

Rapport technique

Quai de l'Industrie 5/5b
1080 - Molenbeek-Saint-Jean

Définitif

Molenbeek-Saint-Jean
Rue du Comte de Flandre 20
1080 Molenbeek-Saint-Jean

Sweco Belgium BV
Bruxelles,
5/10/2021

Responsabilité

Titre : Rapport technique

Sous-titre : Quai de l'Industrie 5/5b
1080 - Molenbeek-Saint-Jean

Numéro du projet : 4026610009.

Numéro de référence : STV01A-4026610009

Révision : A

Date : 5/10/2021

Auteur(s) : Yves Goossens

Adresse électronique : yves.goossens@swecobelgium.be

Contrôlé par : Jan De Kinderen
Paraphe contrôlé : 

Approuvé par : Jan De Kinderen
Paraphe approuvé : 

Contact : Yves Goossens
M:+32 486 082 338
guillaume.brasseur@swecobelgium.be
Sweco Belgium bv
Posthofbrug 2-4, bus 1-2600 Antwerpen
T +32 3 808 10 96
www.swecobelgium.be



Sweco Belgium bv est membre de la Vereniging van Erkende Bodemsaneringsdeskundigen (VEB) et de la Fédération des Experts en Études de pollution des Sols de Bruxelles et de Wallonie (FEDEXSOL) et est certifiée par KIWA selon le système de qualité de la VEB. Sweco Belgium bv dispose également de l'agrément VLAREL pour l'échantillonnage des boues de dragage et de curage (MA.1) et d'amiante en couches (MA.7.2).

Table des

1	Données administratives	4
1.1	Expert en assainissement des sols.....	4
1.2	Maître d'ouvrage	4
1.3	Laboratoire	5
1.4	Identité du propriétaire du terrain où le sol a été excavé ou sera excavé (Art. 180 §2, 2°)	5
1.5	Identification du terrain où le sol a été ou sera excavé (Art. 180, §2, 1°).....	5
1.6	Historique	7
1.7	Situation actuelle.....	8
1.8	Test d'amiante.....	9
1.9	Nature du projet	9
1.10	Description du projet	10
2	Stratégie d'échantillonnage	11
2.1	Stratégie d'échantillonnage.....	11
2.2	Projets de construction, Itinéraires de ligne	11
2.3	Stratégie d'échantillonnage étude de l'amiante in situ.....	12
2.4	Justification des écarts à la stratégie minimale et/ou étude complémentaire	13
2.5	Date de l'échantillonnage.....	13
2.6	Écarts pendant les travaux sur le terrain et l'examen en laboratoire par rapport au WAC (compendium d'échantillonnage, de mesure et d'analyse de l'eau) en vigueur	13
2.7	Choix des paramètres + motivation	13
2.8	Composition des échantillons mélangés	14
2.9	Teneur en pierres et/ou en matières allogènes	15
3	Conclusion	16
3.1	Répartition des terres à excaver ou excavées.....	16
3.2	Discussion des résultats et remarques	16
3.3	Test ressources minérales.....	16
3.4	L'accompagnement d'un expert agréé en assainissement des sols est-il nécessaire lors de l'excavation ?	17
3.5	Une étude environnementale complémentaire sera-t-elle nécessaire au cours d'une phase ultérieure, au plus tard pendant l'exécution des travaux (modification du rapport technique) ?	17
3.6	Existe-t-il des indications selon lesquelles il faudra éventuellement procéder à l'assainissement du sol sur le terrain d'origine dans le cadre du décret du 27 octobre 2006 relatif à l'assainissement du sol ?	17
4	Informations complémentaires et points d'attention	18
4.1	Points d'attention spécifiques au projet	19

Gestion des révisions

Révision	Date	Commentaires
01A	5/10/2021	Rapport technique

1 Données administratives

1.1 Expert en assainissement des sols

Données relatives à l'expert en assainissement du sol qui a exécuté l'étude écologique et qui établit le présent rapport technique sur cette base

Nom	Sweco Belgium bv Posthofbrug 2-4, bus1-2600 Antwerpen T +32 3 808 10 96 www.swecobelgium.be
Personne de contact	Yves Goossens
E-mail	yves.goossens@swecobelgium.be
Agrément	Expert en assainissement du sol Type II paquet agrément Vlarel : - MA.1 – Boues de dragage et de curage - MA.7.2 – Amiante en couches
Matricule Grondwijzer	100160
Matricule Grondbank	2003/0053

1.2 Maître d'ouvrage

Nom	Molenbeek-Saint-Jean
Rue + n°	Rue du Comte de Flandre 20
Code postal	1080
Commune	Molenbeek-Saint-Jean
N° de téléphone	+32 24 12 36 38
N° de fax	+32 490 142 855
Personne de contact	Tarek BENHADDI tbenhaddi@molenbek.irisnet.be

1.3 Laboratoire

Données relatives au laboratoire agréé qui a effectué l'analyse

Nom	Eurofins Belgium SA
Rue + n°	Venecoweg 5
Code postal	9810
Commune	Nazareth
N° de téléphone	+32 (0)9 222 77 59
Personne de contact	Liesbeth Brewée
E-mail	LiesbethBrewee@eurofins.com

1.4 Identité du propriétaire du terrain où le sol a été excavé ou sera excavé (Art. 180 §2, 2°)

Nom	Molenbeek-Saint-Jean
Rue + n°	Rue du Comte de Flandre 20
Code postal	1080
Commune	Molenbeek-Saint-Jean
N° de téléphone	+32 24 12 36 38
N° de fax	+32 490 142 855
Personne de contact	Tarek BENHADDI tbenhaddi@molenbek.irisnet.be

1.5 Identification du terrain où le sol a été ou sera excavé (Art. 180, §2, 1°)

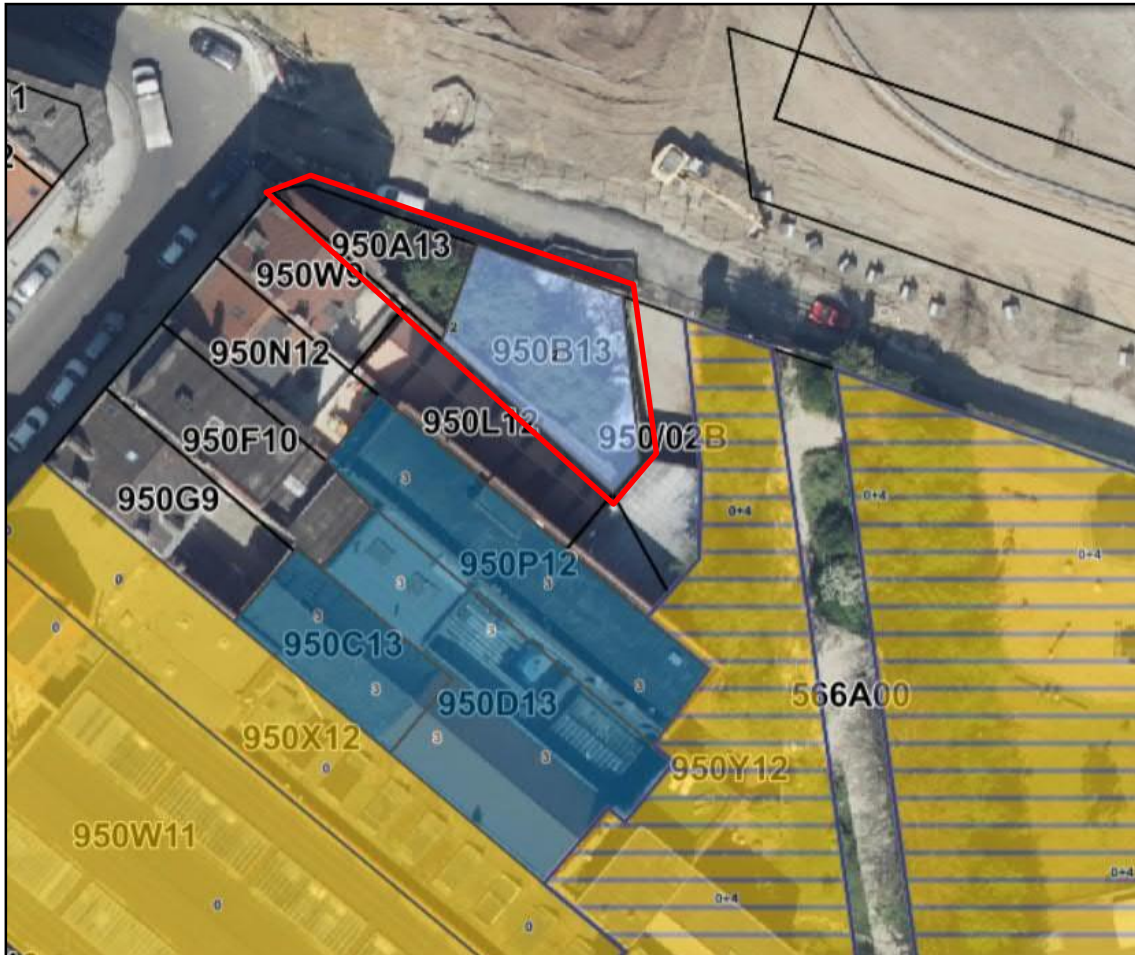
Nom du travail	Quai de l'Industrie 5/5b à Molenbeek-Saint-Jean
N° de cahier des charges / N° de projet	Sweco Belgium bv : 4026610009 Molenbeek-Saint-Jean : DIDU-IND0005_001
Adresse	Quai de l'Industrie 5/5b à Molenbeek-Saint-Jean
Adresse d'origine (tas de terre)	sans objet
Type de destination	sans objet : Région de Bruxelles-Capitale (RBC)
Situé dans une zone de captage d'eau ?	non
PPA ou RUP (plan d'aménagement du territoire) d'application ?	sans objet
Données cadastrales	21523_B_0950_A_013_00 21523_B_0950_B_013_00

Coordonnées Lambert

Code	Coordonnée X	Coordonnée Y
A	147618	170934
B	147647	170925
C	147646	170909

1.6 Historique

Des données concernant d'éventuelles études de sol précédentes ont été demandées à Bruxelles Environnement. Selon la carte de l'état du sol à Bruxelles, les études de sol suivantes sont connues à hauteur du site de l'étude.



Date	Titre	Numéro de dossier	EBSD
10/2010	Étude exploratoire partielle du sol (EES) : Quai de l'Industrie 5-5b, parcelle B950S12	SOL/00319/2010	Esher
10/2015	Étude détaillée du sol : Verdun Patrimoine Sprl - Rue Heyvaert 22	SOL/00504/2013	MaVa

Entre 1979 et le début des années 80, un atelier de réparation de véhicules avec cabine de peinture a été exploité. Ensuite, le bâtiment a été utilisé comme lieu de stockage. Après l'exécution d'une enquête de police destructive (affaire Pandey), la construction a été entièrement démolie entre 2012 et 2014. La partie du site du projet avec construction était auparavant entièrement en cave. Sur la base des informations obtenues, l'ancienne cave a été comblée de gravats. Sur la partie du site de l'étude où il n'y avait pas de bâti, du matériel divers était empilé dans « le jardin », sur la base des photos aériennes disponibles sur Brugis pour la période 2016-2019. Un certain nombre d'échantillons de sol ont été prélevés lors de l'EES. Des concentrations importantes ont été constatées pour les métaux lourds : pour le plomb, les normes d'assainissement de l'époque ont été dépassées. Aucune augmentation des concentrations n'a été observée pour les autres paramètres analysés. Jusqu'à une profondeur de 2,0 m-n, on trouve des sables contenant une quantité modérée de brique. En dessous se trouvent des sols argileux non remaniés. Le plan, les résultats d'analyse et les profils de forage de l'examen exploratoire du sol ont été joints en annexe VII. Les points de prélèvement d'échantillons figurent

sur le plan de zonage (annexe VI).

Sur les photos jointes en annexe à l'EES, on peut voir que le toit de l'atelier est fabriqué en plaques ondulées. Nous n'avons aucune garantie qu'une démolition sélective d'éventuels matériaux contenant de l'amiante ait eu lieu ou que les caves aient été remplies de gravats provenant d'un autre site. La couche de gravats doit par conséquent être considérée comme suspectée de contenir de l'amiante.

Sur la parcelle 950P12 située au sud de la parcelle examinée, des contaminations par des métaux lourds, des huiles minérales et des aromates ont été mises en évidence dans le cadre d'études préliminaires antérieures. Sur la base de l'étude détaillée du sol, on peut affirmer que les pollutions se trouvent dans la partie fixe de la terre à une distance suffisante du site actuel de l'étude. La parcelle 950B02B concerne une parcelle de dispersion potentielle dans le cadre du dossier décrit ci-après. Dans le cadre de l'étude détaillée du sol, deux opérations de forage ont été réalisées à hauteur du site d'étude actuel (FA et F14B). Les deux forages ont été interrompus en raison de la présence d'une couche dure sur 2 m-n. Dans les profils de forage, la couche jusqu'à 1,0 m-n est décrite comme des « gravats complets ». Les profils de forage et le plan ont été joints à l'annexe VII.

Les organisations de gestion du sol se sont également renseignées sur les études de sol précédentes. Selon Grondbank et Grondwijzer, aucune étude de sol n'est connue au niveau du site de l'étude.

Il a été demandé à Bruxelles Environnement si des activités à risque y ont été menées. Ces établissements ont été examinés plus en détail dans les sections précédentes :

Période	Parcelle	Exploitant	Établissement
1979 - ?	950B13	Mr Logotetto	Atelier de réparation de véhicules + pulvérisation de peinture
1991 - ?	950B02B	PVBA Continental structures	Pas d'établissements à risque limitrophes du site examiné actuel
1998 - ?	950B02B	Auto IBO	Stockage de véhicules

D'après les informations disponibles, il n'existe pas d'activités actuelles ou passées ni de sites suspects nécessitant une enquête spécifique. Nous tenons compte de la présence de débris de démolition et ne pouvons pas exclure la présence de matériaux contenant de l'amiante.

1.7 Situation actuelle

Il s'agit d'une parcelle en friche. La parcelle 21523_B_0950_A_013_00 a une superficie de 82 m². Parcelle 21523_B_0950_B_013_00 de 187 m².

1.8 Test d'amiante

Situations suspectes en ce qui concerne l'amiante	Oui / Non + Explication
Terrain situé dans une région avec d'anciennes activités de traitement de l'amiante ?	Non
Travaux d'excavation dans la sphère d'influence de bâtiments où la présence d'un revêtement de toiture ou de façade contenant de l'amiante peut être une source de pollution du sol par de l'amiante (revêtement de toiture dégradé, zones d'égouttage, démolition prévue...)	Non
Débris ou déchets de démolition sur ou dans le sol (sur la base d'une recherche historique, d'une visite sur le terrain et d'un travail sur le terrain) ?*	Oui : Sur les photos jointes en annexe à l'EES, on peut voir que le toit de l'atelier est fabriqué en plaques ondulées. Nous n'avons aucune garantie qu'une démolition sélective d'éventuels matériaux contenant de l'amiante ait eu lieu ou que les caves aient été remplies de gravats provenant d'un autre site. La couche de gravats doit par conséquent être considérée comme suspecte en ce qui concerne l'amiante.
Informations connues concernant le stockage de matériaux ou de déchets de démolition contenant de l'amiante sur le terrain ?	Non
Activités industrielles actuelles ou anciennes sur le terrain, avec applications connues utilisant l'amiante ?	Non
Autres raisons ?	Non

L'évaluation relative à l'amiante a été effectuée sur la base des dispositions reprises dans le « Guide relatif à l'amiante en présence de couches de sol sub-affleurantes suspectées de contenir de l'amiante ». À ce jour, aucun matériau contenant de l'amiante n'a été trouvé. Dans les sols contenant des gravats, la présence éventuelle d'amiante ne peut jamais être totalement exclue. Il est obligatoire de creuser des tranchées pour déterminer avec plus de certitude s'il existe de l'amiante au niveau des terres contenant des gravats. Lors du traitement ultérieur des terres à déblayer, il convient encore d'accorder l'attention requise à la présence de matériaux suspectés de contenir de l'amiante. Si, pendant le déblaiement et/ou le traitement ultérieur, des matériaux suspectés de contenir de l'amiante sont découverts, l'expert agréé en assainissement du sol doit immédiatement en être informé afin que les mesures appropriées puissent être prises.

En concertation avec le maître d'ouvrage, il a été décidé de creuser des tranchées supplémentaires.

1.9 Nature du projet

	Description	Profondeur (m-ns)	Volume (m ³)	Surface (m ²)
Projet de construction	Projet de construction	1.0	270	270
Total			270	270

1.10 Description du projet

- Travaux de voirie et/ou d'égouttage
- Travaux de canalisations
- Travaux hydrauliques, travaux de dragage ou de curage
- Travaux sur voie ferrée
- Travaux d'aménagement du sol et de la nature
- Projet de rénovation urbaine ou projet de redéveloppement (site de projet avec plusieurs maîtres d'ouvrage/phases)
 - Rapport technique global pour tous les travaux de terrassement planifiés dans le cadre du projet
 - Rapport technique pour 1 ou plusieurs sous-projets
 - Lots de construction
 - infrastructure publique (aménagement de voiries, égouts, oueds, aménagement des abords...)
- Combinaison
- Travaux d'assainissement du sol
- Projet de construction individuel
- Autre

Aucun projet de plans n'a été fourni par le client.

2 Stratégie d'échantillonnage

2.1 Stratégie d'échantillonnage

- Projet de construction / trajet de ligne
- Terres stockées
 - Origine connue et composition homogène
 - Lot composite, d'origines différentes ou de composition hétérogène
- Zones suspectes
- Zones suspectées de contenir de l'amiante
 - Zone d'égouttage
 - Terre contenant des gravats
 - Échantillon global après contrôle au niveau du sol (schéma oscillant) – S₀
 - Creusement de trous et contrôle visuel de la fraction grossière quant à la présence éventuelle de matériaux contenant de l'amiante
 - Creusement de trous – détermination de la teneur en amiante selon une stratégie indicative pour élaborer un plan de travail
 - Creusement de trous – détermination quantitative de la teneur en amiante selon échantillonnage représentatif afin de déterminer les possibilités d'utilisation.
 - Autre
- Étude du sol délimitante
- Tests de lixiviation

2.2 Projets de construction, Itinéraires de ligne

L'échantillonnage et l'analyse sont effectués conformément aux chapitres 3 et 4 de la procédure standard d'établissement d'un rapport technique.

Le nombre minimum d'échantillons mélangés (à arrondir à l'unité supérieure) est déterminé à partir du volume du terrassement selon la formule ci-dessous :

$$\text{Aantal MM} = \frac{\text{Volume}}{(\text{Volume} \times 0,02) + 750}$$

Le nombre minimum de mètres à forer est déterminé sur la base du volume du terrassement selon la formule suivante :

$$\text{Aantal meter boring} = \frac{3 \times \text{Volume}}{(\text{Volume} \times 0,02) + 750}$$

Au moins deux échantillons mélangés doivent systématiquement être composés et analysés.

Nombre minimum de mètres de forages	2
Nombre minimum d'échantillons mélangés	2

2.3 Stratégie d'échantillonnage étude de l'amiante in situ

Conformément à la procédure, un ou plusieurs sous-sites doivent être examinés dans le cadre de l'étude afin de détecter la présence éventuelle d'amiante.

Chaque sous-site doit être subdivisé en zones (sous-sites) suspectées de contenir de l'amiante d'une superficie de 500 m² (2 tranchées à creuser) ou de 1000 m² (5 tranchées à creuser). Pour le terrain, une surface suspectée de contenir de l'amiante d'une superficie de 270 m² est prise en considération. Le site étudié est divisé en trois sous-sites. Le sous-site 1 concerne la zone de l'habitation démolie (80 m²). La zone 2 concerne l'emplacement de l'ancien atelier (121 m²). La zone 3 concerne l'ancien jardin (65 m²). Les sous-sites ont été indiqués sur le plan de zonage (annexe VI)

3 tranchées seront réalisées sur le sous-site 2, le plus grand et le plus suspect (S2, S3 et S4). S1 se trouvera sur le sous-site 1 et S5 sur le sous-site 5.

L'étude comporte plusieurs phases :

- Inspection visuelle au niveau du sol
- Délimitation des sous-sites
- Conformément au code de bonne pratique, les travaux sur le terrain doivent être exécutés à l'aide d'une excavatrice, avec un godet à tranchée de 30 ou 50 cm.
 - Composition du matériau suspect tamisé >20 mm
 - Composition de l'échantillon de sol tamisé <20 mm

La méthode de travail est expliquée plus en détail dans les paragraphes ci-dessous.

Composition de l'échantillon global S_o

Au moyen d'une inspection visuelle du niveau du sol, tous les matériaux suspectés de contenir de l'amiante sont rassemblés pour former l'échantillon global S_o. L'échantillon global est examiné qualitativement au laboratoire afin de détecter la présence de fibres d'amiante.

Composition de l'échantillon global S_n

Le matériau suspecté de contenir de l'amiante, d'une taille supérieure à 20 mm, est examiné par couche de sol de 50 cm et par tranchée. On essaiera toujours de creuser jusqu'en dessous de la couche suspectée de contenir de l'amiante.

Composition échantillon de laboratoire F

Un échantillon de laboratoire F de la fraction fine est constitué pour chaque sous-site. Pour ce faire, le sol provenant des tranchées est fusionné par couche de sol pour constituer un seul échantillon de laboratoire. Si la terre des différentes tranchées présente trop de disparités visuelles, il peut être nécessaire de constituer plusieurs échantillons de laboratoire. En outre, l'épaisseur de la zone à échantillonner, qui peut être constituée en un seul échantillon de laboratoire, est limitée à 0,5 m.

Interprétation des résultats

La concentration totale en fibres d'amiante dans la partie fixe du sol est déterminée tant sur la base des constatations sur place (échantillons globaux S_o & S_n) que sur la base des résultats d'analyse du laboratoire.

2.4 Justification des écarts à la stratégie minimale et/ou étude complémentaire

Les échantillons sont prélevés au moyen d'une excavatrice : prise d'échantillons au moyen de forages impossible à cause des gravats.

2.5 Date de l'échantillonnage

Phase 1
20 mars 2020, 22 avril 2021

Les travaux de forage ont été exécutés au moyen d'une excavatrice par Sweco Belgium bv. Les données générales concernant le travail sur le terrain figurent à l'annexe II.

2.6 Écarts pendant les travaux sur le terrain et l'examen en laboratoire par rapport au WAC (compendium d'échantillonnage, de mesure et d'analyse de l'eau) en vigueur

Le tableau ci-dessous décrit et explique, le cas échéant, les écarts par rapport au WAC en vigueur au cours du travail sur le terrain et du transport des échantillons et des analyses.

Écart par rapport au WAC	Explication
Le délai de conservation pour l'analyse concernée est dépassé en ce qui concerne la détermination de la matière sèche, du pH e, de l'huile minérale.	L'écart possible sur les concentrations rapportées n'aura aucune influence sur le code en 3 parties défini

2.7 Choix des paramètres + motivation

Dans ce rapport technique, les échantillons mélangés ont été analysés dans le paquet d'analyse standard (PAS) tel que repris au chapitre 4 de la procédure standard concernant l'établissement d'un rapport technique. Le paquet d'analyse standard comprend les éléments suivants :

matière sèche
teneur en matières organiques
teneur en argile
métaux lourds (8) huile
minérale
HAP (16)
pH - KCl

En dehors des paramètres repris dans le paquet d'analyse standard, la présence d'amiante et de substances suspectes est à escompter.

L'échantillonnage et la composition des échantillons mélangés ont été réalisés de manière représentative afin d'étudier la qualité des terres à excaver.

2.8 Composition des échantillons mélangés

En raison de la forte teneur en gravats du sous-sol, les échantillons de sol ont été prélevés dans les tranchées de l'étude de l'amiante. Les parties dans lesquelles une fraction de sol est présente ont été analysées sur le paquet d'analyse standard étendu, PAS+ des échantillons de sol, qui contient les analyses suivantes :

- métaux (plomb, zinc, cadmium, cuivre, nickel, arsenic, mercure et chrome) ;
- huiles minérales (CG) ;
- hydrocarbures aromatiques polycycliques (16 HAP les plus répandus en Europe occidentale).

En complément, le paquet structurel a été défini :

- Matières organiques
- Teneur en argile
- pH

Phase 1a

Échantillon mélangé	Paquet de paramètres	Forage	Profondeur de l'échantillon partiel	Observations
MM01	PAS+, paquet structurel	S1	0-0.5	- teneur en gravats extrême, couches de sable
		S3	0-0.5	- teneur en gravats extrême, couches de sable
MM02	PAS+, paquet structurel	S1	0.5-1.0	- teneur en gravats extrême, couches de sable
MM03	PAS+, paquet structurel	S5	0.8-1.3	-cendres

Pendant les travaux sur le terrain, aucun matériau suspecté de contenir de l'amiante n'a été trouvé dans les tranchées (pas d'échantillon). Pour chacun des trois sous-sites, un échantillon F a été constitué et analysé quant à la présence de fibres d'amiante. Aucune concentration élevée n'est mesurée dans aucun des échantillons.

Phase 1b : étude de l'amiante

Échantillon mélangé	Paquet de paramètres	Tranchée	Profondeur de l'échantillon partiel	Observations
F1-1	Amiante par microscopie conformément au WAC/2/II/C.3	S1	0.0-0.5	teneur en gravats extrême, couches de sable, la majeure partie des gravats est presque entièrement constituée de brique, béton, carrelage, fer, plastique, sable présent entre les gravats
F2-2	Amiante par microscopie conformément au WAC/2/II/C.3	S2	0.5-1.0	Entièrement gravats, gravats = brique, béton, carrelage, fer, plastique,
		S3	0.5-1.0	
		S4	0.5-1.0	
F3-3	Amiante par microscopie conformément au WAC/2/II/C.3	S5	0.8-1.3	sable avec cendres

2.9 Teneur en pierres et/ou en matières alloènes

Voir tableau de métré en annexe V.

En cas d'utilisation de terres excavées comme sol en dehors de la zone de travail cadastrale, toutes les pierres de plus de 5 cm, autres que celles présentes naturellement, doivent être tamisées et doivent en outre être tamisées jusqu'à ce que le sol contienne moins de 5 % en masse de pierres autres que celles présentes naturellement. En outre, le sol ne doit pas contenir plus de 1 %, en masse et en volume, de matières alloènes pierreuses et non pierreuses.

En cas d'utilisation de terres excavées comme sol dans la zone de travail cadastrale, en cas d'utilisation en tant que terres de construction et en cas d'utilisation dans un produit indéformable, la réglementation n'impose aucune restriction concernant les pierres et les matières pierreuses tant que leur teneur est inférieure à 25 %. Le sol ne peut toutefois pas absorber plus de 1 %, en masse et en volume, de matières non pierreuses alloènes.

À partir de plus de 25 % de pierres et de matières pierreuses, il est question d'un « flux de déchets mixtes » nécessitant le tamisage du sol. La terre tamisée relève ensuite des dispositions du Vlarebo. Les terres contenant plus de 75 % de pierres relèvent entièrement des dispositions du Vlarema.

La teneur en pierres et en matières alloènes peut être examinée en tant qu'échantillon sur la base des sondages. L'expert agréé en assainissement du sol ne procède dès lors qu'à une estimation de ces teneurs.

Si, pendant les travaux, un écart est constaté par rapport aux teneurs estimées en pierres et en matières alloènes, l'entrepreneur doit en tenir compte et il peut être nécessaire de procéder à un tamisage.

Le tableau ci-dessous présente un aperçu des pierres, pierres alloènes, matières pierreuses et matières non pierreuses :

pierres naturelles	galets, grès, gravier, coquillages, calcaire, ardoise
pierres alloènes	gravats de maçonnerie, gravats de béton, pierres concassées,
matières pierreuses alloènes	gravats d'asphalte, asphalte de fraisage, scories, cendres, escarbilles, verre, tuiles, céramiques, ardoises artificielles, béton cellulaire, argile expansée,...
matières non pierreuses alloènes	plastique, plâtre, chaux, roofing, bitume, caoutchouc, matériaux isolants (comme le polystyrène), les métaux (comme les boulons, les écrous, la ferraille), le bois (traité ou non), les matériaux suspectés de contenir de l'amiante, le papier, le liège, les textiles, ...

3 Conclusion

3.1 Répartition des terres à excaver ou excavées

Voir tableau de métré en annexe V.

3.2 Discussion des résultats et remarques

Étant donné que le site du projet se situe en Région de Bruxelles-Capitale, le rapport technique ne peut se prononcer sur la réutilisation dans la zone du projet. Par conséquent, aucune zone de travail cadastrale n'est définie. Le chiffre central du code en trois parties sera donc toujours un 0 (x0z).

Sur la base de l'enquête historique, mais aussi du travail sur le terrain, on peut affirmer que le lot se compose presque exclusivement de gravats de démolition. Nous estimons que la fraction des gravats est supérieure à 75 %. Les terres contenant plus de 75 % de pierres ne relèvent plus des dispositions du Vlarebo. Ces matières de gravats doivent être traitées conformément à la législation en vigueur.

Trois échantillons de sol ont pu être prélevés entre les gravats. Les trois échantillons présentent des concentrations élevées en métaux lourds et en HAP. Pour l'un des trois échantillons, la valeur relative à l'utilisation des terres excavées comme terres de construction ou dans un produit indéformable (Annexe VI du Vlarebo) est dépassée pour le paramètre cuivre.

Sur la base des constatations ci-dessus, il n'existe, conformément au Vlarebo, aucune possibilité d'utilisation conséquent pour les matériaux à excaver. Les matériaux à une profondeur de 0,0 à 1,0 m-ns sont par conséquent définis par un code 909.

Une étude complémentaire de l'amiante au moyen de tranchées a pu démontrer l'absence d'amiante dans les matériaux à excaver.

CODE : 909

Il n'est pas possible d'utiliser les terres en dehors de la zone de travail cadastrale en tant que sol.
Non spécifié

Il n'est pas possible d'utiliser les terres comme sol de construction et/ou produit indéformable en dehors de la zone de travail cadastrale.

3.3 Test ressources minérales

Pour les travaux de terrassement avec excavations de plus de 2500 m³ effectuées dans les couches de plus de 2 m-ns, le test de ressources minérales donne la description, la localisation (emplacement, profondeur) et le volume des matériaux valorisables qui constituent une alternative aux ressources minérales primaires de surface.

Le test de ressources minérales est effectué pour les sols non remaniés dont la profondeur dépasse 2 m-ns. Le test de ressources minérales n'est pas d'application pour ce projet.

3.4 L'accompagnement d'un expert agréé en assainissement des sols est-il nécessaire lors de l'excavation ?**Non**

Motivation :

-

Plan de travail proposé :

-

3.5 Une étude environnementale complémentaire sera-t-elle nécessaire au cours d'une phase ultérieure, au plus tard pendant l'exécution des travaux (modification du rapport technique) ?**Non**

Motivation :

-

Quels paramètres seront analysés ?

-

Plan de travail proposé :

-

Les points d'échantillonnage supplémentaires doivent être indiqués sur le plan de zonage.

3.6 Existe-t-il des indications selon lesquelles il faudra éventuellement procéder à l'assainissement du sol sur le terrain d'origine dans le cadre du décret du 27 octobre 2006 relatif à l'assainissement du sol ?**Non**

Motivation :

Les concentrations détectées dépassent probablement la norme d'intervention, mais aucune nouvelle pollution n'a été mise en évidence par rapport à l'étude exploratoire des sols de 2010.

4 Informations complémentaires et points d'attention

Le présent rapport technique doit, avec la déclaration de conformité correspondante, faire partie du cahier des charges des travaux. Le rapport a défini les possibilités de réutilisation des terres à déblayer et les points d'attention complémentaires éventuels importants lors de l'exécution des travaux. Les points d'attention qui sont toujours d'application sont repris ci-dessous.

Quelques points d'attention sont spécifiques au projet. Ils figurent au chapitre 4.1 et sont dès lors cochés comme étant pertinents le cas échéant :

- **Cahier des charges** : Lors de l'établissement du cahier des charges, il convient d'accorder une attention particulière aux postes de remploi et d'évacuation des terres qui n'entrent pas en ligne de compte pour une utilisation libre. En outre, le cahier des charges doit tenir compte des dispositions d'exécution du rapport technique et de la déclaration de conformité.
- **Volume du terrassement** : Les volumes repris dans le rapport technique sont basés sur les données communiquées lors de l'établissement du rapport technique. Si des modifications ont eu lieu depuis, il convient de vérifier avant la mise en œuvre si la stratégie d'échantillonnage appliquée peut toujours être considérée comme représentative.
- **Utilisation comme terres de construction** : Le rapport technique évalue la qualité écologique des terres à déblayer. Pour les terres à réutiliser comme terres de construction à l'intérieur (x2z, xy1) ou en dehors de la zone de travail cadastrale (xy1), aucune étude n'a été réalisée sur les propriétés mécaniques des terres ni sur les conditions techniques de stabilité préalables de leur réutilisation.
- **Pierres, matières alloènes pierreuses et non pierreuses** : Les pourcentages estimés dans le cadre de la teneur en pierres, matières pierreuses et non pierreuses alloènes sont basés sur les observations faites lors de l'exécution des forages dans le cadre de l'étude du sol et ne sont dès lors qu'indicatifs. Si, pendant l'exécution des travaux, les constatations à ce sujet semblent s'écarter de ce qui a été décrit, il convient d'en tenir compte dans le cadre d'éventuelles restrictions en matière de possibilités de réutilisation et, si nécessaire, de contacter un expert en assainissement des sols.
- **Amiante** : Aucune détermination analytique de l'amiante n'a été effectuée sur les échantillons de sol.
Si, lors de travaux de terrassement, il est fait mention d'amiante dans le sous-sol, un expert en assainissement des sols doit être consulté pour faire les constatations nécessaires. Si des travaux de démolition ont été exécutés avant les travaux de terrassement, l'état du terrain doit de préférence être contrôlé à titre complémentaire une fois la démolition terminée afin de détecter d'éventuels restes d'amiante avant de procéder au déblaiement.
- **Code en 3 parties** : Les profondeurs et codes attribués dans le rapport s'appliquent uniquement aux déblais de terre trouvés (terre, boue, boue bentonite, sol pâteux) et non aux couches éventuelles de matériaux Vlarema trouvés dans la zone de projet.
- **Mesures de protection du sol** : Si, dans le cadre de l'exécution des travaux, un stockage temporaire de terres déblayées s'avère nécessaire, l'entrepreneur doit prendre les mesures de protection du sol nécessaires pour éviter une pollution des terres excavées et du sous-sol.

4.1 Points d'attention spécifiques au projet

- Accompagnement des travaux de déblaiement** : Si, au chapitre 3 du rapport technique ou dans la déclaration de conformité, il est fait mention d'une nécessité d'accompagnement (d'une partie) des travaux de terrassement prévus, l'expert en assainissement des sols agréé doit être désigné avant le début des travaux d'excavation. L'accompagnement des travaux peut, en concertation avec l'expert en assainissement des sols agréé, être abordé de la manière suivante :
 - Présence à une réunion avant le début des travaux pour expliquer le rapport technique et prendre les dispositions nécessaires.
 - Présence à la ou aux réunions de chantier pendant l'exécution des travaux.
 - Indiquer ou délimiter sur le terrain les zones avec différents codes.
 - Accompagnement continu lors du déblaiement des noyaux de pollution.
 - Prélèvements d'échantillons et analyses supplémentaires.
 - Information régulière à l'organisation de gestion du sol agréée.
 - Présentation des résultats de l'accompagnement à l'organisation de gestion du sol agréée.

- Examen au niveau du bâti existant** : Si, en cas de travaux de terrassement sous les constructions existantes, il n'est pas possible de forer à hauteur de celles-ci lors de l'établissement du rapport technique, cette zone doit être définie avec un code 000 jusqu'à ce qu'un contrôle de la qualité concernée puisse avoir lieu. Il peut être dérogé à cette règle si l'on sait que les constructions concernées ont été réalisées en pleine terre. Dans ce cas, une décision peut être prise sur la base d'un échantillonnage effectué juste à côté des constructions existantes.

- Code 011 (travaux de voirie et d'égouttage)** : Dans le cas où un code 011 est défini, un échantillonnage de contrôle doit avoir lieu afin de déterminer les possibilités de réutilisation en tant que terres en dehors de la zone de travail cadastrale. Le code 011 est défini pour les terres qui reçoivent un code 211 sur le plan analytique, mais dont le code ne peut être garanti dans le cadre de l'exécution des travaux (se présentent en tant que revêtement à démolir et au niveau de conduites existantes et de zones excavées).

- Terres à nettoyer** : Si l'on trouve des terres portant le code xy9 qui ne peuvent pas être réutilisées sur place ni ailleurs, leur nettoyage sera nécessaire. Dans ce cas, il peut être indiqué, dans certaines situations, d'effectuer des analyses complémentaires pour déterminer la technique de nettoyage. Une détermination de la teneur en résidus (fraction < 63 µm + matière organique) permet de se prononcer à ce sujet.

- Pollution des eaux souterraines** : Si un drainage (soumis à déclaration ou à autorisation en fonction du débit pompé et/ou de la profondeur de drainage) doit être installé pendant l'exécution des travaux, l'installation d'une station d'épuration soumise à autorisation peut s'avérer nécessaire dans certains cas. Le rapport technique présente uniquement une indication de l'influence possible de la pollution des eaux souterraines présente et ne se prononce pas en ce qui concerne l'impact éventuel sur le drainage. À cet effet, une étude du drainage distincte est nécessaire pour vérifier l'impact et les mesures ultérieures.

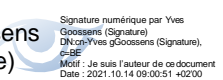
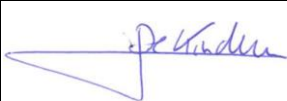
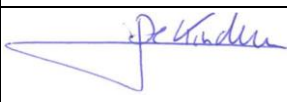
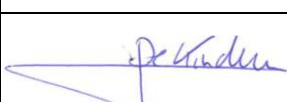
- Matériaux Vlarema** : Lorsque plus de 25 % de pierres et de matières pierreuses sont constatées, il est question d'un « flux de déchets mixtes » nécessitant un tamisage de la terre. La terre tamisée relève ensuite des dispositions du Vlarebo et la fraction tamisée relève des dispositions du Vlarema. Les terres contenant plus de 75 % de pierres relèvent entièrement des dispositions du Vlarema. Dans certains cas, les matériaux Vlarema concernés peuvent encore être valorisés par le biais d'une déclaration de matières premières, disponible auprès de l'OVAM. Un échantillonnage et des analyses supplémentaires peuvent être nécessaires dans le cadre de cette demande.

- Présence d'espèces exotiques invasives** : La présence d'une espèce exotique invasive a été constatée dans la zone de déblaiement. Lors de l'exécution des travaux, il convient de faire le nécessaire pour empêcher la dispersion et la réinstallation de la plante en l'enlevant ou en la traitant de manière suffisamment approfondie.

Le soussigné déclare :

- que ce rapport a été réalisé selon les procédures standard d'établissement d'un rapport technique ;
- qu'il n'est pas en situation d'incompatibilité en ce qui concerne l'accomplissement de cette mission ou qu'il a pris des mesures de gestion en présence d'une situation d'incompatibilité ;
- que ce rapport est représentatif de l'état de contamination du site étudié, que les données figurant dans ce rapport sont conformes à l'état actuel du terrain et que les données obtenues (dans toute la mesure du raisonnable) fournissent des garanties suffisantes concernant la qualité du sol décrite ;
- que le contenu du rapport correspond aux données numériques transmises ;
- qu'il est conscient du fait que l'organisation de gestion des sols ne vérifiera pas les données surnuméraires fournies et ne peut donc pas en garantir l'exactitude, même après examen.

Fait à Bruxelles, le 5/10/2021

	Nom	Signature
Auteur	Yves Goossens	Yves Goossens (Signature) 
Personne qui dispose du pouvoir de signature individuel (article 53/4 §1, premier alinéa du VLAREL)	Ir. Jan De Kinderen	
Le responsable de la qualité auprès de l'expert en assainissement des sols pour ce rapport	Ir. Jan De Kinderen	
Personne qui peut représenter juridiquement l'expert en assainissement des sols vis-à-vis des tiers	Ir. Jan De Kinderen	

Nom et signature de l'expert agréé en assainissement des sols

Lors de l'établissement du plan d'excavation qui figurera dans le cahier des charges/contrat d'entreprise, le maître d'ouvrage doit respecter les limites du plan de zonage.

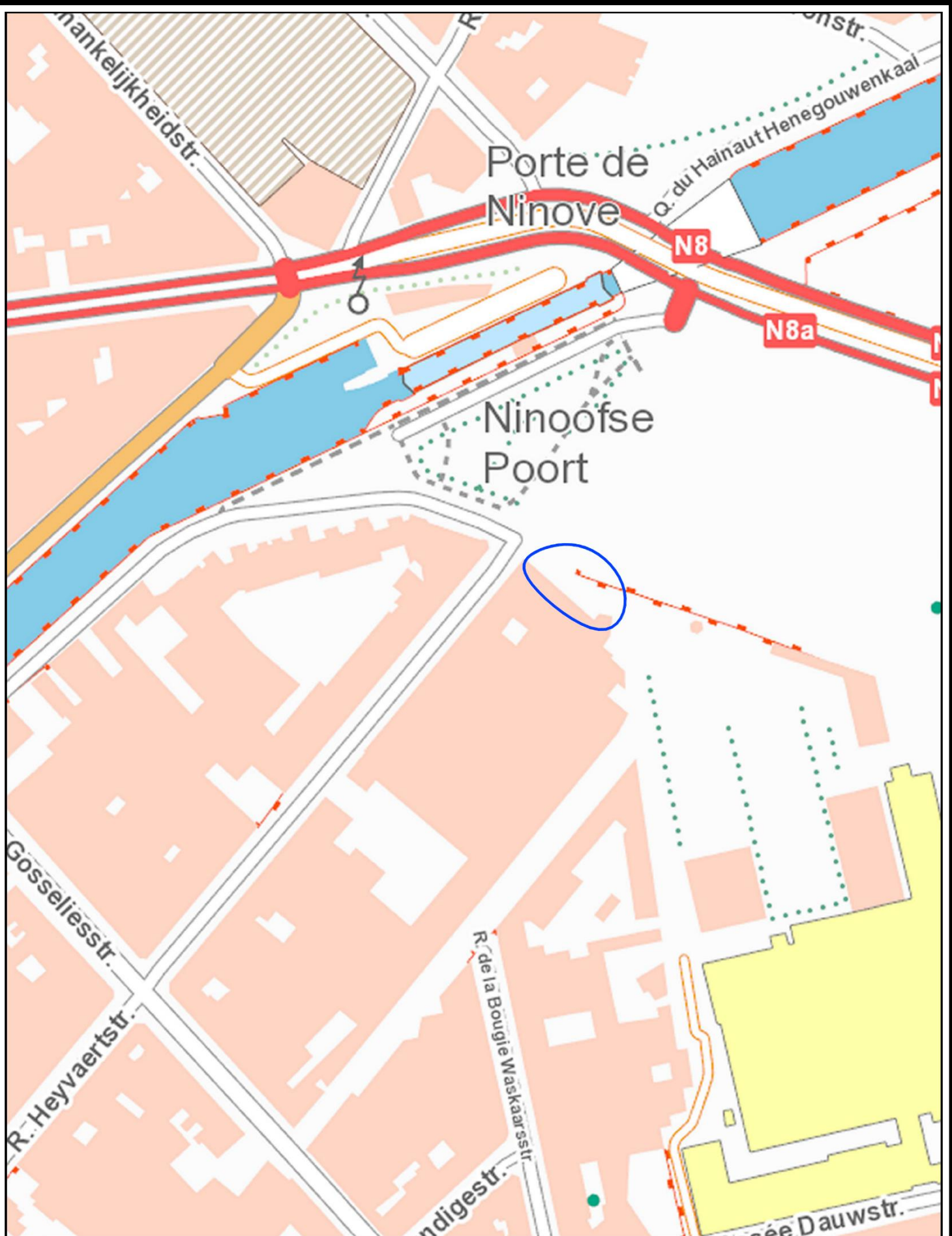
Une copie de ce rapport technique et de ses annexes doit être conservée pendant 8 ans auprès de l'expert agréé en assainissement des sols.

Légende numéro en trois parties

X Sol extérieur ZTC	Y Sol intérieur ZTC	Z Utilisation comme terres de construction / produit indéformable (*)
0 inconnu 1 libre utilisation	0 inconnu 1 libre utilisation	0 inconnu 1 utilisation libre dans une application de construction ou un produit indéformable
2 libre utilisation	2 moyennant application du code de bonne pratique	2 moyennant application du code de bonne pratique
3 utilisation en I à V moyennant étude du terrain receveur		
4 utilisation en III à V moyennant étude du terrain receveur		
5 utilisation en IV à V moyennant étude du terrain receveur 7 utilisation en V moyennant étude	9 aucune utilisation possible	9 pas possible
9 aucune utilisation possible		

(*) atteste uniquement de la qualité écologique en vue d'une utilisation comme matériau de construction et ne se prononce pas sur la qualité du point de vue de la technique de construction

Annexe I Extrait carte topographique



Rapport :	Rapport technique : Quai de l'Industrie 5/5b - Molenbeek-Saint-Jean		
Maître d'ouvrage	Commune Molenbeek Saint-Jean	Numéro du projet :	4026610009
Cart	TOPO	Échelle :	1:2000

Annexe II Profils de forage

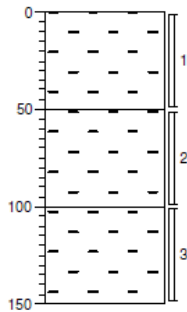
S2

Date :

22-04-2021

Hauteur sol :

Niveau du sol



- 0 gravat
- ▲ Entièrement gravats, excavatrice, entièrement gravats = brique (majeure partie), béton, carrelage, fer, plastique, fraction fine = 109 kg, fraction grossière = +2000 kg
- 50
- ▲ Gravats complets, excavatrice, entièrement gravats = brique (majeure partie), béton, carrelage, fer, plastique, fraction fine = 130 kg, fraction grossière = +200 kg
- 100
- ▲ Gravats complets, excavatrice, entièrement gravats = brique (majeure partie), béton, carrelage, fer, plastique, fraction fine = 116 kg, fraction grossière = +150 kg
- 150

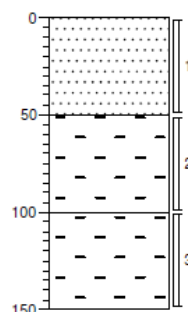
S3

Date :

22-04-2021

Hauteur sol :

niveau du sol



- 0 gravat
- ▲ mm01
- Sable, moyennement fin, teneur en gravats extrême, couches de sable, excavatrice, presque entièrement gravats = brique (majeure partie), béton, carrelage, fer, plastique, sable jaune/beige présent entre les gravats (sert à la stabilité du mur ?) fraction fine = 156 kg, fraction grossière = +200 kg
- 50
- ▲ Gravats complets, excavatrice, entièrement gravats = brique (majeure partie), béton, carrelage, fer, plastique, fraction fine = 107 kg, fraction grossière = +200 kg
- 100
- ▲ Gravats complets, excavatrice, entièrement gravats = brique (majeure partie), béton, carrelage, fer, plastique, fraction fine = 92 kg, fraction grossière = +200 kg
- 150

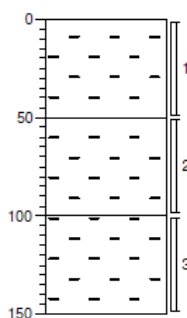
S4

Date :

22-04-2021

Hauteur sol :

niveau du sol



- 0 gravat
- ▲ Entièrement gravats, excavatrice, entièrement gravats = brique (majeure partie), béton, carrelage, fer, plastique, fraction fine = 148 kg, fraction grossière = +150 kg
- 50
- ▲ Entièrement gravats, excavatrice, entièrement gravats = brique (majeure partie), béton, carrelage, fer, plastique, fraction fine = 130 kg, fraction grossière = +150 kg
- 100
- ▲ Entièrement gravats, excavatrice, entièrement gravats = brique (majeure partie), béton, carrelage, fer, plastique, fraction fine = 83 kg, fraction grossière = +200 kg
- 150

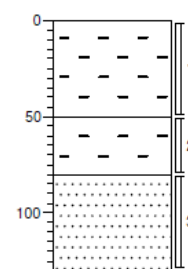
S5

Date :

22-04-2021

Hauteur sol :

Niveau du sol



- 0 gravats
- ▲ Entièrement gravats, excavatrice, entièrement gravats = brique (majeure partie), béton, carrelage, fer, plastique, fraction fine = 172 kg, fraction grossière = +150 kg
- 50
- ▲ Entièrement gravats, excavatrice, entièrement gravats = brique (majeure partie), béton, carrelage, fer, plastique, fraction fine = 102 kg, fraction grossière = +150 kg
- 80
- ▲ mm03
- Sable, moyennement fin, foncé, carrière Edelman, cendres
- 130

Annexe III Résultats d'analyse

Sweco Belgium nv
À l'attention de Y.
Goossens
Rue d'Arenberg 13 boîte 1
B-1000 BRUXELLES
BELGIQUE

Certificat d'analyse

Date : 07 mai 2021

Veillez trouver ci-joints les résultats de l'examen de laboratoire suivant.

Numéro de certificat/Version	2021067923/1
Votre projet/numéro de rapport	4026610009
Votre nom de projet	Quai de l'industrie
Votre numéro de commande	
Échantillon(s) reçu(s)	23 avril 2021

Le présent certificat ne peut être reproduit que dans son intégralité.
Les résultats d'analyse ne concernent que l'objet testé.

Les échantillons de sol sont conservés jusqu'à 4 semaines après la date de réception et les échantillons d'eau jusqu'à 2 semaines après la date de réception. Sans avis contraire, les échantillons sont ensuite éliminés.
Si les échantillons doivent être conservés plus longtemps, nous vous prions de nous renvoyer cet exemplaire signé au plus tard 1 jour ouvrable avant la fin de la période de conservation standard. Pour les frais de conservation prolongée des échantillons, nous vous renvoyons à la liste de prix.

Conserver jusqu'au :

Date :

Nom :

Signature :

Nous espérons avoir ainsi accompli la mission que vous nous avez confiée selon vos attentes. Si vous avez encore des questions à propos de ce certificat d'analyse, nous vous prions de prendre contact avec le département Vente et Conseil.

Sincères salutations, Eurofins

Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Adresse de visite :
Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
Tél : +32 (0)9 222 77 59
Fax : +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. est certifiée ISO 14001 : 2015 par TÜV et agréé par la Région flamande (OVAM et Dep. Environnement), la Région bruxelloise (IBGE), la Région wallonne (DGRNE-OWD) et les autorités luxembourgeoises (MEV).

Certificat d'analyse

Votre projet/numéro de rapport	402661009	Numéro de certificat/Version	2021067923/1
Votre nom de projet	Quai de l'industrie	Date de début de l'analyse	3 mai 2021
Votre numéro de commande		Date de fin de l'analyse	07 mai 2021
Votre échantillonneur		Date de déclaration	7 mai 2021/23:44
		Pièce jointe	A,B,D,V
		Page	1/2

Analyse Prétraitement		Unité	1	2	3
Cuisson HBF4 cf WAC					
			Exécuté	Exécuté	Exécuté
Analyses pédologiques					
V	Matière sèche	% (m/m)	84.8	85.0	60.2
	Carbone organique total (COT)	g/kg ds	9.6	<5.0	210
V	Matières organiques	% (m/m) ds	1.6	<1.0	36.4
V	Argile <2 µm	%	2.6 ¹⁾	2.8 ²⁾	24 ²⁾
Métaux					
V	Arsenic (As)	mg/kg ds	<10	12	120
V	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.85	0.93	0.85
V	Chrome (Cr)	mg/kg ds	33	31	25
V	Cuivre (Cu)	mg/kg ds	12	9.1	550
V	Mercure (Hg)	mg/kg ds	<0.10	0.33	0.68
V	Nickel (Ni)	mg/kg ds	14	12	16
V	Plomb (Pb)	mg/kg ds	380	280	300
V	Zinc (Zn)	mg/kg ds	450	240	420
Huile minérale					
V	Huile minérale (C10-C12)	mg/kg ds	<12	<12	<12
V	Huile minérale (C12-C20)	mg/kg ds	<12	<12	<12
V	Huile minérale (C20-C30)	mg/kg ds	16	15	33
V	Huile minérale (C30-C40)	mg/kg ds	<12	<12	21
V	Huile minérale (C10-C40)	mg/kg ds	<50	<50	60
	Chromatogramme huile (CG)				Voir pièce jointe
Hydrocarbures aromatiques polycycliques, HAP					
V	naphtalène	mg/kg ds	0.056	<0.050	0.63
V	Acénaphthylène	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
V	Acénaphthène	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.33
V	Fluorène	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.14
V	Phénanthrène	mg/kg ds	0.16	0.24	2.6
V	Anthracène	mg/kg ds	<0.050	0.071	0.34

N°	Description de votre échantillon	Matrice d'échantillon spécifiée	N° de l'échantillon
1	MM01 S3 (0-50) S1 (0-50)	Sol Flandre/BHG	12011399
2	MM02 S1 (50-100)	Sol Flandre/BHG	12011400
3	MM03 S5 (80-130)	Sol Flandre/BHG	12011401

Q : opération accréditée par TONE
A : Opération agréée et accréditée AP04
P : Opération agréée et accréditée AS SIKB
V : Opération agréée VLAREL
W : Opération agréée Région wallonne

Eurofins Analytico B.V.

Adresse de visite : Eurofins Analytico B.V.
Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
Tél : +32 (0)9 222 77 59
Fax : +32 (0)9 220 56 50

Le présent certificat ne peut être reproduit que dans son intégralité.

Eurofins Analytico B.V. est certifiée ISO 14001 : 2015 par TÜV et agréé par la Région flamande (OVAM et Dep. Environnement), la Région bruxelloise (IBGE), la Région wallonne (DGRNE-OWD) et les autorités luxembourgeoises (MEV).

Certificat d'analyse

Votre projet/numéro de rapport	402661009	Numéro de certificat/Version	2021067923/1
Votre nom de projet	Quai de l'industrie	Date de début de l'analyse	3 mai 2021
Votre numéro de commande		Date de fin de l'analyse	07 mai 2021
Votre échantillonneur		Date de déclaration	7 mai 2021/23:44
		Pièce jointe	A,B,D,V
		Page	2/2

Analyse	Unité	1	2	3
V Fluoranthène	mg/kg ds	0.30	0.53	2.7
V Pyrène	mg/kg ds	0.23	0.43	2.1
V Benzo(a)anthracène	mg/kg ds	0.18	0.30	1.1
V Chrysène	mg/kg ds	0.20	0.35	0.96
V Benzo(b)fluoranthène	mg/kg ds	0.19	0.43	0.95
V Benzo(k)fluoranthène	mg/kg ds	0.096	0.22	0.47
V Benzo(a)pyrène	mg/kg ds	0.12	0.34	0.85
V Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg ds	<0.050	0.071	0.14
V Benzo(ghi)pérylène	mg/kg ds	0.16	0.31	0.65
V Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg ds	0.16	0.34	0.65
V HAP Total OVAM (10)	mg/kg ds	1.6	3.1	12
V HAP total EPA (16)	mg/kg ds	1.9	3.6	15
Paramètres physico-chimiques				
V Température de mesure (pH-KCl)	°C	20	21	21
V Acidité (pH-KCl)		8.2	8.3	6.8

N°	Description de votre échantillon	Matrice d'échantillon spécifiée	N° de l'échantillon
1	MM01 S3 (0-50) S1 (0-50)	Sol Flandre/BHG	12011399
2	MM02 S1 (50-100)	Sol Flandre/BHG	12011400
3	MM03 S5 (80-130)	Sol Flandre/BHG	12011401



Eurofins Analytico B.V.

Adresse de visite :
Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
Tél : +32 (0)9 222 77 59
Fax : +32 (0)9 220 56 50

Q : opération accréditée par l'ONE
A : Opération agréée et accréditée AP04
P : Opération agréée et accréditée AS SIKB
V : Opération agréée VLAREL
W : Opération agréée Région wallonne

Le présent certificat ne peut être reproduit que dans son

Eurofins Analytico B.V. est certifiée ISO 14001 : 2015 par TÜV et agréé par la Région flamande (OVAM et Dep. Environnement), la Région bruxelloise (IBGE), la Région wallonne (DGRNE-OWD) et les autorités luxembourgeoises (MEV).

Accord
Pr.coord.

VA

Annexe (A) contenant les informations relatives à l'échantillon partiel accompagnant le certificat d'analyse. 2021067923/1

Page 1/1

N° de l'échantillon Code-barres	Description de votre échantillon			Date de votre échantillonnage	Description de l'échantillon/ID de l'échantillon
	N° de forage	Du	Au		
12011399		MM01 S3 (0-50) S1 (0-50)			
0890425682	S1	0	50	22 avril 2021	1
0890426124	S3	0	50	22 avril 2021	1
12011400		MM02 S1 (50-100)			
0890426045	S1	50	100	22 avril 2021	2
12011401		MM03 S5 (80-130)			
0890426132	S5	80	130	22 avril 2021	3

Eurofins Analytico B.V.

Adresse de visite :
Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
Tél : +32 (0)9 222 77 59
Fax : +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. est certifiée ISO 14001 : 2015 par TÜV et agréé par la Région flamande (OVAM et Dep. Environnement), la Région bruxelloise (IBGE), la Région wallonne (DGRNE-OWD) et les autorités luxembourgeoises (MEV).

Remarque 1)

Problème

Remarque 2)

problème

**Eurofins Analytico B.V.**

Adresse de visite :
Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
Tél : +32 (0)9 222 77 59
Fax : +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. est certifiée ISO 14001 : 2015 par TÜV et agréé par la Région flamande (OVAM et Dep. Environnement), la Région bruxelloise (IBGE), la Région wallonne (DGRNE-OWD) et les autorités luxembourgeoises (MEV).

Annexe (D) remarques concernant l'échantillonnage et le délai de conservation 2021067923/1

Page 1/1

Des différences par rapport aux directives ont été constatées et peuvent avoir une incidence sur la fiabilité des résultats des échantillons ou analyses suivants.

Analyse	N° de l'échantillon
Le délai de conservation pour l'analyse concernée a été dépassé.	
Matière sèche	12011399 12011400 12011401
Huile minérale (CG) (prétraitement)	12011399 12011400 12011401
pH (prétraitement)	12011399 12011400 12011401

**Eurofins Analytico B.V.**

Adresse de visite :
Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
Tél : +32 (0)9 222 77 59
Fax : +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. est certifiée ISO 14001 : 2015 par TÜV et agréé par la Région flamande (OVAM et Dep. Environnement), la Région bruxelloise (IBGE), la Région wallonne (DGRNE-OWD) et les autorités luxembourgeoises (MEV).

Annexe (V) avec références méthodologiques relative au certificat d'analyse 2021067923/1

Analyse	Méthode	Technique	Référence méthode
Cuisson OVAM HBF4	W2107	Cuisson	WAC/2/II/A.3
Matière sèche	W0104	Gravimétrie	WAC/2/II/A.1(g)
COT (indirect)	W0594	Analyse des éléments	CMA/2/II/A.7
Matières organiques (ber.) Argile	W0594	Analyse des éléments	CMA/2/II/A.7
selon l'OVAM	W2175	Sédimentation	WAC/2/II/A.6
Arsenic (As) WAC	W2423	SM-PCI	WAC/2/II/B.5
Cadmium (Cd) WAC	W2423	SM-PCI	WAC/2/II/B.5
Chrome (Cr) WAC	W2423	SM-PCI	WAC/2/II/B.5
Cuivre (Cu) WAC	W2423	SM-PCI	WAC/2/II/B.5
Mercuré (hg) WAC	W2423	SM-PCI	WAC/2/II/B.5
Nickel (Ni) WAC	W2423	SM-PCI	WAC/2/II/B.5
Plomb (Pb) WAC	W2423	SM-PCI	WAC/2/II/B.5
Zinc (Zn) WAC	W2423	SM-PCI	WAC/2/II/B.5
Huile minérale (CG) OVAM	W0202	GC-FID	WAC/3/R.1
Chromatogramme MO (CG)	W0202	GC-FID	
HAP (OVAM/Vlarebo)	W0271	CPG-SM	WAC/3/B
Acidité (pH-KCl) OVAM	W0524	Potentiométrie	WAC/3/B WAC/2/II/A.20

Vous trouverez de plus amples informations sur les méthodes d'analyse utilisées ainsi qu'une classification de l'incertitude de mesure dans notre aperçu « Spécifications des méthodes d'analyse », version juin 2020.



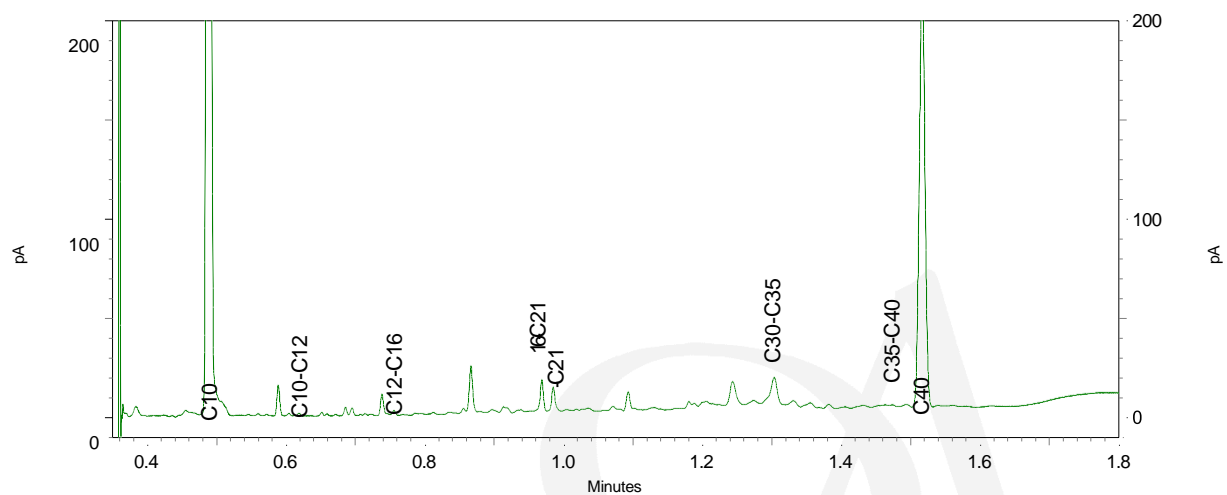
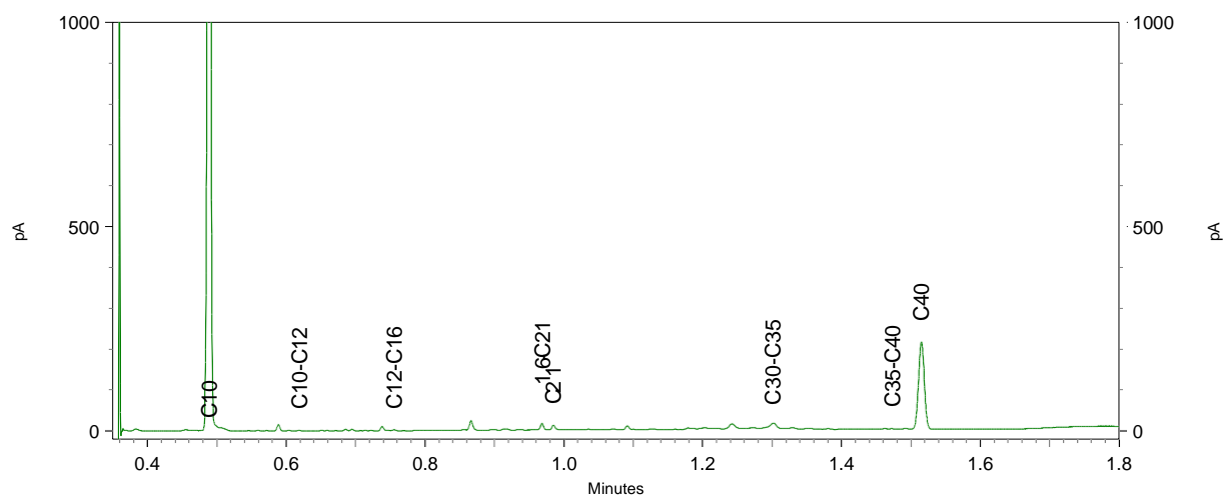
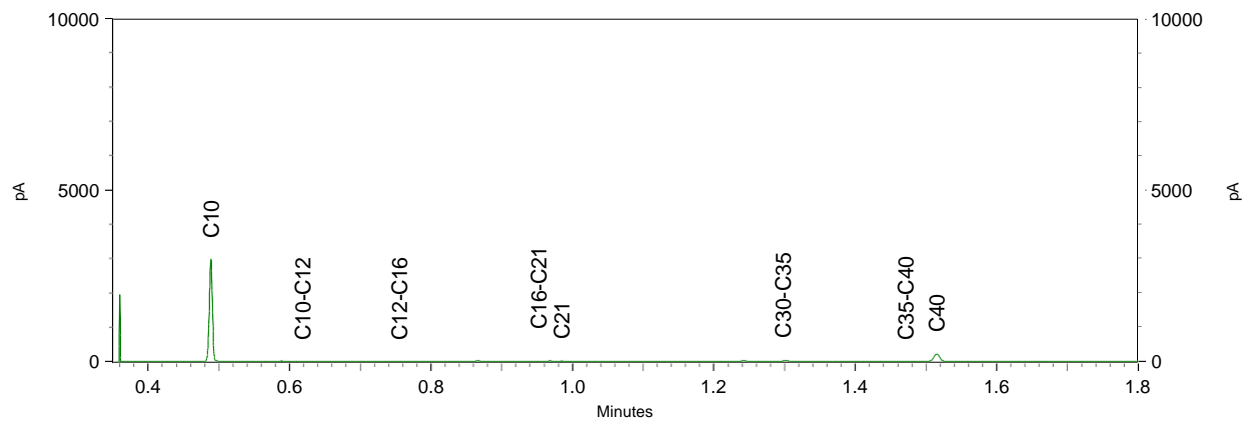
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

ID de l'échantillon : 12011401 0503_27F_3 v1 IS (n° de

certificat Mensel : 2021067923

Description de l'échantillon : MM03 S5 (80-130)

V



Sweco Belgium nv
À l'attention de Y. Goossens
Rue d'Arenberg 13 boîte 1
B-1000 BRUXELLES BELGIQUE

Certificat d'analyse

Date : 3 mai 2021

Veuillez trouver ci-joints les résultats de l'examen de laboratoire suivant.

Numéro de certificat/Version Votre	2021067929/1
numéro de projet/de rapport Votre	4026610009
nom du projet	Quai de l'industrie
Votre numéro de commande	
Échantillon(s) reçu(s)	23 avril 2021

Le présent certificat ne peut être reproduit que dans son intégralité.
Les résultats d'analyse ne concernent que l'objet testé.

Les échantillons de sol sont conservés jusqu'à 4 semaines après la date de réception et les échantillons d'eau jusqu'à 2 semaines après la date de réception. Sans avis contraire, les échantillons sont ensuite éliminés.
Si les échantillons doivent être conservés plus longtemps, nous vous prions de nous renvoyer cet exemplaire signé au plus tard 1 jour ouvrable avant la fin de la période de conservation standard. Pour les frais de conservation prolongée des échantillons, nous vous renvoyons à la liste de prix.

Conserver jusqu'au :

Date :


Nom :

Signature :

Nous espérons avoir ainsi accompli la mission que vous nous avez confiée selon vos attentes. Si vous avez encore des questions à propos de ce certificat d'analyse, nous vous prions de prendre contact avec le département Vente et Conseil.

Sincères salutations,

Eurofins Analytico B.V.


Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Adresse de visite : Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
B-9810 Nazareth Tél : +32 (0)9 222 77 59
Fax : +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. est certifiée ISO 14001 : 2015 par TÜV

Certificat d'analyse

Votre projet/numéro de rapport	4026610009	Numéro de certificat/Version	2021067929/1
Votre nom de projet	Quai de l'industrie	Date de début de l'analyse	23 avril 2021
Votre numéro de commande		Date de fin de l'analyse	3 mai 2021
Votre échantillonneur		Date de déclaration	3 mai 2021/15:22
		Pièce jointe	A,B,V
		Page	1/1

Analyse	Unité	1
Enquête externe / Autre		
Analyse d'amiante fraction fine WAC		Voir pièce jointe ¹⁾

N°	Description de votre échantillon	Matrice d'échantillon spécifiée	N° de l'échantillon
1	F1-1 F1 (0-50)	Sol Flandre/BHG	12011413

Q: Opération accréditée par l'ONE
A: Opération agréée et accréditée AP04
P: Opération agréée et accréditée AS SIKB
V: Opération agréée VLAREL
W: Opération agréée Région wallonne

**Accord
Pr.coord.
LB**

Eurofins Analytico B.V.

Adresse de visite : Eurofins Analytico B.V.
Venecoweg 5 Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
B-9810 Nazareth Tél : +32 (0)9 222 77 59
Fax : +32 (0)9 220 56 50

Le présent certificat ne peut être reproduit que dans son

Eurofins Analytico B.V. est certifiée ISO 14001 : 2015 par TÜV

N° de l'échantillon	Description de votre échantillon			Date de votre échantillonnage	Description de l'échantillon/ID de l'échantillon
	Code-barres	Boomr	Du Au		
12011413	F1-1 F1 (0-50)				
AM14328547	F1	0	50	22 avril 2021	1

**Eurofins Analytico B.V.**Adresse de visite :
Venecoweg 5

B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
Tél : +32 (0)9 222 77 59
Fax : +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. est certifiée ISO 14001 : 2015 par TÜV

Annexe (B) avec remarques accompagnant le certificat d'analyse 2021067929/1

Page 1/1

Remarque 1)

Cette mesure a été effectuée par Eurofins ACMAA Testing (L376).

**Eurofins Analytico B.V.**Adresse de visite :
Venecoweg 5

B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 46, 3771NB
BarneveldTél : +32 (0)9 222 77 59
Fax : +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. est certifiée ISO 14001 : 2015 par TÜV

Annexe (V) avec références méthodologiques accompagnant le certificat d'analyse 2021067929/1

Page 1/1

Analyse	Méthode	Technique	Référence méthode
Amiante fr. fine WAC_C3 <15kg	W004	Externe	Effectué à l'extérieur

Vous trouverez de plus amples informations sur les méthodes d'analyse utilisées ainsi qu'une classification de l'incertitude de mesure dans notre aperçu « Spécifications des méthodes d'analyse », version juin 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**Adresse de visite :
Venecoweg 5

B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
Tél : +32 (0)9 222 77 59
Fax : +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. est certifiée ISO 14001 : 2015 par TÜV

Mission de projet

Maître d'ouvrage	Eurofins Belgium N.V.	Numéro du rapport	P210400351 version 1
Personne de contact	Mme Brewée	Date de la mission	23-04-2021
Adresse	Venecoweg 5	Date de réception	22-04-2021
Code postal et localité	B9810 Nazareth	Date du rapport	03-05-2021
Prélèvement d'échantillons par	Tiers		
Code projet	2021067929 4026610009	Page	1 sur 3
Description du projet	Qualification et calcul de	d'une microscopie	
Méthode d'analyse	l'amiante	conformément à	WAC/2/II/C.3

Aperçu des échantillons livrés

Nom	Code d'échantillon	Code-barres
F1-1 F1 (0-50)	V210402775	AM14328547

Aperçu total des résultats

Paramètre	Concentration	Intervalle de confiance à 95 %		Unité
		Limite inférieure	Limite supérieure	
Par groupe minéralogique				
Total chrysotile	-	-	-	mg/kg.ds
Total amphibole	-	-	-	mg/kg.ds
Total amiante non lié	-	-	-	mg/kg.ds
Total amiante lié	-	-	-	mg/kg.ds
Total				
Total amiante	<2	-	-	mg/kg.ds
Total amiante pondéré	-	-	-	mg/kg.ds

Aucun échantillon global S n'a été fourni.

- = non démontrable

 Analyste principal
laboratoire Mme ing. E.



Kingma

Ce rapport ne peut être reproduit que dans son intégralité.

Les résultats concernent uniquement les échantillons, tels que vous les avez mis à votre disposition pour analyse.

Eurofins ACMAA Testing n'est pas responsable des interprétations et conclusions faites à la suite des résultats obtenus.

Des informations complémentaires sur les méthodes utilisées et les caractéristiques de prestation sont disponibles et peuvent être obtenues sur demande.

Mission de projet

Maître d'ouvrage	Eurofins Belgium N.V.	Numéro du rapport	P210400351 version 1
Personne de contact	Mme Brewée	Date de la mission	23-04-2021
Adresse	Venecoweg 5	Date de réception	22-04-2021
Code postal et localité	B9810 Nazareth	Date du rapport	03-05-2021
Prélèvement d'échantillons par	Tiers		
Code projet	2021067929	Page	2 sur 3
Description du projet	4026610009		
Méthode d'analyse	Qualification et calcul de l'amiante	d'une microscopie conformément à	WAC/2/II/C.3

Mission échantillon de laboratoire F

Nom	F1-1 F1 (0-50)	Date de l'échantillonnage	22-04-2021
Code d'échantillon	V210402775		
Code-barres	AM14328547	Date de l'analyse	30-04-2021

Poids total de la fraction de champ humide < 20 mm	206	kg	Données sur la fraction de champ humide fournies par le client.
Poids total de la fraction de champ sèche < 20 mm	178	kg	pois calculé à partir du pourcentage de matière sèche échantillon de laboratoire F

Résultats échantillon de laboratoire F

Paramètre	Concentration		Intervalle de confiance à 95 %				Unité
			Limite inférieure		Limite supérieure		
	Mesuré	Pesé	Mesuré	Pesé	Mesuré	Pesé	
Matière sèche	86,2						%
Masse de l'échantillon (humidité du terrain)	8,7 ⁽¹⁾						kg
Masse de l'échantillon (sec)	7,5						kg
Par groupe minéralogique							
Chrysotile non lié	ind.	ind.	-	-	-	-	mg/kg ds
Chrysotile lié	ind.	ind.	-	-	2,3	2,3	mg/kg ds
Total chrysotile	ind.	ind.	-	-	2,3	2,3	mg/kg ds
Amphibole non lié	ind.	ind.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amphibole lié	ind.	ind.	-	-	-	-	mg/kg ds
Total amphibole	ind.	ind.	-	-	-	-	mg/kg ds
Total							
Amiante non lié	<2	ind.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amiante lié	<2	ind.	-	-	2,3	2,3	mg/kg ds
Total amiante	<2	ind.	-	-	2,3	2,3	mg/kg ds

ind. = indétectable

¹ = La quantité livrée est inférieure à 10 kg de matière humide.

Des résultats d'analyse complémentaires sont présentés ci-dessous.

Mission échantillon de laboratoire F

Nom	F1-1 F1 (0-50)	Date de l'échantillonnage	22-04-2021
Code d'échantillon	V210402775		
Code-barres	AM14328547	Date de l'analyse	30-04-2021

Résultats échantillon de laboratoire F (suite)

Analyse	Fraction > 20 mm	Fraction 8 - 20 mm	Fraction 4 - 8 mm	Fraction 2 - 4 mm	Fraction 1 - 2 mm	Fraction 0,5 - 1 mm	Fraction < 0,5 mm	Total fraction
Tamis (g)	0	925	462	694	451	400	4559	7491
Partie de la fraction sondée (%)	100	100	100	100	20	5		

NL = Non lié.

L = Lié



Mission de projet

Maître d'ouvrage	Eurofins Belgium N.V.	Numéro du rapport	P210400351 version 1
Personne de contact	Mme Brewée	Date de la mission	23-04-2021
Adresse	Venecoweg 5	Date de réception	22-04-2021
Code postal et localité	B9810 Nazareth	Date du rapport	03-05-2021
Prélèvement d'échantillons par	Tiers		
Code projet	2021067929	Page	3 sur 3
Description du projet	4026610009		
Méthode d'analyse	Qualification et calcul de l'amiante	d'une microscopie conformément à	WAC/2/II/C.3

Aperçu : résultats échantillon(s) global(-aux) S

	Poids de la fraction de champ humide > 20 mm	Poids de la fraction champ sèche > 20 mm	Unité
	100 *	86	kg

* = Données de la fraction de champ humide fournies par le client.

Sweco Belgium nv
À l'attention de Y. Goossens
rue d'Arenberg 13 boîte 1
B-1000 BRUXELLES
BELGIQUE

Certificat d'analyse

Date : 3 mai 2021

Veillez trouver ci-joints les résultats de l'examen de laboratoire suivant.

Numéro de certificat/Version	2021067930/1
Votre projet/numéro de rapport	4026610009
Votre nom de projet	Quai de l'industrie
Votre numéro de commande	
Échantillon(s) reçu(s)	23 avril 2021

Le présent certificat ne peut être reproduit que dans son intégralité.
Les résultats d'analyse ne concernent que l'objet testé.

Les échantillons de sol sont conservés jusqu'à 4 semaines après la date de réception et les échantillons d'eau jusqu'à 2 semaines après la date de réception. Sans avis contraire, les échantillons sont ensuite éliminés.
Si les échantillons doivent être conservés plus longtemps, nous vous prions de nous renvoyer cet exemplaire signé au plus tard 1 jour ouvrable avant la fin de la période de conservation standard. Pour les frais de conservation prolongée des échantillons, nous vous renvoyons à la liste de prix.

Conserver jusqu'au :

Date :

Nom :

Signature :

Nous espérons avoir ainsi accompli la mission que vous nous avez confiée selon vos attentes. Si vous avez encore des questions à propos de ce certificat d'analyse, nous vous prions de prendre contact avec le département Vente et Conseil.

Sincères salutations,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Adresse de visite :
Venecoweg 5

B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld

Tél : +32 (0)9 222 77 59
Fax : +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. est certifiée ISO 14001 : 2015 certifié par TÜV.

Certificat d'analyse

Votre projet/numéro de rapport	4026610009	Numéro de certificat/Version	2021067930/1
Votre nom de projet	Quai de l'industrie	Date de début de l'analyse	23 avril 2021
Votre numéro de commande		Date de fin de l'analyse	3 mai 2021
Votre échantillonneur		Date de déclaration	3 mai 2021/15:22
		Pièce jointe	A,B,V
		Page	1/1

Analyse	Unité	1
Enquête externe / Autre		
Analyse d'amiante fraction fine WAC		Voir pièce jointe ¹⁾

N°	Description de votre échantillon	Matrice d'échantillon spécifiée	N° de l'échantillon
1	F2-2 F2 (50-100)	Sol Flandre/BHG	12011414

Q: Opération accréditée par l'ONE
A: Opération agréée et accréditée AP04
P: Opération agréée et accréditée AS SIKB
V: Opération agréée VLAREL
W: Opération agréée Région wallonne

Eurofins Analytico B.V.

Adresse de visite : Eurofins Analytico B.V.
Venecoweg 5 Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
B-9810 Nazareth Tél : +32 (0)9 222 77 59
Fax : +32 (0)9 220 56 50

Le présent certificat ne peut être reproduit que dans son
Eurofins Analytico B.V. est certifiée ISO 14001 : 2015 certifié par TÜV.

**Accord
Pr.coord.****LB**

N° de l'échantillon	Description de votre échantillon			Date de votre échantillonnage	Description de l'échantillon/ID de l'échantillon
	Code-barres	Boomr	Du Au		
12011414	F2-2 F2 (50-100)				
AM14328548	F2	50	100	22 avril 2021	1

**Eurofins Analytico B.V.**Adresse de visite :
Venecoweg 5

B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
Tél : +32 (0)9 222 77 59
Fax : +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. est certifiée ISO 14001 : 2015 certifié par TÜV.

Annexe (B) avec remarques accompagnant le certificat d'analyse 2021067930/1

Page 1/1

Remarque 1)

Cette mesure a été effectuée par Eurofins ACMAA Testing (L376).

**Eurofins Analytico B.V.**

Adresse de visite :
Venecoweg 5

B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld

Tél : +32 (0)9 222 77 59
Fax : +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. est certifiée ISO 14001 : 2015 certifié par TÜV.

Annexe (V) avec références méthodologiques liées au certificat d'analyse 2021067930/1

Page 1/1

Analyse	Méthode	Technique	Référence méthode
Amiante fr. fine WAC_C3 <15kg	W004	Externe	Effectué à l'extérieur

Vous trouverez de plus amples informations sur les méthodes d'analyse utilisées ainsi qu'une classification de l'incertitude de mesure dans notre aperçu « Spécifications des méthodes d'analyse », version juin 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**Adresse de visite :
Venecoweg 5

B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
Tél : +32 (0)9 222 77 59
Fax : +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. est certifiée ISO 14001 : 2015 certifié par TÜV.

Mission de projet

Maître d'ouvrage	Eurofins Belgium N.V.	Numéro du rapport	P210400352 version 1
Personne de contact	Mme Brewée	Date de la mission	23-04-2021
Adresse	Venecoweg 5	Date de réception	22-04-2021
Code postal et localité	B9810 Nazareth	Date du rapport	03-05-2021
Prélèvement d'échantillons par	Tiers		
Code projet	2021067930 4026610009	Page	1 sur 3
Description du projet	Qualification et calcul de	d'une microscopie	
Méthode d'analyse	l'amiante	conformément à	WAC/2/II/C.3

Aperçu des échantillons livrés

Nom	Code d'échantillon	Code-barres
F2-2 F2 (50-100)	V210402776	AM14328548

Aperçu total des résultats

Paramètre	Concentration	Intervalle de confiance à 95 %		Unité
		Limite inférieure	Limite supérieure	
Par groupe minéralogique				
Total chrysotile	-	-	-	mg/kg.ds
Total amphibole	-	-	-	mg/kg.ds
Total amiante non lié	-	-	-	mg/kg.ds
Total amiante lié	-	-	-	mg/kg.ds
Total				
Total amiante	<2	-	-	mg/kg.ds
Total amiante pondéré	-	-	-	mg/kg.ds

Aucun échantillon global S n'a été fourni.

- = non démontrable

Analyste principal
laboratoire Mme ing. E.



Kingma

Ce rapport ne peut être reproduit que dans son intégralité.

Les résultats concernent uniquement les échantillons, tels que vous les avez mis à votre disposition pour analyse.

Eurofins ACMAA Testing n'est pas responsable des interprétations et conclusions faites à la suite des résultats obtenus.

Des informations complémentaires sur les méthodes utilisées et les caractéristiques de prestation sont disponibles et peuvent être obtenues sur demande.

Mission de projet

Maître d'ouvrage	Eurofins Belgium N.V.	Numéro du rapport	P210400352 version 1
Personne de contact	Mme Brewée	Date de la mission	23-04-2021
Adresse	Venecoweg 5	Date de réception	22-04-2021
Code postal et localité	B9810 Nazareth	Date du rapport	03-05-2021
Prélèvement d'échantillons par	Tiers		
Code projet	2021067930	Page	2 sur 3
	4026610009		
Description du projet	Qualification et calcul de	d'une microscopie	
Méthode d'analyse	l'amiante	conformément à	WAC/2/II/C.3

Mission échantillon de laboratoire F

Nom	F2-2 F2 (50-100)	Date de l'échantillonnage	22-04-2021
Code d'échantillon	V210402776		
Code-barres	AM14328548	Date de l'analyse	30-04-2021

Poids total de la fraction de champ humide < 20 mm	367	kg	Données sur la fraction de champ humide fournies par le client.
Poids total de la fraction de champ sèche < 20 mm	309	kg	poids calculé à partir du pourcentage de matière sèche échantillon de laboratoire F

Résultats échantillon de laboratoire F

Paramètre	Concentration		Intervalle de confiance à 95 %				Unité
	Mesuré	Pesé	Limite inférieure		Limite supérieure		
Mesuré			Pesé	Mesuré	Pesé	Mesuré	Pesé
Matière sèche	84,2						%
Masse de l'échantillon (humidité du terrain)	10,6						kg
Masse de l'échantillon (sec)	8,9						kg
Par groupe minéralogique							
Chrysotile non lié	ind.	ind.	-	-	-	-	mg/kg ds
Chrysotile lié	ind.	ind.	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds
Total chrysotile	ind.	ind.	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds
Amphibole non lié	ind.	ind.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amphibole lié	ind.	ind.	-	-	-	-	mg/kg ds
Total amphibole	ind.	ind.	-	-	-	-	mg/kg ds
Total							
Amiante non lié	<2	ind.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amiante lié	<2	ind.	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds
Total amiante	<2	ind.	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds

ind. = indétectable

Des résultats d'analyse complémentaires sont présentés ci-dessous.

Mission échantillon de laboratoire F

Nom	F2-2 F2 (50-100)	Date de l'échantillonnage	22-04-2021
Code d'échantillon	V210402776		
Code-barres	AM14328548	Date de l'analyse	30-04-2021

Résultats échantillon de laboratoire F (suite)

Analyse	Fraction > 20 mm	Fraction 8 - 20 mm	Fraction 4 - 8 mm	Fraction 2 - 4 mm	Fraction 1 - 2 mm	Fraction 0,5 - 1 mm	Fraction < 0,5 mm	Total fraction
Tamis (g)	0	1233	952	746	557	475	4944	8907
Partie de la fraction sondée (%)	100	100	100	100	20	5		

NL = Non lié.

L = Lié

Mission de projet

Maître d'ouvrage	Eurofins Belgium N.V.	Numéro du rapport	P210400352 version 1
Personne de contact	Mme Brewée	Date de la mission	23-04-2021
Adresse	Venecoweg 5	Date de réception	22-04-2021
Code postal et localité	B9810 Nazareth	Date du rapport	03-05-2021
Prélèvement d'échantillons par	Tiers		
Code projet	2021067930 4026610009	Page	3 sur 3
Description du projet	Qualification et calcul de	d'une microscopie	
Méthode d'analyse	l'amiante	conformément à	WAC/2/II/C.3

Aperçu : résultats échantillon(s) global(-aux) S

	Poids de la fraction de champ humide > 20 mm	Poids de la fraction champ sèche > 20 mm	Unité
Tranchée 1	200 *	168	kg
Tranchée 2	200 *	168	kg
Tranchée 3	150 *	126	kg

* = Données de la fraction de champ humide fournies par le client.

Sweco Belgium nv
À l'attention de Y. Goossens
Rue d'Arenberg 13 boîte 1 B-
1000 BRUXELLES BELGIUM

Certificat d'analyse

Date : 3 mai 2021

Veillez trouver ci-joints les résultats de l'examen de laboratoire suivant.

Numéro de certificat/Version Votre	2021068100/1
numéro de projet/de rapport Votre	4026610009
nom du projet	Quai de l'industrie
Votre numéro de commande	
Échantillon(s) reçu(s)	23 avril 2021

Le présent certificat ne peut être reproduit que dans son intégralité.
Les résultats d'analyse ne concernent que l'objet testé.

Les échantillons de sol sont conservés jusqu'à 4 semaines après la date de réception et les échantillons d'eau jusqu'à 2 semaines après la date de réception. Sans avis contraire, les échantillons sont ensuite éliminés.

Si les échantillons doivent être conservés plus longtemps, nous vous prions de nous renvoyer cet exemplaire signé au plus tard 1 jour ouvrable avant la fin de la période de conservation standard. Pour les frais de conservation prolongée des échantillons, nous vous renvoyons à la liste de prix.

Conserver jusqu'au :

Date :


Nom :

Signature :

Nous espérons avoir ainsi accompli la mission que vous nous avez confiée selon vos attentes. Si vous avez encore des questions à propos de ce certificat d'analyse, nous vous prions de prendre contact avec le département Vente et Conseil.

Sincères salutations, Eurofins

Analytico B.V.


Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Adresse de visite : Eurofins Analytico B.V.
Venecoweg 5 Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
B-9810 Nazareth Tél : +32 (0)9 222 77 59
Fax : +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. est certifiée ISO 14001 : 2015 par TÜV

Certificat d'analyse

Votre projet/numéro de rapport	4026610009	Numéro de certificat/Version	2021068100/1
Votre nom de projet	Quai de l'industrie	Date de début de l'analyse	23 avril 2021
Votre numéro de commande		Date de fin de l'analyse	3 mai 2021
Votre échantillonneur		Date de déclaration	03 mai 2021/15:20
		Pièce jointe	A,B,V
		Page	1/1

Analyse	Unité	1
Enquête externe / Autre		
Analyse d'amiante fraction fine WAC		Voir pièce jointe ¹⁾

N°	Description de votre échantillon	Matrice d'échantillon spécifiée	N° de l'échantillon
1	F3-2 F3 (0-50)	Sol Flandre/BHG	12011861

Q: Opération accréditée par l'ONE
A: Opération agréée et accréditée AP04
P: Opération agréée et accréditée AS SIKB
V: Opération agréée VLAREL
W: Opération agréée Région wallonne

Accord
Pr.coord.
LB

Eurofins Analytico B.V.

Adresse de visite : Eurofins Analytico B.V.
Venecoweg 5 Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
B-9810 Nazareth Tél : +32 (0)9 222 77 59
Fax : +32 (0)9 220 56 50

Le présent certificat ne peut être reproduit que dans son

Eurofins Analytico B.V. est certifiée ISO 14001 : 2015 par TÜV

N° de l'échantillon	Description de votre échantillon			Date de votre échantillonnage	Description de l'échantillon/ID de l'échantillon
	Code-barres	Boomr	Du Au		
12011861	F3-1 F3 (0-50)				
AM14328543	F3	0	50	22 avril 2021	1

**Eurofins Analytico B.V.**Adresse de visite :
Venecoweg 5

B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
Tél : +32 (0)9 222 77 59
Fax : +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. est certifiée ISO 14001 : 2015 par TÜV

Annexe (B) avec remarques accompagnant le certificat d'analyse 2021068100/1

Page 1/1

Remarque 1)

Cette mesure a été effectuée par Eurofins ACMAA Testing (L376).

**Eurofins Analytico B.V.**

Adresse de visite :
Venecoweg 5

B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
Tél : +32 (0)9 222 77 59
Fax : +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. est certifiée ISO 14001 : 2015 par TÜV

Annexe (V) avec références méthodologiques accompagnant le certificat d'analyse 2021068100/1

Page 1/1

Analyse	Méthode	Technique	Référence méthode
Amiante fr. fine WAC_C3 <15kg	W004	Externe	Effectué à l'extérieur

Vous trouverez de plus amples informations sur les méthodes d'analyse utilisées ainsi qu'une classification de l'incertitude de mesure dans notre aperçu « Spécifications des méthodes d'analyse », version juin 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**Adresse de visite :
Venecoweg 5

B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
Tél : +32 (0)9 222 77 59
Fax : +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. est certifiée ISO 14001 : 2015 par TÜV

Mission de projet

Maître d'ouvrage	Eurofins Belgium N.V.	Numéro du rapport	P210400353 version 1
Personne de contact	Mme Brewée	Date de la mission	23-04-2021
Adresse	Venecoweg 5	Date de réception	22-04-2021
Code postal et localité	B9810 Nazareth	Date du rapport	03-05-2021
Prélèvement d'échantillons par	Tiers		
Code projet	2021068100 4026610009	Page	1 sur 3
Description du projet	Qualification et calcul de	d'une microscopie	
Méthode d'analyse	l'amiante	conformément à	WAC/2/II/C.3

Aperçu des échantillons livrés

Nom	Code d'échantillon	Code-barres
F3-1 F3 (0-50)	V210402777	AM14328543

Aperçu total des résultats

Paramètre	Concentration	Intervalle de confiance à 95 %		Unité
		Limite inférieure	Limite supérieure	
Par groupe minéralogique				
Total chrysotile	-	-	-	mg/kg.ds
Total amphibole	-	-	-	mg/kg.ds
Total amiante non lié	-	-	-	mg/kg.ds
Total amiante lié	-	-	-	mg/kg.ds
Total				
Total amiante	<2	-	-	mg/kg.ds
Total amiante pondéré	-	-	-	mg/kg.ds

Aucun échantillon global S n'a été fourni.

-- non démontrable

Analyste principal
laboratoire Mme ing. E.



Kingma

Ce rapport ne peut être reproduit que dans son intégralité.

Les résultats concernent uniquement les échantillons, tels que vous les avez mis à votre disposition pour analyse.

Eurofins ACMAA Testing n'est pas responsable des interprétations et conclusions faites à la suite des résultats obtenus.

Des informations complémentaires sur les méthodes utilisées et les caractéristiques de prestation sont disponibles et peuvent être obtenues sur demande.

Mission de projet

Maître d'ouvrage	Eurofins Belgium N.V.	Numéro du rapport	P210400353 version 1
Personne de contact	Mme Brewée	Date de la mission	23-04-2021
Adresse	Venecoweg 5	Date de réception	22-04-2021
Code postal et localité		Date du rapport	03-05-2021
Prélèvement par	B9810 Nazareth Tiers	Page	2 sur 3
Code projet	2021068100 4026610009		
Description du projet	Qualification et calcul de		
Méthode d'analyse	l'amiante		par microscopie conformément à WAC/2/II/C.3

Mission échantillon de laboratoire F

Nom	F3-1 F3 (0-50)	Date de l'échantillonnage	22-04-2021
Code d'échantillon	V210402777	Date de l'analyse	30-04-2021
Code-barres	AM14328543		
Poids total de la fraction de champ humide < 20 mm	721	kg	Données sur la fraction de champ humide fournies par le client. poids calculé à partir du pourcentage de matière sèche échantillon de laboratoire F
Poids total de la fraction de champ sèche < 20 mm	584	kg	

Résultats échantillon de laboratoire F

Paramètre	Concentration		Intervalle de confiance à 95 %				Unité
	Mesuré	Pesé	Limite inférieure		Limite supérieure		
	Mesuré	Pesé	Mesuré	Pesé	Mesuré	Pesé	
Matière sèche	81,0						%
Masse de l'échantillon (humidité du terrain)	9,0 ⁽¹⁾						kg
Masse de l'échantillon (sec)	7,3						
Par groupe minéralogique							
Chrysotile non lié	ind.	ind.	-	-	-	-	mg/kg ds
Chrysotile lié	ind.	ind.	-	-	2,4	2,4	mg/kg ds
Total chrysotile	ind.	ind.	-	-	2,4	2,4	mg/kg ds
Amphibole non lié	ind.	ind.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amphibole lié	ind.	ind.	-	-	-	-	mg/kg ds
Total amphibole	ind.	ind.	-	-	-	-	mg/kg ds
Total							
Amiante non lié	<2	ind.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amiante lié	<2	ind.	-	-	2,4	2,4	mg/kg ds
Total amiante	<2	ind.	-	-	2,4	2,4	mg/kg ds

ind. = indétectable

1 = La quantité livrée est inférieure à 10 kg de matière humide.

Des résultats d'analyse complémentaires sont présentés ci-dessous.

Mission échantillon de laboratoire F

Nom	F3-1 F3 (0-50)	Date de l'échantillonnage	22-04-2021
Code d'échantillon	V210402777	Date de l'analyse	30-04-2021
Code-barres	AM14328543		

Résultats échantillon de laboratoire F (suite)

Analyse	Fraction > 20 mm	Fraction 8 - 20 mm	Fraction 4 - 8 mm	Fraction 2 - 4 mm	Fraction 1 - 2 mm	Fraction 0,5 - 1 mm	Fraction < 0,5 mm	Total fraction
Tamis (g)	0	1127	981	749	564	511	3369	7301
Partie de la fraction sondée (%)	100	100	100	100	20	5		

NL = Non lié.

L = Lié

Mission de projet

Maître d'ouvrage	Eurofins Belgium N.V.	Numéro du rapport	P210400353 version 1
Personne de contact	Mme Brewée	Date de la mission	23-04-2021
Adresse	Venecoweg 5	Date de réception	22-04-2021
Code postal et localité	B9810 Nazareth	Date du rapport	03-05-2021
Prélèvement d'échantillons par	Tiers		
Code projet	2021068100	Page	3 sur 3
Description du projet	4026610009		
Méthode d'analyse	Qualification et calcul de l'amiante	d'une microscopie conformément à	WAC/2/II/C.3

Aperçu : résultats échantillon(s) global(-aux) S

	Poids de la fraction de champ humide > 20 mm	Poids de la fraction champ sèche > 20 mm	Unité
	150 *	122	kg

* = Données de la fraction de champ humide fournies par le client.

Annexe IV Résultats d'analyse comparés aux normes

TABLEAU D'EXAMEN DU SOL

Numéro du projet Nom du projet 4026610009

Échantillon mélangé	MM01		teneur en argile = 2.6 %					matière organique = 1.6 %					pH= 7	
profondeur (m-ns)	0-0.5		Composition = S1(0-0.5) S3(0-0.5)					Type de destination =						
Paramètres	unité	résultat	S	R	80 % BSN II	BSN II	80 % BSN III	BSN III	80 % BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	matériau de construction	
Métaux lourds														
Arsenic	mg/kg ds	< 10	8.84	21.52	28.53	35.66	82.40	103.00	213.60	267.00	213.60	267.00		267.00
Cadmium	mg/kg ds	0.85	0.70	2.63	3.50	4.38	4.80	6.00	7.60	9.50	24.00	30.00		30.00
Chrome	mg/kg ds	33	28.30	91.00	104.00	130.00	192.00	240.00	448.00	560.00	704.00	880.00		880.00
Cuivre	mg/kg ds	12	13.38	46.53	60.58	75.72	97.09	121.37	400.00	500.00	400.00	500.00		500.00
Mercure	mg/kg ds	< 0.1	0.10	1.70	2.32	2.90	3.84	4.80	3.84	4.80	8.80	11.00		11.00
Plomb	mg/kg ds	380	23.92	120.00	160.00	200.00	448.00	560.00	588.00	735.00	1000.00	1250.00		1250.00
Nickel	mg/kg ds	14	6.23	48.00	74.40	93.00	76.00	95.00	424.00	530.00	424.00	530.00		530.00
Zink	mg/kg ds	450	37.38	101.76	135.54	169.43	135.54	169.43	800.00	1000.00	1000.00	1250.00		1250.00
HAP														
naphtalène	mg/kg ds	0.056	0.10	0.30	1.11	1.39	3.80	4.75	51.84	64.80	102.91	128.64		6.00
Benzo(a)pyrène	mg/kg ds	0.12	0.10	0.30	0.40	0.50	2.84	3.55	4.00	5.00	5.76	7.20		7.20
Phénanthrène	mg/kg ds	0.16	0.08	15.00	40.90	51.12	42.74	53.43	1320.00	1650.00	1320.00	1650.00		30.00
Fluoranthène	mg/kg ds	0.3	0.20	2.00	14.98	18.72	21.36	26.70	215.83	269.78	215.83	269.78		30.00
Benzo(a)anthracène	mg/kg ds	0.18	0.06	3.90	3.95	4.93	8.15	10.19	24.00	30.00	24.00	30.00		30.00
Chrysène	mg/kg ds	0.2	0.15	2.50	8.00	10.00	144.00	180.00	256.00	320.00	256.00	320.00		20.00
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg ds	0.19	0.20	1.10	1.59	1.99	5.31	6.64	24.00	30.00	24.00	30.00		4.40
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg ds	0.096	0.20	0.60	0.80	1.00	9.20	11.50	24.00	30.00	24.00	30.00		10.00
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg ds	0.16	0.10	0.30	128.00	160.00	3136.00	3920.00	3440.00	4300.00	3752.00	4690.00		10.00
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg ds	0.16	0.10	0.70	0.80	1.00	16.00	20.00	24.00	30.00	24.00	30.00		15.00
anthracène	mg/kg ds	< 0.05	0.10	2.40	2.40	3.00	56.00	70.00	1904.00	2380.00	3752.00	4690.00		10.00
fluorène	mg/kg ds	< 0.05	0.10	9.50	29.45	36.81	3160.00	3950.00	3456.00	4320.00	3752.00	4690.00		20.00
dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg ds	< 0.05	0.10	0.30	0.40	0.50	2.27	2.84	2.88	3.60	2.88	3.60		3.20
acénaphthène	mg/kg ds	< 0.05	0.20	3.10	7.20	9.00	10.57	13.22	144.82	181.02	144.82	181.02		6.20
acénaptylène	mg/kg ds	< 0.05	0.20	0.60	0.76	0.95	0.75	0.93	13.44	16.80	29.63	37.04		1.20
Pyrène	mg/kg ds	0.23	0.10	21.00	88.80	111.00	316.00	395.00	2520.00	3150.00	2520.00	3150.00		46.00
EOX	mg/kg ds			8										10
Huiles minérales (CG)	mg/kg ds	< 50	50.00	300.00	640.00	800.00	640.00	800.00	960.00	1200.00	960.00	1200.00		1000.00

TABLEAU D'EXAMEN DU SOL

Numéro du projet Nom du projet 4026610009

Échantillon mélangé	MM02		teneur en argile = 2.8 %					matière organique = 1 %					pH= 7	
profondeur (m-ns)	0.5-1.0		Composition = S1(0.5-1.0)					Type de destination =						
Paramètres	unité	résultat	S	R	80 % BSN II	BSN II	80 % BSN III	BSN III	80 % BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V		matériau de construction
Métaux lourds														
Arsenic	mg/kg ds	12	9.14	22.26	29.51	36.89	82.40	103.00	213.60	267.00	213.60	267.00		267.00
Cadmium	mg/kg ds	0.93	0.70	2.63	3.50	4.38	4.80	6.00	7.60	9.50	24.00	30.00		30.00
Chrome	mg/kg ds	31	34.04	91.00	104.00	130.00	192.00	240.00	448.00	560.00	704.00	880.00		880.00
Cuivre	mg/kg ds	9.1	12.61	39.02	50.30	62.88	79.85	99.82	400.00	500.00	400.00	500.00		500.00
Mercure	mg/kg ds	0.33	0.10	1.70	2.32	2.90	3.84	4.80	3.84	4.80	8.80	11.00		11.00
Plomb	mg/kg ds	280	19.06	120.00	160.00	200.00	448.00	560.00	588.00	735.00	1000.00	1250.00		1250.00
Nickel	mg/kg ds	12	6.56	48.00	74.40	93.00	76.00	95.00	424.00	530.00	424.00	530.00		530.00
Zink	mg/kg ds	240	35.19	77.47	103.19	128.99	103.19	128.99	800.00	1000.00	1000.00	1250.00		1250.00
HAP														
naphtalène	mg/kg ds	< 0.05	0.10	0.30	0.98	1.23	3.56	4.45	34.18	42.72	65.28	81.60		6.00
Benzo(a)pyrène	mg/kg ds	0.34	0.10	0.30	0.40	0.50	2.77	3.46	4.00	5.00	5.76	7.20		7.20
Phénanthrène	mg/kg ds	0.24	0.08	15.00	30.24	37.80	29.64	37.05	1320.00	1650.00	1320.00	1650.00		30.00
Fluoranthène	mg/kg ds	0.53	0.20	2.00	13.44	16.80	17.76	22.20	214.27	267.84	214.27	267.84		30.00
Benzo(a)anthracène	mg/kg ds	0.3	0.06	3.90	3.88	4.85	7.80	9.75	24.00	30.00	24.00	30.00		30.00
Chrysène	mg/kg ds	0.35	0.15	2.50	8.00	10.00	144.00	180.00	256.00	320.00	256.00	320.00		20.00
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg ds	0.43	0.20	1.10	1.57	1.96	4.87	6.09	24.00	30.00	24.00	30.00		4.40
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg ds	0.22	0.20	0.60	0.80	1.00	9.20	11.50	24.00	30.00	24.00	30.00		10.00
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg ds	0.31	0.10	0.30	128.00	160.00	3136.00	3920.00	3440.00	4300.00	3752.00	4690.00		10.00
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg ds	0.34	0.10	0.70	0.80	1.00	16.00	20.00	24.00	30.00	24.00	30.00		15.00
anthracène	mg/kg ds	0.071	0.10	2.40	2.40	3.00	56.00	70.00	1904.00	2380.00	3752.00	4690.00		10.00
fluorène	mg/kg ds	< 0.05	0.10	9.50	19.51	24.39	3160.00	3950.00	3456.00	4320.00	3752.00	4690.00		20.00
dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg ds	0.071	0.10	0.30	0.40	0.50	2.21	2.77	2.88	3.60	2.88	3.60		3.20
acénaphthène	mg/kg ds	< 0.05	0.20	3.10	7.20	9.00	9.63	12.04	107.52	134.40	107.52	134.40		6.20
acénaptylène	mg/kg ds	< 0.05	0.20	0.60	0.70	0.87	0.66	0.82	9.60	12.00	25.60	32.00		1.20
Pyrène	mg/kg ds	0.43	0.10	21.00	72.00	90.00	316.00	395.00	2520.00	3150.00	2520.00	3150.00		46.00
EOX	mg/kg ds			8										10
Huiles minérales (CG)	mg/kg ds	< 50	50.00	300.00	400.00	500.00	400.00	500.00	600.00	750.00	600.00	750.00		1000.00

TABLEAU D'EXAMEN DU SOL

Numéro du projet Nom du projet 4026610009

Échantillon mélangé	MM03		teneur en argile = 24 %				matière organique = 10 %				pH= 6.8		
profondeur (m-ns)	0.8-1.3		Composition = S5(0.8-1.3)				Type de destination =						
Paramètres	unité	résultat	S	R	80 % BSN II	BSN II	80 % BSN III	BSN III	80 % BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	matériau de construction
Métaux lourds													
Arsenic	mg/kg ds	120	23.51	43.76	58.01	72.52	82.40	103.00	213.60	267.00	213.60	267.00	267.00
Cadmium	mg/kg ds	0.85	0.70	2.43	3.24	4.05	4.80	6.00	7.60	9.50	24.00	30.00	30.00
Chrome	mg/kg ds	25	72.11	91.00	104.00	130.00	192.00	240.00	448.00	560.00	704.00	880.00	880.00
Cuivre	mg/kg ds	550	33.24	196.04	276.13	345.16	478.89	598.61	400.00	500.00	400.00	500.00	500.00
Mercure	mg/kg ds	0.68	0.10	1.70	2.32	2.90	3.84	4.80	3.84	4.80	8.80	11.00	11.00
Plomb	mg/kg ds	300	76.35	120.00	160.00	200.00	448.00	560.00	588.00	735.00	1000.00	1250.00	1250.00
Nickel	mg/kg ds	16	29.52	48.00	74.40	93.00	76.00	95.00	424.00	530.00	424.00	530.00	530.00
Zink	mg/kg ds	420	116.01	942.75	800.00	1000.00	800.00	1000.00	800.00	1000.00	1000.00	1250.00	1250.00
HAP													
naphtalène	mg/kg ds	0.63	0.10	0.30	2.93	3.66	7.16	8.95	299.14	373.92	629.76	787.20	6.00
Benzo(a)pyrène	mg/kg ds	0.85	0.10	0.30	0.40	0.50	3.83	4.79	4.00	5.00	5.76	7.20	7.20
Phénanthrène	mg/kg ds	2.6	0.08	15.00	190.08	237.60	226.20	282.75	1320.00	1650.00	1320.00	1650.00	30.00
Fluoranthène	mg/kg ds	2.7	0.20	2.00	36.48	45.60	71.76	89.70	237.60	297.00	237.60	297.00	30.00
Benzo(a)anthracène	mg/kg ds	1.1	0.06	3.90	4.92	6.15	13.02	16.28	24.00	30.00	24.00	30.00	30.00
Chrysène	mg/kg ds	0.96	0.15	2.50	8.00	10.00	144.00	180.00	256.00	320.00	256.00	320.00	20.00
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg ds	0.95	0.20	1.10	1.87	2.34	11.42	14.28	24.00	30.00	24.00	30.00	4.40
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg ds	0.47	0.20	0.60	0.80	1.00	9.20	11.50	24.00	30.00	24.00	30.00	10.00
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg ds	0.65	0.10	0.30	128.00	160.00	3136.00	3920.00	3440.00	4300.00	3752.00	4690.00	10.00
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg ds	0.65	0.10	0.70	0.80	1.00	16.00	20.00	24.00	30.00	24.00	30.00	15.00
anthracène	mg/kg ds	0.34	0.10	2.40	2.40	3.00	56.00	70.00	1904.00	2380.00	3752.00	4690.00	10.00
fluorène	mg/kg ds	0.14	0.10	9.50	168.55	210.69	3160.00	3950.00	3456.00	4320.00	3752.00	4690.00	20.00
dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg ds	0.14	0.10	0.30	0.40	0.50	3.13	3.92	2.88	3.60	2.88	3.60	3.20
acénaphène	mg/kg ds	< 0.33	0.20	3.10	7.20	9.00	23.74	29.68	666.96	833.70	666.96	833.70	6.20
acénaptylène	mg/kg ds	< 0.05	0.20	0.60	1.63	2.04	2.02	2.53	67.20	84.00	86.08	107.60	1.20
Pyrène	mg/kg ds	2.1	0.10	21.00	324.00	405.00	316.00	395.00	2520.00	3150.00	2520.00	3150.00	46.00
EOX	mg/kg ds			8									10
Huiles minérales (CG)	mg/kg ds	60	50.00	300.00	4000.00	5000.00	4000.00	5000.00	6000.00	7500.00	6000.00	7500.00	1000.00

Annexe V **Tableau de mesure**

Tableau récapitulatif Rapport

4026610009

Quai de l'Industrie 5/5b : 1080 - Molenbeek-Saint-

ZTC	zone	Profondeur	Construction	type de sol	Sol extérieur ZTC	Sol intérieur ZTC	UTC+PI	S	MPA	MNP A	code	m ³
-	1	0-1.0	Excavation	Gravats	pas possible	inconnu	pas possible	>75%	>1%	>1%	909	270

ZTC = zone de travail cadastrale, CGP = codes de bonne pratique, S = pierres (autres que présentes naturellement), MPA = matières pierreuses alloènes, MNPA = matières non pierreuses alloènes, UTC = utilisation en tant que terres de construction, PI = produit indéformable

270

établie au nom de
Sweco Belgium SA
le 5 octobre 2021



Yves Goossens
Chef de projet sol

Tableau de mesure Rapport technique

4026610009

Quai de l'Industrie 5/5b : 1080 - Molenbeek-Saint-Jean

	909
Gravats	270

établie au nom de
Sweco Belgium SA
le 5 octobre 2021



Yves Goossens
Chef de projet sol

Annexe VI Plan détaillé du site de l'étude et du plan d'aménagement de la zone

Rapport technique avec étude de l'amiante

Nom de projet : Projet immeuble de logements
Adresse du projet : Quai de l'Industrie 5 et 5b 1080 Bruxelles

Pour l'équipe de conception
Échelle: 1/500
N° de projet : 40226610009 ir. J. De Kinderen
N° plan 4022610009/01 Unit Manager Sols

Révision	Date	Vérifié	Dessinateur
A	05/10/2021	YvGo	KoVa

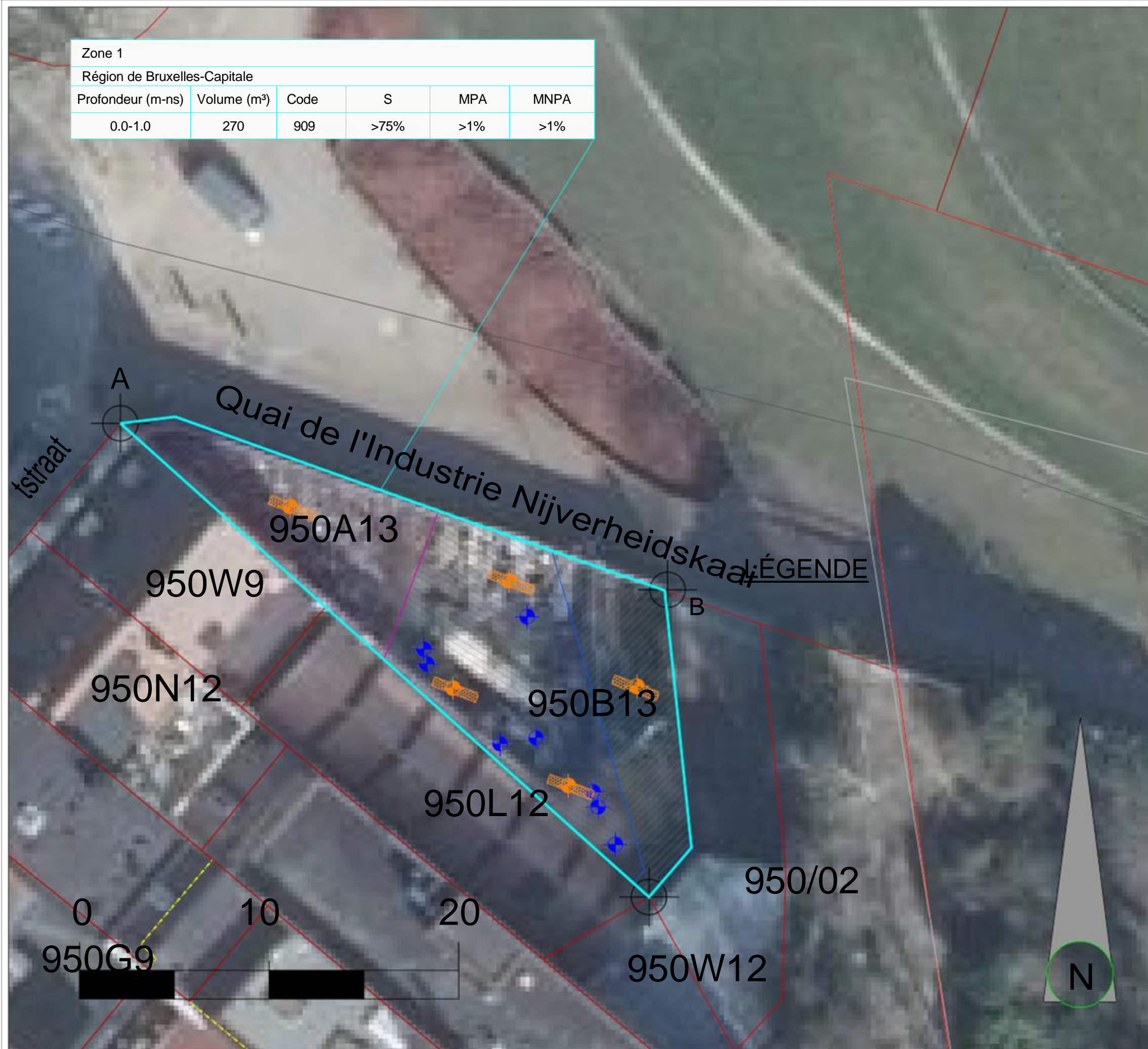
LÉGENDE

	ancienne habitation
	ancien atelier
	ancien jardin
	limite de parcelle
	emplacement étude
	forage ES précédente
	tranchée d'examen ES actuelle

	Position X	Position Y
A	147618	170934
B	147647	170925
C	147646	170909

P: Pierres (autres que présentes naturellement)
MPA : Matières pierreuses allogènes
MNPA : Matières non pierreuses allogènes

L'emplacement des éventuelles conduites n'est indiqué qu'à titre indicatif. Sweco Belgium nv ne peut être tenue responsable de l'indication de l'emplacement.



Zone 1					
Région de Bruxelles-Capitale					
Profondeur (m-ns)	Volume (m³)	Code	S	MPA	MNPA
0.0-1.0	270	909	>75%	>1%	>1%

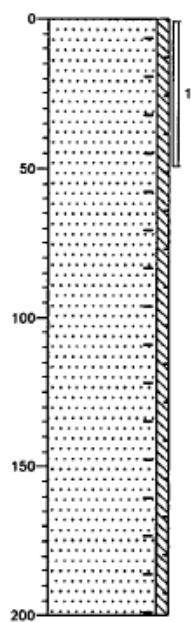
Annexe VII Info pré-étude :

- **Permis d'environnement**
- **Info PPA, RUP**
- **Check-list maître d'ouvrage**
- **Info Grondbank / Grondwijzer**
- **Info dossiers OVAM**

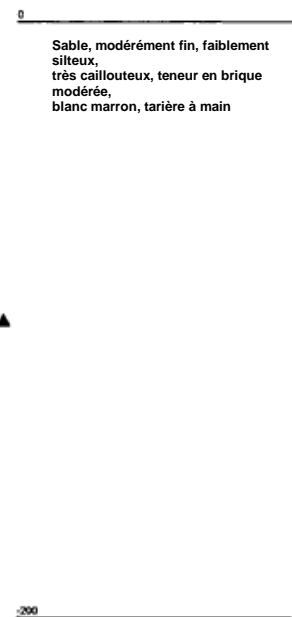
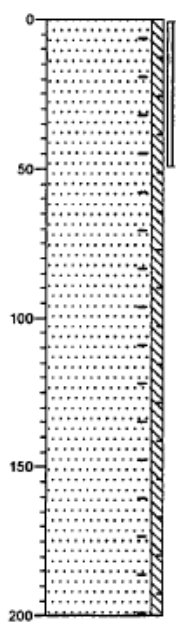


Annexe 7: Profils de forages et de piezometres

Forage : Q11

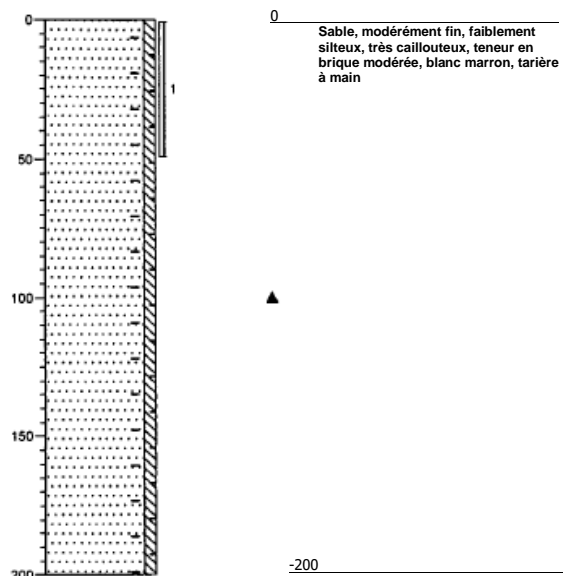
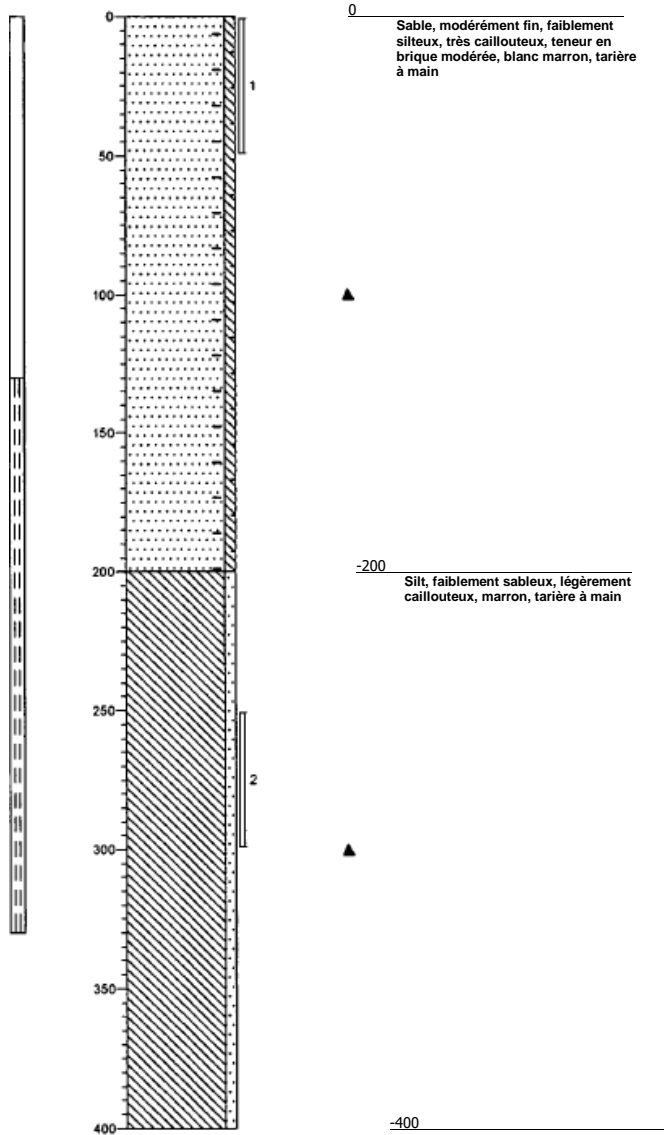


Forage : Q11B

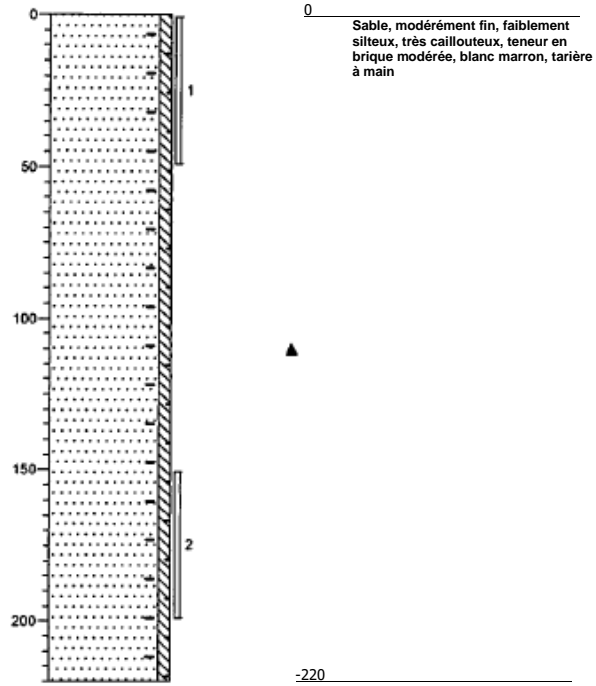


Forage : Q12

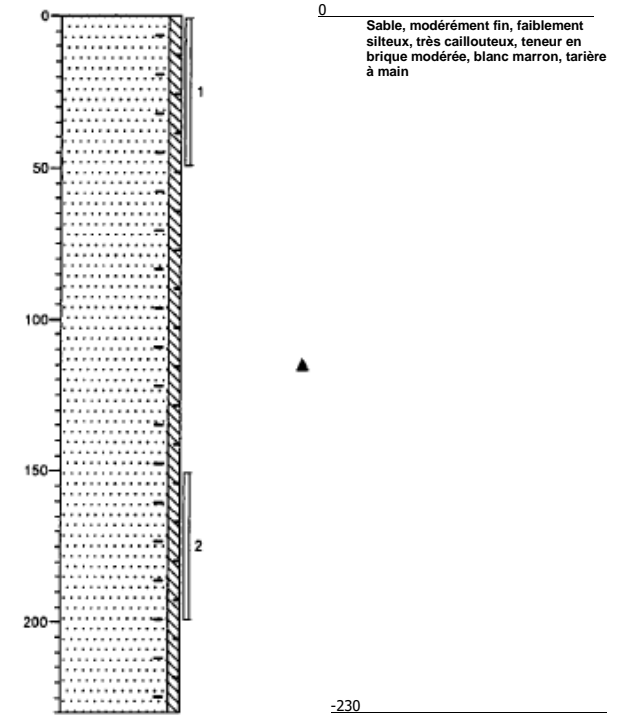
Forage : Q12B



Forage : QI3



Forage : QI4





Administration Communale de Molenbeek

Quai de l'Industrie 5b à 1080 Bruxelles

Plan détaillé du site, des installations à risque ainsi que des forages réalisés

Numero de projet: 3414

Plan n° 4

Réalisé par: Oliver Ska



Echelle: 1/90

Novembre 2010

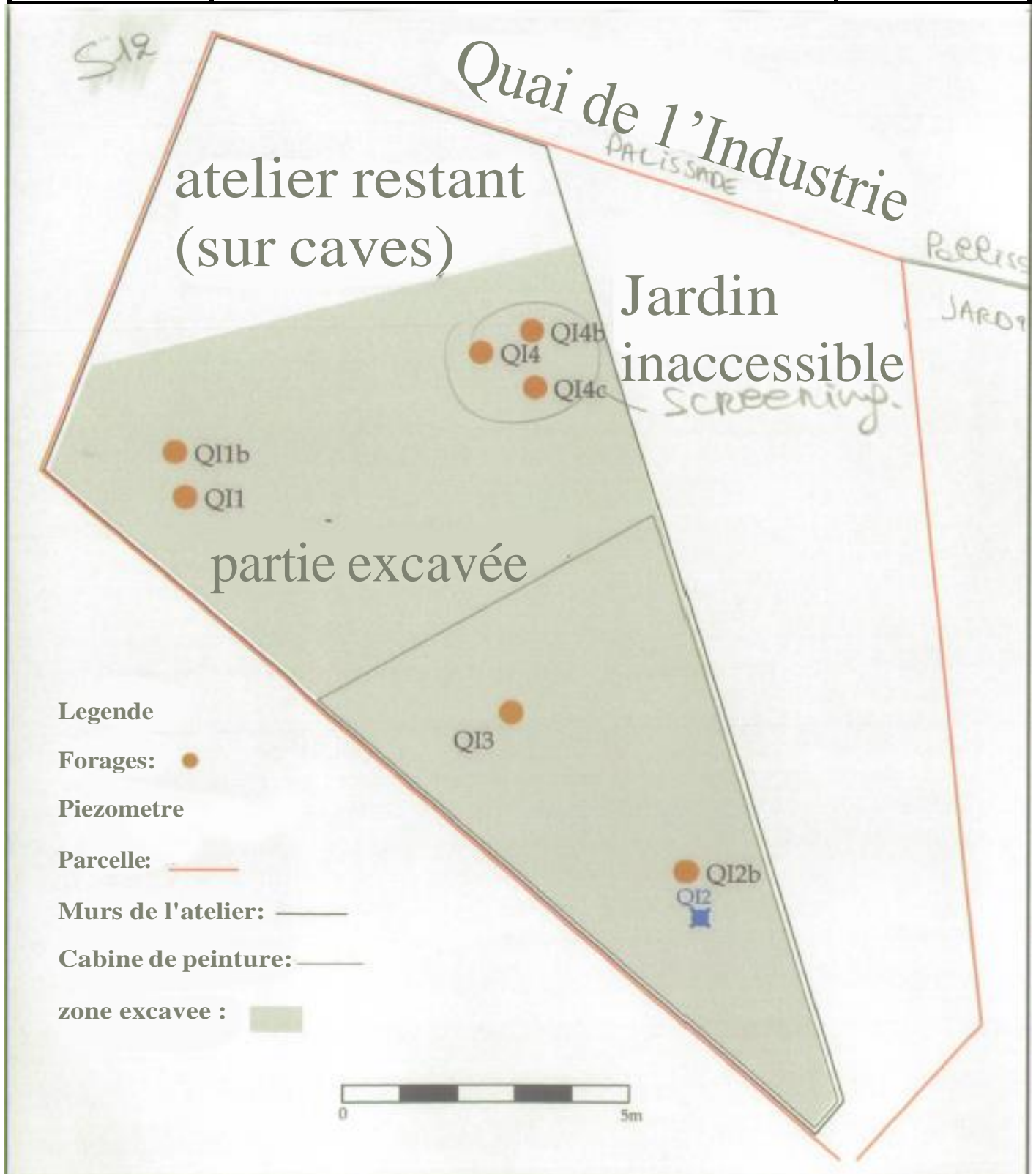


Tableau 10: Analyses de sol par forage

Analyses de sol			
Laboratoire:	<input checked="" type="checkbox"/>	ALcontrol et Ecca	
Arrivée des échantillons:	30/07/10 et 15/10/10		
Rapport d'analyse:	11585795 et 11608453		
Forage	Numero d'échantillon	Profondeur (cm-ss)	Paramétrés analysés
Qil	QI1-1	0-50	Huiles minérales C10-C40, métaux lourds, HAP, BTEX et VOCL
QI2	QI2-1	0-50	
Qilb	QI1b-1	0-50	Huiles minérales C5-C8
QI2b	QI2b-1	0-50	
QI3	QI3-1	0-50	Huiles minérales C5-C8 & C10-C40, métaux lourds, HAP, BTEX et VOCL
QI4	QI4-1	0-50	

Les rapports d'analyse des résultats se trouvent en annexe 8.

Présentation des résultats

Le tableau suivant reprend les résultats des analyses effectuées sur les échantillons de sol par le laboratoire ALcontrol et Ecca. Ces résultats sont comparés aux normes de l'arrêté du 17 décembre 2009 déterminant les normes d'intervention et les normes d'assainissement.

Les résultats qui dépassent les normes d'intervention sont repris en gras italique souligné.

Les résultats qui dépassent les normes d'assainissement sont repris en souligné.

La norme correspond à une affectation du sol de type : zone de forte mixité.

Tableau 11: Résultats d'analyses de sol (mg/kg.ms)

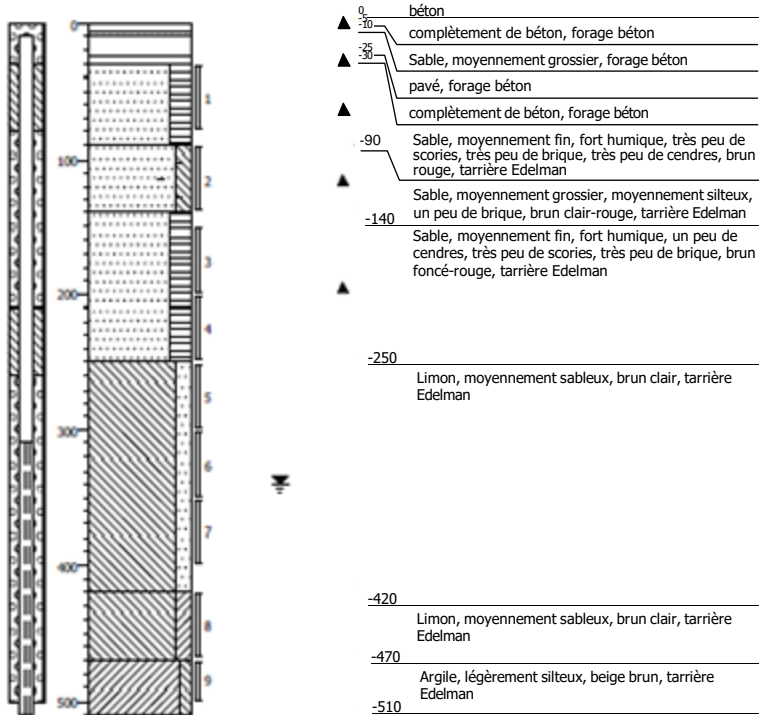
Affectation du terrain:	Zone d'habitat									
Numeroforage	1	2	3	4	5	6	NI	Facteur NI	NA	Facteur NA
	Reference forage	QI1	QI2	QI1b	QI2b	QI3				
Date de réalisation	30/07/10	30/07/10	15/07/10	15/07/10	15/07/10	15/07/10				
Profondeur du forage (cm)	200	400	200	200	220	230				
Prof. de l'échantillon (cm)	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50				
Observations organoleptiques	0	0	0	0	0	0				
Matière sèche (%)	84,0	88,0	82,0	82	83,0	84,0				
Unités	mg/kgms									
Metaux lourds et métalloïdes										
Arsenic	10,0	<10	-	-	<10	11,0	103	0,1	35	0,3
Cadmium	<0,5	<0,5	-	-	<0,5	<0,5	6	0,0	1,2	0,0
Chrome	64,0	40,0	-	-	46,0	75,0	240	0,3	91	0,8

Cuivre	68,0	35,0	-	-	29,0	64,0	197	0,3	72	0,9
Mercuré	0,8	0,5	-	-	1,6	0,73	4,8	0,3	1,7	0,9
Plomb	110,0	<u>130,0</u>	-	-	<u>290,0</u>	<u>490,0</u>	560	0,9	120	<u>4,1</u>
Nickel	22,0	14,0	-	-	14,0	17,0	95	0,2	56	0,4
Zinc	95,0	84,0	-	-	80,0	120,0	333	0,4	200	0,6
Composés organiques										
Benzène	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	0,5	0,0	0,3	0,0
Toluène	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	7	0,0	1,6	0,0
Ethylbenzène	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	10	0,0	0,8	0,0
Xylène	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	11	0,0	1,2	0,0
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques										
Benzo(a)anthracène	<0,03	0,07	-	-	0,042	<0,03	10,5	0,0	2,5	0,0
acénaphthylène	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	1	0,0	0,6	0,0
acénaphthène	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	14	0,0	4,6	0,0
fluorène	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	3950	0,0	19	0,0
Benzo(a)pyrène	<0,05	0,18	-	-	<0,05	<0,05	3,6	0,1	0,3	0,0
Anthracène	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	70	0,0	1,5	0,0
benzo(ghi)perylène	<0,05	0,21	-	-	<0,05	<0,05	3920	0,0	35	0,0
Pyrène	<0,05	0,22	-	-	0,077	<0,05	395	0,0	62	0,0
Benzo(b)fluoranthène	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	7	0,0	1,1	0,0
Benzo(k)fluoranthène	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	11,5	0,0	0,6	0,0
Chrysène	<0,08	0,11	-	-	<0,08	<0,08	180	0,0	5,1	0,0
Phénanthrène	<0,04	0,075	-	-	0,095	<0,04	65	0,0	30	0,0
Fluoranthène	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	30	0,0	10,1	0,0
Indeno(1,2,3-cd)pyrène	<0,05	0,098	-	-	<0,05	<0,05	20	0,0	0,55	0,0
Dibenz(a,h)anthracène	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	2,9	0,0	0,3	0,0
Naphtalène	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	5	0,0	0,8	0,0
Solvants chlorés										
Trichlorométhane	<0,04	<0,04	-	-	<0,04	<0,04	0,1	0,0	0,06	0,0
chlorure de vinyle	<0,04	<0,04	-	-	<0,04	<0,04	0,1	0,0	0,06	0,0
Dichlorométhane	<0,04	<0,04	-	-	<0,04	<0,04	0,35	0,0	0,05	0,0
c+t-1,2-dichloroéthène	<0,04	<0,04	-	-	<0,04	<0,04	0,7	0,0	0,16	0,0
1,1-dichloroéthane	<0,04	<0,04	-	-	<0,04	<0,04	5	0,0	0,08	0,0
1,1,1-trichloroéthane	<0,04	<0,04	-	-	<0,04	<0,04	13	0,0	4	0,0
Tétrachlorométhane	<0,04	<0,04	-	-	<0,04	<0,04	0,1	0,0	0,04	0,0
1,2-dichloroéthène	<0,04	<0,04	-	-	<0,04	<0,04	0,1	0,0	0,06	0,0
1,1,2-trichloroéthène	<0,04	<0,04	-	-	<0,04	<0,04	0,6	0,0	0,08	0,0
Trichloroéthène	<0,04	<0,04	-	-	<0,04	<0,04	1,4	0,0	0,26	0,0
Tétrachloroéthène	<0,04	<0,04	-	-	<0,04	<0,04	1,4	0,0	0,28	0,0
Huiles minérales										
Huile minérale >C5-C8			<10	<10	<10	<10	11	0,0	4	0,0
Huile minérale >C10-C40	<SO	<50	-	-	<50	68,0	1000	0,1	300	0,2

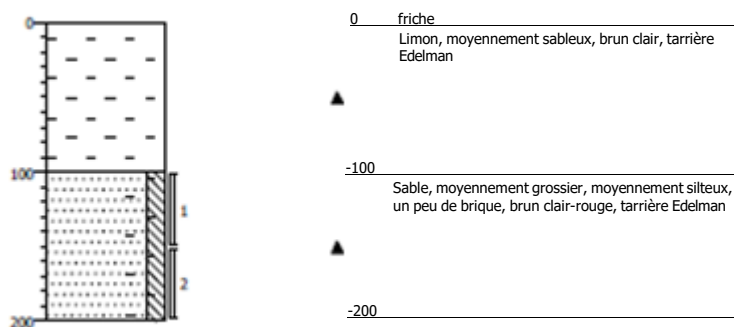
Tableau 12: Resultats d'analyses de l'eau souterraine (uv/l)

Numeroforage			Normes			
Reference forage	Q12	Accroissement ou diminution de pollution	NI	Facteur NI	NA	Facteur NA
Date de realisation	30/07/10					
Date d'echantillonnage	6/08/10 & 20/10/10					
Profondeur du forage	400					
Partie perforée (cm)	130-330					
Prof. Nappe (cm-ss)	280					
Observation organoleptique	0					
Couche flottante (cm)	-					
Unites	µg/L					
Métaux lourds et métalloïdes						
Arsenic	<10		20	0,0	12	0,0
Cadmium	<1		5	0,0	3	0,0
Chrome	<10		50	0,0	30	0,0
Cuivre	<20		100	0,0	60	0,0
Mercure	<0,2		1	0,0	0,6	0,0
Plomb	<10		20	0,0	12	0,0
Nickel	<10		40	0,0	24	0,0
Zinc	68		500	0,1	300	0,2
Composés organiques						
Benzene	<0,2		10	0,0	2	0,0
Toluene	0,36		700	0,0	20	0,0
Ethylbenzene	<0,2		300	0,0	20	0,0
Xylene	<1,4		500	0,0	20	0,0
Solvants chlorés						
Trichlorométhane	<1		200	0,0	5	0,0
chlorure de vinyle	<1		5	0,0	2	0,0
Dichlorométhane	<1		20	0,0	5	0,0
c+t-1,2-dichloroéthène	<2		50	0,0	5	0,0
1,1-dichloroethane	<1		330	0,0	5	0,0
1,1,1-trichloroethane	<1		500	0,0	5	0,0
Tetrachlorométhane	<1		2	0,0	1,2	0,0
1,2-dichloroethane	<1		30	0,0	5	0,0
1,1,2-trichloroethane	<1		12	0,0	5	0,0
Trichloroéthène	<1		70	0,0	5	0,0
Tétrachloroéthène	<1		40	0,0	5	0,0
Huiles minérales						

Forage: P13
Date: 19/01/2015



Forage: F14A
Date: 19/01/2015



Chef du forage ASA en VEC

Nom de Projet Verdun Patrimoine

Nom de Localité Rue Heyvaert 22, 1080 M-S-J

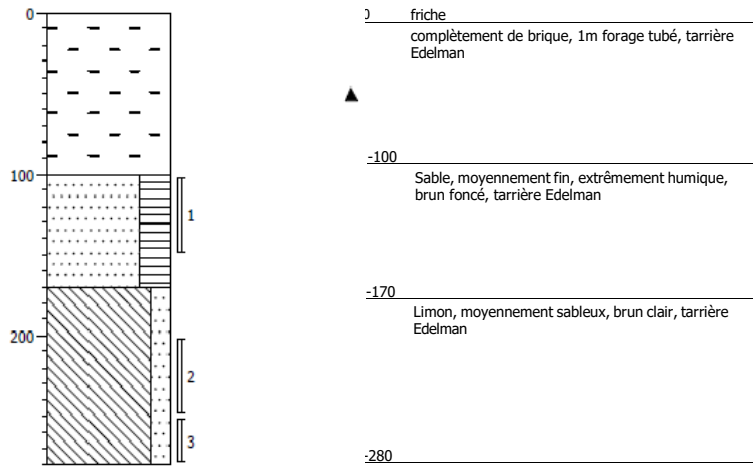
N° projet: 14/812

Forage:

F14B

Date:

19/01/2015



RUE HEYVAERT

- Limite du site
- Parcelle
- Numero de parcelle
- Batiment
- Béton
- Zone suspecte

- 950 N12 -

- 950 R10 -

- 950 G9 -

- 950 P12 -

Piezometre precedente
profondeur du forage [1,00]

Piezometre
profondeur du forage [1,00]

- 950 P12 -

ZONE 3

ZONE 1

- 950 D12 -

- 950 X12 -

Description du projet:
ÉTUDE DÉTAILLÉE
VERDUN PATRIMOINE
 Rue Heyvaert 22, 1080 Molenbeek-Saint-Jean
 Div. 3, Sie. B, Nr. de Parcelle 950 D12/P12/W12/L12

échelle: 1/200
 format: A3

Emplacement des forages et piezometres

Publication:

