

RAPPORT D'ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

2022-01820 – Construction de salle du sport, Molenbeek



Maître d'ouvrage : Commune de Molenbeek
Rue de Comte Flandre 20
1080 Brussel

Adresse du chantier : Rue de la Flute Enchantée 30
1080 Saint-Jean Molenbeek

Date des essais : 28 /01/2022

1. Données administratives

Geosonda a été mandatée par la commune de Molenbeek pour effectuer une étude géotechnique sur un terrain situé Rue de la Flute Enchantée à Saint-Jean Molenbeek dans le cadre de construction d'une salle du sport.

Le tableau reprend les données administratives du projet.

| | |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Numéro de projet Geosonda | 2022-01820 |
| Nom du projet | Construction de salle du sport |
| Maître d'ouvrage | Commune de Molenbeek Rue de Comte de Flandre 20 1080 Brussel |
| Chantier | Rue de la Flute Enchantée 30 1080 Saint-Jean Molenbeek |
| Date d'exécution | 28/01/2022 |
| Date du rapport | 03/02/2022 |
| Chef de projet/géotechnicien | Asmae Touati |
| Annexes | Annexe 1 : plan d'implantation Annexe 2 : graphiques et tableaux reprenant les mesures |

2. Essais effectués

| Numéro | 5, 10, 20 tonnes | Continu/disc ontinu | Électrique/m écanique | Profondeur (m) |
|--------|------------------|---------------------|-----------------------|----------------|
| S1 | 20 | C | E | 20,20 |
| S2/P1 | 20 | C | E | 20,20 |
| S3 | 20 | C | E | 20,20 |
| S4 | 20 | C | E | 20,20 |

4 sondages ont été effectués avec une capacité de 200kN conformément à la norme EN-ISO 22476-1. Les mesures ont été réalisées en continu à l'aide d'un cône électrique d'une surface de 15 cm².

Un briseur d'adhérence a été utiliser pour sonder les couche plus en profondeur.

Le revêtement existant a dû être percé partout là ou des sondages ont été réalisés.

1 tube piézomètre a été installer au niveau de sondage numéro 2 à une profondeur de 4m. immédiatement après l'installation, le niveau d'eau était à 2,37m du niveau du sol. Le tube piézomètre est fini par un pot de rue en métal.

Pour réaliser les sondages, un cône est poussé dans le sol à vitesse constante. La pression exercée par le cône est obtenue grâce au poids du véhicule de sondage ou à un ancrage dans le sol (mini-chenille ou dispositif démontable). La capacité totale de compression varie donc entre 50 kN et 200 kN en fonction du dispositif et du type de montage. Durant ce processus, selon le cône utilisé, on détermine la résistance de pointe et la résistance de frottement totale ou locale.

L'interprétation des deux valeurs donne une bonne indication de la géologie ainsi que des caractéristiques du sol.

Lors de l'utilisation d'un cône électrique, on détermine également le rapport de frottement : il s'agit du rapport entre la résistance de frottement locale et la résistance du cône mesurée. Chaque type de sol possède un rapport de frottement différent. À titre indicatif, voici les rapports pour un cône électrique lisse en présence d'un sol normalement consolidé sous le niveau de la nappe phréatique.

| <u>Rapport de frottement en %</u> | <u>Nature du sol</u> |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 0,3 – 1,2 | Sable, grossier à fin |
| 1,5 – 3,0 | Limon |
| 2,5 – 6.0 | Argile |
| > 6.0 | Tourbe |

Les graphiques des pénétromètres ainsi que les tableaux reprenant les mesures et les paramètres géotechniques obtenus à partir des sondages sont disponibles à l'annexe 2. Les tableaux présentent les mesures à 20 cm d'intervalle. Si nécessaire, l'ensemble des mesures peuvent être transmises.

3. Implantation, nivellement et niveau d'eau

Un plan reprenant les sondages effectués est repris à l'annexe 1.

Le niveau de départ des essais a été déterminé au moyen d'un nivellement par rapport à un point de référence (Couverture d'égout). Ce point correspond au niveau 0,00 m. Son emplacement figure sur le plan à l'annexe 1.

Après l'exécution des sondages, le niveau d'eau dans les trous de sondage a été mesuré. Si ce n'était pas possible, on a mesuré à quelle profondeur le trou de sondage se refermait. Les résultats sont repris dans le tableau ci-dessous :

| Essai | Niveau du sol par rapport au point de référence (m) | Niveau d'eau souterraine ou profondeur de fermeture (m-mv) |
|--------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| S1 | +0,18 | Fermeture à 1,64 m-mv |
| S2/P1 | +0,20 | Fermeture à 2,38 m-mv |
| S3 | +0,18 | Fermeture à 2,41 m-mv |
| S4 | +0,21 | Fermeture à 2,34 m-mv |

REMARQUE :

Le niveau d'eau est mesuré dans les trous de sondage après le retrait des tubes de sondage. Puisque cette mesure est réalisée dans un trou étroit et non protégé, le résultat n'est fourni qu'à titre indicatif. Pour obtenir une mesure fiable du niveau d'eau, il convient de placer un tube piézométrique pendant une plus longue période. Cela permet de suivre les fluctuations de niveau liées aux saisons.

4. Composition du sol et discussion

D'après les cartes géologiques et les informations disponibles dans la base de données DOV (Databank Ondergrond Vlaanderen), voici ce à quoi nous nous attendons à hauteur du lieu de l'étude : remblai avec de limon d'âge quaternaire, des sables et des graviers d'une épaisseur d'environ 7m. Au-dessous de celui-ci on trouve du sables argileux d'âge tertiaire de la Formation de Tielt d'une épaisseur d'environ 1,4m. A une plus grande profondeur se trouve la Formation de Courtrai, constituée principalement d'argile et de sable argileux.

Voici la stratification présumée qui ressort des résultats des sondages :

COUCHE 1 : Sous le niveau du sol, nous trouvons d'abord un sol perturbé et homogène.

COUCHE 2 : Ensuite, on rencontre des limons sableux lâches à moyennement compacte et de l'argile.

COUCHE 3 : Enfin, on trouve des sables argileux moyennement compacte à très compacte avec des alternances des couches d'argiles.

Le tableau ci-dessous reprend les niveaux de transition entre les différentes couches par rapport au point de référence.

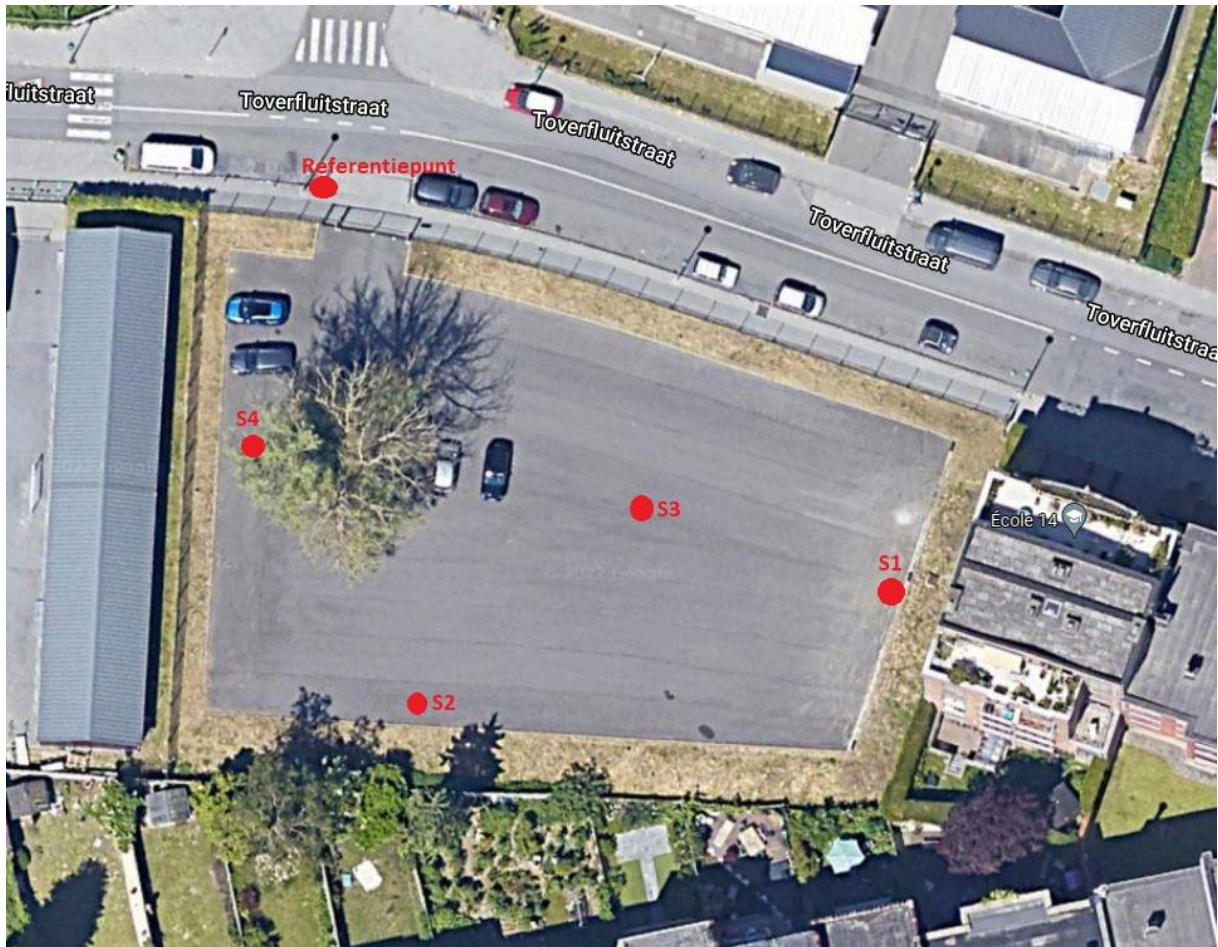
| | S1 | S2/P1 | S3 | S4 |
|----------------------------|-----------|--------------|-----------|-----------|
| Niveau de sol | +0,18 | +0,20 | +0,18 | +0,21 |
| Limite couche 1 / couche 2 | -1.0 | -1.0 | -1.0 | -0.6 |
| Limite couche 2 / couche 3 | -7.4 | -7.1 | -7.1 | -6.8 |

Nous espérons que cette étude géotechnique vous aura été utile. Pour de plus amples informations, d'autres essais ou des conseils précis en matière de fondations, n'hésitez pas à nous contacter.

Asmae Touati
Géotechnicien

Geosonda SPRL

ANNEXE 1 : PLAN D'IMPLANTATION



ANNEXE 2 : GRAPHIQUES DES PENETROMETRES ET TABLEAUX REPRENANT LES RESULTATS DES SONDAGES

Glossaire – unités

| | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| d (m) | profondeur sous le niveau du sol (en mètres) |
| d _{ref} (m) | profondeur sous le niveau de référence (en mètres) |
| Qc (MPa) | résistance du cône (en mégapascals) 1 MPa = 1 MN/m ² = 10 kg/cm ² = 100 tonnes/m ² |
| Qst (kN) | résistance de frottement totale (en kilonewtons) 1 kN = 0,1 tonne |
| Fs (MPa) | résistance de frottement locale (en mégapascals) |
| Rf (%) : | rapport de frottement (pourcentage) |
| Fi (°) | angle de frottement apparent interne (en degrés) |
| C | constante de compressibilité |

Formules utilisées et hypothèses

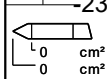
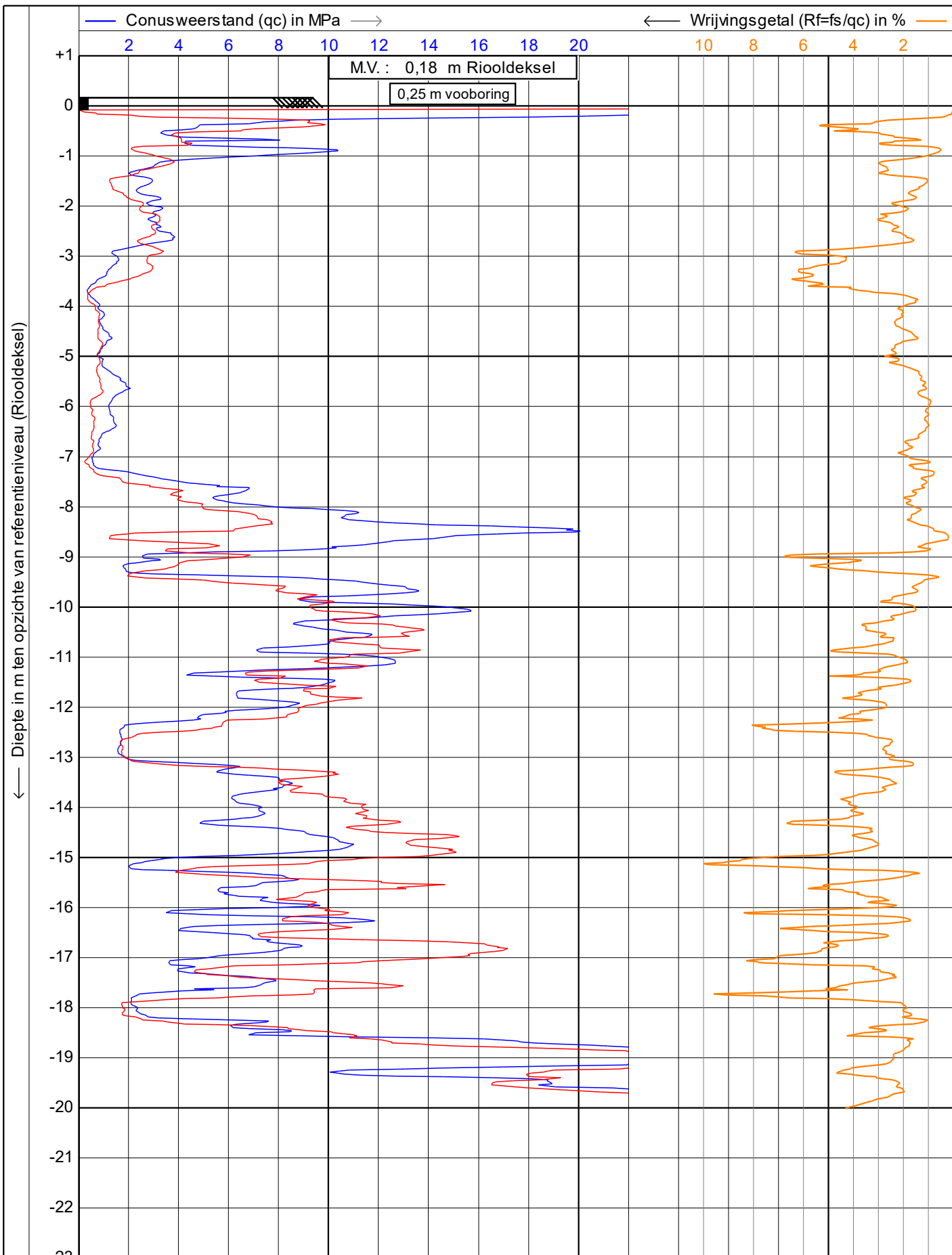
La tension verticale effective initiale du terrain a été calculée avec un poids de 1,6 tonne/m³ pour le sol sec et 2,0 tonnes/m³ pour le sol saturé. Le niveau d'eau est celui mesuré lors des sondages.

La constante de compressibilité est calculée en utilisant la formule :

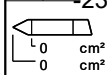
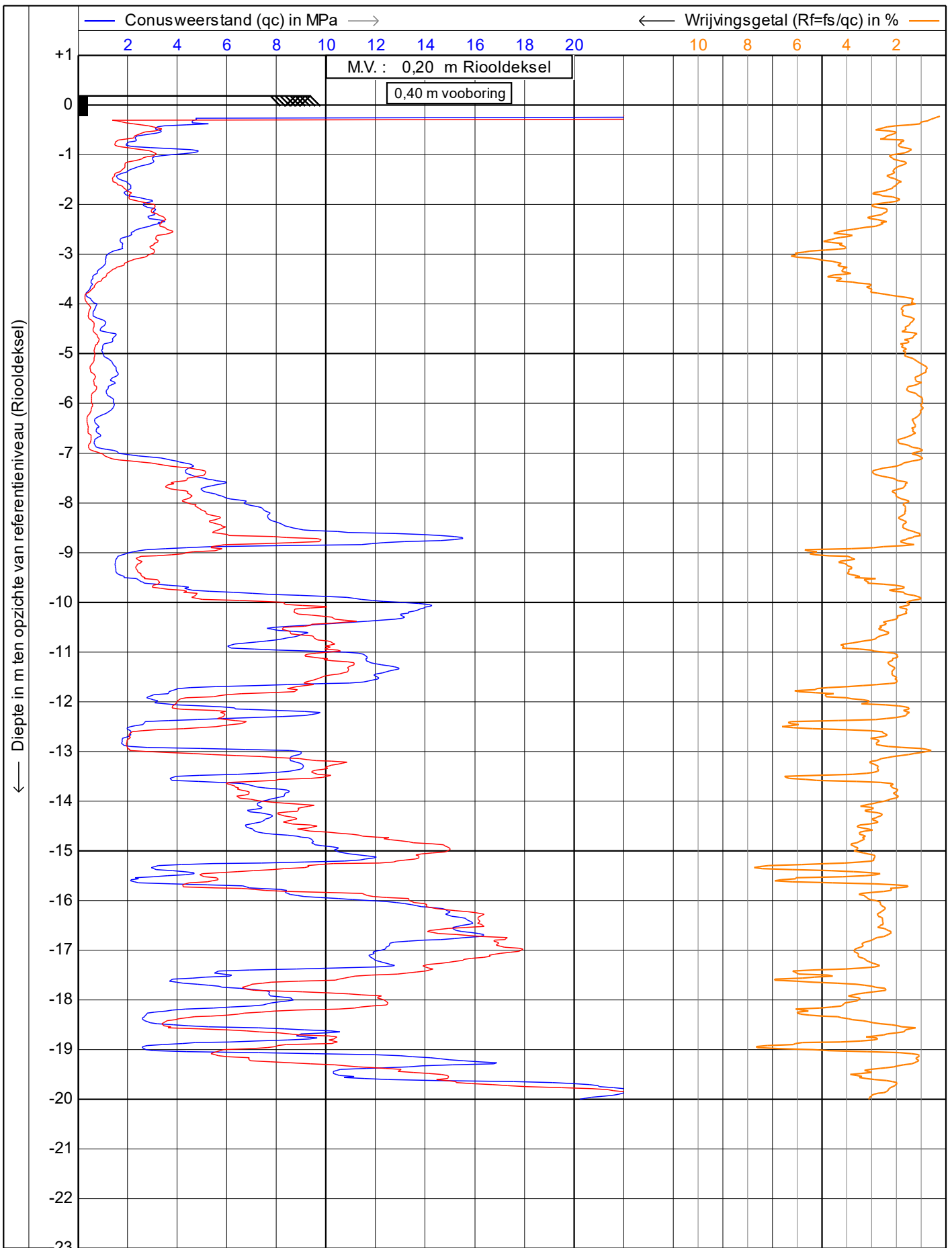
$$C = a * (\text{résistance du cône/tension verticale effective initiale du terrain}).$$

La valeur de **a** dépend de la nature du sol. Dans les calculs ci-après, on utilise une valeur de 1,5 (coefficient de Sanglerat), ce qui constitue une limite inférieure pour la plupart des sols excepté pour la tourbe.

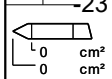
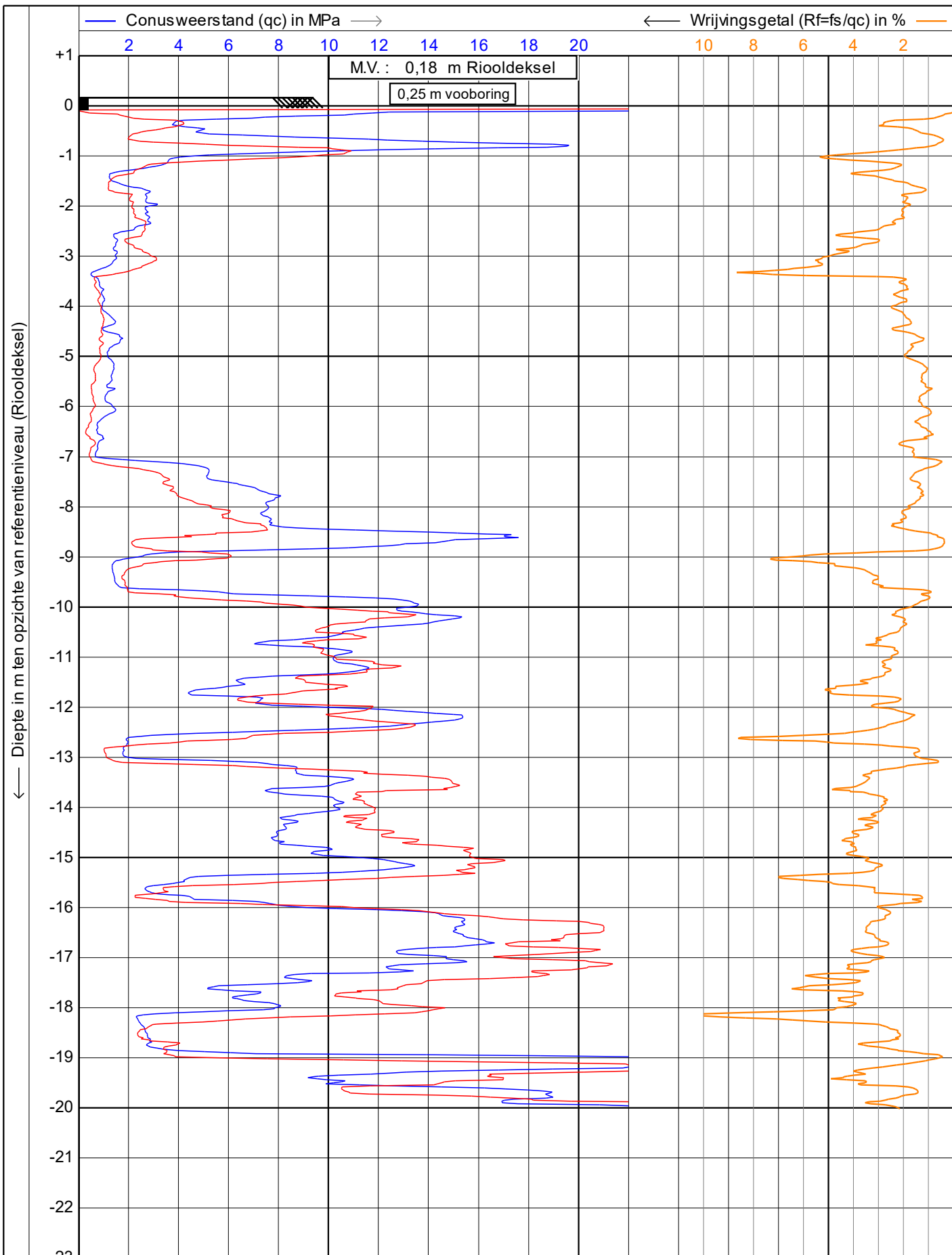
L'angle de frottement apparent interne est calculé selon la méthode De Beer. Il convient de signaler qu'il s'agit d'une valeur approximative.



| | | |
|-----------------------------------------------------------|--|--------------------------------|
| Geosonda - info@geosonda.be - 0032(2)-479 32 41 | | Datum : 28/01/2022 |
| Project : Construction de salle du sport | | Conusnr. : I-CFY-15 |
| Locatie : Rue de la flûte enchantée 30 - Molenbeek | | Projectnr. : 2022-01820 |
| | | Sondeernr.: S1 |
| | | 1/1 |

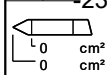
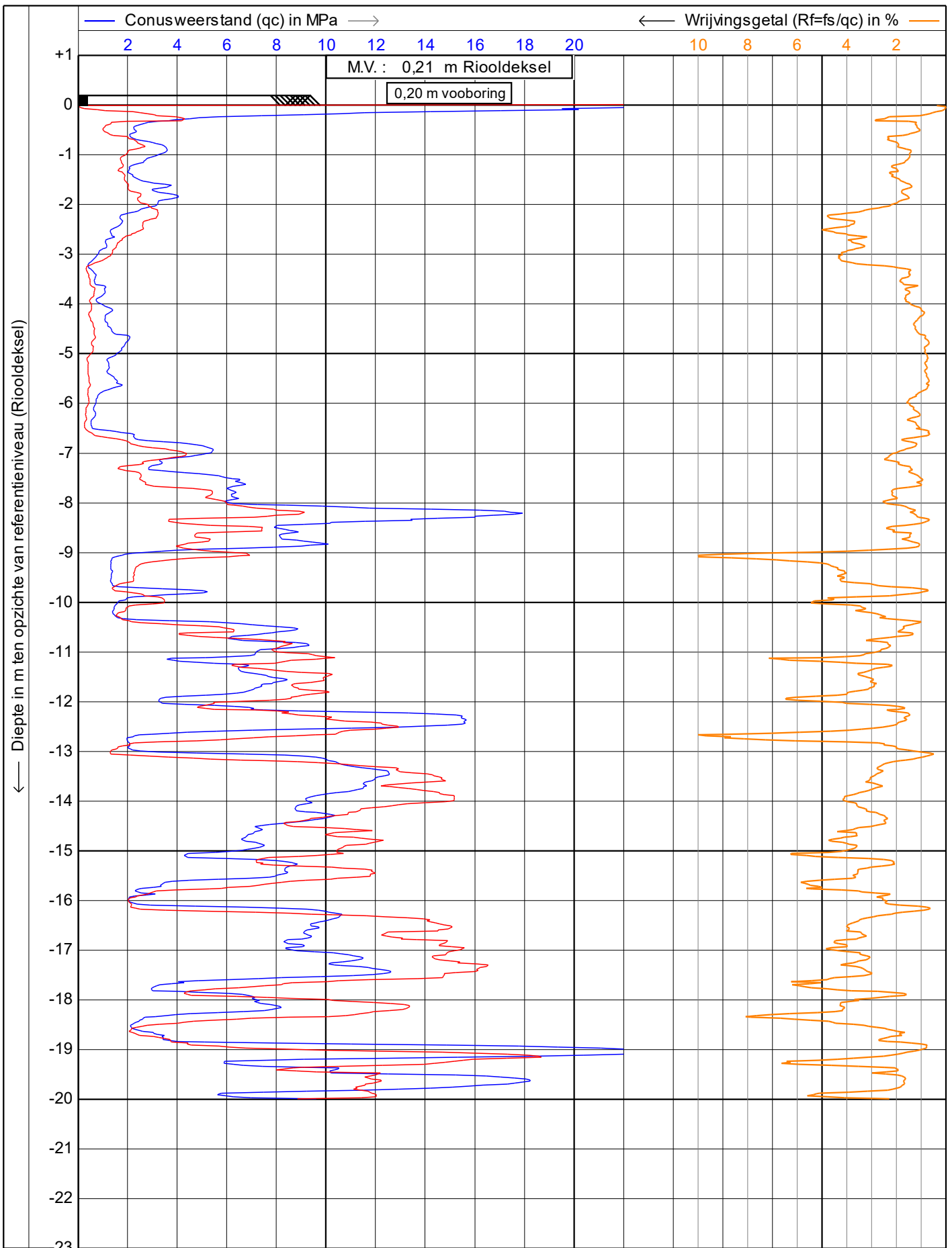


| | | |
|-----------------------------------------------------------|--|--------------------------------|
| Geosonda - info@geosonda.be - 0032(2)-479 32 41 | | Datum : 28/01/2022 |
| Project : Construction de salle du sport | | Conusnr. : I-CFY-15 |
| Locatie : Rue de la flûte enchantée 30 - Molenbeek | | Projectnr. : 2022-01820 |
| | | Sondeernr.: S2 1/1 |



Geosonda - info@geosonda.be - 0032(2)-479 32 41
 Project : **Construction de salle du sport**
 Locatie : **Rue de la flûte enchantée 30 - Molenbeek**

Datum : **28/01/2022**
 Conusnr. : **I-CFYX-15**
 Projectnr. : **2022-01820**
 Sondeernr.: **S3** 1/1



| | | |
|-----------------------------------------------------------|--|--------------------------------|
| Geosonda - info@geosonda.be - 0032(2)-479 32 41 | | Datum : 28/01/2022 |
| Project : Construction de salle du sport | | Conusnr. : I-CFY-15 |
| Locatie : Rue de la flûte enchantée 30 - Molenbeek | | Projectnr. : 2022-01820 |
| | | Sondeernr.: S4 |
| | | 1/1 |

S1



N° de projet: 2022-01820
Description: Construction de salle du sport - Rue de la flûte enchantée 30 - Molenbeek
Point de référence: Couverture d'égout
Date: 28-1-2022
Niveau du terrain: 0,18
Niveau de l'eau (m): éboulement à 1,64 m de profondeur

| d(m) | d_{ref} (m) | Qc (Mpa) | Fs (Mpa) | Rf (%) | C (-) | Fi (°) |
|-------------|----------------------------|-----------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|
| 0,20 | -0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | / | / |
| 0,40 | -0,22 | 17,93 | 0,08 | 0,43 | 4.203 | 41 |
| 0,60 | -0,42 | 4,76 | 0,23 | 4,75 | 744 | 35 |
| 0,80 | -0,62 | 4,12 | 0,10 | 2,40 | 483 | 33 |
| 1,00 | -0,82 | 7,13 | 0,05 | 0,76 | 669 | 34 |
| 1,20 | -1,02 | 6,10 | 0,08 | 1,34 | 477 | 33 |
| 1,40 | -1,22 | 2,93 | 0,08 | 2,65 | 196 | 29 |
| 1,60 | -1,42 | 2,60 | 0,04 | 1,62 | 152 | 28 |
| 1,80 | -1,62 | 2,46 | 0,03 | 1,39 | 135 | 27 |
| 2,00 | -1,82 | 3,24 | 0,05 | 1,47 | 167 | 28 |
| 2,20 | -2,02 | 3,28 | 0,06 | 1,98 | 158 | 28 |
| 2,40 | -2,22 | 2,94 | 0,08 | 2,76 | 133 | 27 |
| 2,60 | -2,42 | 3,30 | 0,07 | 2,20 | 141 | 28 |
| 2,80 | -2,62 | 3,84 | 0,07 | 1,92 | 155 | 28 |
| 3,00 | -2,82 | 2,06 | 0,08 | 3,67 | 79 | 25 |
| 3,20 | -3,02 | 1,56 | 0,07 | 4,27 | 57 | 23 |
| 3,40 | -3,22 | 1,30 | 0,07 | 5,65 | 45 | 22 |
| 3,60 | -3,42 | 0,97 | 0,06 | 5,84 | 32 | 21 |
| 3,80 | -3,62 | 0,41 | 0,02 | 4,08 | 13 | 16 |
| 4,00 | -3,82 | 0,52 | 0,01 | 1,68 | 16 | 17 |
| 4,20 | -4,02 | 0,77 | 0,02 | 2,15 | 23 | 19 |
| 4,40 | -4,22 | 0,96 | 0,02 | 2,09 | 27 | 20 |
| 4,60 | -4,42 | 0,96 | 0,02 | 2,11 | 26 | 20 |
| 4,80 | -4,62 | 1,32 | 0,02 | 1,45 | 35 | 21 |
| 5,00 | -4,82 | 0,94 | 0,02 | 2,34 | 24 | 19 |
| 5,20 | -5,02 | 0,81 | 0,02 | 2,48 | 20 | 18 |
| 5,40 | -5,22 | 1,01 | 0,02 | 1,80 | 24 | 19 |
| 5,60 | -5,42 | 1,64 | 0,02 | 1,27 | 38 | 21 |
| 5,80 | -5,62 | 1,99 | 0,02 | 1,11 | 44 | 22 |
| 6,00 | -5,82 | 1,39 | 0,02 | 1,14 | 30 | 20 |
| 6,20 | -6,02 | 1,21 | 0,01 | 1,01 | 25 | 20 |
| 6,40 | -6,22 | 1,40 | 0,02 | 1,15 | 29 | 20 |
| 6,60 | -6,42 | 1,43 | 0,02 | 1,10 | 28 | 20 |
| 6,80 | -6,62 | 0,89 | 0,01 | 1,38 | 17 | 18 |
| 7,00 | -6,82 | 0,86 | 0,01 | 1,65 | 16 | 17 |
| 7,20 | -7,02 | 0,54 | 0,01 | 1,78 | / | 15 |
| 7,40 | -7,22 | 0,71 | 0,01 | 1,64 | 13 | 16 |
| 7,60 | -7,42 | 3,17 | 0,04 | 1,29 | 56 | 23 |
| 7,80 | -7,62 | 6,81 | 0,08 | 1,16 | 117 | 27 |
| 8,00 | -7,82 | 5,36 | 0,10 | 2,02 | 90 | 25 |
| 8,20 | -8,02 | 8,55 | 0,12 | 1,46 | 141 | 28 |
| 8,40 | -8,22 | 10,49 | 0,18 | 1,71 | 169 | 28 |
| 8,60 | -8,42 | 18,80 | 0,16 | 0,87 | 296 | 31 |
| 8,80 | -8,62 | 14,48 | 0,03 | 0,21 | 224 | 30 |

S1



N° de projet: 2022-01820
Description: Construction de salle du sport - Rue de la flûte enchantée 30 - Molenbeke
Point de référence: Couverture d'égout
Date: 28-1-2022
Niveau du terrain: 0,18
Niveau de l'eau (m): éboulement à 1,64 m de profondeur

| d(m) | d_{ref} (m) | Qc (Mpa) | Fs (Mpa) | Rf (%) | C (-) | Fi (°) |
|-------------|----------------------------|-----------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|
| 9,00 | -8,82 | 10,31 | 0,13 | 1,23 | 156 | 28 |
| 9,20 | -9,02 | 2,59 | 0,15 | 5,73 | 38 | 21 |
| 9,40 | -9,22 | 1,80 | 0,09 | 4,99 | 26 | 20 |
| 9,60 | -9,42 | 9,21 | 0,07 | 0,73 | 131 | 27 |
| 9,80 | -9,62 | 13,11 | 0,21 | 1,65 | 183 | 29 |
| 10,00 | -9,82 | 9,08 | 0,22 | 2,45 | 125 | 27 |
| 10,20 | -10,02 | 15,14 | 0,23 | 1,54 | 204 | 29 |
| 10,40 | -10,22 | 11,57 | 0,29 | 2,48 | 153 | 28 |
| 10,60 | -10,42 | 9,56 | 0,33 | 3,49 | 125 | 27 |
| 10,80 | -10,62 | 11,07 | 0,26 | 2,38 | 142 | 28 |
| 11,00 | -10,82 | 7,37 | 0,30 | 4,10 | 93 | 26 |
| 11,20 | -11,02 | 12,35 | 0,25 | 2,04 | 153 | 28 |
| 11,40 | -11,22 | 9,94 | 0,28 | 2,82 | 121 | 27 |
| 11,60 | -11,42 | 8,25 | 0,20 | 2,44 | 99 | 26 |
| 11,80 | -11,62 | 8,49 | 0,25 | 2,94 | 100 | 26 |
| 12,00 | -11,82 | 6,35 | 0,28 | 4,46 | 74 | 25 |
| 12,20 | -12,02 | 7,73 | 0,22 | 2,83 | 88 | 25 |
| 12,40 | -12,22 | 4,74 | 0,20 | 4,59 | 53 | 23 |
| 12,60 | -12,42 | 1,74 | 0,13 | 7,65 | 19 | 18 |
| 12,80 | -12,62 | 1,73 | 0,05 | 2,77 | 19 | 18 |
| 13,00 | -12,82 | 1,58 | 0,04 | 2,79 | 17 | 18 |
| 13,20 | -13,02 | 1,90 | 0,05 | 2,58 | 20 | 18 |
| 13,40 | -13,22 | 6,16 | 0,18 | 2,97 | 64 | 24 |
| 13,60 | -13,42 | 8,03 | 0,22 | 2,75 | 83 | 25 |
| 13,80 | -13,62 | 7,78 | 0,22 | 2,79 | 79 | 25 |
| 14,00 | -13,82 | 6,11 | 0,27 | 4,35 | 61 | 24 |
| 14,20 | -14,02 | 7,19 | 0,28 | 3,95 | 71 | 24 |
| 14,40 | -14,22 | 6,53 | 0,28 | 4,28 | 64 | 24 |
| 14,60 | -14,42 | 8,07 | 0,27 | 3,26 | 78 | 25 |
| 14,80 | -14,62 | 10,25 | 0,36 | 3,52 | 98 | 26 |
| 15,00 | -14,82 | 10,61 | 0,36 | 3,43 | 100 | 26 |
| 15,20 | -15,02 | 3,44 | 0,28 | 8,16 | 32 | 21 |
| 15,40 | -15,22 | 2,09 | 0,11 | 5,46 | 19 | 18 |
| 15,60 | -15,42 | 8,46 | 0,21 | 2,47 | 77 | 25 |
| 15,80 | -15,62 | 5,63 | 0,33 | 5,82 | 50 | 23 |
| 16,00 | -15,82 | 7,36 | 0,21 | 2,82 | 65 | 24 |
| 16,20 | -16,02 | 5,83 | 0,24 | 4,19 | 51 | 23 |
| 16,40 | -16,22 | 11,10 | 0,20 | 1,83 | 96 | 26 |
| 16,60 | -16,42 | 4,08 | 0,26 | 6,95 | 35 | 21 |
| 16,80 | -16,62 | 6,94 | 0,25 | 3,56 | 59 | 23 |
| 17,00 | -16,82 | 8,20 | 0,43 | 5,23 | 69 | 24 |
| 17,20 | -17,02 | 4,82 | 0,35 | 7,20 | 40 | 22 |
| 17,40 | -17,22 | 3,97 | 0,13 | 3,25 | 32 | 21 |
| 17,60 | -17,42 | 7,43 | 0,19 | 2,60 | 60 | 24 |

S1



N° de projet: 2022-01820
Description: Construction de salle du sport - Rue de la flûte enchantée 30 - Molenbeke
Point de référence: Couverture d'égout
Date: 28-1-2022
Niveau du terrain: 0,18
Niveau de l'eau (m): éboulement à 1,64 m de profondeur

| d(m) | d_{ref} (m) | Qc (Mpa) | Fs (Mpa) | Rf (%) | C (-) | Fi (°) |
|-------------|----------------------------|-----------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|
| 17,80 | -17,62 | 4,63 | 0,24 | 5,13 | 37 | 21 |
| 18,00 | -17,82 | 2,10 | 0,11 | 5,16 | 17 | 17 |
| 18,20 | -18,02 | 2,36 | 0,05 | 1,96 | 18 | 18 |
| 18,40 | -18,22 | 4,57 | 0,06 | 1,38 | 35 | 21 |
| 18,60 | -18,42 | 6,84 | 0,21 | 3,06 | 53 | 23 |
| 18,80 | -18,62 | 16,20 | 0,29 | 1,60 | 123 | 27 |
| 19,00 | -18,82 | 25,04 | 0,50 | 1,98 | 189 | 29 |
| 19,20 | -19,02 | 27,30 | 0,66 | 2,39 | 204 | 29 |
| 19,40 | -19,22 | 13,06 | 0,54 | 4,14 | 96 | 26 |
| 19,60 | -19,42 | 18,04 | 0,47 | 2,84 | 132 | 27 |
| 19,80 | -19,62 | 23,07 | 0,47 | 2,03 | 167 | 28 |
| 20,00 | -19,82 | 29,56 | 0,90 | 3,06 | 212 | 29 |
| 20,20 | -20,02 | 24,13 | 1,04 | 4,33 | 171 | 28 |

S2



N° de projet: 2022-01820
Description: Construction de salle du sport - Rue de la flûte enchantée 30 - Molenbe
Point de référence: Couverture d'égout
Date: 28-1-2022
Niveau du terrain: 0,2
Niveau de l'eau (m): éboulement à 2,38 m de profondeur

| d(m) | d_{ref} (m) | Qc (Mpa) | Fs (Mpa) | Rf (%) | C (-) | Fi (°) |
|-------------|----------------------------|-----------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|
| 0,20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | / | / |
| 0,40 | -0,20 | 9.999,00 | 4.999,51 | 9.999,00 | 2.343.516 | 45 |
| 0,60 | -0,40 | 4,36 | 0,06 | 1,45 | 681 | 34 |
| 0,80 | -0,60 | 2,64 | 0,06 | 2,26 | 309 | 31 |
| 1,00 | -0,80 | 1,93 | 0,04 | 1,93 | 181 | 29 |
| 1,20 | -1,00 | 3,73 | 0,08 | 2,17 | 291 | 31 |
| 1,40 | -1,20 | 2,72 | 0,05 | 1,74 | 182 | 29 |
| 1,60 | -1,40 | 1,65 | 0,04 | 2,23 | 96 | 26 |
| 1,80 | -1,60 | 2,09 | 0,04 | 2,02 | 109 | 26 |
| 2,00 | -1,80 | 1,92 | 0,05 | 2,67 | 90 | 25 |
| 2,20 | -2,00 | 2,63 | 0,08 | 2,93 | 112 | 26 |
| 2,40 | -2,20 | 3,08 | 0,08 | 2,60 | 131 | 27 |
| 2,60 | -2,40 | 3,16 | 0,08 | 2,61 | 127 | 27 |
| 2,80 | -2,60 | 2,18 | 0,09 | 4,06 | 83 | 25 |
| 3,00 | -2,80 | 1,78 | 0,08 | 4,32 | 64 | 24 |
| 3,20 | -3,00 | 1,22 | 0,07 | 5,98 | 42 | 22 |
| 3,40 | -3,20 | 1,08 | 0,05 | 4,29 | 36 | 21 |
| 3,60 | -3,40 | 0,69 | 0,03 | 4,17 | 22 | 19 |
| 3,80 | -3,60 | 0,58 | 0,02 | 3,06 | 18 | 18 |
| 4,00 | -3,80 | 0,31 | 0,01 | 2,48 | / | 14 |
| 4,20 | -4,00 | 0,76 | 0,01 | 1,24 | 21 | 19 |
| 4,40 | -4,20 | 0,59 | 0,01 | 1,76 | 16 | 17 |
| 4,60 | -4,40 | 1,09 | 0,02 | 1,46 | 29 | 20 |
| 4,80 | -4,60 | 1,52 | 0,02 | 1,17 | 38 | 21 |
| 5,00 | -4,80 | 1,05 | 0,02 | 1,84 | 26 | 20 |
| 5,20 | -5,00 | 1,02 | 0,02 | 1,64 | 24 | 19 |
| 5,40 | -5,20 | 1,40 | 0,01 | 1,01 | 32 | 21 |
| 5,60 | -5,40 | 1,62 | 0,02 | 0,96 | 36 | 21 |
| 5,80 | -5,60 | 1,50 | 0,02 | 1,09 | 32 | 21 |
| 6,00 | -5,80 | 1,15 | 0,01 | 1,22 | 24 | 19 |
| 6,20 | -6,00 | 1,43 | 0,01 | 0,96 | 29 | 20 |
| 6,40 | -6,20 | 1,13 | 0,01 | 1,05 | 22 | 19 |
| 6,60 | -6,40 | 0,71 | 0,01 | 1,30 | 14 | 16 |
| 6,80 | -6,60 | 0,80 | 0,01 | 1,24 | 15 | 17 |
| 7,00 | -6,80 | 0,64 | 0,01 | 1,91 | 12 | 16 |
| 7,20 | -7,00 | 1,65 | 0,02 | 1,38 | 30 | 20 |
| 7,40 | -7,20 | 4,29 | 0,07 | 1,72 | 75 | 25 |
| 7,60 | -7,40 | 4,35 | 0,13 | 2,95 | 75 | 25 |
| 7,80 | -7,60 | 5,96 | 0,09 | 1,57 | 100 | 26 |
| 8,00 | -7,80 | 5,34 | 0,11 | 2,06 | 88 | 25 |
| 8,20 | -8,00 | 6,69 | 0,11 | 1,68 | 107 | 26 |
| 8,40 | -8,20 | 7,73 | 0,13 | 1,67 | 122 | 27 |
| 8,60 | -8,40 | 8,09 | 0,14 | 1,63 | 125 | 27 |
| 8,80 | -8,60 | 10,88 | 0,14 | 1,24 | 164 | 28 |

S2



N° de projet: 2022-01820
Description: Construction de salle du sport - Rue de la flûte enchantée 30 - Molenbeke
Point de référence: Couverture d'égout
Date: 28-1-2022
Niveau du terrain: 0,2
Niveau de l'eau (m): éboulement à 2,38 m de profondeur

| d(m) | d_{ref} (m) | Qc (Mpa) | Fs (Mpa) | Rf (%) | C (-) | Fi (°) |
|-------------|----------------------------|-----------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|
| 9,00 | -8,80 | 12,33 | 0,22 | 1,75 | 182 | 29 |
| 9,20 | -9,00 | 2,05 | 0,11 | 5,31 | 30 | 20 |
| 9,40 | -9,20 | 1,51 | 0,06 | 4,33 | 21 | 19 |
| 9,60 | -9,40 | 1,54 | 0,06 | 3,96 | 22 | 19 |
| 9,80 | -9,60 | 2,62 | 0,08 | 3,13 | 36 | 21 |
| 10,00 | -9,80 | 6,26 | 0,11 | 1,70 | 84 | 25 |
| 10,20 | -10,00 | 13,04 | 0,21 | 1,59 | 173 | 28 |
| 10,40 | -10,20 | 13,32 | 0,22 | 1,63 | 173 | 28 |
| 10,60 | -10,40 | 11,05 | 0,27 | 2,54 | 141 | 28 |
| 10,80 | -10,60 | 9,23 | 0,21 | 2,32 | 116 | 27 |
| 11,00 | -10,80 | 7,18 | 0,26 | 3,55 | 89 | 25 |
| 11,20 | -11,00 | 10,77 | 0,25 | 2,47 | 131 | 27 |
| 11,40 | -11,20 | 11,72 | 0,27 | 2,32 | 140 | 27 |
| 11,60 | -11,40 | 12,41 | 0,27 | 2,19 | 146 | 28 |
| 11,80 | -11,60 | 11,50 | 0,23 | 1,99 | 133 | 27 |
| 12,00 | -11,80 | 3,67 | 0,22 | 5,94 | 42 | 22 |
| 12,20 | -12,00 | 3,15 | 0,10 | 3,13 | 35 | 21 |
| 12,40 | -12,20 | 9,13 | 0,15 | 1,63 | 101 | 26 |
| 12,60 | -12,40 | 2,71 | 0,17 | 6,24 | 30 | 20 |
| 12,80 | -12,60 | 2,12 | 0,05 | 2,56 | 23 | 19 |
| 13,00 | -12,80 | 1,79 | 0,05 | 2,71 | 19 | 18 |
| 13,20 | -13,00 | 8,94 | 0,07 | 0,78 | 94 | 26 |
| 13,40 | -13,20 | 8,66 | 0,26 | 2,99 | 89 | 25 |
| 13,60 | -13,40 | 8,51 | 0,24 | 2,77 | 87 | 25 |
| 13,80 | -13,60 | 4,85 | 0,18 | 3,63 | 49 | 23 |
| 14,00 | -13,80 | 8,51 | 0,17 | 1,99 | 84 | 25 |
| 14,20 | -14,00 | 7,42 | 0,19 | 2,50 | 73 | 24 |
| 14,40 | -14,20 | 6,88 | 0,22 | 3,25 | 66 | 24 |
| 14,60 | -14,40 | 7,45 | 0,21 | 2,83 | 71 | 24 |
| 14,80 | -14,60 | 7,13 | 0,23 | 3,28 | 67 | 24 |
| 15,00 | -14,80 | 9,45 | 0,32 | 3,43 | 88 | 25 |
| 15,20 | -15,00 | 10,41 | 0,37 | 3,71 | 96 | 26 |
| 15,40 | -15,20 | 10,73 | 0,32 | 2,99 | 97 | 26 |
| 15,60 | -15,40 | 3,81 | 0,18 | 4,63 | 34 | 21 |
| 15,80 | -15,60 | 2,12 | 0,14 | 6,90 | 19 | 18 |
| 16,00 | -15,80 | 8,42 | 0,19 | 2,24 | 74 | 25 |
| 16,20 | -16,00 | 11,75 | 0,33 | 2,84 | 102 | 26 |
| 16,40 | -16,20 | 14,87 | 0,38 | 2,56 | 127 | 27 |
| 16,60 | -16,40 | 15,72 | 0,40 | 2,55 | 133 | 27 |
| 16,80 | -16,60 | 15,24 | 0,35 | 2,33 | 127 | 27 |
| 17,00 | -16,80 | 13,95 | 0,42 | 3,01 | 115 | 27 |
| 17,20 | -17,00 | 12,22 | 0,45 | 3,70 | 100 | 26 |
| 17,40 | -17,20 | 11,97 | 0,39 | 3,24 | 97 | 26 |
| 17,60 | -17,40 | 6,91 | 0,35 | 5,38 | 55 | 23 |

S2



N° de projet: 2022-01820
Description: Construction de salle du sport - Rue de la flûte enchantée 30 - Molenbeke
Point de référence: Couverture d'égout
Date: 28-1-2022
Niveau du terrain: 0,2
Niveau de l'eau (m): éboulement à 2,38 m de profondeur

| d(m) | d_{ref} (m) | Qc (Mpa) | Fs (Mpa) | Rf (%) | C (-) | Fi (°) |
|-------------|----------------------------|-----------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|
| 17,80 | -17,60 | 3,75 | 0,26 | 6,92 | 30 | 20 |
| 18,00 | -17,80 | 7,33 | 0,18 | 2,43 | 57 | 23 |
| 18,20 | -18,00 | 8,67 | 0,31 | 3,56 | 67 | 24 |
| 18,40 | -18,20 | 3,80 | 0,22 | 5,80 | 29 | 20 |
| 18,60 | -18,40 | 2,63 | 0,10 | 3,79 | 20 | 18 |
| 18,80 | -18,60 | 9,13 | 0,15 | 1,64 | 69 | 24 |
| 19,00 | -18,80 | 8,44 | 0,25 | 2,92 | 63 | 24 |
| 19,20 | -19,00 | 2,73 | 0,15 | 5,37 | 20 | 18 |
| 19,40 | -19,20 | 14,97 | 0,17 | 1,14 | 109 | 26 |
| 19,60 | -19,40 | 10,58 | 0,33 | 3,08 | 76 | 25 |
| 19,80 | -19,60 | 12,49 | 0,36 | 2,89 | 89 | 25 |
| 20,00 | -19,80 | 22,85 | 0,53 | 2,34 | 162 | 28 |
| 20,20 | -20,00 | 20,22 | 0,63 | 3,12 | 142 | 28 |

S3



N° de projet: 2022-01820
Description: Construction de salle du sport - Rue de la flûte enchantée 30 - Molenbe
Point de référence: Couverture d'égout
Date: 28-1-2022
Niveau du terrain: 0,18
Niveau de l'eau (m): éboulement à 2,41 m de profondeur

| d(m) | d_{ref} (m) | Qc (Mpa) | Fs (Mpa) | Rf (%) | C (-) | Fi (°) |
|-------------|----------------------------|-----------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|
| 0,20 | -0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | / | / |
| 0,40 | -0,22 | 7,45 | 0,05 | 0,67 | 1.746 | 38 |
| 0,60 | -0,42 | 4,25 | 0,10 | 2,25 | 664 | 34 |
| 0,80 | -0,62 | 8,63 | 0,05 | 0,58 | 1.011 | 36 |
| 1,00 | -0,82 | 18,73 | 0,22 | 1,17 | 1.756 | 38 |
| 1,20 | -1,02 | 4,07 | 0,22 | 5,35 | 318 | 31 |
| 1,40 | -1,22 | 2,82 | 0,06 | 2,28 | 189 | 29 |
| 1,60 | -1,42 | 1,22 | 0,04 | 3,01 | 71 | 24 |
| 1,80 | -1,62 | 2,16 | 0,03 | 1,38 | 112 | 26 |
| 2,00 | -1,82 | 2,73 | 0,05 | 1,82 | 128 | 27 |
| 2,20 | -2,02 | 2,67 | 0,05 | 1,95 | 114 | 27 |
| 2,40 | -2,22 | 2,84 | 0,06 | 1,96 | 111 | 26 |
| 2,60 | -2,42 | 2,30 | 0,07 | 2,85 | 86 | 25 |
| 2,80 | -2,62 | 1,42 | 0,06 | 3,98 | 50 | 23 |
| 3,00 | -2,82 | 1,41 | 0,06 | 3,92 | 48 | 22 |
| 3,20 | -3,02 | 1,49 | 0,08 | 5,25 | 48 | 23 |
| 3,40 | -3,22 | 1,07 | 0,06 | 5,89 | 33 | 21 |
| 3,60 | -3,42 | 0,68 | 0,02 | 2,41 | 20 | 18 |
| 3,80 | -3,62 | 0,87 | 0,02 | 1,88 | 25 | 19 |
| 4,00 | -3,82 | 0,99 | 0,02 | 2,10 | 27 | 20 |
| 4,20 | -4,02 | 0,93 | 0,02 | 2,51 | 25 | 19 |
| 4,40 | -4,22 | 1,31 | 0,03 | 1,90 | 34 | 21 |
| 4,60 | -4,42 | 0,97 | 0,02 | 2,36 | 24 | 19 |
| 4,80 | -4,62 | 1,69 | 0,02 | 1,33 | 41 | 22 |
| 5,00 | -4,82 | 1,26 | 0,02 | 1,67 | 29 | 20 |
| 5,20 | -5,02 | 1,17 | 0,02 | 1,89 | 26 | 20 |
| 5,40 | -5,22 | 1,40 | 0,02 | 1,10 | 31 | 20 |
| 5,60 | -5,42 | 1,31 | 0,02 | 1,30 | 28 | 20 |
| 5,80 | -5,62 | 1,14 | 0,01 | 1,07 | 24 | 19 |
| 6,00 | -5,82 | 1,06 | 0,01 | 1,37 | 21 | 19 |
| 6,20 | -6,02 | 1,39 | 0,02 | 1,11 | 27 | 20 |
| 6,40 | -6,22 | 0,99 | 0,01 | 1,27 | 19 | 18 |
| 6,60 | -6,42 | 0,77 | 0,01 | 1,16 | 14 | 17 |
| 6,80 | -6,62 | 0,94 | 0,01 | 1,20 | 17 | 18 |
| 7,00 | -6,82 | 0,76 | 0,01 | 1,63 | 13 | 16 |
| 7,20 | -7,02 | 0,80 | 0,01 | 1,48 | 14 | 17 |
| 7,40 | -7,22 | 5,09 | 0,05 | 1,01 | 86 | 25 |
| 7,60 | -7,42 | 5,14 | 0,09 | 1,72 | 85 | 25 |
| 7,80 | -7,62 | 7,02 | 0,09 | 1,46 | 114 | 27 |
| 8,00 | -7,82 | 7,86 | 0,10 | 1,31 | 125 | 27 |
| 8,20 | -8,02 | 7,59 | 0,13 | 1,72 | 118 | 27 |
| 8,40 | -8,22 | 7,62 | 0,14 | 1,89 | 116 | 27 |
| 8,60 | -8,42 | 8,75 | 0,19 | 2,15 | 131 | 27 |
| 8,80 | -8,62 | 17,59 | 0,09 | 0,50 | 258 | 30 |

S3



N° de projet: 2022-01820
Description: Construction de salle du sport - Rue de la flûte enchantée 30 - Molenbeke
Point de référence: Couverture d'égout
Date: 28-1-2022
Niveau du terrain: 0,18
Niveau de l'eau (m): éboulement à 2,41 m de profondeur

| d(m) | d_{ref} (m) | Qc (Mpa) | Fs (Mpa) | Rf (%) | C (-) | Fi (°) |
|-------------|----------------------------|-----------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|
| 9,00 | -8,82 | 10,77 | 0,06 | 0,60 | 155 | 28 |
| 9,20 | -9,02 | 2,05 | 0,15 | 7,25 | 29 | 20 |
| 9,40 | -9,22 | 1,34 | 0,05 | 3,94 | 18 | 18 |
| 9,60 | -9,42 | 1,43 | 0,04 | 3,02 | 19 | 18 |
| 9,80 | -9,62 | 1,73 | 0,05 | 2,85 | 23 | 19 |
| 10,00 | -9,82 | 11,86 | 0,11 | 0,94 | 156 | 28 |
| 10,20 | -10,02 | 12,71 | 0,24 | 1,91 | 164 | 28 |
| 10,40 | -10,22 | 15,24 | 0,31 | 2,01 | 193 | 29 |
| 10,60 | -10,42 | 11,43 | 0,24 | 2,12 | 143 | 28 |
| 10,80 | -10,62 | 9,44 | 0,28 | 3,08 | 116 | 27 |
| 11,00 | -10,82 | 9,85 | 0,24 | 2,34 | 119 | 27 |
| 11,20 | -11,02 | 10,16 | 0,26 | 2,46 | 121 | 27 |
| 11,40 | -11,22 | 11,62 | 0,31 | 2,70 | 136 | 27 |
| 11,60 | -11,42 | 6,62 | 0,22 | 3,27 | 76 | 25 |
| 11,80 | -11,62 | 5,42 | 0,26 | 4,73 | 61 | 24 |
| 12,00 | -11,82 | 7,38 | 0,16 | 2,17 | 82 | 25 |
| 12,20 | -12,02 | 11,14 | 0,29 | 2,63 | 123 | 27 |
| 12,40 | -12,22 | 15,35 | 0,27 | 1,74 | 167 | 28 |
| 12,60 | -12,42 | 10,77 | 0,32 | 3,01 | 115 | 27 |
| 12,80 | -12,62 | 1,94 | 0,17 | 8,61 | 20 | 18 |
| 13,00 | -12,82 | 1,78 | 0,03 | 1,47 | 19 | 18 |
| 13,20 | -13,02 | 2,30 | 0,03 | 1,27 | 24 | 19 |
| 13,40 | -13,22 | 8,74 | 0,20 | 2,30 | 88 | 25 |
| 13,60 | -13,42 | 10,92 | 0,37 | 3,35 | 109 | 26 |
| 13,80 | -13,62 | 7,74 | 0,36 | 4,71 | 76 | 25 |
| 14,00 | -13,82 | 10,22 | 0,28 | 2,79 | 99 | 26 |
| 14,20 | -14,02 | 10,44 | 0,30 | 2,80 | 100 | 26 |
| 14,40 | -14,22 | 8,09 | 0,29 | 3,64 | 77 | 25 |
| 14,60 | -14,42 | 8,32 | 0,28 | 3,32 | 78 | 25 |
| 14,80 | -14,62 | 7,74 | 0,33 | 4,32 | 72 | 24 |
| 15,00 | -14,82 | 10,06 | 0,40 | 3,93 | 92 | 26 |
| 15,20 | -15,02 | 11,75 | 0,40 | 3,38 | 106 | 26 |
| 15,40 | -15,22 | 12,58 | 0,39 | 3,16 | 112 | 26 |
| 15,60 | -15,42 | 4,36 | 0,30 | 6,82 | 38 | 21 |
| 15,80 | -15,62 | 2,64 | 0,08 | 3,20 | 23 | 19 |
| 16,00 | -15,82 | 4,56 | 0,07 | 1,23 | 39 | 22 |
| 16,20 | -16,02 | 10,30 | 0,30 | 2,87 | 88 | 25 |
| 16,40 | -16,22 | 15,42 | 0,42 | 2,75 | 130 | 27 |
| 16,60 | -16,42 | 15,04 | 0,52 | 3,49 | 125 | 27 |
| 16,80 | -16,62 | 15,88 | 0,48 | 3,04 | 131 | 27 |
| 17,00 | -16,82 | 13,61 | 0,50 | 3,68 | 111 | 26 |
| 17,20 | -17,02 | 14,70 | 0,43 | 2,96 | 118 | 27 |
| 17,40 | -17,22 | 12,42 | 0,50 | 4,26 | 99 | 26 |
| 17,60 | -17,42 | 8,55 | 0,41 | 5,01 | 67 | 24 |

S3



N° de projet: 2022-01820
Description: Construction de salle du sport - Rue de la flûte enchantée 30 - Molenbeke
Point de référence: Couverture d'égout
Date: 28-1-2022
Niveau du terrain: 0,18
Niveau de l'eau (m): éboulement à 2,41 m de profondeur

| d(m) | d_{ref} (m) | Qc (Mpa) | Fs (Mpa) | Rf (%) | C (-) | Fi (°) |
|-------------|----------------------------|-----------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|
| 17,80 | -17,62 | 5,16 | 0,32 | 6,47 | 40 | 22 |
| 18,00 | -17,82 | 6,32 | 0,28 | 4,55 | 49 | 23 |
| 18,20 | -18,02 | 7,83 | 0,36 | 4,72 | 60 | 24 |
| 18,40 | -18,22 | 2,36 | 0,17 | 7,07 | 18 | 18 |
| 18,60 | -18,42 | 2,63 | 0,07 | 2,57 | 20 | 18 |
| 18,80 | -18,62 | 2,87 | 0,06 | 2,19 | 21 | 19 |
| 19,00 | -18,82 | 3,36 | 0,08 | 2,51 | 25 | 19 |
| 19,20 | -19,02 | 26,00 | 0,19 | 0,72 | 189 | 29 |
| 19,40 | -19,22 | 18,95 | 0,67 | 3,56 | 136 | 27 |
| 19,60 | -19,42 | 9,54 | 0,42 | 4,90 | 68 | 24 |
| 19,80 | -19,62 | 17,07 | 0,26 | 1,54 | 121 | 27 |
| 20,00 | -19,82 | 17,40 | 0,45 | 2,60 | 122 | 27 |
| 20,20 | -20,02 | 27,34 | 0,59 | 2,15 | 190 | 29 |

S4



N° de projet: 2022-01820
Description: Construction de salle du sport - Rue de la flûte enchantée 30 - Molenbeke
Point de référence: Couverture d'égout
Date: 28-1-2022
Niveau du terrain: 0,21
Niveau de l'eau (m): éboulement à 2,34 m de profondeur

| d(m) | d_{ref} (m) | Qc (Mpa) | Fs (Mpa) | Rf (%) | C (-) | Fi (°) |
|-------------|----------------------------|-----------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|
| 0,20 | 0,01 | 9.999,00 | 4.999,50 | 9.999,00 | 4.687.031 | 45 |
| 0,40 | -0,19 | 9,10 | 0,08 | 0,85 | 2.133 | 39 |
| 0,60 | -0,39 | 2,53 | 0,03 | 1,26 | 396 | 32 |
| 0,80 | -0,59 | 2,08 | 0,03 | 1,54 | 243 | 30 |
| 1,00 | -0,79 | 3,36 | 0,06 | 1,90 | 315 | 31 |
| 1,20 | -0,99 | 3,28 | 0,05 | 1,49 | 256 | 30 |
| 1,40 | -1,19 | 2,30 | 0,04 | 1,95 | 154 | 28 |
| 1,60 | -1,39 | 2,12 | 0,05 | 2,18 | 124 | 27 |
| 1,80 | -1,59 | 3,48 | 0,05 | 1,46 | 181 | 29 |
| 2,00 | -1,79 | 3,82 | 0,06 | 1,69 | 179 | 29 |
| 2,20 | -1,99 | 3,21 | 0,07 | 2,14 | 137 | 27 |
| 2,40 | -2,19 | 1,88 | 0,08 | 4,28 | 79 | 25 |
| 2,60 | -2,39 | 1,73 | 0,07 | 3,70 | 69 | 24 |
| 2,80 | -2,59 | 1,34 | 0,05 | 4,03 | 50 | 23 |
| 3,00 | -2,79 | 1,14 | 0,04 | 3,48 | 41 | 22 |
| 3,20 | -2,99 | 0,82 | 0,03 | 4,21 | 28 | 20 |
| 3,40 | -3,19 | 0,41 | 0,01 | 3,62 | 13 | 16 |
| 3,60 | -3,39 | 0,68 | 0,01 | 1,51 | 21 | 19 |
| 3,80 | -3,59 | 0,69 | 0,01 | 1,74 | 21 | 19 |
| 4,00 | -3,79 | 1,06 | 0,02 | 1,50 | 31 | 20 |
| 4,20 | -3,99 | 0,87 | 0,01 | 1,46 | 24 | 19 |
| 4,40 | -4,19 | 1,21 | 0,01 | 0,89 | 32 | 21 |
| 4,60 | -4,39 | 1,19 | 0,02 | 1,32 | 31 | 20 |
| 4,80 | -4,59 | 1,43 | 0,02 | 1,10 | 36 | 21 |
| 5,00 | -4,79 | 1,91 | 0,01 | 0,68 | 46 | 22 |
| 5,20 | -4,99 | 1,59 | 0,01 | 0,86 | 37 | 21 |
| 5,40 | -5,19 | 1,24 | 0,01 | 0,86 | 28 | 20 |
| 5,60 | -5,39 | 1,19 | 0,01 | 0,80 | 26 | 20 |
| 5,80 | -5,59 | 1,54 | 0,01 | 0,75 | 33 | 21 |
| 6,00 | -5,79 | 0,89 | 0,01 | 1,14 | 19 | 18 |
| 6,20 | -5,99 | 0,72 | 0,01 | 1,59 | 15 | 17 |
| 6,40 | -6,19 | 0,69 | 0,01 | 1,11 | 14 | 16 |
| 6,60 | -6,39 | 0,52 | 0,01 | 1,22 | 10 | 15 |
| 6,80 | -6,59 | 1,75 | 0,01 | 0,75 | 33 | 21 |
| 7,00 | -6,79 | 4,09 | 0,05 | 1,27 | 75 | 25 |
| 7,20 | -6,99 | 5,35 | 0,11 | 2,01 | 96 | 26 |
| 7,40 | -7,19 | 3,40 | 0,06 | 1,90 | 59 | 24 |
| 7,60 | -7,39 | 4,29 | 0,06 | 1,44 | 73 | 25 |
| 7,80 | -7,59 | 6,50 | 0,07 | 1,20 | 109 | 26 |
| 8,00 | -7,79 | 6,38 | 0,14 | 2,14 | 104 | 26 |
| 8,20 | -7,99 | 6,06 | 0,15 | 2,48 | 97 | 26 |
| 8,40 | -8,19 | 17,42 | 0,23 | 1,45 | 273 | 30 |
| 8,60 | -8,39 | 10,21 | 0,10 | 0,89 | 157 | 28 |
| 8,80 | -8,59 | 8,88 | 0,15 | 2,15 | 133 | 27 |

S4



N° de projet: 2022-01820
Description: Construction de salle du sport - Rue de la flûte enchantée 30 - Molenbeke
Point de référence: Couverture d'égout
Date: 28-1-2022
Niveau du terrain: 0,21
Niveau de l'eau (m): éboulement à 2,34 m de profondeur

| d(m) | d_{ref} (m) | Qc (Mpa) | Fs (Mpa) | Rf (%) | C (-) | Fi (°) |
|-------------|----------------------------|-----------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|
| 9,00 | -8,79 | 9,45 | 0,12 | 1,32 | 139 | 27 |
| 9,20 | -8,99 | 2,79 | 0,15 | 5,45 | 40 | 22 |
| 9,40 | -9,19 | 1,32 | 0,07 | 5,60 | 19 | 18 |
| 9,60 | -9,39 | 1,38 | 0,06 | 4,11 | 19 | 18 |
| 9,80 | -9,59 | 1,31 | 0,05 | 4,13 | 18 | 18 |
| 10,00 | -9,79 | 5,22 | 0,05 | 0,93 | 70 | 24 |
| 10,20 | -9,99 | 1,61 | 0,09 | 5,40 | 21 | 19 |
| 10,40 | -10,19 | 1,38 | 0,05 | 3,39 | 18 | 18 |
| 10,60 | -10,39 | 5,31 | 0,05 | 1,02 | 68 | 24 |
| 10,80 | -10,59 | 8,05 | 0,16 | 1,95 | 101 | 26 |
| 11,00 | -10,79 | 7,73 | 0,21 | 2,70 | 95 | 26 |
| 11,20 | -10,99 | 7,19 | 0,20 | 2,76 | 87 | 25 |
| 11,40 | -11,19 | 4,10 | 0,21 | 5,11 | 49 | 23 |
| 11,60 | -11,39 | 6,59 | 0,21 | 3,19 | 77 | 25 |
| 11,80 | -11,59 | 8,10 | 0,24 | 3,07 | 94 | 26 |
| 12,00 | -11,79 | 6,83 | 0,25 | 3,67 | 78 | 25 |
| 12,20 | -11,99 | 3,25 | 0,16 | 5,06 | 36 | 21 |
| 12,40 | -12,19 | 8,88 | 0,20 | 2,26 | 98 | 26 |
| 12,60 | -12,39 | 15,58 | 0,27 | 1,73 | 170 | 28 |
| 12,80 | -12,59 | 5,57 | 0,27 | 4,66 | 60 | 24 |
| 13,00 | -12,79 | 1,99 | 0,12 | 6,08 | 21 | 19 |
| 13,20 | -12,99 | 2,52 | 0,03 | 1,31 | 26 | 20 |
| 13,40 | -13,19 | 10,11 | 0,19 | 1,86 | 104 | 26 |
| 13,60 | -13,39 | 12,46 | 0,32 | 2,55 | 126 | 27 |
| 13,80 | -13,59 | 11,82 | 0,37 | 3,13 | 118 | 27 |
| 14,00 | -13,79 | 11,09 | 0,35 | 3,14 | 110 | 26 |
| 14,20 | -13,99 | 9,20 | 0,38 | 4,12 | 90 | 25 |
| 14,40 | -14,19 | 8,80 | 0,28 | 3,24 | 85 | 25 |
| 14,60 | -14,39 | 9,30 | 0,23 | 2,53 | 88 | 25 |
| 14,80 | -14,59 | 7,33 | 0,30 | 4,04 | 69 | 24 |
| 15,00 | -14,79 | 6,67 | 0,31 | 4,74 | 62 | 24 |
| 15,20 | -14,99 | 6,61 | 0,26 | 4,03 | 61 | 24 |
| 15,40 | -15,19 | 7,97 | 0,18 | 2,21 | 72 | 24 |
| 15,60 | -15,39 | 8,33 | 0,30 | 3,57 | 74 | 25 |
| 15,80 | -15,59 | 4,48 | 0,23 | 5,11 | 40 | 22 |
| 16,00 | -15,79 | 2,34 | 0,10 | 4,23 | 20 | 18 |
| 16,20 | -15,99 | 2,03 | 0,05 | 2,52 | 18 | 18 |
| 16,40 | -16,19 | 9,67 | 0,09 | 0,91 | 83 | 25 |
| 16,60 | -16,39 | 10,14 | 0,35 | 3,50 | 86 | 25 |
| 16,80 | -16,59 | 9,23 | 0,36 | 3,93 | 77 | 25 |
| 17,00 | -16,79 | 8,46 | 0,34 | 4,03 | 70 | 24 |
| 17,20 | -16,99 | 8,59 | 0,39 | 4,61 | 70 | 24 |
| 17,40 | -17,19 | 11,26 | 0,36 | 3,24 | 91 | 26 |
| 17,60 | -17,39 | 12,20 | 0,40 | 3,29 | 97 | 26 |

S4



N° de projet: 2022-01820
Description: Construction de salle du sport - Rue de la flûte enchantée 30 - Molenbe
Point de référence: Couverture d'égout
Date: 28-1-2022
Niveau du terrain: 0,21
Niveau de l'eau (m): éboulement à 2,34 m de profondeur

| d(m) | d_{ref} (m) | Qc (Mpa) | Fs (Mpa) | Rf (%) | C (-) | Fi (°) |
|-------------|----------------------------|-----------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|
| 17,80 | -17,59 | 6,09 | 0,29 | 4,81 | 48 | 23 |
| 18,00 | -17,79 | 2,97 | 0,13 | 4,41 | 23 | 19 |
| 18,20 | -17,99 | 7,15 | 0,25 | 3,70 | 55 | 23 |
| 18,40 | -18,19 | 7,78 | 0,33 | 4,20 | 60 | 24 |
| 18,60 | -18,39 | 2,61 | 0,16 | 6,13 | 20 | 18 |
| 18,80 | -18,59 | 2,29 | 0,05 | 2,36 | 17 | 18 |
| 19,00 | -18,79 | 3,42 | 0,09 | 2,70 | 25 | 20 |
| 19,20 | -18,99 | 22,10 | 0,21 | 0,95 | 163 | 28 |
| 19,40 | -19,19 | 9,12 | 0,40 | 4,37 | 66 | 24 |
| 19,60 | -19,39 | 10,49 | 0,21 | 1,99 | 76 | 25 |
| 19,80 | -19,59 | 18,06 | 0,30 | 1,64 | 129 | 27 |
| 20,00 | -19,79 | 12,91 | 0,28 | 2,15 | 91 | 26 |
| 20,20 | -19,99 | 9,60 | 0,22 | 2,30 | 67 | 24 |