6.3.

PROVINCE DE LIEGE
COMMUNE DE :
DALHEM 7 / MORTROUX /

références cadastrales

SECTION A

N° 629 L2

RENDEUR

COMMUNE DE DALHEM
représentée par son Collège Communal
Rue de Maastricht, 7
4607 DALHEM

Echelle du plan

CHANTIER

CLOS DU GRAND SART
RUE DE CRUXHAIN

date
Le 10 décembre 2021

Modifications

OBJET DU PLAN

DEMANDE EN MODIFICATION
D'UN PERMIS D'URBANISATION
(Permis de lotir N° 10.223-3/4 délivré par le Fonctionnaire-Délégué à LIEGE, en date du 25 août 1972)

CAHIER DES MESURES DE MISE EN OEUVRE

Signatures

Le Demandeur :

L'Auteur de projet :

G. BAUDINET
Administrateur

rue de Visé 43
4607 Dalhem
Tél. 04 379 45 55

Bureau d'études
MARECHAL & BAUDINET SRL
Géomètres-Experts

Table des matières

1. Introduction – Notes préliminaires 2
1.1. Réglementations diverses 2
1.2. Périmètre du permis d'urbanisation 2
1.3. Démarche conceptuelle 2
1.4. Axe de ruissellement concentré, tests de perméabilité et aléas d'inondation 2
2. Mesures relatives au réseau viaire 3
3. Mesures relatives aux infrastructures et réseaux techniques, ainsi qu'à la gestion des eaux usées et pluviales 3
4. Mesures relatives au parcellaire et aux affectations, à l'implantation et à la hauteur des constructions et des ouvrages 4
4.1. Parcellaire, affectations, implantations et hauteurs 4
4.2. Prescriptions détaillées applicables aux différentes zones de construction 4
4.3. Autres prescriptions (techniques) 7
5. Mesures relatives à la structure écologique et aux plantations 7
5.1. Clôtures 7
5.2. Plantations 8
5.3. Entretien des parcelles du permis d'urbanisation 8
5.4. Dispositions 8
5.5. Listes des essences indigènes autorisées 9

1. Introduction – Notes préliminaires

1.1. Réglementations diverses

Le schéma et le rapport relatifs aux objectifs d'aménagement, les plans relatifs à l'occupation actuelle et projetée de la parcelle et le présent cahier des mesures de mise en œuvre des objectifs se complètent mutuellement. Tous les actes translatifs ou déclaratifs ayant pour objet un lot du présent permis d'urbanisation devront mentionner l'existence des documents repris ci-dessus.

Le respect des conditions données ci-après ne dispense pas les acquéreurs et les ayants droit de l'obligation de satisfaire à toutes les normes et règles en matière technique, d'hygiène, de confort, etc. ... nécessaires, ni de se conformer à toutes prescriptions réglementaires en vigueur par le Code civil, règlement communal, etc...

Aussi, pour toutes les matières non précisées dans les documents dont question ci-dessus, il sera fait usage des règles prévues dans la législation urbanistique en vigueur.

Le refus du permis d'urbanisme ne pourra être invoqué contre le vendeur pour obtenir la résiliation des actes.

1.2. Périmètre du permis d'urbanisation

Le périmètre du permis d'urbanisation est clairement repris sur les différents plans de la demande. Seule une partie de ce permis d'urbanisation fait l'objet d'une demande de modification et correspond à la parcelle cadastrée DALHEM 7 / MORTROUX / section A, N° 629 L2, reprise en zone d'habitat à caractère rural au plan de secteur de Liège.

1.3. Démarche conceptuelle

Cette demande en permis d'urbanisation s'inscrit dans une démarche volontariste de développement durable. L'autorité communale et régionale désire sensibiliser les futurs occupants des lieux à la nécessité de prendre en compte cet aspect des choses.
Les divers actes de construction à réaliser sur le site devront s'inscrire dans cette philosophie, au travers de recherches architecturales et techniques visant notamment les économies d'énergie et le respect de l'environnement.
L'orientation des parcelles doit inciter à l'utilisation de l'énergie solaire, que ce soit de manière passive ou active.

1.4. Axe de ruissellement concentré, tests de perméabilité et aléas d'inondation

La carte de situation des Lidaxes nous montre l'absence d'axe de ruissellement au travers du terrain. Des axes sont présents sur les propriétés voisines, effleurant le périmètre du permis d'urbanisation, sans toutefois l'impacter.

Le site n'est pas soumis à un risque d'aléa d'inondation par débordement d'un cours d'eau.

Des tests de perméabilité ont été réalisés par la S.R.L. RAISÔ (rapport joint en annexe). Les résultats révèlent que l'infiltration des eaux sur les parcelles est possible.

2. Mesures relatives au réseau viaire

Les voiries existantes (rue du Clos du Grand Sart, rue de Cruxhain et la voirie existante intérieure au site, avec son aire de rebroussement, Domaine privé à faire tomber dans le Domaine public) sont conformes à la destination de ce quartier.

Un trottoir sera réalisé à front du terrain à urbaniser, de même qu'une liaison pour mode doux entre l'aire de rebroussement et la zone verte maintenue à l'arrière des lots.

Le dossier technique joint au dossier de la demande en permis d'urbanisation reprend de façon détaillée tous les aménagements prévus tant en ce qui concerne leur implantation en plan et niveau, que les matériaux prévus.

3. Mesures relatives aux infrastructures et réseaux techniques, ainsi qu'à la gestion des eaux usées et pluviales

***Concessionnaires* :**
Pour permettre le raccordement des futures constructions aux réseaux techniques, des devis ont été demandés aux divers concessionnaires :

- SWDE pour l'eau,
- RESA pour l'électricité,
- PROXIMUS et VOO pour la téléphonie et la télédistribution,

Le demandeur du permis d'urbanisation prendra en charge les éventuelles extensions des réseaux en fonction des instructions et possibilités des concessionnaires.

***Réseau d'égouttage* :**
Suivant le PASH en vigueur, le présent projet est situé en zone d'assainissement collectif (Sous-bassin hydrographique de Meuse-Aval).

La rue à faire tomber dans le Domaine public est équipée d'un réseau d'égouttage de type unitaire reprenant à la fois les eaux pluviales et les eaux usées.

Pour le raccordement particulier de chaque maison à l'égout, l'attention des acquéreurs est attirée sur le fait que si le raccordement particulier se situe plus haut que la sortie des eaux provenant de l'habitation, et qu'il n'y a donc pas la possibilité de se raccorder "gravitairement", un système de pompage sera placé.
L'acquéreur devra construire, en bordure du domaine public (sur le domaine privé), une chambre de visite accessible en tout temps et de dimensions adaptées à sa profondeur, munie d'un siphon disconnecteur de Ø160mm avec regards, suivi par le réseau individuel d'eaux usées ou pluviales le cas échéant.

Eaux usées :
Les eaux usées tant eaux de W.C., urinoirs, etc... que les eaux de cuisine, lessives, etc... seront dirigées vers la canalisation de récolte. Toutefois, comme le réseau d'égouttage existant n'est pas encore relié à une station d'épuration collective, les acquéreurs des lots seront tenus d'installer un système d'épuration conforme à l'Arrêté du Gouvernement Wallon relatif au Règlement Général d'Assainissement (R.G.A.), article R.277. Les eaux ainsi épurées seront ensuite dirigées vers l'égout existant via le raccordement particulier en attente.

Remarque importante :
L'attention des acquéreurs des lots est attirée sur le fait que, dans l'hypothèse où le réseau d'égouttage public est connecté à la station d'épuration, l'installation individuelle de traitement des eaux devra être disconnectée et les eaux ainsi chargées seront donc directement évacuées vers la canalisation.
En conséquence, les acquéreurs sont invités à réaliser des installations facilement disconnectables partant du principe qu'à terme, la disconnection éventuelle constituera une charge qui leur incombera.

Eaux claires :
Les eaux de ruissellement et les eaux pluviales seront séparées des eaux usées et seront collectées puis dirigées vers une citerne individuelle en vue de leur valorisation avant rejet vers un drain de dispersion implanté sur la parcelle (à faire dimensionner).

Citerne d'eaux pluviales :
Chaque nouvelle construction est équipée d'une citerne d'eau de pluie, d'une capacité minimum de 10.000 litres (hors éventuel volume à temporiser).

L'installation de distribution d'eau prévoit la valorisation de ces eaux pluviales (pour l'arrosage et le nettoyage extérieurs, voire aussi pour l'alimentation des W.C., des machines à laver, …).

4. Mesures relatives au parcellaire et aux affectations, à l'implantation et à la hauteur des constructions et des ouvrages

4.1. Parcellaire, affectations, implantations et hauteurs

Le plan de l'occupation projetée reprend, de façon synthétisée, les diverses affectations prévues sur le site. Il reprend également l'organisation de l'implantation des constructions en termes de volumétrie, dégagements latéraux et gabarits. Des prescriptions plus détaillées sont reprises ci-après.

4.2. Prescriptions détaillées applicables aux différentes zones de construction

Destination :
Les zones de construction sont destinées à recevoir des constructions réservées à du logement unifamilial. Est également autorisée, à titre accessoire, l'installation d'une profession libérale, soit dans le volume principal, soit dans un volume secondaire annexe ou distinct.
Il est proscrit de diviser l'habitation en plusieurs logements.

Implantation :
Sur chaque parcelle de terrain, le volume principal et les éventuels volumes secondaires seront obligatoirement implantés dans les zones de construction reprises au plan de l'occupation projetée.

Matériaux dans la zone constructible :
La tonalité et la texture des matériaux de parement des élévations et de la couverture des toitures d'un même volume s'harmoniseront entre elles et avec celles des volumes voisins existants dont les caractéristiques répondent au présent article.

Matériaux de parement des élévations
- Les matériaux de parement seront de tonalités rouge – brun – gris.

Matériaux de couverture
Les matériaux de toiture autorisés sont :
- L'ardoise naturelle,
- L'ardoise artificielle de teinte gris foncé ou anthracite,
- Le zinc,
- Le revêtement asphaltique ou synthétique ou la toiture végétalisée pour les toitures plates,
- Les tuiles de teinte gris foncé ou anthracite. Les tuiles vernissées de mêmes teintes sont autorisées.

Lors du dépôt du dossier de demande en permis d'urbanisme, un échantillon des matériaux sera soumis pour approbation à l'Administration communale.

Les panneaux capteurs solaires thermiques ou photovoltaïques sont autorisés à condition de respecter les dispositions de la législation en vigueur au moment de leur installation.

Les toitures ne comprennent pas d'éléments saillants détruisant la volumétrie principale. Les ouvertures en toiture seront de dimensions limitées, intégrées dans la composition de celle-ci et en harmonie avec l'architecture des façades.
Pour les opérations d'ensemble, le type et la pente des toitures seront identiques.

Les dispositifs d'évacuation des eaux pluviales seront de teintes gris-zinc et de forme s'inspirant des gouttières traditionnelles profilées.

Les souches de cheminées seront réduites en nombre et situées à proximité du faîtage. Le matériau sera soit celui du parement des façades, soit l'ardoise de teinte similaire à la toiture.

Baies et menuiseries :
Les façades formeront un ensemble harmonieux composé de baies à tendances verticales et/ou horizontales. Dans tous les cas, la composition des façades sera expliquée au regard de l'architecture et des fonctions intérieures.

Les locaux situés aux étages engagés dans la toiture seront éclairés par les pignons ou par des baies de fenêtres basses situées sous l'égout de la toiture ou éventuellement par des châssis de fenêtre placés dans le même plan que le versant de toiture.
C'est ainsi que les verrières constituées de vitrage transparent plan et de profilés de teintes sobres sont admises en toiture à condition qu'elles soient secondaires en rapport de la superficie de ce même versant.
Les baies de fenêtres de type « œil de bœuf » sont interdites.

Les menuiseries seront en bois, en aluminium, en PVC ou en tout autre matériau teinté ou peint. Les teintes seront sobres, les châssis d'aspect métallique sont proscrits.

Articulation entre volume principal et volume secondaire :
L'articulation entre le volume principal et un volume secondaire pourra s'effectuer par tout élément présentant un caractère de « légèreté » et/ou de transition.

Ainsi, peuvent être admis : une verrière, une toiture plate-forme de superficie réduite, un mur ou muret, des plantations... pour autant qu'ils s'harmonisent aux teintes et textures des matériaux admis aux prescriptions urbanistiques.

Pour les éléments d'articulation, les hauteurs suivantes sont à respecter :

- verrière : la hauteur de son faîte sera au moins inférieure de 50 cm. à la hauteur du faîte du volume secondaire,
- toiture plate-forme : sa hauteur ne pourra dépasser la hauteur sous corniche du volume secondaire,
- mur ou muret : il consistera en une assise horizontale dont la hauteur sera inférieure de minimum 50 cm. par rapport à la rive de toiture du volume secondaire, distance calculée sur la perpendiculaire née de la rencontre entre ce mur et le mur pignon du volume secondaire,
- plantations : haie taillée d'une hauteur maximale de 2,00 m.

Locaux de rangement (abris de jardin) :
Les abris de jardin sont interdits en zone de cours et jardin. Les locaux de rangement devront donc être intégrés aux constructions (dans le Volume principal ou dans un Volume secondaire).

Volumes mitoyens :
L'attention est attirée sur les dispositions du Code civil en matière de vues droites et obliques (art. 678). Par ailleurs, si la surface mitoyenne de la seconde construction est plus importante que la première, le ou les débordements seront recouverts aux frais du second constructeur, de tout matériau s'harmonisant avec ceux utilisés pour les constructions, avec l'accord écrit du premier constructeur. Tous les raccords (solins, joints de tassement, …) assurant la jonction entre les constructions seront à charge du second constructeur.

Modifications du relief du sol :
Les constructions seront conçues de manière à implanter le rez-de-chaussée en relation avec la voirie ou la copropriété créée sur le terrain naturel. A l'arrière des constructions, le terrain naturel ne sera pas modifié hormis la possibilité de créer une terrasse en liaison avec le niveau vie de la maison.

Ne seront admises que des surcharges générales du terrain naturel, de l'ordre de 30 cm pour autant qu'elles se situent aux abords des constructions avec pour but de raccorder le niveau des pièces du logement au terrain naturel. Ces travaux doivent obligatoirement se situer à 1,00 m minimum des limites latérales.

Les modifications du relief naturel du sol ne sont autorisées que pour permettre la construction d'une piscine à l'air libre ou la réalisation d'une pièce d'eau ou pour ajuster le relief entre la zone de recul et la zone de cours et jardins. Dans ce cas, elles sont réalisées de façon à limiter au maximum les déblais et les remblais.

Les plans de demandes de permis d'urbanisme comprendront les profils côtés des terrains naturel et remanié.

Parcages :
Il sera prévu au minimum 2 emplacements de parcage pour chaque habitation. Ces emplacements devront être aménagés dans la zone de recul, dans le volume principal ou dans un volume

secondaire. Ces emplacements peuvent également prendre une forme « non fermée ». C'est ainsi que sera autorisé un carport.
Le niveau du garage ou car-port sera situé proche du niveau de la voirie ou de la copropriété indivise.
L'établissement d'un garage en sous-sol est exclu.

4.3. Autres prescriptions (techniques)

Réservoirs :
Les réservoirs à combustible (mazout) seront enfouis ou aériens (dans ce cas, dissimulés derrière un écran végétal). Il est rappelé qu'un réservoir d'une capacité supérieure ou égale à 3.000 litres nécessite obligatoirement une déclaration de classe 3 à obtenir auprès de la Commune.

Antenne parabolique :
L'installation d'une antenne de radio-télévision ou antenne parabolique est proscrite.

Enseignes et publicité :
Toute enseigne publicitaire, quelle qu'elle soit, est proscrite.
Toutefois, est autorisée la publicité relative à la vente ou à la location des biens compris dans le lotissement.

Une enseigne mentionnant les noms et profession de l'occupant pourra être apposée seulement à l'entrée de la parcelle et ne pourra dépasser six décimètres carrés (dans le cas d'une profession libérale par exemple).

Raccordement :
La construction sera obligatoirement raccordée au réseau d'électricité et au réseau d'eau alimentaire. Ces raccordements se feront à la demande et aux frais des acquéreurs de la parcelle qui devront respecter les règlements des Sociétés de distribution.

Risques liés au Radon :
De par la situation du périmètre (à proximité des zones à risque) et le coût peu élevé des mesures du taux de radon (±30 euros selon l'AFNC), nous recommandons d'effectuer une mesure pour chaque nouvelle habitation.

5. Mesures relatives à la structure écologique et aux plantations

5.1. Clôtures

Clôture à front du Domaine public :
La clôture à front du Domaine public (voirie existante) et à front de la copropriété indivise est obligatoirement constituée par une haie composée d'une ou plusieurs essences régionales compatibles avec l'environnement, complétée par d'éventuels pilastres et barrières.
En ce qui concerne les essences de plantations, elles répondront à la liste des essences régionales autorisées (voir ci-après).
La hauteur de cette haie ne sera pas inférieure à 1,00 m., ni supérieure à 1,40 m. Elle respectera les prescrits du Code civil, à savoir : elle sera plantée 50 cm. en retrait de la limite à rue ou limite de la copropriété.
Dans la haie, aux fins de contenir les animaux domestiques ou d'entraver le passage d'animaux, une clôture pourra être incorporée, non visible, constituée de piquets et treillis plastifié de couleur

verte, à larges mailles, dont la hauteur ne peut être supérieure à 1,20 m. sans jamais dépasser la hauteur de la haie à maturité.

Tout autre type de clôture n'est pas autorisé.

La clôture sera érigée dans un délai de douze mois après l'achèvement du gros œuvre.

Clôture latérale entre parcelles loties :
Entre deux parcelles mitoyennes, une haie répondant à la liste des essences régionales autorisées (voir ci-après) sera obligatoirement plantée. La hauteur maximale de cette haie est fixée à 2,00 M.

Dans la haie, aux fins de contenir les animaux domestiques ou d'entraver le passage d'animaux, une clôture pourra être incorporée, non visible, constituée de piquets et treillis plastifié de couleur verte, à larges mailles, dont la hauteur ne peut être supérieure à 1,20 m. sans jamais dépasser la hauteur de la haie à maturité.

Tout autre type de clôture n'est pas autorisé.

5.2. Plantations

Sur chaque lot, il est imposé de planter au moins deux arbres fruitiers à haute tige, au plus tard dans les douze mois qui suivent l'achèvement du gros œuvre de la construction.

Les plantations seront réalisées exclusivement avec des feuillus indigènes choisis dans l'Annexe 1 de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 20/12/2007 relatif à l'octroi de subvention pour la plantation et l'entretien de haies vives, de vergers et d'alignements d'arbres, en fonction de la région naturelle identifiée en Annexe 2 du même Arrêté. Les annexes 1 et 2 dont question ci-avant sont jointes en annexe au présent cahier.

Les résineux sont proscrits.

Les genévriers sont également interdits de manière générale, en raison de la rouille grillagée qu'ils peuvent véhiculer.

5.3. Entretien des parcelles du permis d'urbanisation

Durant la période séparant l'acquisition d'une parcelle et la construction, le propriétaire est tenu d'assurer l'entretien des lieux, au moins une fois par an, de façon à assurer aux autres propriétaires une jouissance paisible. Il aura ainsi l'obligation d'entretenir la parcelle (échardonnage, fauchage, etc. ...).

5.4. Dispositions

Il ne sera toléré aucun dépôt de matériaux de construction, débris, déblais, etc. ..., tant en bordure de voirie que sur les parcelles contiguës et ceci même pendant la durée des travaux de construction. Toutes dégradations causées à l'occasion des travaux de construction, à la voirie, bordures, filets d'eau, etc. ..., seront à charge et aux frais du propriétaire de la parcelle incriminée.

5.5. Listes des essences indigènes autorisées

Art. 17. Lorsque le bénéficiaire est tenu de rembourser une partie de la subvention, la somme perçue, ajustée sur base de l'indice des prix à la consommation, l'indice de départ étant celui valable à la date du paiement de la subvention, est versée sur le compte du Receveur général du Ministère de la Région wallonne selon les modalités qui lui sont notifiées par l'administration.

Art. 18. L'arrêté du Gouvernement wallon du 9 février 1995 relatif à l'octroi d'une subvention pour la plantation de haies est abrogé.

Art. 19. Le Ministre qui a la Conservation de la Nature dans ses attributions est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Namur, le 20 décembre 2007.

Le Ministre-Président,
R. DEMOTTE

Le Ministre de l'Agriculture, de la Ruralité, de l'Environnement et du Tourisme,
B. LUTGEN

ANNEXE 1re

Liste des espèces indigènes éligibles pour la plantation de haies et d'alignements d'arbres

Nom	Préférences ou exigences
Aubépine à un style (*Crataegus monogyna Jacq.*)	
Aubépine à deux styles (*Crataegus laevigata (Poiret) DC.*)	
Aulne glutineux (*Alnus glutinosa (L.) Gaertn.*)	hy
Bouleau pubescent (*Betula pubescens Ehrh.*)	(ac) (hy)
Bouleau verruqueux (*Betula pendula Roth*)	
Bourdaine (*Frangula alnus Mill.*)	
Cerisier à grappes (*Prunus padus L.*)	(ac)
Charme (*Carpinus betulus L.*) *	
Châtaignier (*Castanea sativa Mill.*)	ac
Chêne pédonculé (*Quercus robur L.*) *	
Chêne sessile (*Quercus petraea Lieblein*) *	
Cognassier (*Cydonia oblonga Mill.*)	
Cornouiller mâle (*Cornus mas L.*)	ca
Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea L.*)	(ca)
Eglantier (*Rosa canina L.*)	
Erable champêtre (*Acer campestre L.*)	(ca)
Erable plane (*Acer platanoides L.*)	
Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus L.*)	
Framboisier (*Rubus idaeus L.*)	ac
Frêne commun (*Fraxinus excelsior L.*) *	
Fusain d'Europe (*Evonymus europaeus L.*)	(ca)
Genêt à balais (*Cytisus scoparius (L.*) Link	ac
Griottier (*Prunus cerasus L.*)	
Groseillier à maquereaux (*Ribes uva-crispa L.*)	(ca)
Groseillier noir ou cassis (*Ribes nigrum L.*)	hy
Groseillier rouge (*Ribes rubrum L.*)	(ca) (hy)
Hêtre commun (*Fagus sylvatica L.*)	
Houx (*Ilex aquifolium L.*)	(ac)
Lierre commun (*Hedera helix*)	
Merisier (*Prunus avium L.*)	
Myrobolan (*Prunus cerasifera Ehrh.*)	
Néflier (*Mespilus germanica L.*)	ac
Nerprun purgatif (*Rhammus cathartica L.*)	(ca) (x)
Noisetier (*Corylus avellana L.*)	
Noyer commun (*Juglans regia L.*)	(ca)
Orme champêtre (*Ulmus minor Mill.*)	
Orme de montagne (*Ulmus glabra Huds.*)	

Nom	Préférences ou exigences
Peuplier blanc (*Populus alba L.*)	(hy)
Peuplier grisard (*Populus canescens (Ait.) Smith*)	(hy)
Peuplier tremble (*Populus tremula L.*)	
Poirier cultivé (*Pyrus communis L. subsp. communis*)	
Pommier commun (*Malus sylvestris (L.) Mill. subsp. mitis (Wallr.) Mansf.*)	
Pommier sauvage (*Malus sylvestris (L.) Mill. subsp. sylvestris*)	
Prunellier (*Prunus spinosa L.*)	(x)
Prunier crèque (*Prunus domestica L. subsp.insititia (L.*) Bonnier et Layens)	(ca)
Ronce bleue (*Rubus caesius L.*)	(ca)
Saule à oreillettes (*Salix aurita L.*)	hy
Saule à trois étamines (*Salix triandra L.*)	(hy)
Saule blanc (*Salix alba L.*) *	(hy)
Saule cendré (*Salix cinerea L.*)	hy
Saule des vanniers (*Salix viminalis L.*) *	(hy)
Saule fragile (*Salix fragilis L.*) et son hybride avec *S. alba* (S. xrubens Schrank) *	(hy)
Saule marsault (*Salix caprea L.*)	
Saule pourpre (*Salix purpurea L. var. lambertiana (Smith*) Koch)	(hy)
Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia L.*)	(ac)
Surcau à grappes (*Sambucus racemosa L.*)	ac
Sureau noir (*Sambucus nigra L.*)	(ca)
Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos Scop.*)	(ca)
Tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata Mill.*)	(x)
Troène commun (*Ligustrum vulgare L.*)	ca x
Viorne lantane (*Viburnum lantana L.*)	ca x
Viorne obier (*Viburnum opulus L.*)	

* espèces pouvant être traitées en têtard.

Légende des préférences ou exigences par rapport aux sols	
ca :	à réserver aux sols calcarifères
ac :	à réserver aux sols acides
hy :	à réserver aux sols frais à humides
x :	convient pour tous les sols secs
Lorsque le sigle est entre parenthèses, il s'agit plutôt d'une préférence que d'une exigence	

Remarques :

1. On évitera les provenances "exotiques" pour ces ligneux, de même que les cultivars.

A ce titre, quelques espèces, bien qu'indigènes, n'ont pu être reprises ci-dessus car il n'est pas possible de s'approvisionner dans le circuit commercial actuellement.

2. Dans le cas du poirier, des pommiers, des pruniers et des groseilliers, les variétés locales ou rustiques seront privilégiées.

3. L'if (*Taxus baccata*) et le buis (*Buxus sempervirens*), qui sont deux espèces indigènes (mais à répartition limitée en Wallonie) convenant bien en principe pour la confection de haies, ont été écartées en raison de leur toxicité pour le bétail et pour l'homme.

Vu pour être annexé à l'arrêté du Gouvernement wallon du 20 décembre 2007 relatif à l'octroi de subventions pour la plantation et l'entretien de haies, de vergers et d'alignements d'arbres.

Namur, le 20 décembre 2007.

Le Ministre-Président,

R. DEMOTTE

Le Ministre de l'Agriculture, de la Ruralité, de l'Environnement et du Tourisme,

B. LUTGEN

ANNEXE 2

Adéquation des espèces aux régions naturelles et types d'utilisation conseillés pour la plantation de haies et alignements d'arbres

Nom français	Région naturelle							Utilisation conseillée		
	Région limoneuse	Condroz	Famenne	Basse Ardenne	Moyenne Ardenne	Haute Ardenne	Lorraine belge	Haie taillée	Haie libre	Bande boisée
Aubépine à 1 style	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aubépine à 2 styles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aulne glutineux	X	X	X	X	X	X	X	.	.	X
Bouleau pubescent	.	X	X	X	X	X	X	.	.	X
Bouleau verruqueux	X	X	X	X	X	X	X	.	.	X
Bourdaine	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X
Cerisier à grappes	.	X	X	X	X	X	X	.	X	X
Charme	X	X	X	X	X	.	X	X	X	X
Châtaignier	X	X	X	.	.	.	X	.	X	X
Chêne pédonculé	X	X	X	X	X	.	X	.	X	X
Chêne sessile	X	X	X	X	X	.	X	X	X	X
Cognassier	X	X	X	X	.	.	X	X	X	X
Cornouiller mâle	.	X	X	.	.	.	X	X	X	X
Cornouiller sanguin	X	X	X	X	.	.	X	X	X	X
Eglantier	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Erable champêtre	X	X	X	X	.	.	X	X	X	X
Erable plane	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X
Erable sycomore	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X
Framboisier	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fusain d'Europe	X	X	X	.	.	.	X	X	X	X
Genêt à balais	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X
Griottier	X	X	X	X	X	.	X	.	X	X
Groseillier à maquereaux	X	X	X	.	.	.	X	X	X	X
Groseillier noir	X	X	X	X	X	.	X	X	X	X
Groseillier rouge	X	X	X	X	X	.	X	X	X	X
Hêtre commun	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Houx	X	X	X	X	X	.	.	X	X	X
Lierre commun	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X
Merisier	X	X	X	X	X	.	X	.	X	X
Nèflier	X	X	X	X	.	.	.	X	X	X
Nerprun purgatif	.	X	X	.	.	.	X	X	X	X
Noisetier	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X
Noyer commun	X	X	X	X	X	.	X	.	.	X*
Orme champêtre	X	X	X	X	.	.	X	.	.	X

Nom français	Région naturelle							Utilisation conseillée		
	Région limoneuse	Condroz	Famenne	Basse Ardenne	Moyenne Ardenne	Haute Ardenne	Lorraine belge	Haie taillée	Haie libre	Bande boisée
Orme de montagne	.	X	X	X	X	X	X	.	.	X
Peuplier blanc	X	X	X	.	.	.	X	.	.	X
Peuplier grisard	X	X	X	.	.	.	X	.	.	X
Peuplier tremble	X	X	X	X	X	X	X	.	.	X
Poirier commun	X	X	X	X	X	.	X	.	X	X
Pommier sauvage	X	X	X	X	X	.	X	.	X	X
Prunellier	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ronce bleue	X	X	X	.	.	.	X	X	X	X
Saule à oreillettes	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X
Saule à trois étamines	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X
Saule blanc	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Saule cendré	.	X	X	X	X	X	X	.	X	X
Saule des vanniers	X	X	X	.	.	.	X	X	X	X
Saule fragile (et hybr.)	X	X	X	X	X	X	X	X	.	X
Saule marsault	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X
Saule pourpre	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sorbier des oiseleurs	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X
Sureau à grappes	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sureau noir	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tilleul à grandes feuilles	X	X	X	X	.	.	X	.	.	X
Tilleul à petites feuilles	X	X	X	X	X	X	X	.	.	X
Troène commun	.	X	X	.	.	.	X	X	X	X
Viorne lantane	.	X	X	.	.	.	X	X	X	X
Viorne obier	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Vu pour être annexé à l'arrêté du Gouvernement wallon du 20 décembre 2007 relatif à l'octroi de subventions pour la plantation et l'entretien de haies, de vergers et d'alignements d'arbres.

Namur, le 20 décembre 2007.

Le Ministre-Président,

R. DEMOTTE

Le Ministre de l'Agriculture, de la Ruralité, de l'Environnement et du Tourisme,

B. LUTGEN

X X X X X X X X X X

P21177

Etude de gestion des eaux pluviales à Mortoux

Lieu de l'étude : Rue de Cruxhain – 4607 Dalhem
Parcelle cadastrale : DALHEM DIV 7 A 629L²

Date : 18/08/2021
Version : V2
Client : Commune de Dalhem
Auteur : Pierre BRIERS – Laurent MARTIAL – Benjamin GERARD – RAISô

RAISô srl
Rue de la Faille, 1
4000 Liège
Belgique

+32 (0)470 65 43 72
contact@raiso.be | raiso.be

TVA - BE 0755 733 235
RPM Liège
IBAN - BE57 7320 5614 2035
BIC CREGBEBB

Table des matières

1. Introduction 1

2. Travaux réalisés 1

3. Contexte environnemental 1

3.1. Pente 2

3.2. Nature des terrains 2

3.3. Hydrologie et aléa d'inondation 3

3.4. Nappe d'eau souterraine 4

3.5. Prise d'eau et zone de prévention 4

3.6. Réseau karstique 4

3.7. Zone de consultation de la DRIGM 4

3.8. Autres contraintes 4

4. Tests de perméabilité 4

4.1. Méthodologie 4

4.2. Résultats 4

5. Faisabilité de l'infiltration des eaux pluviales 5

1. INTRODUCTION

Le bureau de géomètres Maréchal & Baudinet SPRL, représenté par M. Baudinet et pour le compte de la commune de Dalhem, a confié à RAISô la réalisation d'une étude de gestion des eaux pluviales à Mortroux, rue de Cruxhain. Cette mission s'inscrit dans le cadre de la demande en modification d'un permis d'urbanisation.

L'objectif de la mission est de :

- mesurer la perméabilité du sol ;
- étudier la faisabilité d'y infiltrer les eaux pluviales.

Les eaux usées seront évacuées vers le réseau d'égouttage existant.

Le compte rendu de la mission est présenté ci-après.

2. TRAVAUX RÉALISÉS

Date des investigations : 7 juillet 2021

Les tests de perméabilité suivants ont été réalisés :

Nom	Profondeur [m-ns]
E1	0.35 (R)
E2	0.65 (R)
E3	0.60 (R)
E4	0.40 (R)
E5	0.55 (R)
F1	Non réalisé vu les différents refus

Ex : test de perméabilité – Fx : forage de reconnaissance
m-ns : mètre par rapport au niveau du sol – R : refus à la tarière manuelle motorisée

La position des tests est reprise sur la Figure 1 ci-dessous.

3. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

Toutes les données présentées dans les chapitres suivants sont issues des observations de terrain et du géoportail WalOnMap du SPW[1].

[1] http://geoportail.wallonie.be/

Figure 1 : localisation des tests de perméabilité et du forage (source : WalOnMap)

3.1. Pente

Le terrain étudié présente globalement une pente de l'ordre de 2 % en direction du nord-ouest. La pente n'est donc pas contraignante pour l'infiltration des eaux pluviales dans le sol.

3.2. Nature des terrains

Les observations de forage sont synthétisées dans le tableau ci-dessous. La carte numérique des sols est présentée à la Figure 2 ci-dessous.

Le terrain étudié est situé à hauteur de sols limono-caillouteux à charge de silexite ou de gravier ou de conglomérat et à drainage naturel principalement favorable (GbBt2 et GbBt5 en gris sur la Figure 2) et à hauteur de sols limoneux à drainage naturel favorable (AbB en orange).

Forage	Profondeur (cm)	Description
E1	0 – 10	Limon de couverture
	10 – 35 (R)	Limon sablo-argileux brun foncé très caillouteux avec traces de briques. Refus à 35 cm.
E2	0 – 10	Limon de couverture
	10 – 40	Limon sablo-argileux brun foncé très caillouteux
	40 – 65 (R)	Limon sablo-argileux brun clair très caillouteux
E3	0 – 10	Limon de couverture
	10 – 40	Limon sablo-argileux brun foncé très caillouteux avec traces de briques
	40 – 60 (R)	Limon argilo-sableux brun clair très caillouteux. Refus à 60 cm.
E4	0 – 30	Remblai limoneux noir avec morceaux de briques
	30 – 40 (R)	Limon sablo-argileux brun clair très compact et caillouteux. Refus à 40 cm.
E5	0 – 10	Limon de couverture
	10 – 30	Limon sablo-argileux brun foncé très caillouteux avec traces de brique, verre…
	30 – 55 (R)	Limon argilo-sableux brun clair très caillouteux. Refus à 55 cm.
F1	/	Non réalisé vu les différents refus

R : refus à la tarière manuelle motorisée

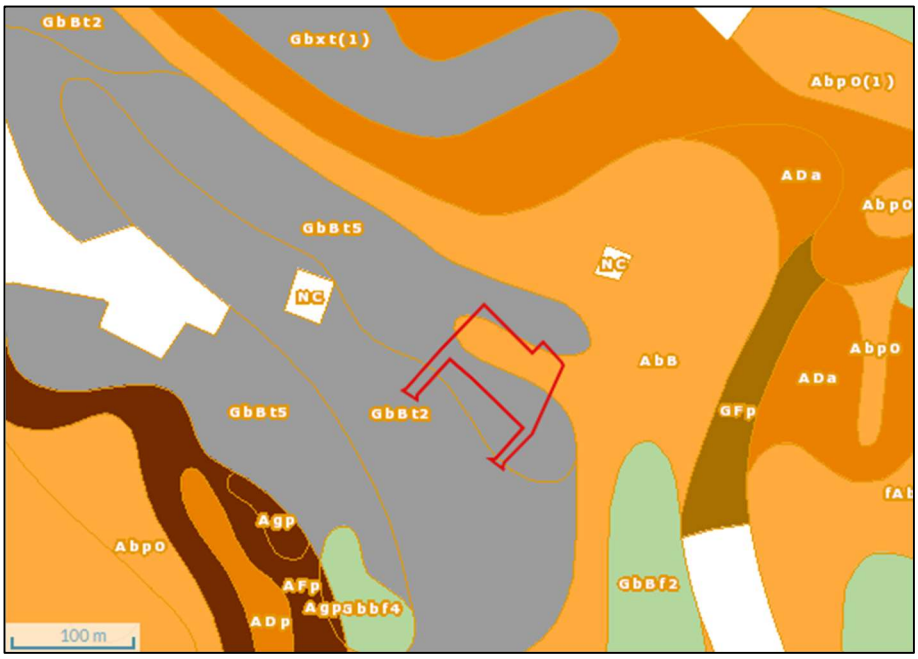


Figure 2 : carte numérique des sols (source : WalOnMap)

3.3. Hydrologie et aléa d'inondation

La Berwinne s'écoule à environ 160 m au nord du terrain étudié. Celui-ci n'est toutefois pas soumis au risque d'inondation, ni par débordement de cours d'eau, ni par ruissellement de surface.

3.4. Nappe d'eau souterraine

Aucun des forages n'a mis en évidence la présence d'eau souterraine. La profondeur de la nappe, au moment des essais, n'est donc pas connue.

3.5. Prise d'eau et zone de prévention

Aucune prise d'eau souterraine ou de surface connue n'est répertoriée à proximité du terrain étudié. De plus, celui-ci n'est implanté au sein d'aucune zone de prévention de captage.

3.6. Réseau karstique

Sur base de la carte géologique, le terrain étudié est localisé à hauteur d'alluvions des terrasses, limons à galets, argiles et sables (Quaternaire). Aucune contrainte karstique n'est donc considérée.

3.7. Zone de consultation de la DRIGM

Le terrain étudié n'est pas localisé au sein d'une zone de consultation de la DRIGM (Direction des Risques industriels, géologiques et miniers).

3.8. Autres contraintes

Aucune autre contrainte.

4. TESTS DE PERMÉABILITÉ

4.1. Méthodologie

Les tests E1 à E5 ont été réalisés en suivant une méthodologie adaptée de l'essai Porchet.

4.2. Résultats

Les forages ont été saturés d'eau pendant minimum 4h ou jusqu'à stabilisation des vitesses d'infiltration. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Nom du test	Profondeur du test [m]	Vitesse d'infiltration [m/s]
E1	0.35 (R)	40.10E-06
E2	0.65 (R)	3.10E-06
E3	0.60 (R)	36.10E-06
E4	0.40 (R)	5.81E-06
E5	0.55 (R)	55.00E-06

R : refus à la tarière manuelle motorisée

Les vitesses d'infiltration mesurées en E1, E3 et E5 sont relativement semblables entre elles. Les vitesses d'infiltration mesurée en E2 et E4 sont inférieures. Toutes ces vitesses sont suffisantes pour permettre l'infiltration des eaux pluviales dans le sol.

On préconise de retenir la **moyenne des valeurs mesurées en E2 et E4 (4.46 10^{-6} m/s)** comme représentative de la perméabilité du sol au droit du terrain étudié. Cette vitesse d'infiltration peut être qualifiée de faible.

5. FAISABILITÉ DE L'INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES

L'étude de perméabilité a montré que le site est apte à l'infiltration des eaux pluviales.

On préconise de retenir une vitesse d'infiltration de **4.46 10^{-6} m/s** dans le cadre du dimensionnement des ouvrages d'infiltration des eaux pluviales.

L'infiltration des eaux pluviales peut être assurée à 100 % à l'aide de **massifs d'infiltration ou de bassins d'infiltration aérien** implantés dans les jardins, par exemple.

Il est à noter que la vitesse d'infiltration retenue est valable pour la profondeur des essais, à savoir ~0.80 m. Si l'ouvrage d'infiltration est implanté à plus grande profondeur, on recommande de réaliser de nouveaux tests de perméabilité afin d'y vérifier la vitesse d'infiltration.

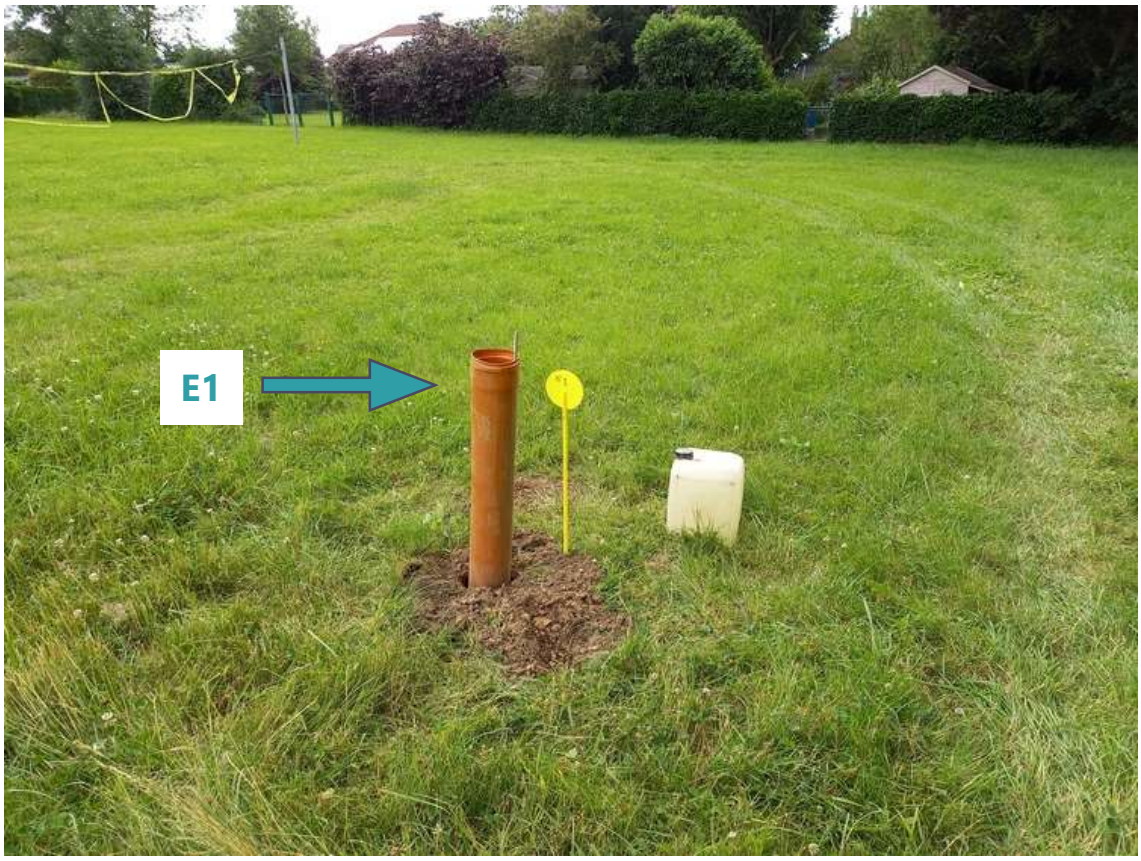
Liège, le 18/08/2021

Pierre Briers
Hydrogéologue, Responsable de Projets

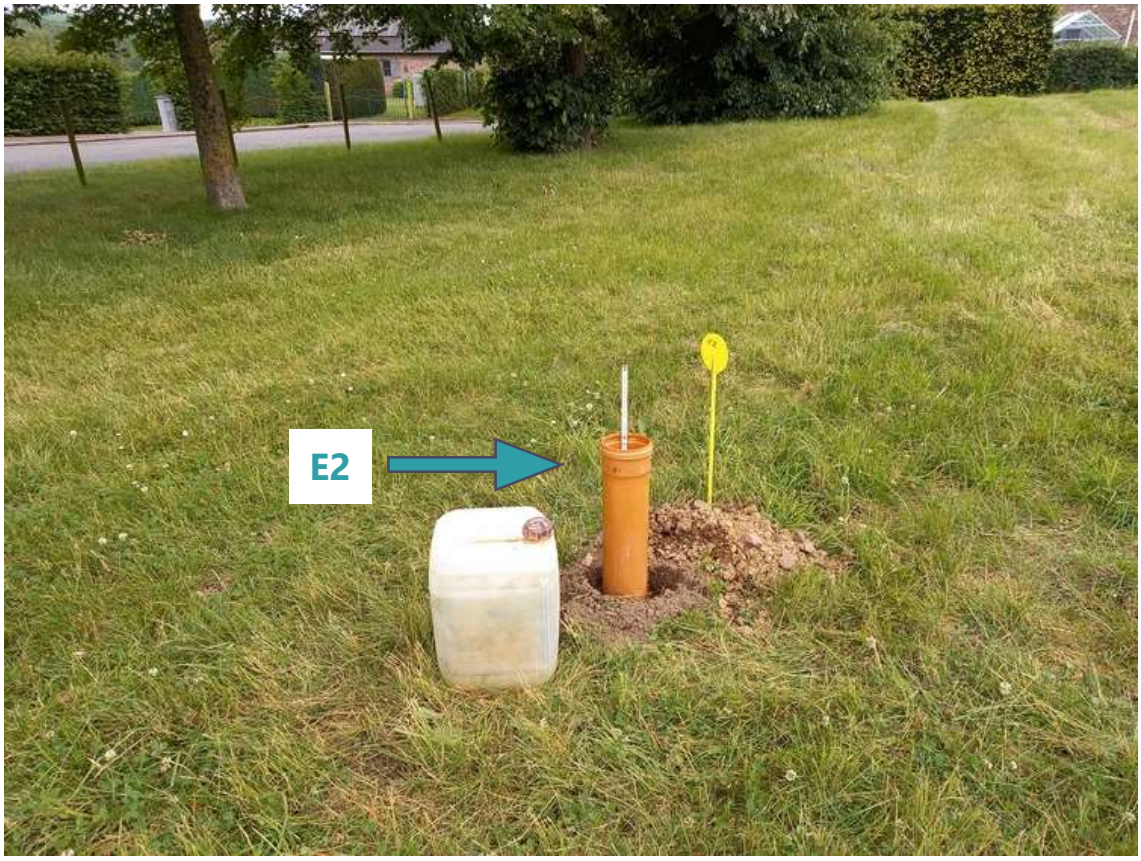
Laurent Martial
Electromécanicien, Responsable technique

Benjamin Gerard
Ir. Hydrogéologue, Gérant

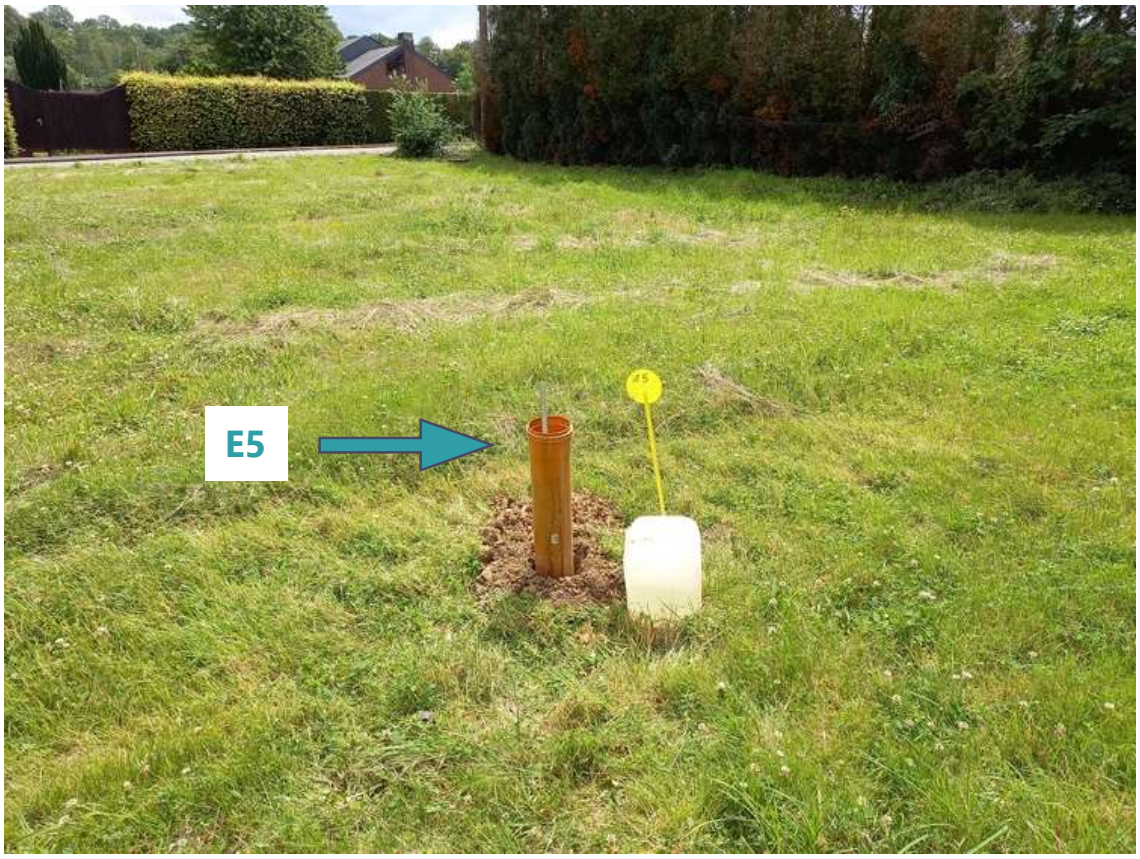
P1



P2



P3

P4

P5