

PROEFVERSLAG GRONDMECHANISCH ONDERZOEK

2022-01820 – Bouw sporthal, Molenbeek



Opdrachtgever: Gemeentebestuur Sint-Jans-Molenbeek
Graaf van Vlaanderenstraat 20
1080 Brussel

Werfadres: Toverfluitstraat 30
Sint-Jans-Molenbeek

Datum proeven: 28/01/2022

1. Administratieve gegevens

Geosonda werd door Gemeentebestuur Sint-Jans-Molenbeek aangesteld om een grondonderzoek uit te voeren op een terrein gelegen aan de Toverfluitstraat 30 te Sint-Jans-Molenbeek in het kader van de herontwikkeling van het terrein.

Onderstaande tabel vat de administratieve gegevens van het project samen.

Projectnummer Geosonda	2022-01820
Projectnaam	Bouw sporthal, Molenbeek
Opdrachtgever	Gemeentebestuur Sint-Jans-Molenbeek Graaf van Vlaanderenstraat 20 1080 Brussel
Werf	Toverfluitstraat 30 Sint-Jans-Molenbeek
Datum uitvoering	28/01/2022
Datum rapportage	28/01/2022
Projectleider / geotechnicus	03/02/2022
Bijlagen	Bijlage 1: inplantingsplan Bijlage 2: grafieken en tabellen met meetresultaten

2. Uitgevoerde proeven

Nummer	5, 10, 20 Ton	Continu / Discontinuu	Elektrisch / Mechanisch	Diepte (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

Er werden 4 sonderingen uitgevoerd met een capaciteit van 200kN conform EN-ISO 22476-1. De metingen gebeurden continu met behulp van een elektrische conus met een oppervlak van 15cm². Bij elektrische sonderingen wordt een kleefbreker standaard gebruikt.

Ter plaatste van alle sonderingen diende de bestaande verharding doorboord te worden.

1 Peilbuis is geïnstalleerd op niveau van S2 tot 4 m diepte. De waterstand bedroeg vlak na plaatsing 2,37m vanaf maaiveld. De peilbuis is afgewerkt met een metalen straatpot.

Bij de uitvoering van sonderingen wordt een sondeerconus met continue snelheid op diepte gebracht. Het indrukken van de conus wordt uitgevoerd m.b.v. het gewicht van de sondeerwagen of door verankering in de bodem (mini-rups of demontabel apparaat), waarbij de totale indrukcapaciteit afhankelijk van het apparaat en de opstellingswijze varieert van 50kN tot 200kN. Tijdens dit proces worden, naargelang de gebruikte conus, de punt- en totale of plaatselijke wrijvingsweerstand bepaald. Beide waarden geven bij interpretatie een goede indicatie van de voorkomende geologie alsook de grondkarakteristieken.

Bij gebruik van een elektrische conus wordt het wrijvingsgetal bepaald, dit is de verhouding tussen lokale wrijvingsweerstand en de gemeten conusweerstand. Iedere grondsoort heeft een ander wrijvingsgetal. Als indicatie gelden voor de gladde elektrische conus bij normaal geconsolideerde gronden onder de grondwaterstand de navolgende relaties:

<u>Wrijvingsgetal in %</u>	<u>Grondsoort</u>
0,3 – 1,2	Zand, grof tot fijn
1,5 – 3,0	Silt
2,5 – 6,0	Klei
>6,0	veen

De sondeergrafieken en de tabellen met meetresultaten en afgeleide grondmechanische parameters van de desbetreffende sonderingen vindt u terug in bijlage 2. In de tabellen worden de meetwaarden om de 20 cm weergegeven. Indien gewenst, kunnen alle meetwaarden doorgegeven worden.

3. Inplanting, hoogtemeting en waterpeil

Een plan met aanduiding van de uitgevoerde sonderingen is opgenomen in bijlage 1.

Het aanvangspeil van de proeven werd bepaald door waterpassing t.o.v. een referentiepunt (Riooldeksel). Dit punt krijgt het niveau 0,00 m toegekend en de ligging ervan kan worden teruggevonden op het plan in bijlage 1.

Na het uitvoeren van de sonderingen wordt getracht het waterpeil in de sondeergaten op te meten. Wanneer dit niet mogelijk is, wordt gemeten op welke diepte het sondeergat dicht valt. De resultaten zijn terug te vinden in onderstaande tabel:

Proef	Niveau maaiveld t.o.v. referentiepunt (m)	Grondwaterpeil of diepte dichtvallen (m-mv)
S1	+0,18	Dichtgevallen op 1,64 m-mv
S2/P1	+0,20	Dichtgevallen op 2,38 m-mv
S3	+0,18	Dichtgevallen op 2,41 m-mv
S4	+0,21	Dichtgevallen op 2,34 m-mv

OPMERKING:

Na het uittrekken van de sondeerbuizen wordt het waterpeil opgemeten in de sondeergaten. Vermits deze meting in een nauw en onbeschermd gat wordt uitgevoerd is het resultaat slechts informatief. Voor een betrouwbare meting van het waterpeil dient een peilbuis gedurende een langere periode opgemeten te worden zodat ook de seizoensgebonden schommelingen van de grondwaterstand in kaart kunnen worden gebracht

4. Bodemgesteldheid en bespreking

Volgens de geologische kaarten en de beschikbare informatie op Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) verwachten we ter hoogte van de onderzoekslocatie opvulling met daaronder quataire leem, zand en grind met een dikte van ongeveer 7m. Daaronder treft men tertiair kleihoudend zand aan van de Formatie van Tielt met een dikte van ongeveer 1.4 m. Op grotere diepte vindt men de Formatie van Kortrijk bestaande uit klei en kleihoudend zand.

Uit de resultaten van de sonderingen kan de volgende vermoedelijke gelaagdheid worden afgeleid:

LAAG 1: Onder het maaiveld vinden we eerst een heterogene geroerde grond.

LAAG 2: Vervolgens treft men los tot matig gepakt zandhoudende leem en klei aan.

LAAG 3: Daaronder vindt men matig tot zeer dichtgepakt kleihoudend zand afgewisseld met kleilagen.

Onderstaande tabel geeft weer op welk niveau t.o.v. het referentiepunt de verschillende lagen in elkaar overgaan.

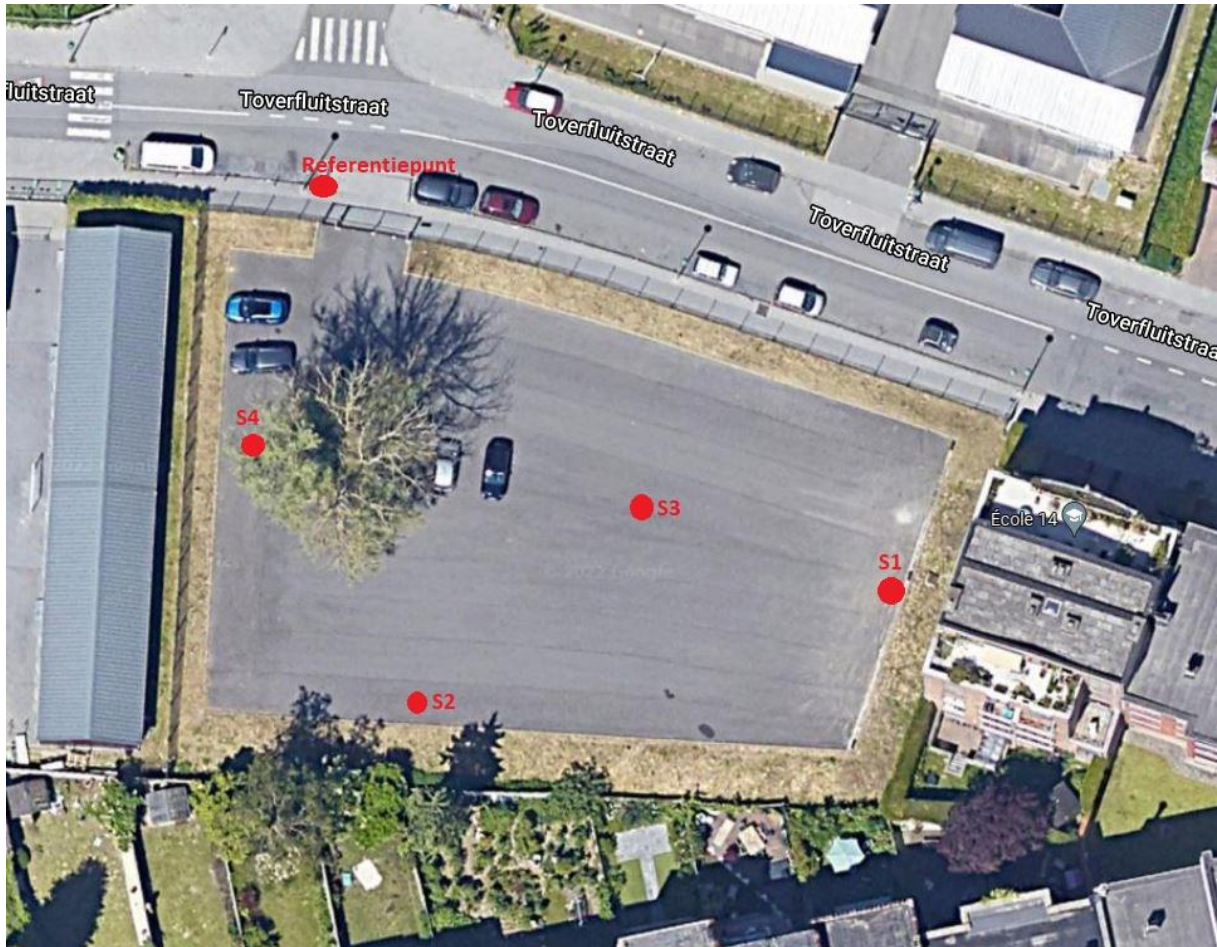
	S1	S2/P1	S3	S4
Niveau maaiveld	+0,18	+0,20	+0,18	+0,21
Grens laag 1 / laag 2	-1.0	-1.0	-1.0	-0.6
Grens laag 2 / laag 3	-7.4	-7.1	-7.1	-6.8

Wij hopen u met de uitvoering van dit grondonderzoek van dienst te zijn geweest. Voor bijkomende inlichtingen, proeven of een gedetailleerd funderingsadvies helpen wij u steeds graag verder.

Asmae Touati
Geotechnicus

Geosonda bv

BIJLAGE 1: INPLANTINGSPLAN



BIJLAGE 2: SONDEERGRAFIEKEN EN TABELLEN MET MEETRESULTATEN SONDERINGEN

Verklarende lijst – eenheden

d (m)	diepte onder maaiveld (in meter)
d _{ref} (m)	diepte onder referentieniveau (in meter)
Qc (MPa)	conusweerstand (in megapascal) 1 MPa = 1 MN/m ² = 10 kg/cm ² = 100 ton/m ²
Qst (kN)	totale wrijvingsweerstand (in kilonewton) 1 kN=0,1 ton
Fs (MPa)	plaatselijke wrijvingsweerstand (in megapascal)
Rf (%):	wrijvingsgetal (in percent)
Fi (°)	schijnbare inwendige wrijvingshoek (in graden)
C	samendrukkingsconstante

Gebruikte formules en aannames

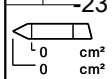
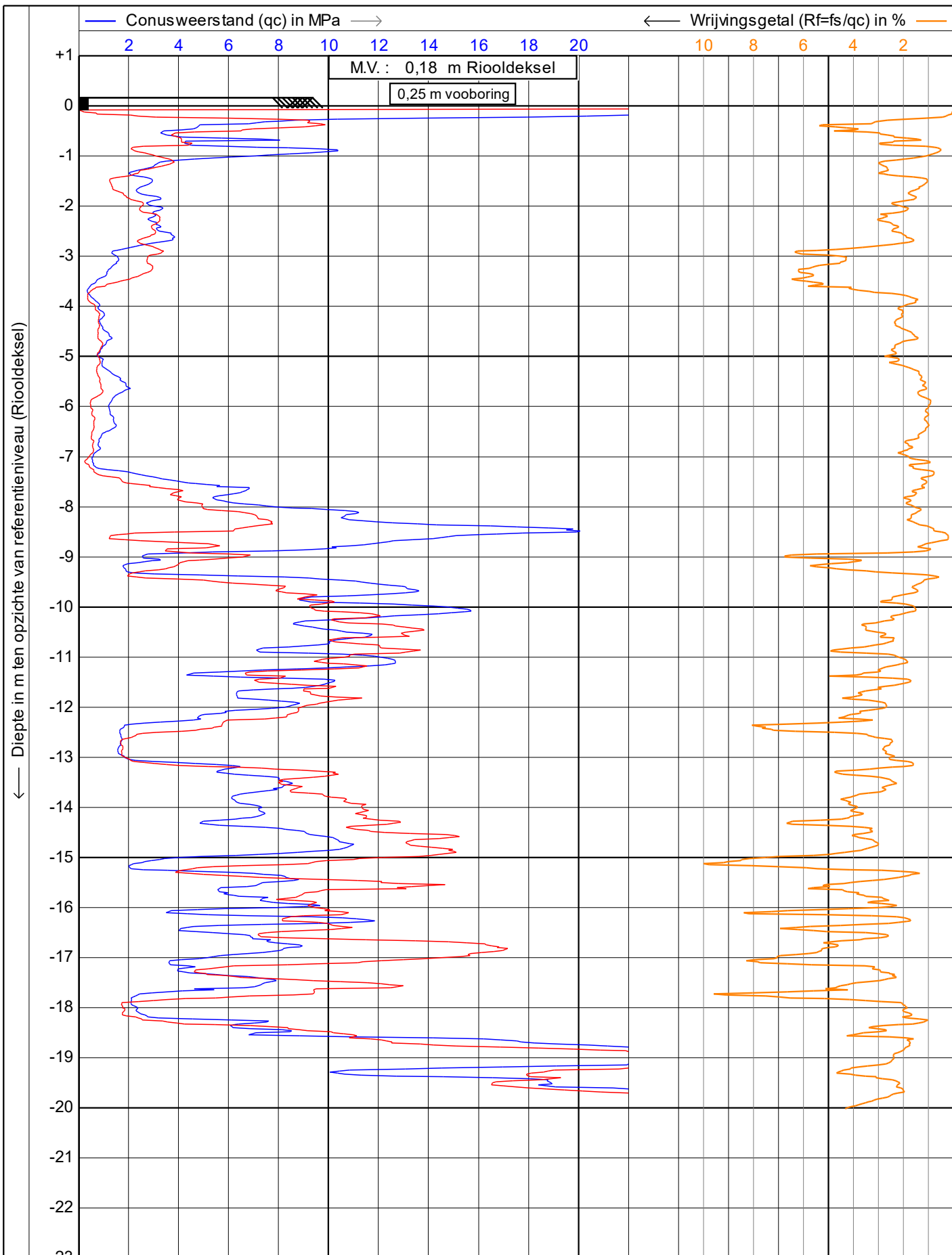
De oorspronkelijke verticale effectieve terreinspanning werd berekend met 1,6 ton/m³ als gewicht van droge grond en 2,0 ton/m³ als gewicht van waterverzadigde grond. De waterstand komt overeen met de in de sonderingen opgemeten waarden.

Voor het berekenen van de samendrukkingsconstante wordt gebruik gemaakt van de formule:

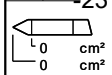
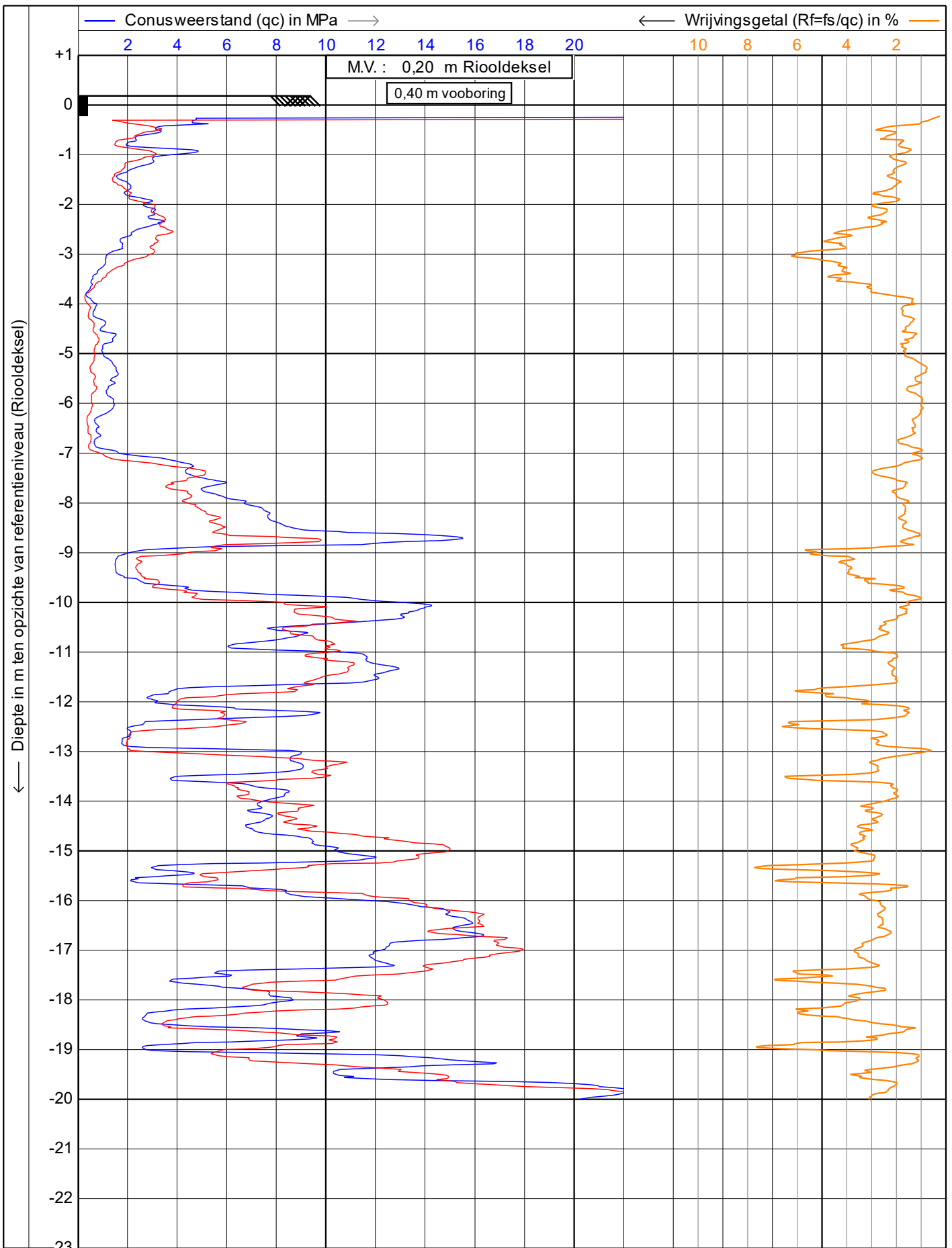
$$C = a * (\text{conusweerstand} / \text{oorspronkelijke verticale effectieve terreinspanning}).$$

De waarde van **a** is afhankelijk van de grondsoort. In de hiernavolgende berekeningen werd een waarde aangenomen van 1,5 (coëfficiënt van Sanglerat). Dit is een ondergrens voor de meeste grondsoorten. Indien het echter veen betreft dient een lagere waarde te worden aangenomen.

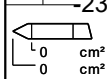
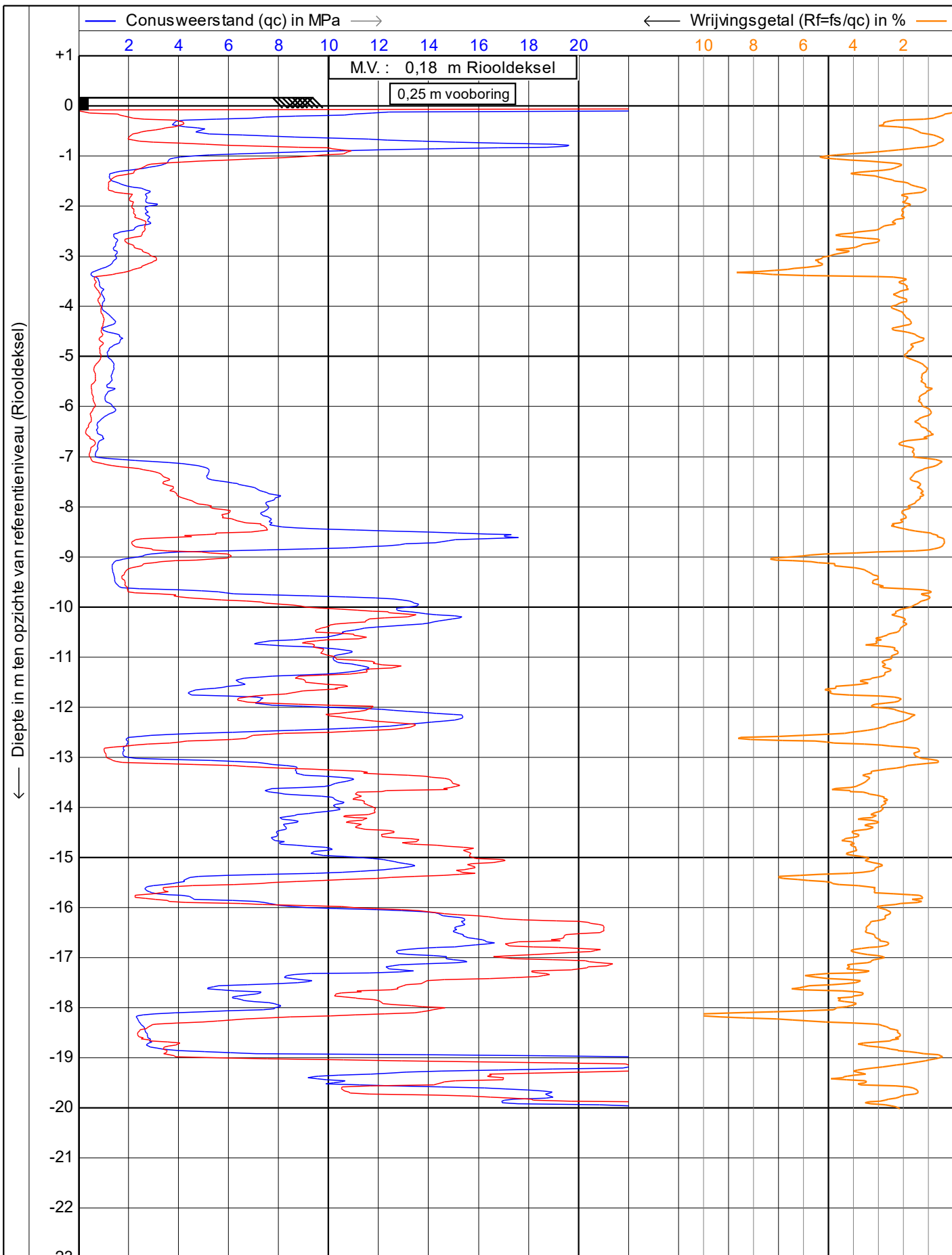
De schijnbare inwendige wrijvingshoek wordt berekend volgens de methode van De Beer. Er dient op te worden gewezen dat dit een benaderende waarde is.



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

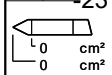
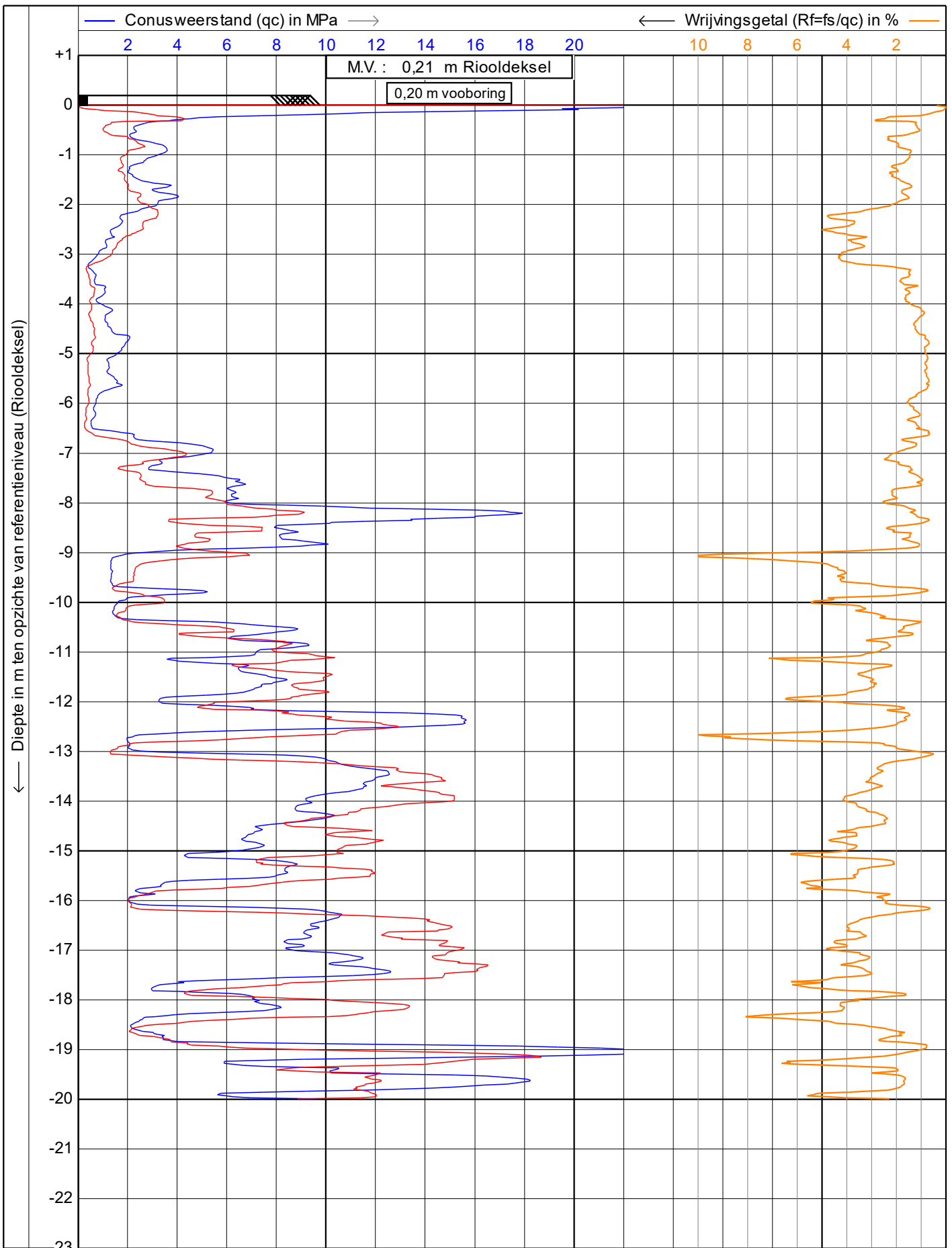


Geosonda - info@geosonda.be - 0032(2)-479 32 41		Datum : 28/01/2022
Project : Construction de salle du sport		Conusnr. : I-CFY-15
Locatie : Rue de la flûte enchantée 30 - Molenbeek		Projectnr. : 2022-01820
		Sondeernr.: S2
		1/1



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

Projectnummer: 2022-01820
Omschrijving: Bouw van sporthal - Toverfluitstraat 30 - Molenbeek
Referentiepunt: Rioldeksel
Datum: 28-1-2022
Niveau maaiveld: 0,18
Grondwaterpeil: dicht op 1,64 m diepte



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	19,64	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	5,43	0,10	2,02	91	26
8,20	-8,02	8,55	0,12	1,46	141	28
8,40	-8,22	10,63	0,18	1,71	171	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

Projectnummer: 2022-01820
Omschrijving: Bouw van sporthal - Toverfluitstraat 30 - Molenbeek
Referentiepunt: Rioldeksel
Datum: 28-1-2022
Niveau maaiveld: 0,18
Grondwaterpeil: dicht op 1,64 m diepte



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	2,91	0,15	5,73	43	22
9,40	-9,22	1,83	0,09	4,99	27	20
9,60	-9,42	9,21	0,07	0,73	131	27
9,80	-9,62	13,11	0,20	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	0,19	2,44	99	26
11,80	-11,62	8,49	0,24	2,94	100	26
12,00	-11,82	6,35	0,26	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	6,15	0,27	4,35	62	24
14,20	-14,02	7,26	0,28	3,95	72	24
14,40	-14,22	6,53	0,29	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	0,21	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	0,42	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

Projectnummer: 2022-01820
Omschrijving: Bouw van sporthal - Toverfluitstraat 30 - Molenbeek
Referentiepunt: Rioldeksel
Datum: 28-1-2022
Niveau maaiveld: 0,18
Grondwaterpeil: dicht op 1,64 m diepte



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	2,13	0,11	5,16	17	18
18,20	-18,02	2,36	0,04	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	0,46	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

Projectnummer: 2022-01820
Omschrijving: Bouw van sporthal - Toverfluitstraat 30 - Molenbeek
Referentiepunt: Rioldeksel
Datum: 28-1-2022
Niveau maaiveld: 0,2
Grondwaterpeil: dicht op 2,38 m diepte



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	4,95	1,45	681	34
0,80	-0,60	2,64	0,06	2,26	309	31
1,00	-0,80	2,02	0,04	1,93	189	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	0,32	0,01	2,48	/	15
4,20	-4,00	0,76	0,01	1,24	21	19
4,40	-4,20	0,60	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	0,65	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	6,75	0,11	1,68	108	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

Projectnummer: 2022-01820
Omschrijving: Bouw van sporthal - Toverfluitstraat 30 - Molenbeek
Referentiepunt: Rioldeksel
Datum: 28-1-2022
Niveau maaiveld: 0,2
Grondwaterpeil: dicht op 2,38 m diepte



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	0,14	1,63	101	26
12,60	-12,40	2,71	0,16	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	6,97	0,22	3,25	67	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	10,46	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	2,21	0,14	6,90	20	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	0,44	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

Projectnummer: 2022-01820
Omschrijving: Bouw van sporthal - Toverfluitstraat 30 - Molenbeek
Referentiepunt: Rioldeksel
Datum: 28-1-2022
Niveau maaiveld: 0,2
Grondwaterpeil: dicht op 2,38 m diepte



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	0,26	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	0,32	3,08	76	25
19,80	-19,60	12,49	0,37	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



Projectnummer: 2022-01820
Omschrijving: Bouw van sporthal - Toverfluitstraat 30 - Molenbeek
Referentiepunt: Rioldeksel
Datum: 28-1-2022
Niveau maaiveld: 0,18
Grondwaterpeil: dicht op 2,41 m diepte

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	1,23	0,04	3,01	72	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	0,94	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	1,41	0,02	1,10	31	20
5,60	-5,42	1,31	0,02	1,30	28	20
5,80	-5,62	1,30	0,01	1,07	27	20
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	5,17	0,09	1,72	86	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	0,15	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

Projectnummer: 2022-01820
Omschrijving: Bouw van sporthal - Toverfluitstraat 30 - Molenbeek
Referentiepunt: Rioldeksel
Datum: 28-1-2022
Niveau maaiveld: 0,18
Grondwaterpeil: dicht op 2,41 m diepte



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	19	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	12,94	0,24	1,91	167	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	10,21	0,26	2,46	121	27
11,40	-11,22	11,62	0,30	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	1,81	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	8,17	0,28	3,64	77	25
14,60	-14,42	8,32	0,28	3,32	78	25
14,80	-14,62	7,80	0,33	4,32	72	24
15,00	-14,82	10,06	0,39	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	2,69	0,09	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	0,53	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	12,69	0,50	4,26	101	26
17,60	-17,42	8,55	0,41	5,01	67	24

S3

Projectnummer: 2022-01820
Omschrijving: Bouw van sporthal - Toverfluitstraat 30 - Molenbeek
Referentiepunt: Rioldeksel
Datum: 28-1-2022
Niveau maaiveld: 0,18
Grondwaterpeil: dicht op 2,41 m diepte



d(m)	d_{ref} (m)	Qc (Mpa)	Fs (Mpa)	Rf (%)	C (-)	Fi (°)
17,80	-17,62	5,43	0,32	6,47	42	22
18,00	-17,82	6,32	0,28	4,55	49	23
18,20	-18,02	7,83	0,35	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	0,09	2,51	25	19
19,20	-19,02	26,00	0,19	0,72	189	29
19,40	-19,22	18,95	0,66	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



Projectnummer: 2022-01820
Omschrijving: Bouw van sporthal - Toverfluitstraat 30 - Molenbeek
Referentiepunt: Rioldeksel
Datum: 28-1-2022
Niveau maaiveld: 0,21
Grondwaterpeil: dicht op 2,34 m diepte

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	4,96	0,85	2.133	39
0,60	-0,39	2,53	0,03	1,26	396	32
0,80	-0,59	2,12	0,03	1,54	248	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	0,01	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	1,62	0,01	0,75	35	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	6,58	0,07	1,20	110	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	0,22	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

Projectnummer: 2022-01820
Omschrijving: Bouw van sporthal - Toverfluitstraat 30 - Molenbeek
Referentiepunt: Rioldeksel
Datum: 28-1-2022
Niveau maaiveld: 0,21
Grondwaterpeil: dicht op 2,34 m diepte



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	1,40	0,05	3,39	18	18
10,60	-10,39	5,31	0,05	1,02	68	24
10,80	-10,59	8,05	0,13	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	3,29	0,16	5,06	37	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	0,36	3,13	118	27
14,00	-13,79	11,09	0,35	3,14	110	26
14,20	-13,99	9,28	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	0,28	4,04	69	24
15,00	-14,79	6,67	0,30	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	8,34	0,30	3,57	75	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	2,04	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	0,38	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



Projectnummer: 2022-01820
Omschrijving: Bouw van sporthal - Toverfluitstraat 30 - Molenbeek
Referentiepunt: Rioldeksel
Datum: 28-1-2022
Niveau maaiveld: 0,21
Grondwaterpeil: dicht op 2,34 m diepte

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	2,99	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	3,56	0,09	2,70	26	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