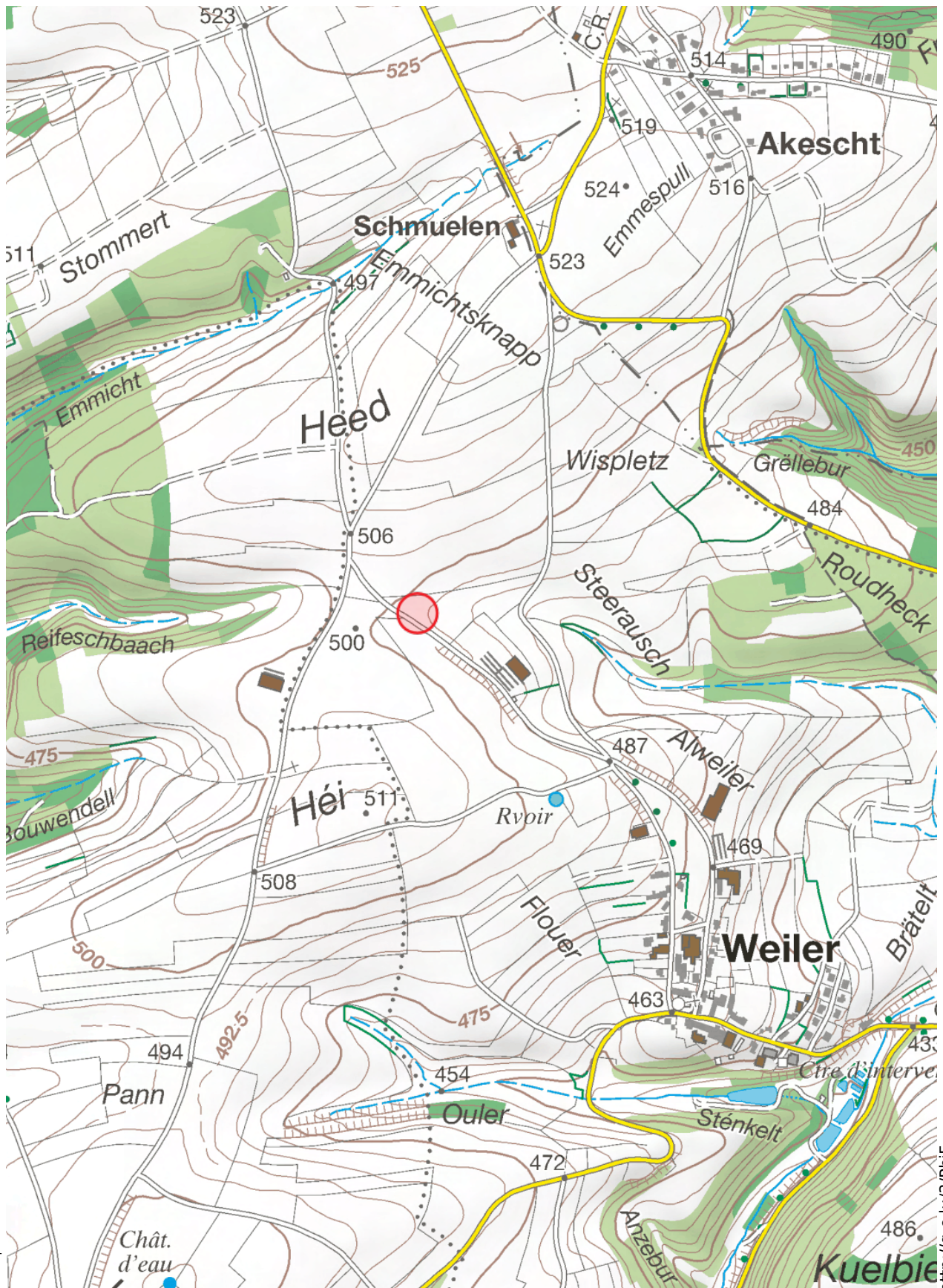
Ungefährer Maßstab 1: 10000

0 100 200 300m



<http://g-o.lu/3/W6j8>

	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: 07/05/2019 13:29

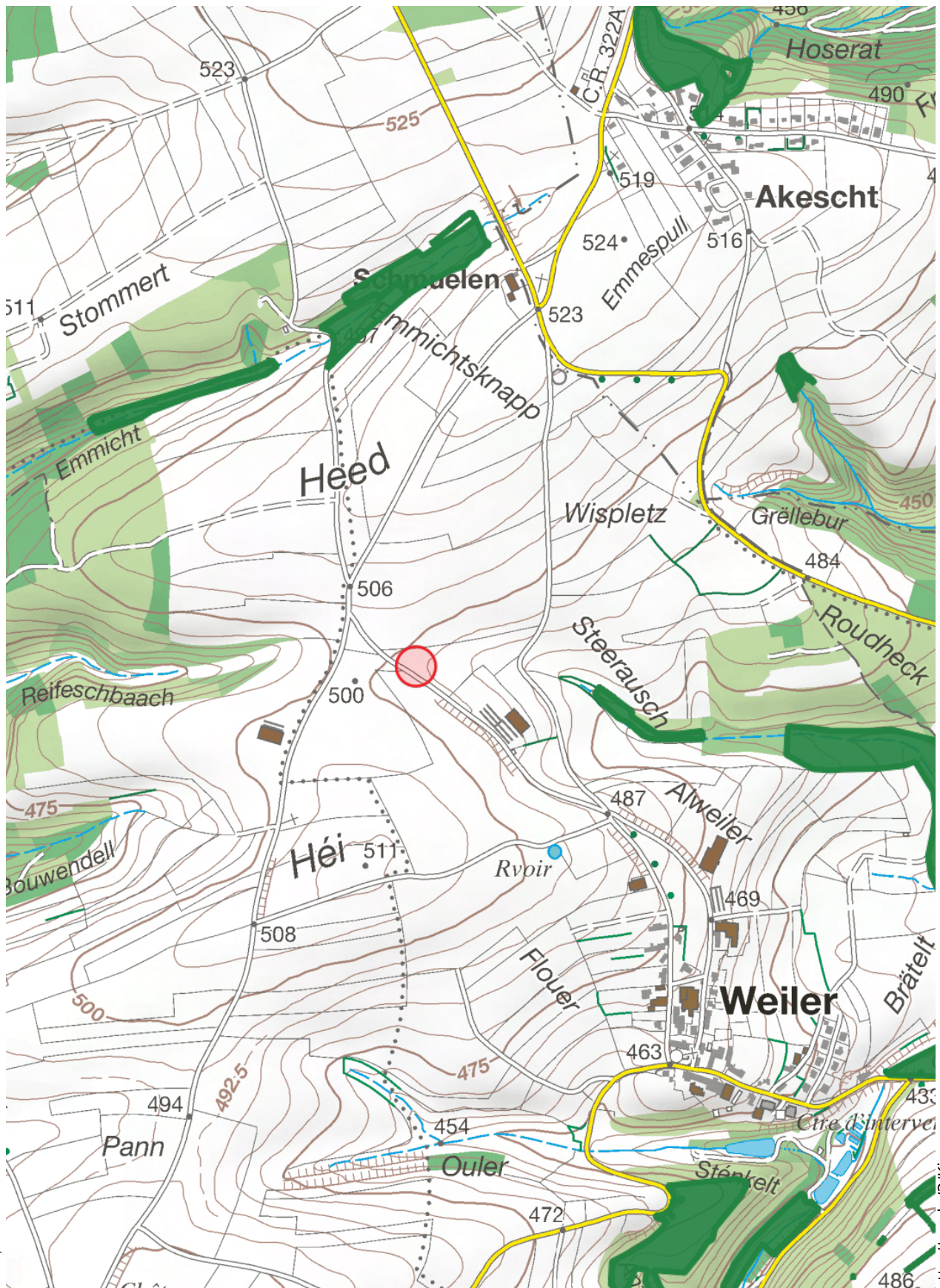
www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich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

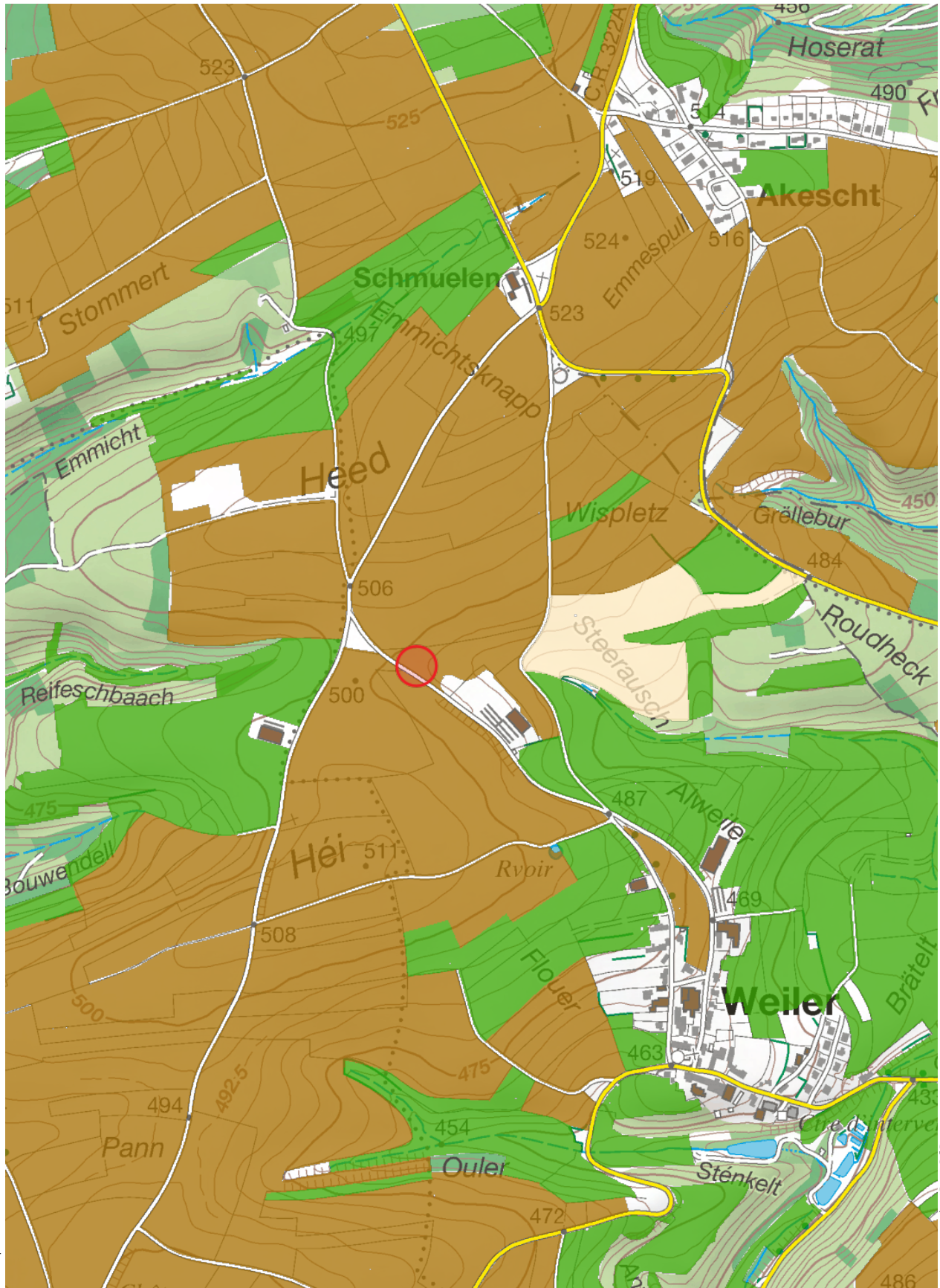


<http://g-o.lu/3/PhIF>



Date d'impression: 07/05/2019 13:34





Date d'impression: 07/05/2019 13:34

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>

Ungefährender Maßstab 1: 10000

0 100 200 300m



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

	Ackerland: Anzahl Jahre Begrünung = 5
	Ackerland: Anzahl Jahre Begrünung: < 5
	Dauergrünland: Anzahl Jahre Begrünung >= 6