

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

**Erschließung eines Grundwasserleiters  
bei Banzelt für die Nutzung als  
Brauchwasser und Tränkwasser  
mit Zwischenbehälter von 100m<sup>3</sup>**

**Genehmigungsantrag gemäß**

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

Antragsteller:

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

Projekt Manager: Ulrich Probst  
Ingénieur en géologie (IA/2282)

Projekt Assistant: Marianne Mangen  
Dipl. Geol.

Munsbach, den 21. Mai 2020

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1. GENEHMIGUNGSANFRAGE NACH DEN GEÄNDERTEN GESETZEN: « LOI MODIFIE DU 18 JUILLET 2018 CONCERNANT LA PROTECTION DE LA NATURE ET DES RESSOURCES NATURELLES » .....</b>	<b>7</b>
1.1 LOI MODIFIE DU 18 JUILLET 2018 CONCERNANT LA PROTECTION DE LA NATURE ET DES RESSOURCES NATURELLES .....	7
<b>2. EMPLACEMENT DE L'INSTALLATION, DE L'ETABLISSEMENT FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE .....</b>	<b>7</b>
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
<b>3. COORDONNEES DE L'EXPLOITANT ET DU DEMANDEUR DE L'AUTORISATION....</b>	<b>8</b>
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
<b>4. PIECES A AJOUTER EN ANNEXE AU DOSSIER DE DEMANDE .....</b>	<b>9</b>
4.1. PLAN DE L'ETABLISSEMENT .....	9
4.2. EXTRAIT RECENT DU PLAN CADASTRAL.....	9
4.3. CARTE TOPOGRAPHIQUE.....	9
<b>I. TEIL I BESCHREIBUNG DES STANDORTS .....</b>	<b>10</b>
<b>(LOI DU 15 MAI 2018 RELATIVE À L'ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT ; ANNEXE 2) .....</b>	<b>10</b>
<b>1 PROJEKTBSCHREIBUNG.....</b>	<b>10</b>
1.1 TECHNISCHE DATEN ZUR BOHRUNG .....	10
1.1.1 Ausführung der Bohrung.....	10
1.1.2. Ausbau der Bohrung.....	10
1.1.3. Wasserbedarf.....	11
1.1.4. Wasserleitung.....	11
1.2 BESCHREIBUNG DES GEPLANTEN BRUNNENSTANDORTS .....	12
1.2.1 Lage des geplanten Brunnens.....	12
1.2.2 Topographische Situation .....	13
1.2.3 Informationen zu den beteiligten Unternehmen.....	13
1.2.4 Nutzung des Grundstücks .....	13
<b>2 DOKUMENTATION VON EINFLÜSSEN AUF SCHUTZGÜTER.....</b>	<b>14</b>
2.1 MENSCHEN .....	14
2.2 BIODIVERSITÄT .....	14
2.2.1. Habitats Natura 2000.....	14
2.2.2. Vogelschutzgebiet Natura 2000.....	14
2.3 LAND, BODEN, LUFT, WASSER, KLIMA .....	14
2.3.1. GEOLOGISCHE BODENSITUATION UND WEITERE VORGEHENSWEISE .....	15
2.3.2. WASSER .....	16
2.3.3. LUFT UND KLIMA .....	17
2.4 KULTURERBE .....	17

<b>3.</b>	<b>EINSCHÄTZUNG DER EINFLÜSSE AUF DIE SCHUTZGÜTER.....</b>	<b>17</b>
3.1	MENSCHEN .....	17
3.2.	BIODIVERSITÄT .....	17
3.3.	LAND, BODEN, LUFT, WASSER, KLIMA .....	17
3.4.	KULTURERBE .....	18
3.5.	WECHSELWIRKUNGEN .....	18

## **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](http://map.geoportail.lu))
- Anlage 8: Auszug aus dem « règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation » und « règlement grand-ducal du 4 janvier 2016 modifiant le rgd du 30 novembre 2012 portant désignation des zones spéciales de conservation »
- Anlage 9: Karten zur Landnutzung „Corine“, Biotopenkartierung, Bodenkarte, Überschwemmungsgebiete, Waldgebiete, ausgewiesene Naturschutzgebiete, Grünlandkartierung,
- Anlage 10: Avis Administration de la gestion de l'eau



## **LITERATURVERZEICHNIS**

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

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

**Haude, R. (1965):** Der Muschelkalk und Keuper im Gebiet zwischen Ehnen (Mosel) und  
Canach in Luxemburgs – Diplomarbeit - Geologische Kartierung Universität  
Tübingen

## **KARTENVERZEICHNIS**

Topographische Karte 1:20.000: Nr: 23 Grevenmacher, Ausgabe 1987. Administration du  
Cadastre et de la topographie

Service Géologique Luxembourg (1973): Kartenblatt Nr: 11 Grevenmacher (1:25.000)

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



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

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

Dénomination	
Rue, N°	
Code postal, Localité	

### 2.2. Situation cadastrale

Commune(s)	Section(s)	N°(s) cadastral(aux)	Lieu(x) dit(s)

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

Keine
-------

### 2.4. Situation géologique

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

### 2.5. Utilisation antérieure du terrain

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

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

#### 3.1. Identification de l'exploitant

Nom de la société, ou Nom et Prénom(s)	
N° d'identité national (*)	
Rue, N°	
Code postal, Localité	
<b>Personne de contact</b>	
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		
<b>Personne de contact</b>			
Nom, Prénom(s)	Frau Mangel		
Téléphone / Fax	35 85 41	/	35 65 30
E-mail	<a href="mailto:fec@fugro.lu">fec@fugro.lu</a>		

#### 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	
<b>Personne de contact</b>	
Nom, Prénom(s)	
Téléphone / Fax	
E-mail	

(\*) : pour les entreprises occupant du personnel salarié

## **4. PIECES à ajouter en annexe au dossier de demande**

### **4.1. Plan de l'établissement**

Annexe N°

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

### **4.2. Extrait récent du plan cadastral**

Annexe N°

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

### **4.3. Carte topographique**

Annexe N°

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

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

### **1 Projektbeschreibung**

Auf der Parzelle; Grundstück von wird eine Tiefenbohrung abgeteuft. Das Grundstück befindet sich in der Gemeinde Betzdorf, in der Sektion C d'Olingen.

Der für den Brunnen vorgeschlagene Standort liegt auf dem Grundstück „“, Parzelle, ca. 20 m südlich der Stallungen.

Die Bohrung wird bis in eine Tiefe von 50 m (Empfehlung des Wasserwirtschaftsamtes und des Planungsbüros), maximal 85 m, niederzubringen. Das Grundwasser wird als Tränkwasser im landwirtschaftlichen Betrieb genutzt. Die Bohrarbeiten und der Ausbau dauern ca. 3-5 Tage. Nach Fertigstellung der Bohrung wird eine Brunnenkammer mit den Anschlüssen (Strom, Wasserleitung) ebenerdig in den Boden gesetzt. Die Wasserleitung verläuft unterirdisch und frostsicher bis zum Anschlussraum (Siehe Anlage 5).

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 -1,50m unter Geländeoberkante.

##### **1.1.2 Ausbau der Bohrung**

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

Die Brunnenkammer besteht aus Kanalschachtelementen, die in eine Tiefe von mindestens 1 m frostsicher in den Boden gesetzt werden. Die Brunnenkammer ist mit einem Schachtdeckel, mit

einer Stromversorgung, einem Wasserhahn (zur Probenahme) und einem Wasserzähler ausgestattet (Anlage 6).

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

#### 1.1.3. Wasserbedarf

Herr beabsichtigt Grundwasser als Tränkwasser für seine ca. 650 Stück Vieh (Milchkühe und Nachzucht) zu nutzen. Es werden ca. 18 m<sup>3</sup>/Tag (6600 m<sup>3</sup>/Jahr) an Grundwasser benötigt, das den Anforderungen eines Tränkwassers genügen muss.

#### 1.1.4. Wasserleitung

Das geförderte Wasser wird über eine Wasserleitung in einen Zwischenbehälter geleitet. Die Wasserleitung wird auf einer Gesamtlänge von ca. 18 m und in einer Tiefe von mind. 80 cm frostsichersicher vom Brunnen zum Zwischenbehälter verlegt (Anlage 1).

Der Zwischenbehälter wird nach dem Brunnenbau ausgegraben auf einer Fläche von ca. 15 m x 25 m mit einer Höhe von ca. 2,5 m. Der geplante Standort kann der Anlage 1 entnommen werden. Es wird ein unterirdischer Wasserbehälter der Marke „Eloy“, Volumen 100 m<sup>3</sup>, ebenerdig in den Boden gesetzt. Die Oberfläche wird nach Fertigstellung mit Wiese bedeckt. Der Zwischenbehälter dient ebenfalls als Wasserreserve in einem Brandfall.

Das Wasser wird je nach Bedarf, von Herrn mit Hilfe eines Wasserfasses, zu seinen Stallungen gefahren.

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 liegt in einem Bereich des Grundstücks, der als Brachfläche genutzt wird.

## 1.2 Beschreibung des geplanten Brunnenstandorts

### 1.2.1 Lage des geplanten Brunnens

Auf der Parzelle; Grundstück von wird eine Tiefenbohrung abgeteuft. Das Grundstück befindet sich in der Gemeinde Betzdorf, in der Sektion C d'Olingen.

Der für den Brunnen vorgeschlagene Standort liegt auf dem Grundstück „“, Parzelle.

Name:

Ort: Banzelt/Roodt-Syre

Flurname: „“

Lage (geschätzt): LUREF: 91558 E  
82160 N  
Höhe [NN]: 274,69 m

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



### 1.2.2 Topographische Situation

Der Standort befindet sich in Banzelt, Gemeinde Betzdorf, in der Flur, Banzelt, auf dem Hof des Antragstellers (Anlage 1). Der Standort liegt auf einer Höhe von ca. 275 mNN und ca. 200 m nördlich der N1 und dem Kaatzebaach.

### 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](mailto:fec@fugro.lu)

Bohrfirma: es liegen nach keine Angebote vor

### 1.2.4 Nutzung des Grundstücks

Aus den alten Karten geht eine Nutzung als Brachfläche hervor.

## **2 Dokumentation von Einflüssen auf Schutzgüter**

### **2.1 Menschen**

Vor dem Niederbringen der Bohrung wurde der Bereich der Parzelle als temporärer Brachfläche genutzt.

Der geplante Brunnen hat keinen Einfluss auf die im Umkreis lebende Bevölkerung. Es handelt sich um einen Hof, der sich am südöstlichen Außenrand der Ortschaft Olingen befindet. Die ersten Wohnhäuser befinden sich in einer Entfernung von ca. 530 m vom geplanten Standort.

### **2.2 Biodiversität**

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

#### **2.2.1. Habitats Natura 2000**

Es liegt kein Schutzgebiet nach « règlement grand-ducal du 4 janvier 2016 modifiant le rgd du 30 novembre 2012 portant désignation des zones spéciales de conservation » in einem Umkreis von 2 km vor.

#### **2.2.2. Vogelschutzgebiet Natura 2000**

Das Vogelschutzgebiet LU0002015 („Région de Junglinster“) liegt 1,4 km in nordwestliche Richtung. Das Vogelschutzgebiet ist im « règlement grand-ducal du 4 janvier 2016 modifiant le rgd du 30 novembre 2012 portant désignation des zones spéciales de conservation » 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 des Bohrstandortes dargestellt, um zu erkennen, ob der Standort in einem geschützten Bereich liegt.

Als Grundlage wurden folgende Karten genommen:

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

### 2.3.1. Geologische Bodensituation und weitere Vorgehensweise

Nach Angaben auf der aktuellen geologischen Karte N° 11, Grevenmacher (1 : 25.000), des Service Géologique (1973) befindet sich der Standort auf dem Steinmergelkeuper (km3) des mittleren Keuper, der aus einer Wechsellagerung von Tonmergeln und Mergelsteinen besteht. Aufgrund unzureichender Informationen ist die Mächtigkeit des Steinmergelkeupers nicht genau bekannt. Es wird nach den Höhenangaben der Geologischen Karte eine Mächtigkeit von ca. 10 m abgeschätzt.

Unter dem Steinmergelkeuper folgt der Gipsmergel (km2) mit einer Mächtigkeit von ca. 20 m. Unter dem Gipsmergel (km2) folgt der Pseudomorphosenkeuper (km1), der aus einem Wechsel von Mergeln, Sandstein- und Dolomitbänken besteht und eine Mächtigkeit von ca. 60 m hat. Unter dem Pseudomorphosenkeuper folgt der untere Keuper aus Tonmergeln und einer Mächtigkeit von ca. 15 m.

Nach dem Schreiben des Wasserwirtschaftsamtes vom 12.06.2019 ist der obere Muschelkalk, der unter dem unteren Keuper (ku) folgt nicht zu erbohren und es ist ein Abstand von ca. 20 m zum Muschelkalk einzuhalten. Nach den veröffentlichten Angaben der geologischen Karte ist zunächst am geplanten Standort der Bohrung eine maximale Bohrtiefe von ca. 85 m in den überwiegend mergeligen Horizonten des mittleren Keupers abzuschätzen.

Strukturgeologisch befindet sich 100 m – 150 m nördlich des Brunnenstandorts eine der Luxemburger Hauptverwerfungen (Abschiebung). Gleichzeitig ist damit zu rechnen, dass weitere nordwest-südost-verlaufende Verwerfungen vorhanden sind, die bisher nicht im Feld nachgewiesen wurden. Diese Bodenstörungen können hydrometrisch als wasserführende Elemente von Bedeutung sein.

Das geologische Normalprofil bis zum Grundwasserleiter ist als Anlage 3 nach Angaben der Geologischen Karte von Grevenmacher Nr. 11 beigelegt. Hiernach ist am Standort mit ca. 10 m Steinmergelkeuper (km3), 20 m Gipsmergel (km2) und 55 m Pseudomorphosenkeuper (km1) zu rechnen.

Die am Standort anstehenden geologischen Einheiten gelten generell als gering wasserführend. Lediglich im Steinmergelkeuper ist in den klüftigen Mergelsteinhorizonten und bei sandiger Ausbildung des Gipskeupers (Schilfsandstein km2s) mit lokalen, wenig ergiebigen bis ergiebigen Schichtwässern zu rechnen. In diesen Horizonten ist das Wasser allerdings auch an Sulfat angereichert und besitzt eine hohe Wasserhärte. Im Pseudomorphosenkeuper sind die Dolomit- und Sandsteinhorizonte gering wasserführend.

Es wird empfohlen die Bohrung bis in eine Maximaltiefe von ca. 50 m nieder zu bringen, um die Ergiebigkeit der Mergelsteinbänke des km3, die sandigen Einheiten des km2 und die oberen Geröllhorizonte, Sandsteine, Dolomite des km1 auf Ergiebigkeit (mindestens 1 m³/h Wasserförderung) zu prüfen.

Wird die Bohrung tiefer geführt, ist in einer Tiefe von ca. 105 m der Übergang zum grundwasserführenden Horizont des oberen Muschelkalks zu erwarten. Die maximale Bohrtiefe wird vom Wasserwirtschaftsamt mit ca. 85 m vorgegeben.

Aufgrund der Ausbildung des Grundwasserleiters in den Keuperschichten ist mit einem harten Grundwasser (Hydrogenkarbonat, Calcium, Magnesium, Sulfat) > 20°dH zu rechnen. Daneben ist damit zu rechnen, dass aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung im Einzugsgebiet des Brunnens erhöhte Gehalte an Stickstoffverbindungen (Nitrat) auftreten können.

Der Brunnen ist bis zu den wasserführenden Schichten, auf einer Länge von ca. 5 m bis 10 m, mit einer Vollverrohrung mit Ringraumabdichtung zu schützen, um die Schutzwirkung der Deckschichten aufrecht zu erhalten. Daneben ist im Umfeld von mindestens 10 m um den Brunnen (Schutzzone I) jede Aktivität und jeder Umgang mit wassergefährdenden Stoffen auszuschließen.

Neben der Einhaltung des Gesetzes „loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau“ für die Bohrarbeiten, Bohrung und zum Brunnenausbau wird empfohlen, die Bohrung als Destruktivbohrung bis in eine Tiefe von 50 m (Empfehlung des Wasserwirtschaftsamtes und des Planungsbüros), maximal 85 m, niederzubringen und mittels Zwischenpumpversuche über die Dauer von jeweils ca. 1-2 Stunden die Ergiebigkeit erfasster Wasserhorizonte festzustellen.

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 zum Niveau des Grundwasserleiters und mit einer Filterverrohrung im Wasserzutrittsbereich nach den technischen Regeln zu erfolgen. Die Pumpe wird in eine Zwischenverrohrung eingehängt, um turbulente Strömungen in der Filterstrecke im direkten Umfeld der Saugschlitze der Motorpumpe zu vermeiden.

Es wird empfohlen, nach Ausbau des Brunnens einen abgestuften Leistungspumpversuch durchzuführen, um die Leistungsfähigkeit des Brunnens, den Ruhe- und Pumpwasserspiegel einzumessen, den Durchlässigkeitsbeiwert und die chemische Zusammensetzung des Brunnenwassers zu ermitteln und den Zustromradius des Brunnens rechnerisch zu bestimmen, um mögliche lokale Einflüsse auf die Wasserqualität frühzeitig zu benennen.

### 2.3.2. Wasser

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

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

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

### 2.3.3. Luft und Klima

Die geplante Bohrung hat keinen Einfluss auf Luft und Klima.

## 2.4 Kulturerbe

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

## 3. Einschätzung der Einflüsse auf die Schutzgüter

### 3.1 Menschen

Die geplante Bohrung hat keine Einflüsse auf die im Umkreis lebende Bevölkerung. Der Betrieb des Brunnens führt weder zu einer Lärmbelastung, noch zu sonstigen Emissionen. Die nächstliegenden Häuser befinden sich in einem Abstand von ca. 530 m in nördliche Richtung.

### 3.2. Biodiversität

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

Es liegt keine 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.

Der Bau des Zwischenbehälters hat keinen Einfluss auf Tiere und Pflanzen.

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

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

### 3.3. Land, Boden, Luft, Wasser, Klima

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

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

Die Karten können der Anlage 9 entnommen werden.

Die geplante Bohrung hat keinen Einfluss auf Land, Boden, Luft und Klima. Nach Abteufen der Bohrung wird ein Kanalschacht als Brunnenkammer in den Boden gesetzt. Der Brunnenschacht

hat keinen Einfluss auf die Umgebung, da er unterirdisch ist und nicht herausragt. Durch die Nutzung des Brunnens entstehen keine Emissionen, so dass kein Einfluss auf die Luft bzw. das Klima vorliegt.

Die geplante Zwischenbehälter hat keinen Einfluss auf Land, Boden, Luft und Klima. Nach Ausschachtung des Bodens wird der fertige Wasserbehälter (Zwischenbehälter) in den Boden gesetzt. Der geplante Zwischenbehälter hat keinen Einfluss auf die Umgebung, da er unterirdisch ist und nicht herausragt und mit Wiese bedeckt ist. Durch die Nutzung des Zwischenbehälters 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 Mangel

Dipl.-Geol. / Project Assistant

A large, stylized handwritten signature in black ink.

Ulrich Probst

Ingénieur en géologie (IA 2282)

Project Manager

# Anlage 1

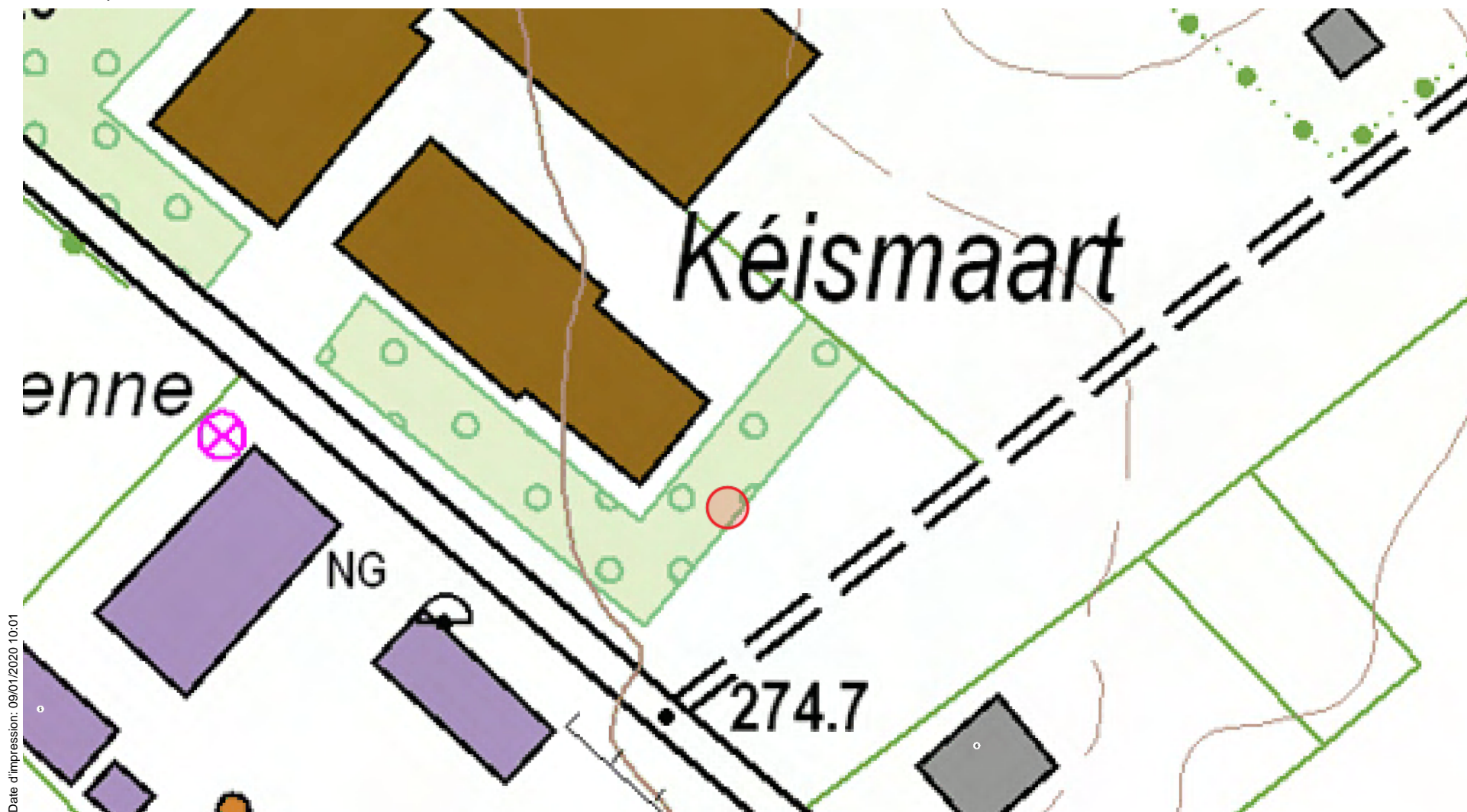
Auszug aus der  
topographischen Karte  
geplanter Verlauf der Wasserleitung



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

map.geoportail.lu

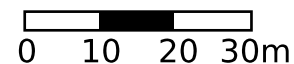
Das öffentliche Geoportal des Grossherzogtums Luxemburg



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

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

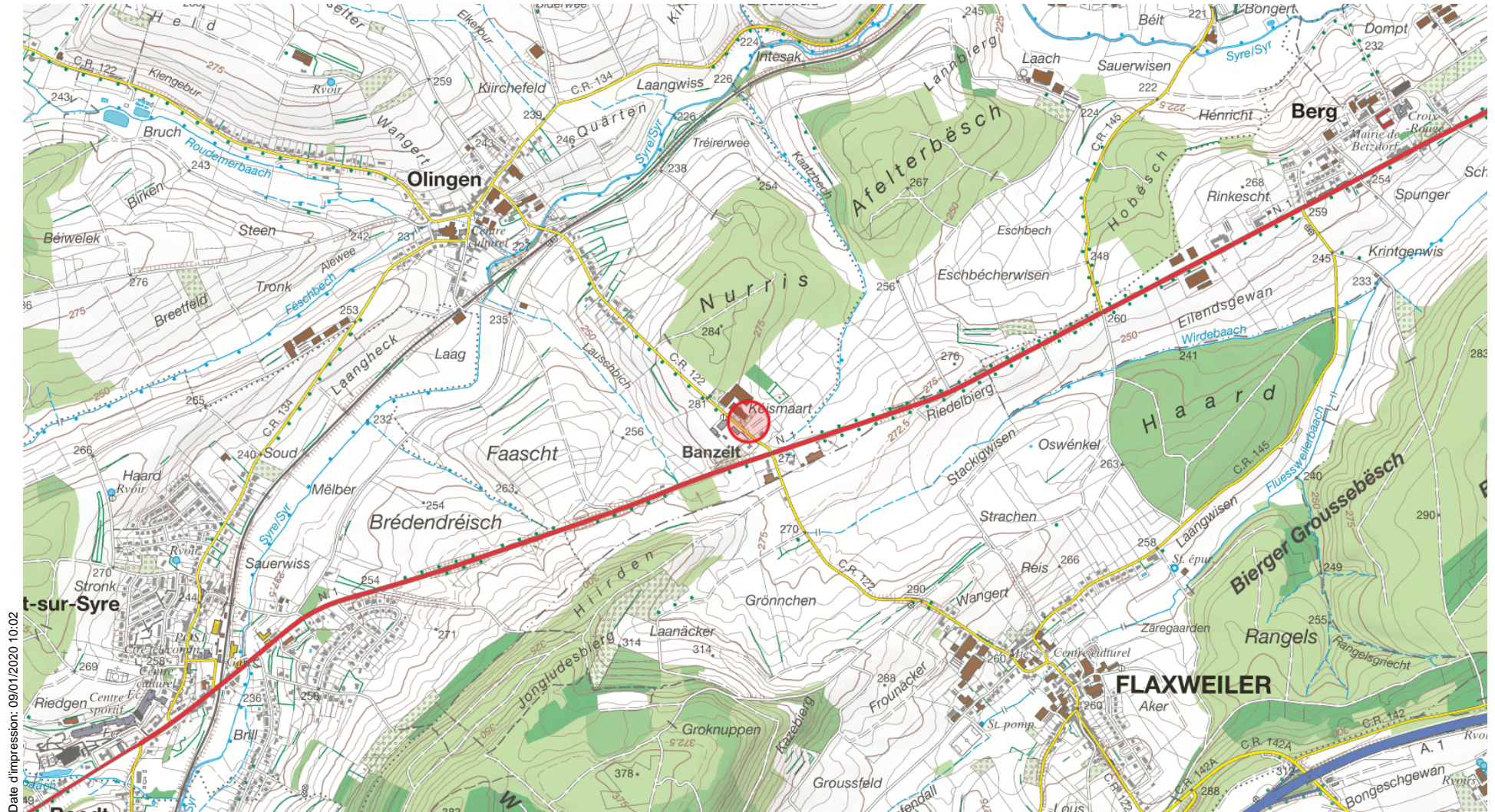
Ungefährer Maßstab 1: 1000



<http://g-o.lu/3/ShX4>







Date d'impression: 09/01/2020 10:02

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>

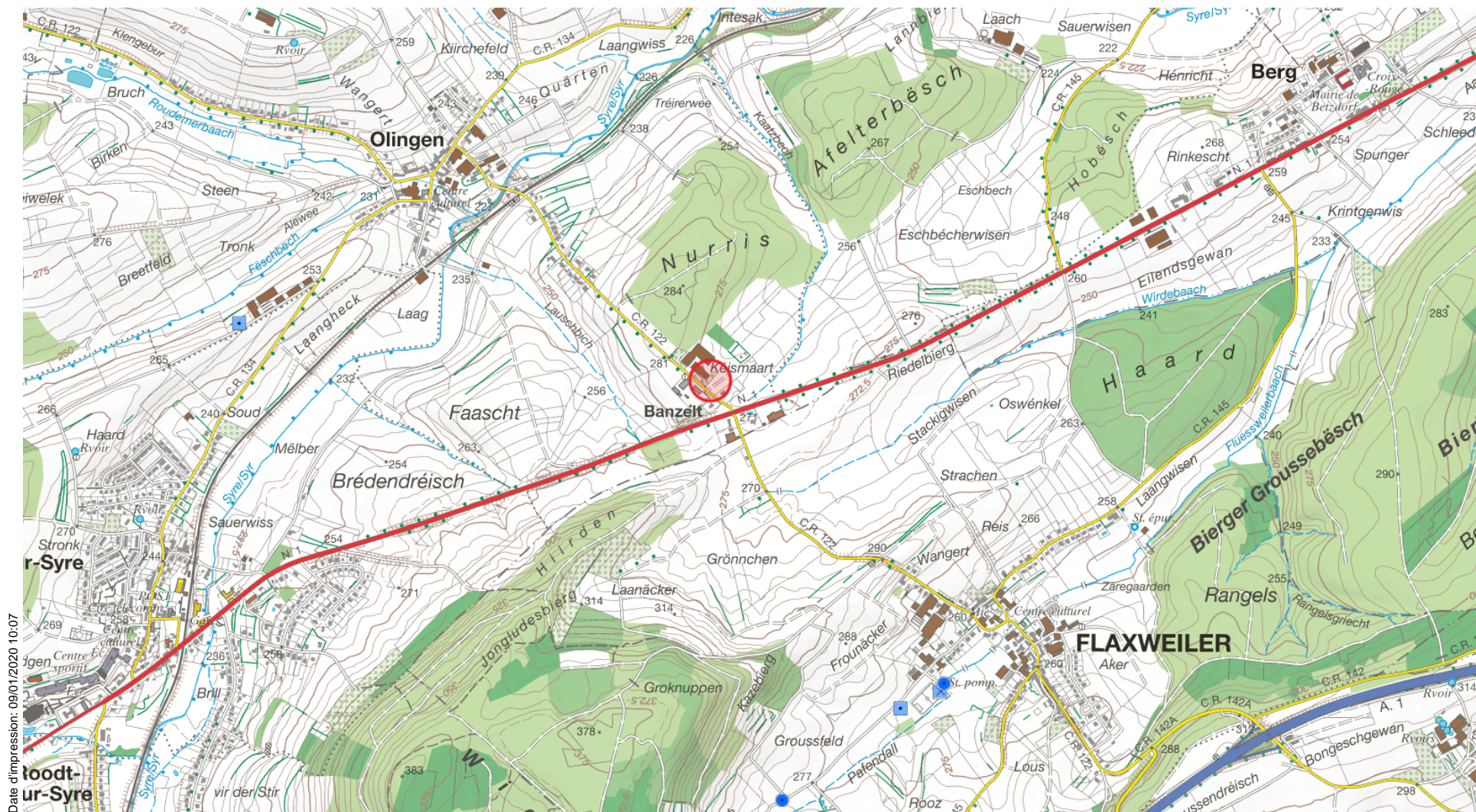
Ungefährender Maßstab 1: 20000

0 200 400 600m

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







Date d'impression: 09/01/2020 10:07

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

Ungefäher Maßstab 1: 20000

0 200 400 600m

<http://g-o.lu/3/eGR2>







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

## geplanter Verlauf der Wasserleitung zum geplanten Zwischenbehälter

map.geoportail.lu  
Das öffentliche Geoportal des Grossherzogtums Luxemburg



Date d'impression: 09/01/2020 09:59

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

Ungefährer Maßstab 1: 1000

0 10 20 30m

<http://g-o.lu/3/qK7s>



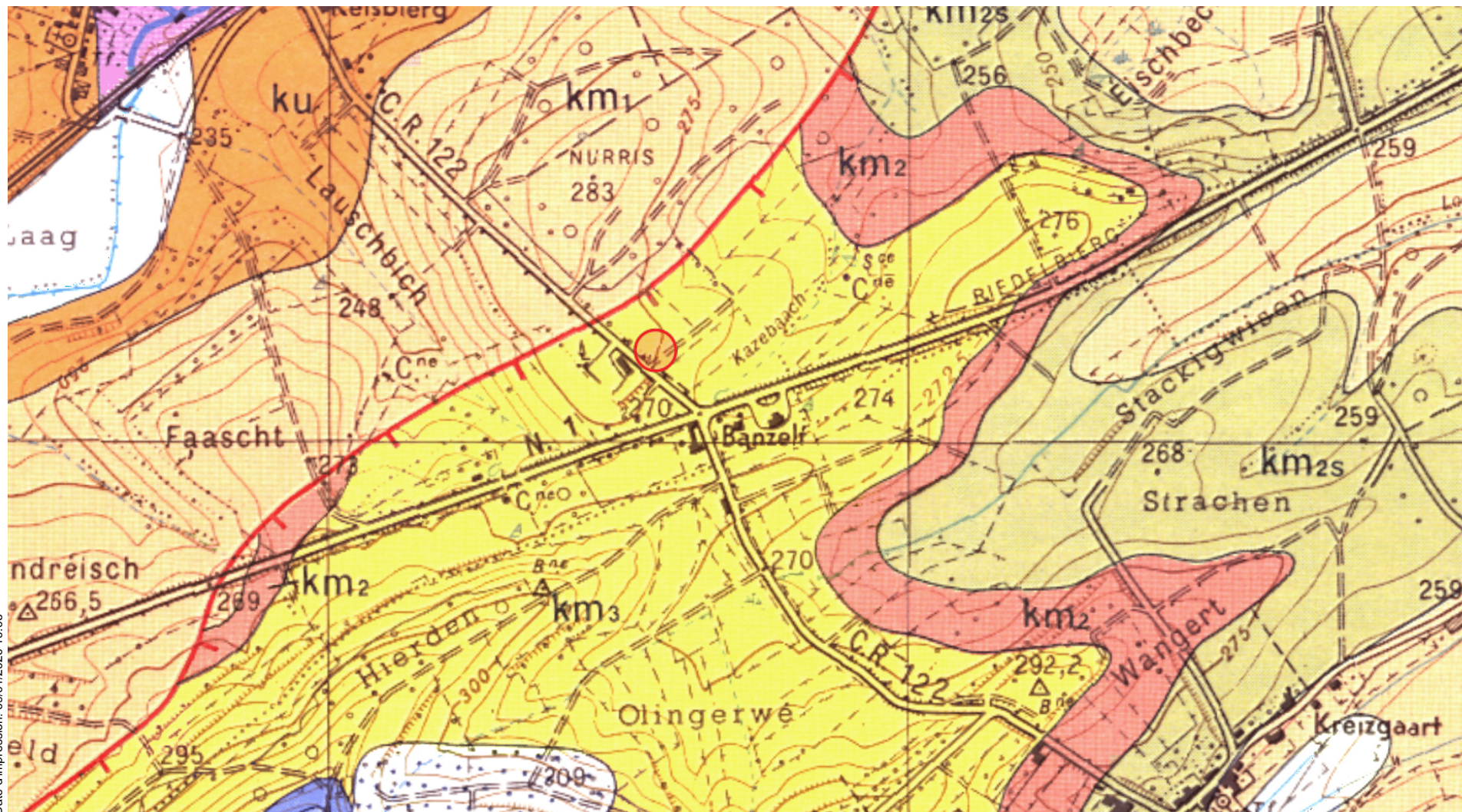
# Anlage 2

Auszug aus dem Katasterplan mit  
eingetragenen Standort für die  
Bohrung

# Anlage 3

Auszug aus der  
geologischen Karte





Date d'impression: 09/01/2020 10:06

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

Ungefährer Maßstab 1: 10000

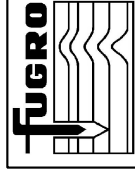
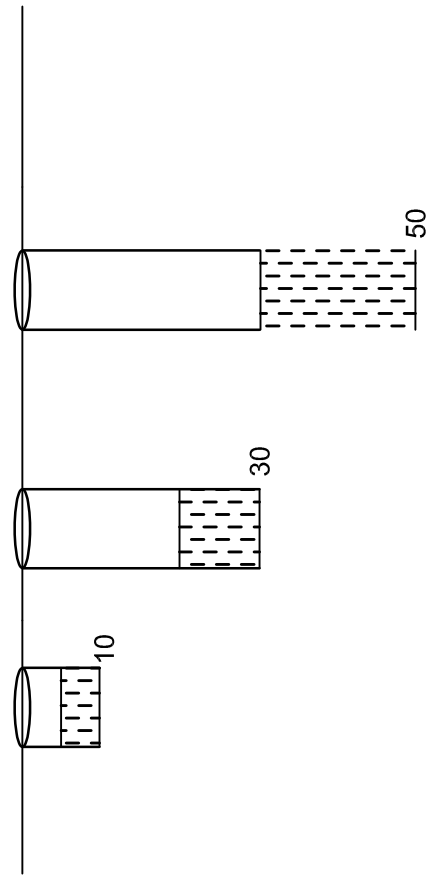
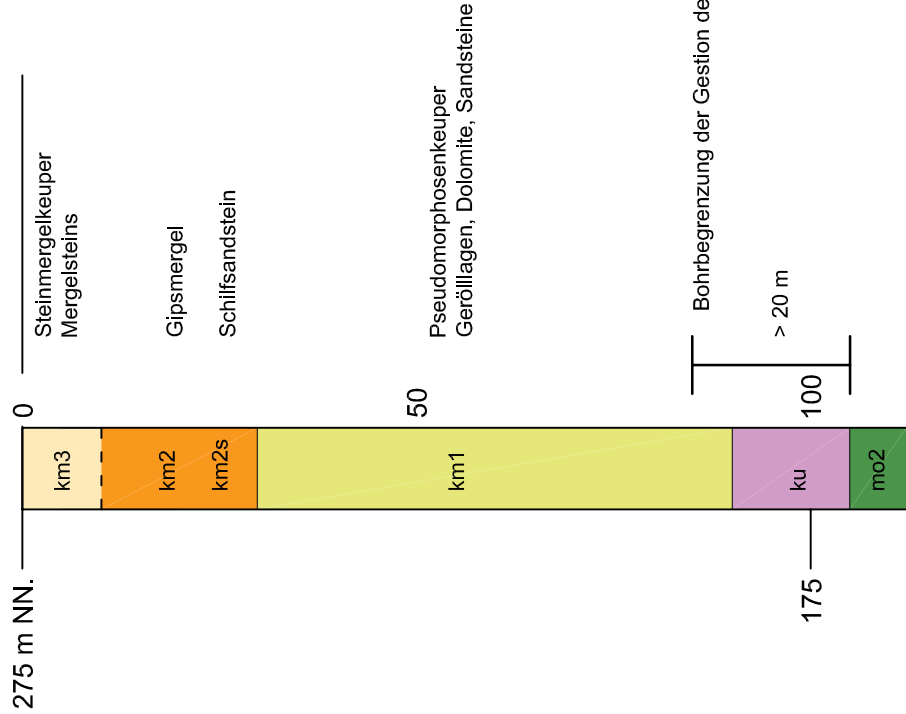
0 100 200 300m

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



# 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		27.08.2019
gez.: BS	Bezeichnung:	Auftragsnr.:
gepr.: UP	Genehmigungsantrag Brunnen	F190203
geänd.: A4	Sonstiges:	Anlage:
	Prinzipsschnitt	



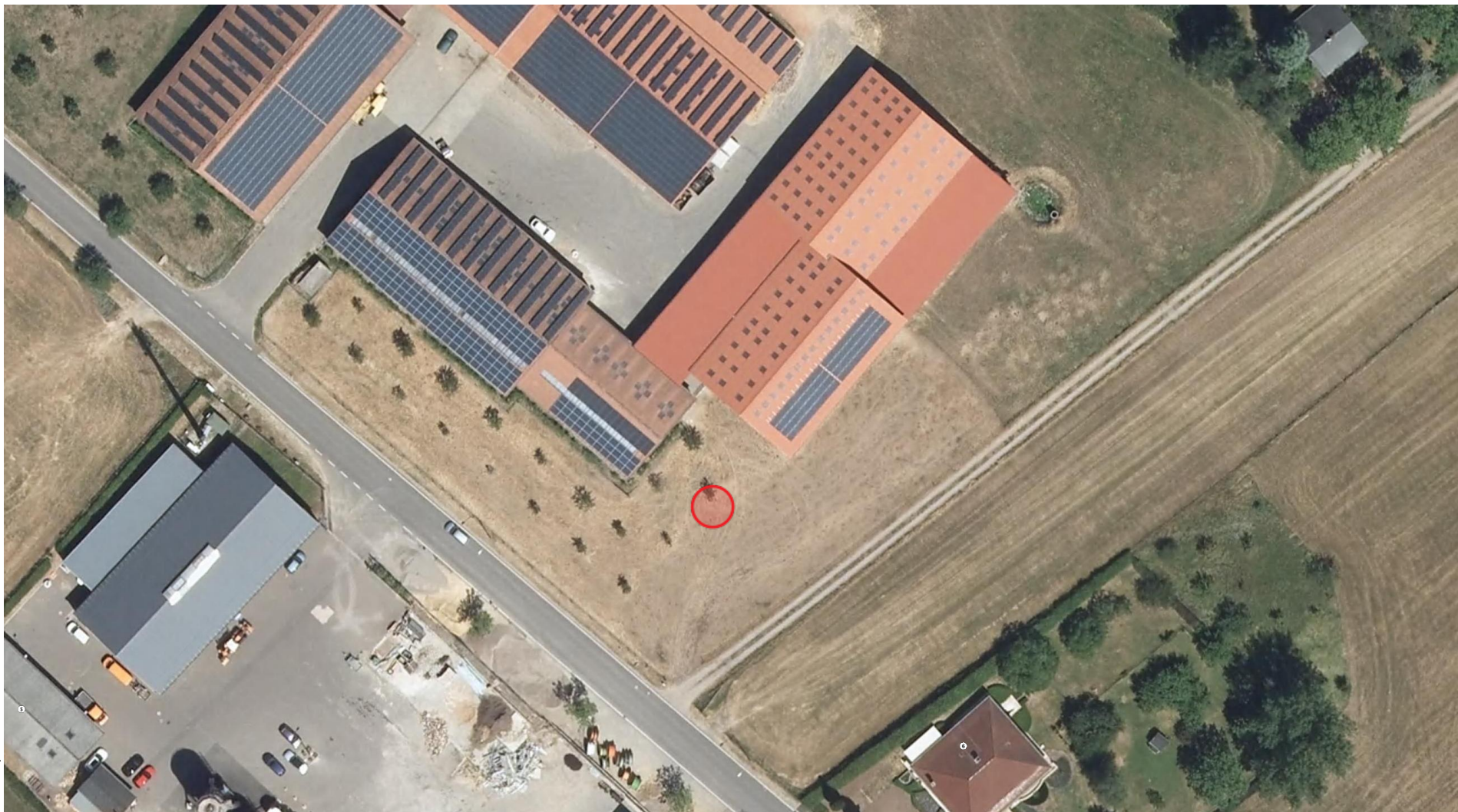
# Anlage 5

## Orthophoto



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

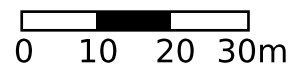
map.geoportail.lu  
Das öffentliche Geoportal des Grossherzogtums Luxemburg



Date d'impression: 09/01/2020 09:59

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

Ungefährer Maßstab 1: 1000



<http://g-o.lu/3/qK7s>



# Anlage 6

Regelwerke, Vorschlag zum  
Brunnenausbau,  
Brunnenkammerausbau

## **REGELWERKE ZUM BRUNNENAUSBAU**

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

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

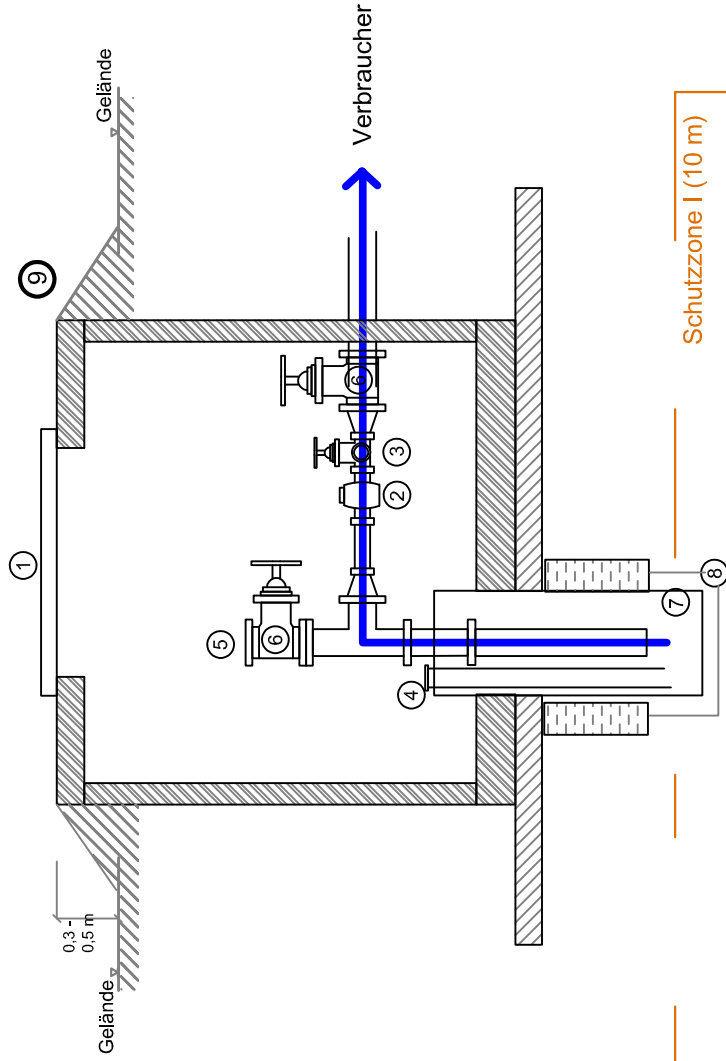
**DVGW, Arbeitsblatt W115 (2001):** Bohrungen zur Erkundung, Gewinnung und Beobachtung von  
Grundwasser, März 2001

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

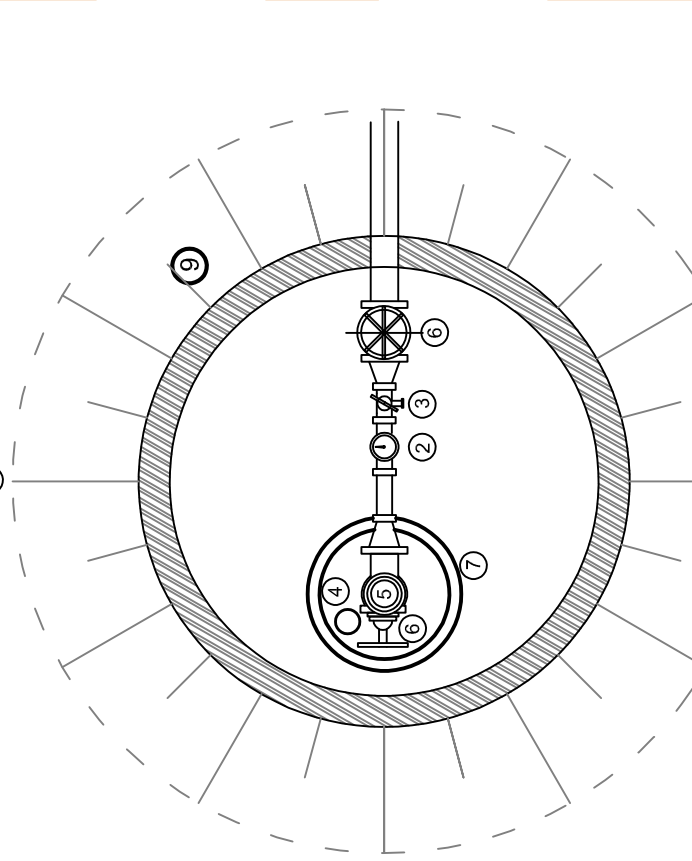
**Administration de la gestion de l'eau, (2010):** Leitfaden für die Ausweisung von  
Grundwasserzonen

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

**Loi modifiée du 19 décembre 2008** relative à l'eau



Schutzzone I (10 m)



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

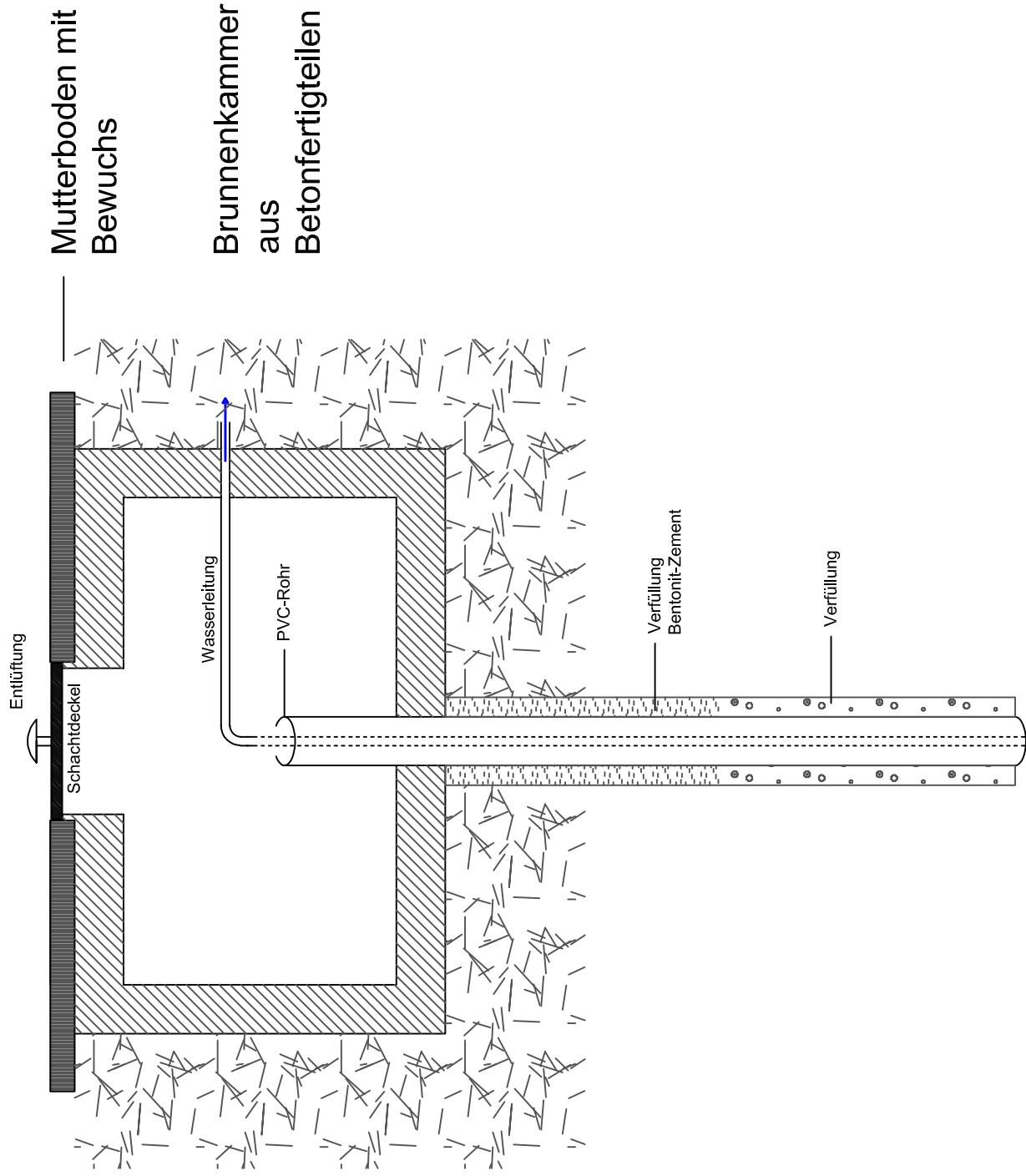
6 Absperrschieber

7 Vollwandiges Brunnenrohr (mind. DN 125)

8 Tonabdichtung

9 Brunnenkammer (h~1 m)

<b>FUGRO</b> FUGRO ECO CONSULT s.à.r.l. Environnement et Géotechnique Zone Industrielle L-5366 Munsbach		Datum:	15.11.2019
Maßstab:	Auftraggeber:	Bezeichnung:	Genehmigungsantrag Brunnen
gez.: BS		Auftragsnr.:	F190701
gepr.: UP		Sonstiges:	Anlage: 5
Druckgröße:	A4		



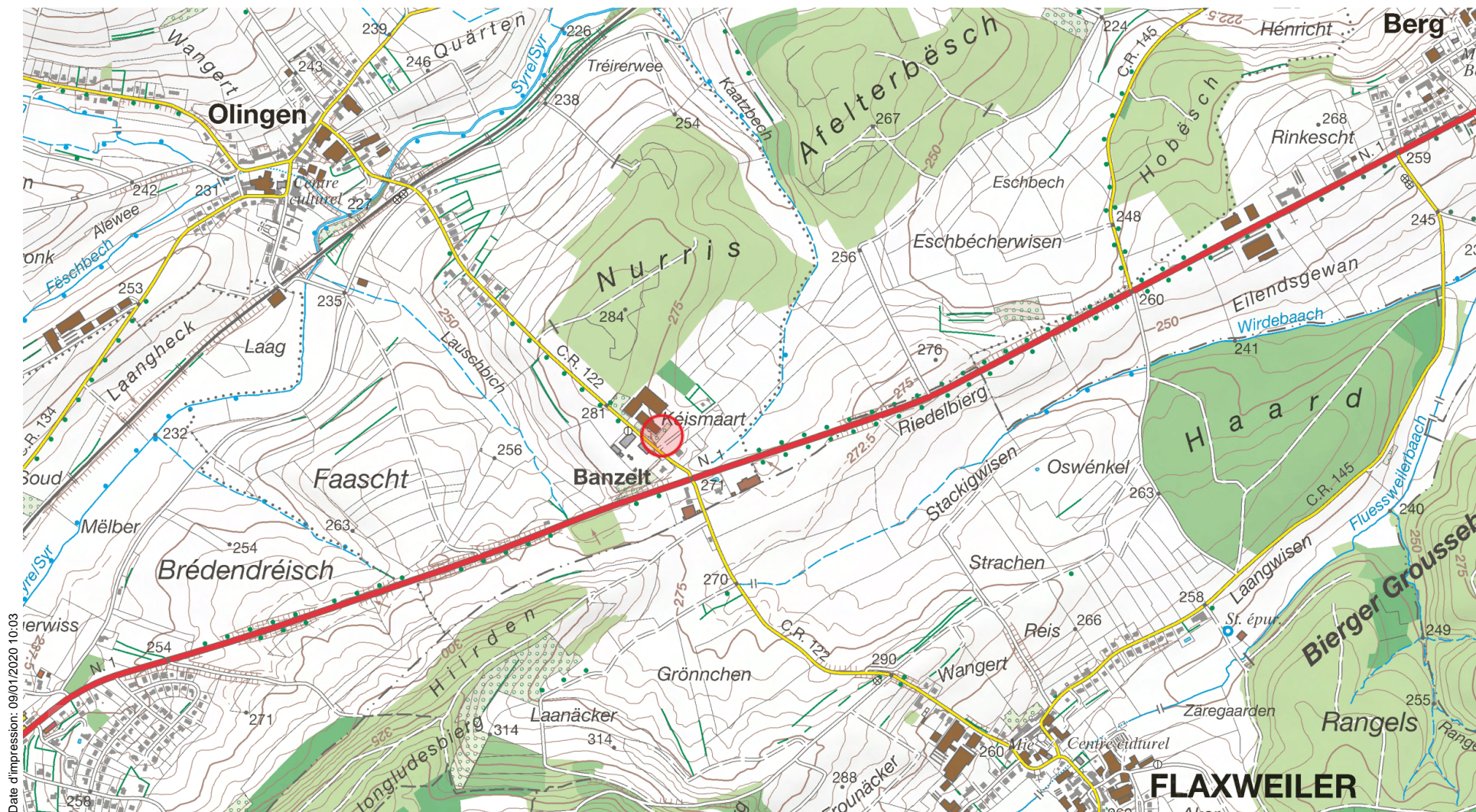
**FUGRO ECO CONSULT s.à.r.l.**  
 Environnement et Géotechnique  
 Zone Industrielle  
 L-5366 Munsbach

Maßstab:	Auftraggeber:		Datum:	
Skizze			14.11.2019	
gez.: BS	Bezeichnung:		Auftragsnr.:	
gepr.: MM	Genehmigungsantrag Brunnen		F-190701	
Druckgröße: A4	Sonstiges:		Anlage:	
	Brunnenkammer		5	

# Anlage 7

Naturschutzgebiet Natura 2000  
und Vogelschutzgebiet





Date d'impression: 09/01/2020 10:03

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>

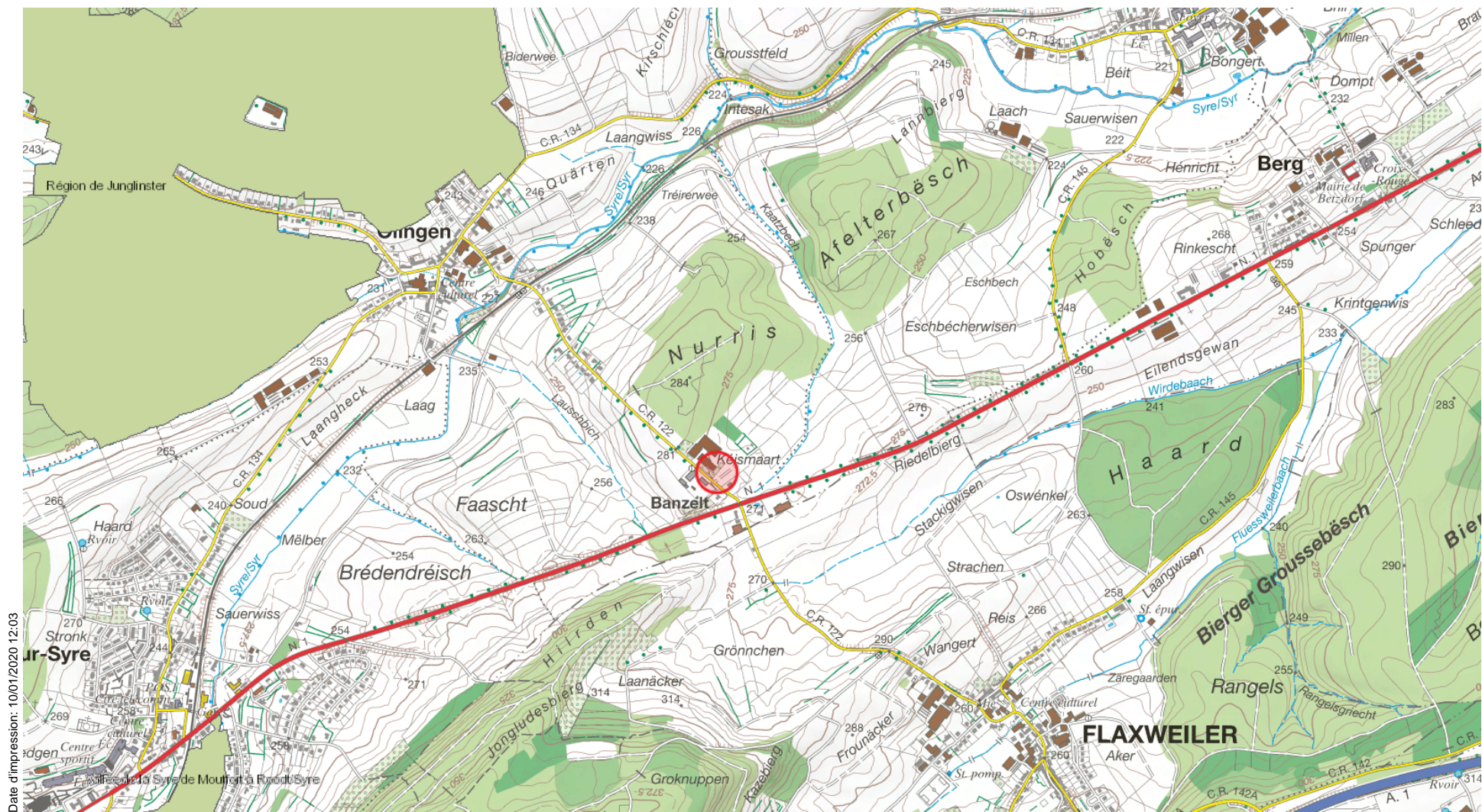
Ungefäher Maßstab 1: 15000

<http://g-o.lu/3/nE8C>

0 200 400 600m







Date d'impression: 10/01/2020 12:03

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

Ungefäher Maßstab 1: 20000

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

0 200 400 600m



# Anlage 8

## Auszug aus dem

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

und

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

# MEMORIAL

Journal Officiel  
du Grand-Duché de  
Luxembourg



# MEMORIAL

Amtsblatt  
des Großherzogtums  
Luxemburg

---

## RECUEIL DE LEGISLATION

---

A — N° 10

29 janvier 2004

---

### Sommaire

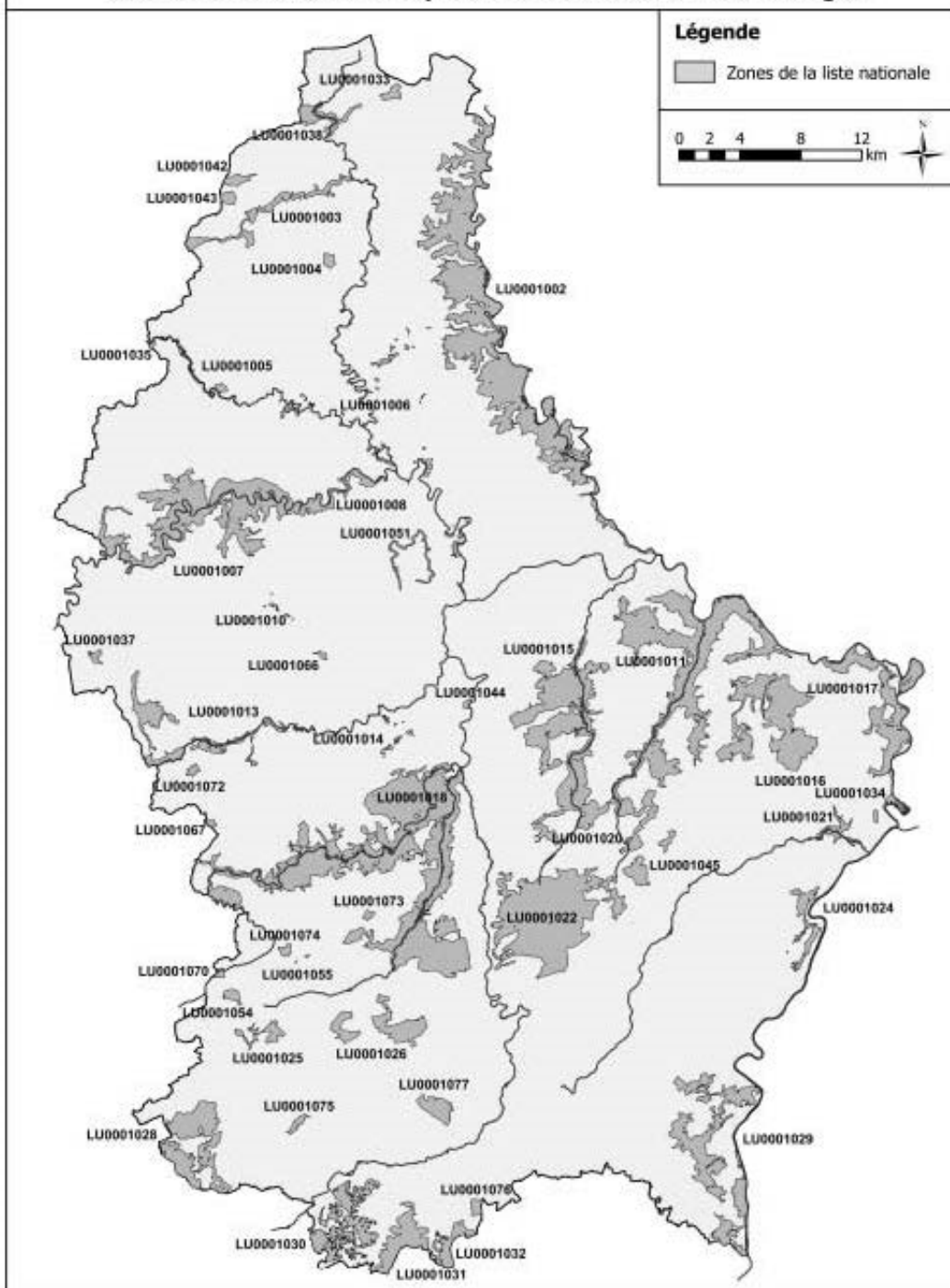
#### PROTECTION DE LA NATURE ET DES RESSOURCES NATURELLES

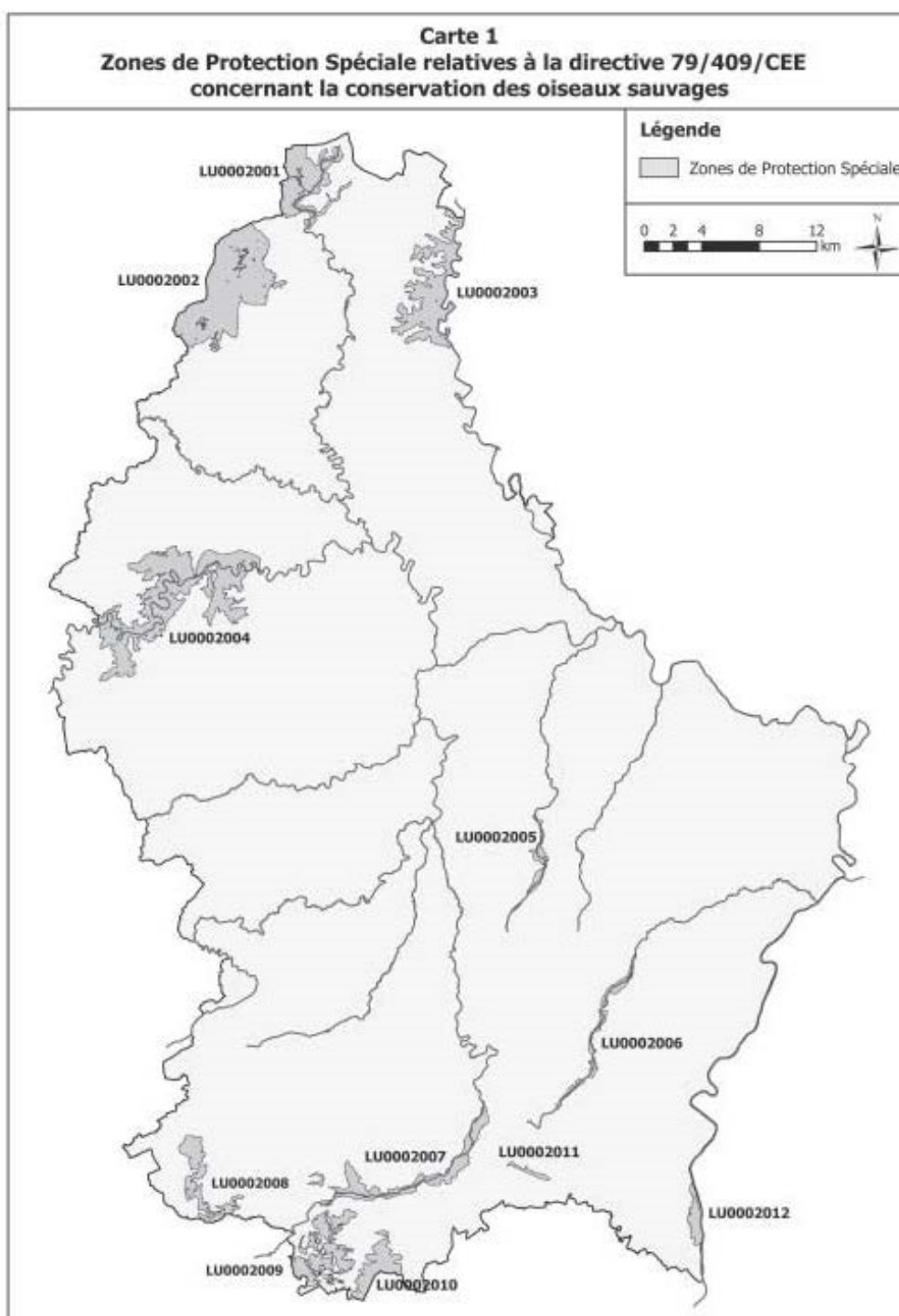
Loi du 19 janvier 2004

- concernant la protection de la nature et des ressources naturelles;
  - modifiant la loi modifiée du 12 juin 1937 concernant l'aménagement des villes et autres agglomérations importantes;
  - complétant la loi modifiée du 31 mai 1999 portant institution d'un fonds pour la protection de l'environnement ..... page 148
-



**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**





## **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**

## 5) Région de Junglinster

**Code site:** LU0002015

**Superficie:** 3061,94 ha

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

### **Caractère général du site:**

Situation :

Le site est situé entre le Gréngewald et la petite Suisse luxembourgeoise et s'étend sur 5 communes (Junglinster, Niederanven, Betzdorf, Biwer et Bech). Le site est en partie traversé du sud au nord par l'Ernz Noire entre Ernster et Blumendall.

Milieu physique :

Le site présente un relief ondulé caractérisé par un paysage de collines, partiellement mouvementé par des failles.

Les couches géologiques affleurant sur le territoire font essentiellement partie du système triasique.

Sur une partie du site, affleure le Keuper à marnolites compactes, dernière assise du Trias. Il se compose de marnes bariolées, dans lesquelles sont intercalés des bancs de dolomie. Autour d'Eschweiler, sur le Keuper repose le Rhétien, assise de séparation entre le Lias et le Trias, formée par les argiles feuilletées sombres, surmontées d'une couche de grès ou de conglomérats et terminée par les argiles de Levallois. En bordure ouest du site, le Rhétien est recouvert par l'Hettangien inférieur (couches à *Psiloceras planorbis*), première assise du Lias. Il est constitué de marnes grises, gréseuses, très fossilifères, avec intercalation de bancs de calcaire.

Les sols argileux à argileux lourds, non gleyifiés sur substrat de marnes dominant dans la zone. Ce type de sol occupe avec près de 1660 ha plus de la moitié du site. Autour de la localité d'Eschweiler, à l'Est du site, on rencontre des sols sablo-limoneux et limoneux, non gleyifiés à modérément gleyifiés. Les colluvions et surtout les alluvions occupent la vallée de l'Ernz Noire.

Occupation du sol :

La plus grande partie du site est couverte par des territoires agricoles (env. 81%) surtout exploités en tant que prairies et pâturages (3/4 de la surface agricole) alors que les cultures annuelles couvrent environ 1/4 de la surface agricole. Près de 190 ha de prairies mésophiles ont pu être inventoriés dans la zone, et il subsiste également encore quelques prairies humides (env. 15 ha) et de vergers (env. 25 ha). Les prairies humides sont surtout situées dans la vallée de l'Ernz Noire au nord de Junglinster et dans les vallées autour de Helmstal et Brouch.

Les pelouses calcaires occupent les pentes chaudes du Keuper autour de la localité de Junglinster et couvrent une surface de plus de 50 ha soit près de 1/4 de la surface nationale de ce type d'habitat.

Les roselières occupent plus de 16 ha surtout le long des ruisseaux autour les localités de Beidweiler, Brouch et Helmstal.

Les forêts occupent un peu plus de 12% du site et sont composées à 75% de feuillus et à 25% de résineux. Les hêtraies mésophiles (hêtraies à mélisse et aspérule) et les hêtraies acidophiles (hêtraies à luzule) constituent les principales formations forestières feuillues couvrant 44% respectivement 20% de la surface boisée.

### Qualité et importance:

Intérêts selon la directive "Oiseaux" :

Les zones agricoles, bien structurées (haies, lisières, vergers, rangées d'arbres..) et exploitées de façon extensive (mosaïque de pelouses sèches et zones humides) conviennent bien à la Pie-grièche grise *Lanius excubitor* et la Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* dont les populations y présentent les plus hautes densités du Luxembourg, ainsi qu'à la Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina* et au Torcol fourmilier *Jynx torquilla*.

Les milieux ouverts abritent également la Caille des blés *Coturnix coturnix*, l'Alouette des champs *Alauda arvensis* et la Perdrix grise *Perdix perdix*.

Les deux espèces de milans, le Milan royal *Milvus milvus* et le Milan noir *Milvus migrans* sont régulièrement observés en recherche de nourriture en période de reproduction. Le Busard Saint-Martin *Circus cyaneus* est présent en période d'hivernation.

Les roselières et les mégaphorbiaies le long de l'Ernz noire accueillent la Rousserolle effarvatte *Acrocephalus scirpaceus* et le Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*, tandis qu'au niveau des berges niche le Martin-pêcheur *Alcedo atthis*.

La Cigogne noire *Ciconia nigra* est nicheuse de la zone, ainsi que des individus nichant dans les environs viennent se nourrir régulièrement dans la zone. Les habitats forestiers abritent le Pouillot siffleur *Phylloscopus sibilatrix* et des pics tels que le Pic noir *Drycopus martius*, le Pic mar *Dendropus medius* et le Pic vert *Picus viridis*.

Les espèces cibles sont :

- la Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*
- la Pie-grièche grise *Lanius excubitor*
- la Chouette chevêche *Athene noctua*
- le Milan royal *Milvus milvus*
- le Milan noir *Milvus migrans*
- le Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*
- la Bergeronnette printanière *Motacilla flava*
- le Pipit farlouse *Anthus pratensis*
- le Vanneau huppé *Vanellus vanellus*
- la Perdrix grise *Perdix perdix*
- la Caille des blés *Coturnix coturnix*
- l'Alouette des champs *Alauda arvensis*
- la Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina*
- la Rousserolle effarvatte *Acrocephalus scirpaceus*
- le Râle d'eau *Rallus aquaticus*



- le Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*
- le Martin pêcheur *Alcedo atthis*
- la Cigogne noire *Ciconia nigra*
- le Pouillot siffleur *Phylloscopus sibilatrix*
- le Pic mar *Dendrocopos medius*
- le Pic vert *Picus viridis*
- le Torcol fourmilier *Jynx torquilla*
- le Rougequeue à front blanc *Phoenicurus phoenicurus*

Autres intérêts écologiques :

Environ 27% de la surface de la zone se chevauchent avec les zones spéciales de conservation « LU0001020 Pelouses calcaires de la région de Junglinster » et « LU0001045 Gonderange/Rodenbourg - Faascht ».

Le site abrite 13 types d'habitats de l'annexe I dont 3 sont prioritaires. Parmi les habitats prioritaires, les pelouses calcaires sèches semi-naturelles constituent le type d'habitat le plus important. La zone regroupe pratiquement un cinquième de la surface nationale des pelouses calcaires. Ce type d'habitat est particulièrement riche en espèces menacées de la faune et de la flore. Certaines pelouses du site abritent par exemple un nombre impressionnant d'orchidées.

D'autres habitats figurant également dans l'annexe I de la directive y présents sont les prairies à molinie, les prairies maigres de fauche et les formations de *Juniperus* sur pelouses.

Cette zone est particulièrement intéressante pour une espèce de papillon *Euphydryas aurinia*. A noter également la présence d'un site de reproduction très important pour le Grand Murin *Myotis myotis* à proximité de la zone. Le territoire de chasse de cette colonie se trouve en partie dans cette zone.

### **Vulnérabilité:**

L'intérêt primordial de cette zone, c'est-à-dire les pelouses sèches et mésophiles, sont menacées par l'abandon et l'embroussaillage, respectivement la conversion, tandis que les prairies et zones humides sont menacées par les améliorations tels que le drainage et l'exploitation par ensilage. L'uniformisation paysagère, l'abandon d'un côté ainsi que les améliorations agricoles de l'autre côté entraîneraient inévitablement un appauvrissement de la faune et de la flore.

### **Principes de gestion:**

Les principes de gestion à appliquer à ce site devront viser le pâturage extensif des pelouses sèches et le fauchage tardif voire très tardif des prairies maigres et humides. Les prairies à molinie présentes dans le site comptent parmi les plus belles de tout le pays. Leur gestion est actuellement assurée par des contrats d'extensification.

Pour les formations de *Juniperus* présentes dans le site se pose le problème de la régénération du genévrier. Un programme d'étude spécifique devrait être lancé pour étudier ce problème.

Une importance est à accorder aux franges végétales des cours d'eau et aux ripisylves qui se présentent encore en grande partie dans un état proche de l'état naturel. L'amélioration de la qualité des cours d'eau est également à considérer comme un but principal.

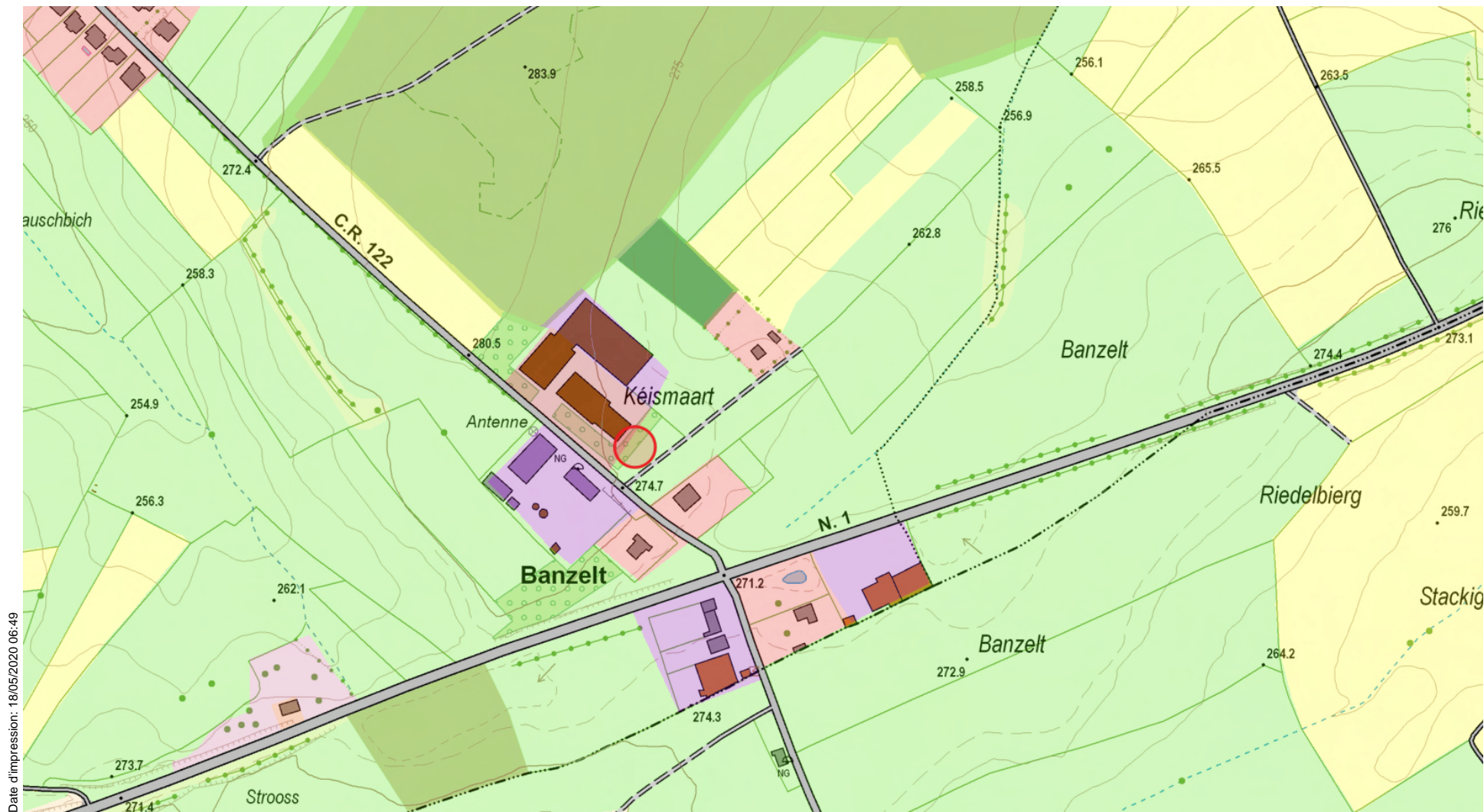
Les forêts feuillues devront être gérées selon les principes d'une sylviculture proche de la nature.

Les objectifs opérationnels suggérés sont :

- maintien et amélioration de la qualité de l'eau, de la structure des cours d'eau, des plans d'eau et des fonds de vallée; restauration de la plaine alluviale et de son hydromorphologie; aménagement de bandes de protection herbagères le long des cours d'eau;
- maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des friches humides et des mégaphorbiaies; fauchage très tardif et pluriannuel;
- maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des roselières; conservation et aménagement de vieux peuplements de roselières avec pieds dans l'eau;
- maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des prairies humides et des prairies maigres, y favoriser le fauchage tardif, voire très tardif;
- maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des pelouses sèches ou maigres; gestion par pâturage extensif;
- promotion des programmes d'extensification en agriculture, notamment extensification des prairies et des pâturages; préservation et extension surfacique des prairies permanentes, sans retournement, ni sursemis; maintien et aménagement de bandes herbacées et de jachères en culture; maintien et restauration d'une bande enherbée d'au moins 1 mètre le long des chemins ruraux et entre les structures paysagères et les cultures;
- maintien dans un état de conservation favorable et restauration des structures paysagères, tels que buissons, broussailles et haies; élaboration d'un plan de gestion et d'entretien pluriannuel des structures paysagères;
- maintien dans un état de conservation favorable et restauration des vergers, y préserver des arbres à forte dimension et des arbres morts; exploitation extensive par pâturage ou fauchage ;
- maintien dans un état de conservation favorable et restauration des différents types de futaies, notamment des chênaies-charmaies et forêts humides, y préserver des arbres à forte dimension et des classes d'âge avancées.

# Anlage 9

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



Date d'impression: 18/05/2020 06:49

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

Ungefährer Maßstab 1: 5000

0 50 100 150m

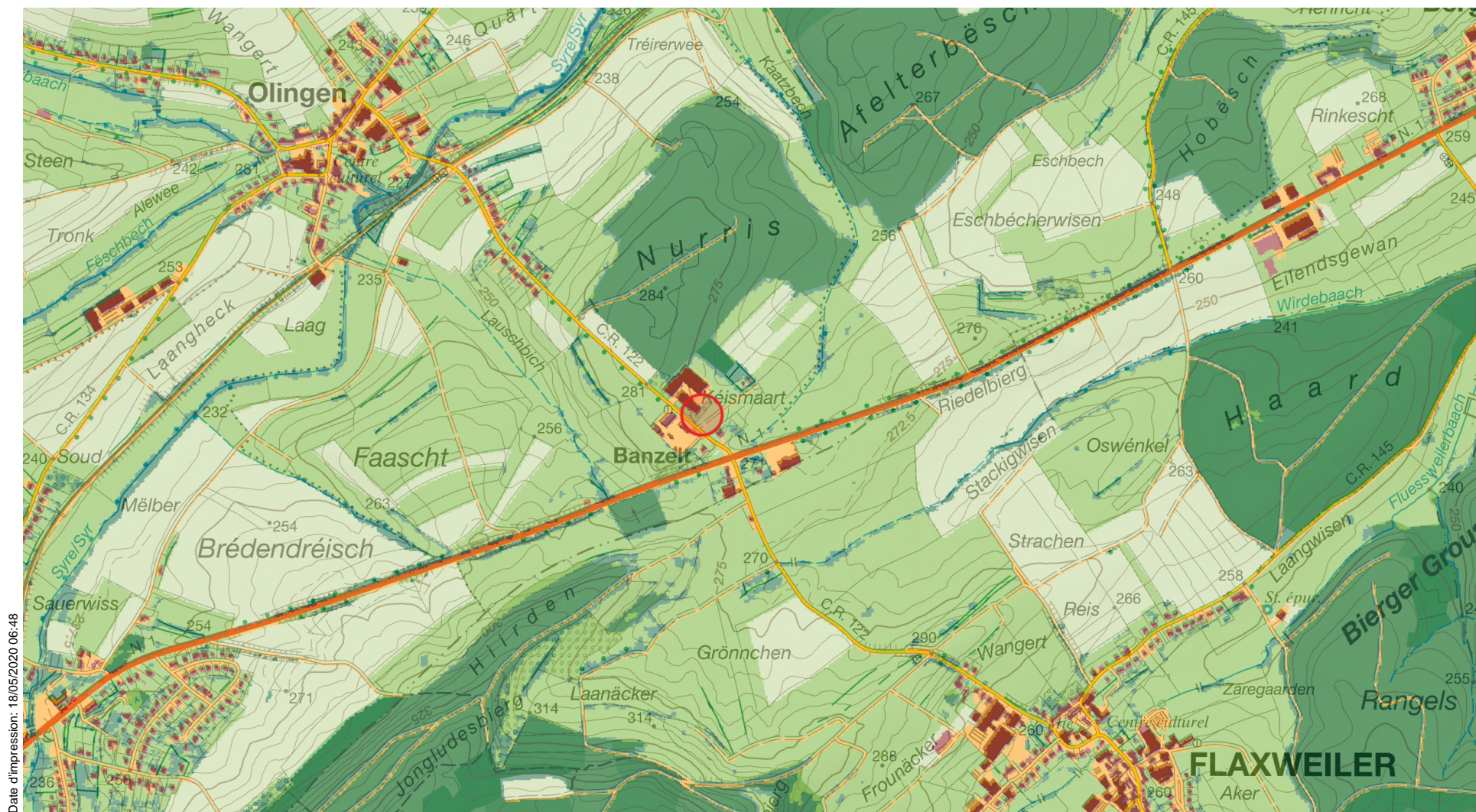
<http://g-o.lu/3/oQbv>



## Landuse 2015

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





Date d'impression: 18/05/2020 06:48








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: 15000

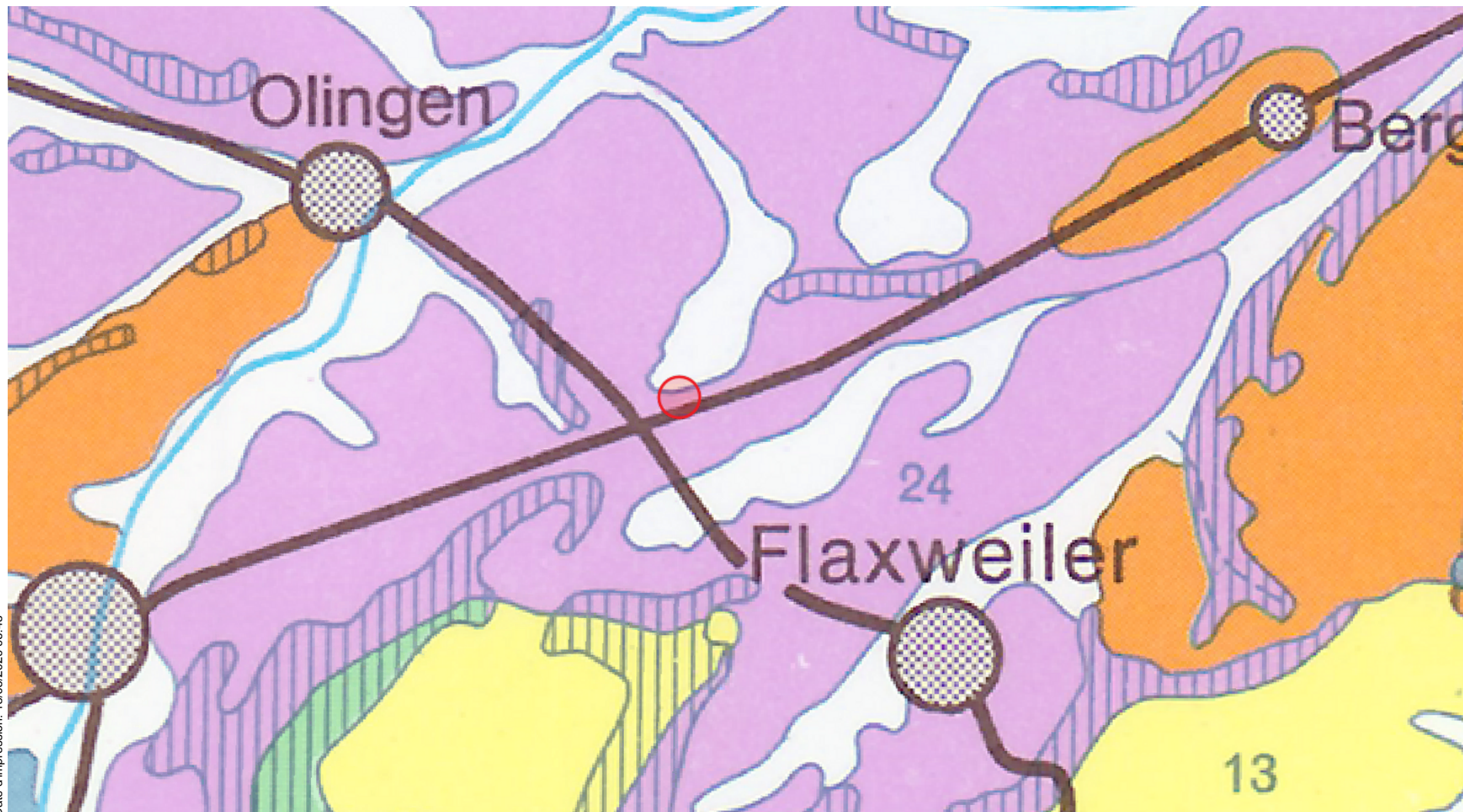
<http://g-o.lu/3/neMV>



## Landcover 2015

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





Date d'impression: 18/05/2020 06:45

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

Ungefährer Maßstab 1: 20000

0 200 400 600m

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






# Légende des associations de sols

## Sols des plateaux et des pentes

### Sols de l'Oesling

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

### Sols du Gutland

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

17	Sols sablo-limoneux et limoneux, fortement à très fortement gleyifiés, à horizon B textural <i>Sandig-lehmige und lehmige Parabraunerden aus Lösslehm, stark bis sehr stark vergleyt</i>
18	Sols argileux et argileux lourds, non gleyifiés, à horizon B structural ou textural, sur substrat de calcaires <i>Tonige und schwere tonige Braunerden, Parabraunerden und Terra fusca über Kalk, nicht vergleyt</i>
19	Sols argileux, non gleyifiés, à horizon B structural ou textural, sur substrat de macigno <i>Tonige Braunerden und Parabraunerden aus Macigno, nicht vergleyt</i>
20	Sols argileux, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B textural, sur substrat de macigno <i>Tonige Parabraunerden aus Macigno, schwach bis mässig vergleyt</i>
21	Sols argileux, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B textural, sur substrat d'argiles <i>Tonige Parabraunerden aus Ton, schwach bis mässig vergleyt</i>
22	Sols argileux, non gleyifiés à modérément gleyifiés, à horizon B textural, sur substrat de grès coquillier <i>Tonige Parabraunerden aus Muschelsandstein, nicht bis mässig vergleyt</i>
23	Sols argileux et argileux lourds, non gleyifiés à modérément gleyifiés, à horizon B structural ou textural, sur substrat de marnes et de calcaires <i>Tonige und schwere tonige Braunerden, Parabraunerden und Pelosole aus Kalken und Mergel, nicht bis mässig vergleyt</i>
24	Sols argileux et argileux lourds, non gleyifiés, à horizon B structural, sur substrat de marnes <i>Tonige und schwere tonige Braunerden, Pararendzina-Pelosole und Pelosole aus Mergel, nicht vergleyt</i>
25	Sols argileux lourds, faiblement à très fortement gleyifiés, à horizon B structural ou textural, sur substrat de marnes <i>Schwere tonige Braunerden, Parabraunerden und Pelosole aus Mergel, schwach bis sehr stark vergleyt</i>
	Sols en pente <i>Hangböden</i>

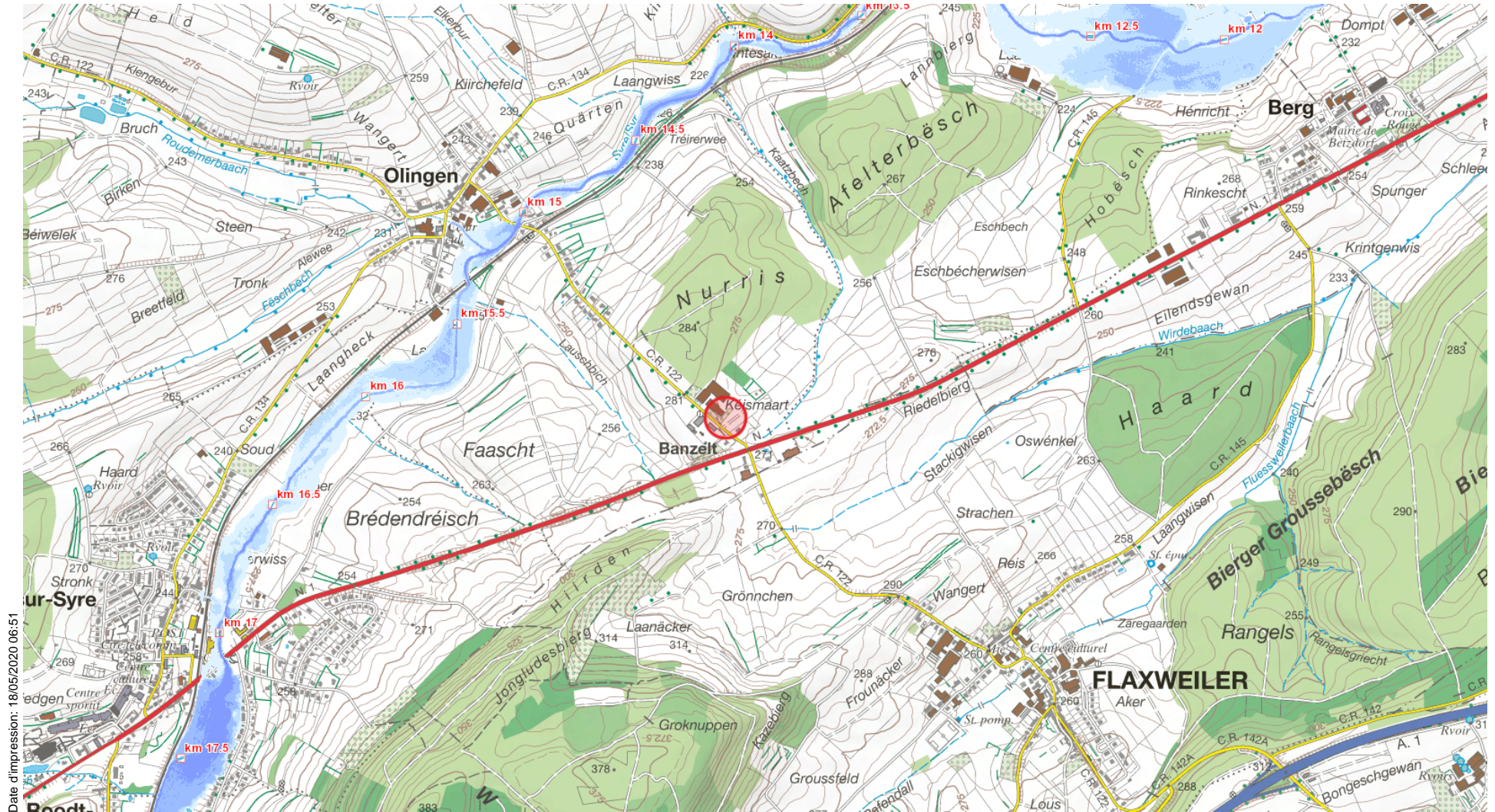
## Sols des vallées et des dépressions

26	Colluvions et Alluvions <i>Talhängeböden und Talböden</i>
27	Zones de suintement <i>Quellenzonen</i>

## Légende planimétrique

	Zones habitées et zones industrielles <i>Wohn-, Gewerbe- und Industriezonen</i>
	Ville <i>Stadt</i>
	Localité <i>Ortschaft</i>
	Route principale <i>Hauptstrasse</i>
	Cours d'eau <i>Wasserlauf</i>
	Lac <i>See</i>
	Frontière nationale <i>Landesgrenze</i>
	Altitude (en mètres) <i>Höhenpunkt (in Metern)</i>





Date d'impression: 18/05/2020 06:51

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: 20000

<http://g-o.lu/3/Rs1h>

0 200 400 600m





Protection mobile contre les crues

### Hauteur d'eau



< 0.5 m



> 0.5 - 1 m



> 1 - 2 m



> 2 - 4 m



> 4 m



Zones inondables non-connectées  
au cours d'eau

### Hauteur d'eau

#### Zones protégées par protections mobiles



< 0.5 m



> 0.5 - 1 m



> 1 - 2 m



> 2 - 4 m



> 4 m



Protection mobile contre les crues

### Hauteur d'eau



< 0.5 m



> 0.5 - 1 m



> 1 - 2 m



> 2 - 4 m



> 4 m



Zones inondables non-connectées  
au cours d'eau

### Hauteur d'eau

#### Zones protégées par protections mobiles



< 0.5 m



> 0.5 - 1 m



> 1 - 2 m



> 2 - 4 m



> 4 m





Protection mobile contre les crues

### Hauteur d'eau



< 0.5 m



> 0.5 - 1 m



> 1 - 2 m



> 2 - 4 m



> 4 m



Zones inondables non-connectées  
au cours d'eau

### Hauteur d'eau

#### Zones protégées par protections mobiles



< 0.5 m



> 0.5 - 1 m



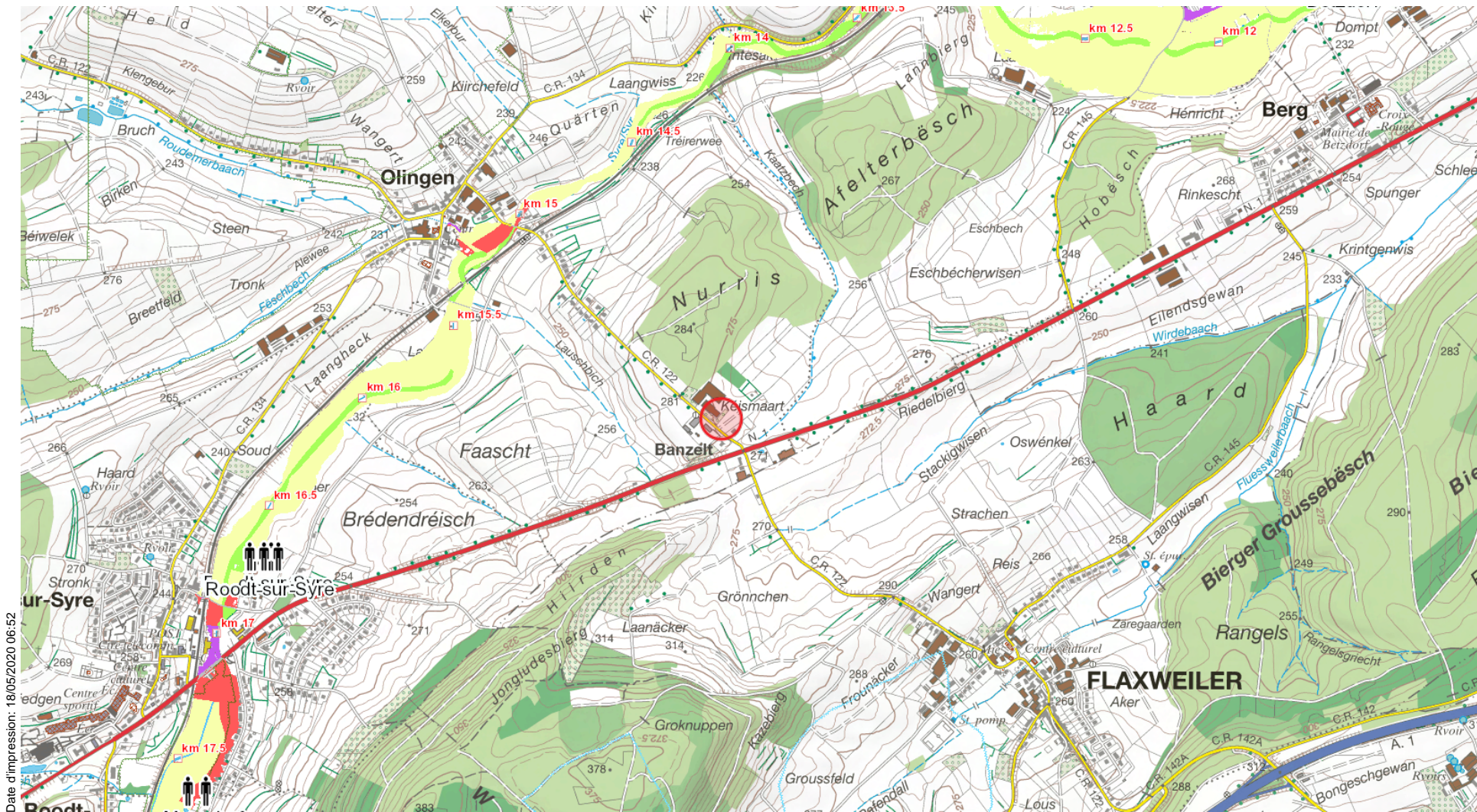
> 1 - 2 m



> 2 - 4 m



> 4 m



Date d'impression: 18/05/2020 06:52

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: 20000





<http://g-o.lu/3/Go07>

0 200 400 600m







 Protection mobile contre les crues

### Habitants potentiellement touchés

	< 10
	10 - 100
	100 - 500
	> 500

### Sites et bâtiments sensibles

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

### Typologie des activités économiques

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







 Protection mobile contre les crues

### Habitants potentiellement touchés

	< 10
	10 - 100
	100 - 500
	> 500

### Sites et bâtiments sensibles

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

### Typologie des activités économiques





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

 Protection mobile contre les crues

### Habitants potentiellement touchés

	< 10
	10 - 100
	100 - 500
	> 500

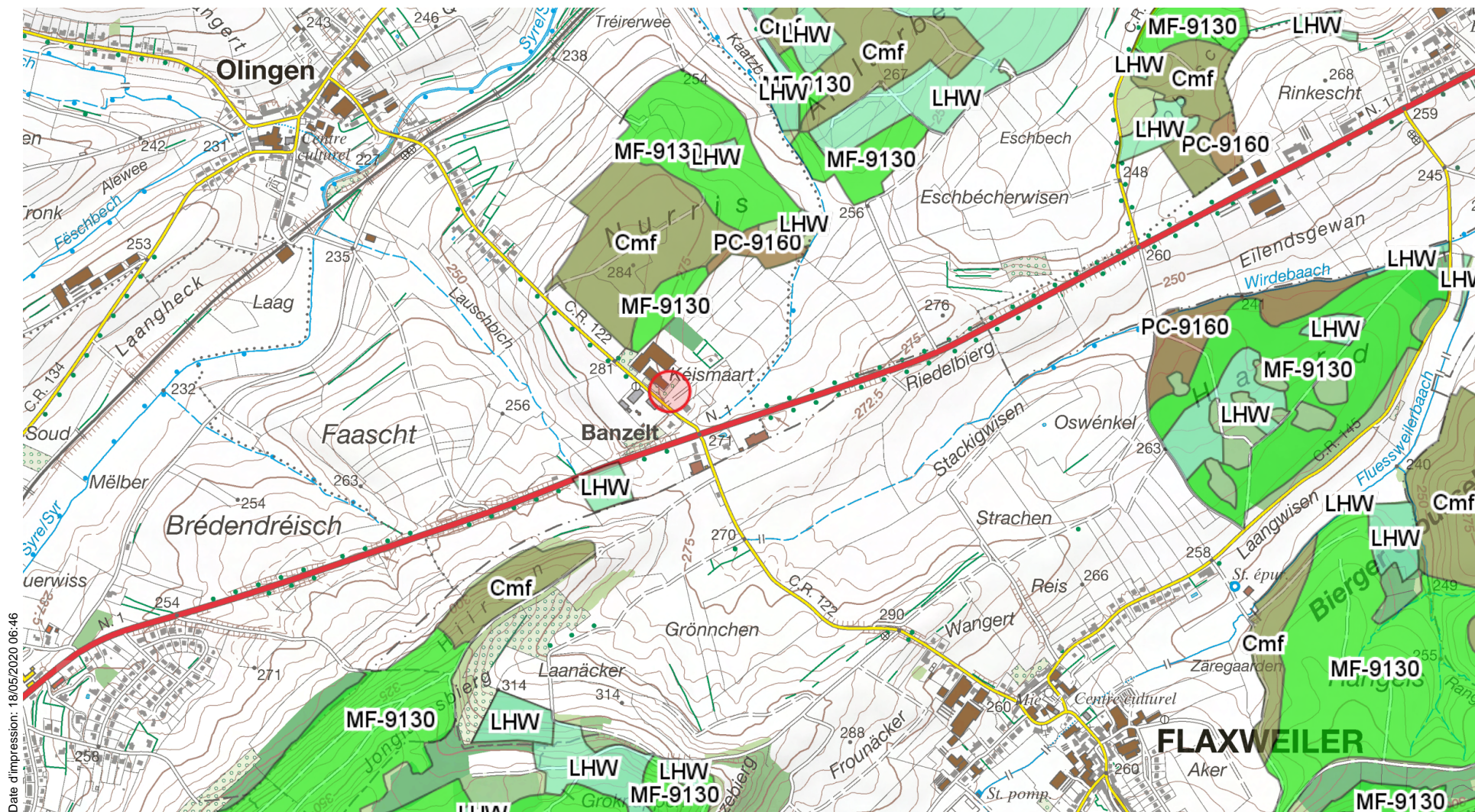
### Sites et bâtiments sensibles

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

### Typologie des activités économiques

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





Date d'impression: 18/05/2020 06:46












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: 15000

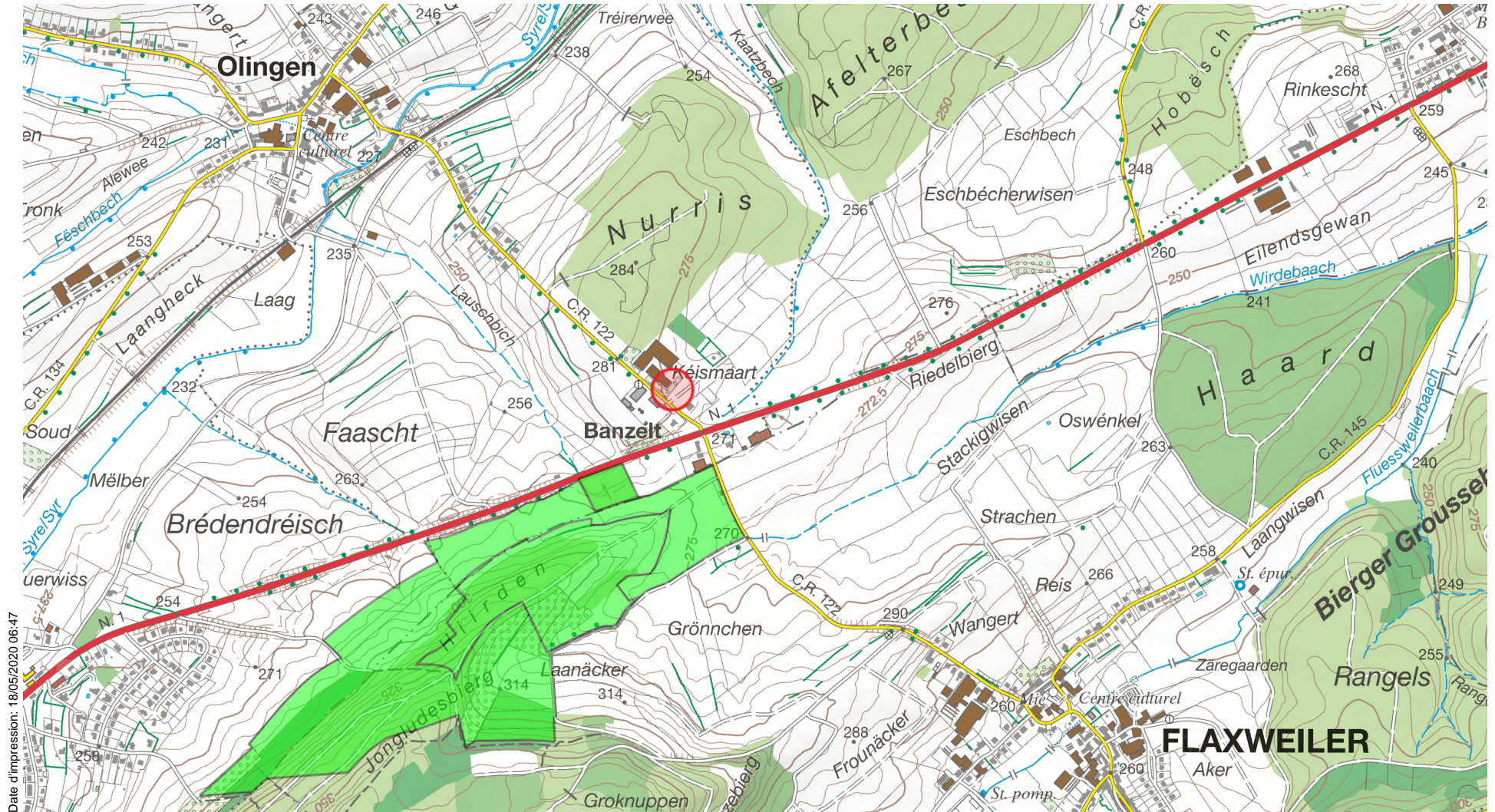
<http://g-o.lu/3/hH1b>

0 200 400 600m



	<b>ARBRE/ BAUM</b>	<b>NOM Latin</b>	<b>NAME</b>	<b>NOM</b>
	PC	Stellario (Primulo)- Carpinetum	Stieleichen- Hainbuchenwald	Chênaie pédunculée
	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: 18/05/2020 06:47

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/YARa>

0 200 400 600m



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





Date d'impression: 18/05/2020 06:50

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

Ungefäherer Maßstab 1: 5000

0 50 100 150m

<http://g-o.lu/3/VJI5>





# Topo 1:20000

## Légende

		Autoroute : Aire de service, de repos Motorway : Service area, Resting area Autobahn : Autobahnrastplatz, Rastplatz
Principale Main road Hauptstrasse	Secondaire Secondary road Nebenstrasse	
		Route à deux chaussées séparées Dual carriageway Schnellverkehrsstrasse
		Route entre 11 m et 10 m Road between 11 m and 10 m Strasse zwischen 11 m und 10 m
		Route entre 7,5 m et 6,5 m Road between 7,5 m and 6,5 m Strasse zwischen 7,5 m und 6,5 m
		Route entre 5,5 m et 4,5 m Road between 5,5 m and 4,5 m Strasse zwischen 5,5 m und 4,5 m
		Chemin Repris - Chemin non classé Road - Country road Strasse - Hauptweg
		Chemin Track Nebenweg
		Sentier Footpath Fussweg
		Allée Path Allee
		Tunnel routier - Route bordée d'arbres Road tunnel - Tree-lined road Strassentunnel - Baumallee
		Route en remblai ou en déblai Road on embankment, in cutting Böschung, Strasseneinschnitt
		Chemin de fer à une voie Railways : single track Eisenbahn : eingleisig
		Chemin de fer à deux voies Railways : double track Eisenbahn : zweigleisig
		Voie déclassée - Voie de garage ou de service Industrial railway - Sidings Anschlussgleis - Verschiebebahnhof
		Voie en remblai ou en déblai Track on embankment, in cutting Künstliche Böschung, Eisenbahneinschnitt
		Tunnel ferroviaire - Gare - Passage à niveau Railway tunnel - Station - Level crossing Eisenbahntunnel - Bahnhof - Bahnübergang
		Ligne électrique (plus de 65 KV) - Pylône Electricity transmission line (more than 65 KV) - Pylon Hochspannungsleitung (ab 65 KV) - Mast
		Conduite Pipe Leitung
		Limite d'État avec bornes State boundary with markers Staatsgrenze mit Grenzsteinen
		Limite de commune - Limite de section de commune Commune boundary - Commune-section boundary Gemeindegrenze - Sektionsgrenze
		Bâtiment ordinaire Building Gebäude
		Serre et verrière - Cabane - Ruines Glasshouse - Shed - Ruins Gewächshaus - Schuppen - Ruinen
		Type d'activité : Agricole (1) - Industrielle (2) Kind of activity : Agricultural (1) - Industrial (2) Art der Tätigkeit : Landwirtschaftlich (1) - Industriell (2)
		Public (3) - Commercial (4) Public (3) - Commercial (4) Öffentlich (3) - Wirtschaftlich (4)

		Cheminée - Point géodésique Chimney - Triangulation point Schornstein - Trigonometrischer Punkt
		Entrée d'excavation souterraine - Barrière Entrance of underground excavation - Barrier Stolleneingang - Schranke
		Construction technique - Éolienne - Réservoir d'hydrocarbure Technical building - Wind turbine - Oil storage tank Technisches Bauwerk - Windrad - Ölbehälter
		Édifice religieux - Synagogue Religious building - Synagogue Religiöses Gebäude - Synagoge
		Oratoire, Chapelle - Cimetière chrétien ou militaire Oratory, Chapel - Christian or military cemetery Jewish cemetery - Monument Kapelle - Christlicher- oder Militärfriedhof Jüdischer Friedhof - Denkmal
		Terrain de football - Camping - Terrain de tennis Football field - Camping - Tennis Fussballfeld - Campingplatz - Tennisplatz
		Mairie - Établissement hospitalier Town Hall - Hospital Rathaus - Krankenhaus
		Limite de culture Cultivation boundary Nutzungsartengrenze
		Mur Wall Mauer
		Clôture Fence Zaun
		Haie, rangée d'arbres Hedge, row of trees Hecke, Baumreihen
		Ruisseau - Rivière Brook - River Bach - Fluss
		Cours d'eau bordé d'arbres Stream lined with trees Wasserlauf mit Bäumen gesäumt
		Cours d'eau temporaire Intermittent stream Zeitweise wasserführender Bach
		Étang - Bassin Pond - Basin Weiher - Becken
		Réservoir - Château d'eau - Source, Fontaine - Station de pompage Water-tank - Water-tower - Spring, Fountain - Pumping plant Wasserbehälter - Wasserturm - Quelle, Springbrunnen - Pumpstation
		Barrage Dam Wehr, Staudamm
		Écluse - Quai Lock - Quay Schleuse - Kai
		Pont - Passerelle Bridge - Footbridge Brücke - Fussgängerbrücke
		Courbe de niveau - Dépression Contours - Depression Höhenlinie - Senkung
		Conifères Coniferous Nadelwald
		Feuillus Wood Laubwald
		Broussailles Brushwood Gebüsch
		Vignes Vines Weinanbau
		Verger Orchard Obstanbau