

contactpersoon : ir. Géraldine Welvaert
telefoon : 09/326 86 30
email : geraldine.welvaert@groupvanvooren.com
plaats : Zelzate
datum : 30 juni 2021
uw kenmerk : GEO-21/060
ons kenmerk : ORDVV2103297/gw
email : dirk.peeters@mow.vlaanderen.be
stefanie.verleyen@mow.vlaanderen.be
ilse.beurms@mow.vlaanderen.be
bijlage : - grafieken sondeerresultaten
- plannen

Vlaamse Overheid
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Geotechniek
Technologiepark gebouw 905
Tramstraat 52
9052 Zwijnaarde

Onderwerp : Beproeverslag grondonderzoek



Geachte Mevrouw, Geachte Heer,

In bijlage treft u de resultaten aan van grondonderzoek uitgevoerd te Lanaken.

Opdrachtgever : Vlaamse Overheid
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Geotechniek
Technologiepark gebouw 905
Tramstraat 52
9052 Zwijnaarde

Werk : Lanaken

Dossiernummer : GEO-21/060

Uitgevoerde proeven : 6 elektrische diepsonderingen (*)
(*) deze proeven zijn Belac-geaccrediteerd

Datum van uitvoering : 24/06/21



ir. Géraldine Welvaert
Technisch verantwoordelijke



Kristof Van Vooren
Vaste vertegenwoordiger LRJ Van Vooren NV
Gedelegeerd bestuurder

1. Algemene informatie

De elektrische sonderingen werden uitgevoerd met een sondeerapparaat van 200 kN gemonteerd in een rupsvoertuig en dit volgens de internationale voorschriften, **NBN EN ISO 22476 "Geotechnisch onderzoek en beproeving – Veldproeven – Deel 1: Penetratieproef met elektrische conus en piëzoconus"**, applicatieklasse 2.

De sonderingen werden uitgevoerd met een elektrische conus met een doorsnede van 10 cm². Hierbij wordt standaard gebruik gemaakt van een kleefvanger.

De tijdens de uitvoering opgemeten grootheden zijn :

- conusweerstand q_c [N/mm²] (met een meetbereik van 100 N/mm²)
- plaatselijke wrijvingsweerstand f_s [N/mm²] (met een meetbereik van 1 N/mm²)
- meetstap : elke cm registratie van q_c en f_s
- sondeersnelheid : $2 \pm 0,5$ cm/s

De sondeerparameters (q_c / f_s / helling), werden geregistreerd met behulp van een data acquisitiesysteem.

2. Uitvoeringsspecificaties

sondering	aanwezige verharding [vanaf het maaiveld]	handmatige voorboring [m-mv]
S1	geen verharding aanwezig	geen handmatige voorboringen uitgevoerd
S2		
S3		
S4		
S5		
S6		

Om tot de gevraagde diepte te kunnen sonderen werd de zijdelingse wrijving verminderd door het afpompen (= enkele malen op en neer bewegen) van de sondeerbuizen (zie onderstaand overzicht).

sondering	diepte(s) waarop de wrijving werd afgepompt [m-mv]
S1	15,25 / 15,72 / 16,37

Onderstaande tabel geeft de fysisch opgemeten sondeerlengte weer.

sondering	sondeerlengte [m-mv]
S1	17,54
S2	20,12
S3	20,10
S4	20,35
S5	20,24
S6	8,9

De stopcriteria van de uitgevoerde sonderingen zijn terug te vinden in onderstaande tabel.

sondering	gevraagde diepte bereikt	maximale drukkracht bereikt	maximale puntweerstand bereikt	maximale inclinatie bereikt	andere reden
S1			x		
S2	x				
S3	x				
S4	x				
S5	x				
S6					x (*)

(*) conus afgebroken op een diepte van 8,9 meter onder het maaiveld

3. Plaatsaanduiding en hoogtemeting

De plaatsen waar de sonderingen werden uitgevoerd zijn aangeduid op de bijgevoegde plannen.

De sondeerplaatsen werden topografisch ingemeten (hoogte-conversiemodel HBG18), hetgeen de altrimetrische hoogte oplevert in Z-coördinaat (T.A.W.) en de X- en Y-coördinaat gerefereerd naar het Lambert-72 coördinatensysteem.

sondering	X	Y	Z [T.A.W.]	Rms3D:Meter:3 [m]	Rms2D:Meter:3 [m]
S1	240024,96	175485,07	+ 62,35	0,018	0,010
S2	240135,00	175516,99	+ 63,23	0,019	0,011
S3	240216,38	175569,85	+ 64,61	0,017	0,010
S4	240276,57	175629,44	+ 68,34	0,020	0,010
S5	240334,99	175706,00	+ 68,43	0,017	0,009
S6	240397,01	175767,00	+ 68,48	0,019	0,012

4. Sondeerresultaten

De sondeerresultaten van de elektrische sonderingen zijn in functie van de sondeerlengte in een continu profiel weergegeven, voor :

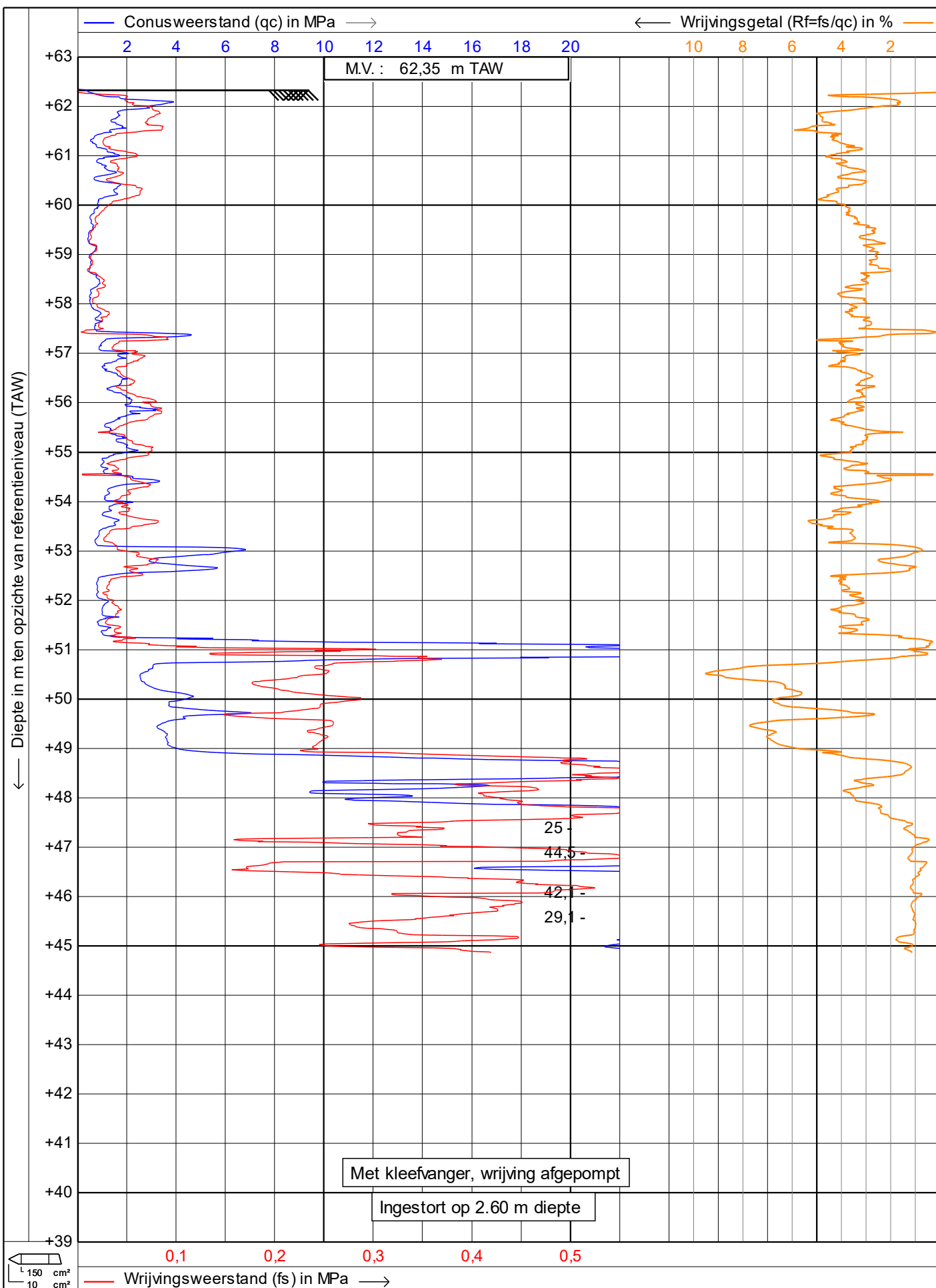
- conusweerstand q_c [MPa] - z [m]
- plaatselijke wrijvingsweerstand f_s [MPa] - z [m]
- wrijvingsgetal $R_f = (f_s/q_c) \times 100 \%$ - z [m]

Het wrijvingsgetal R_f geeft bijkomende informatie over de natuur van de grond.

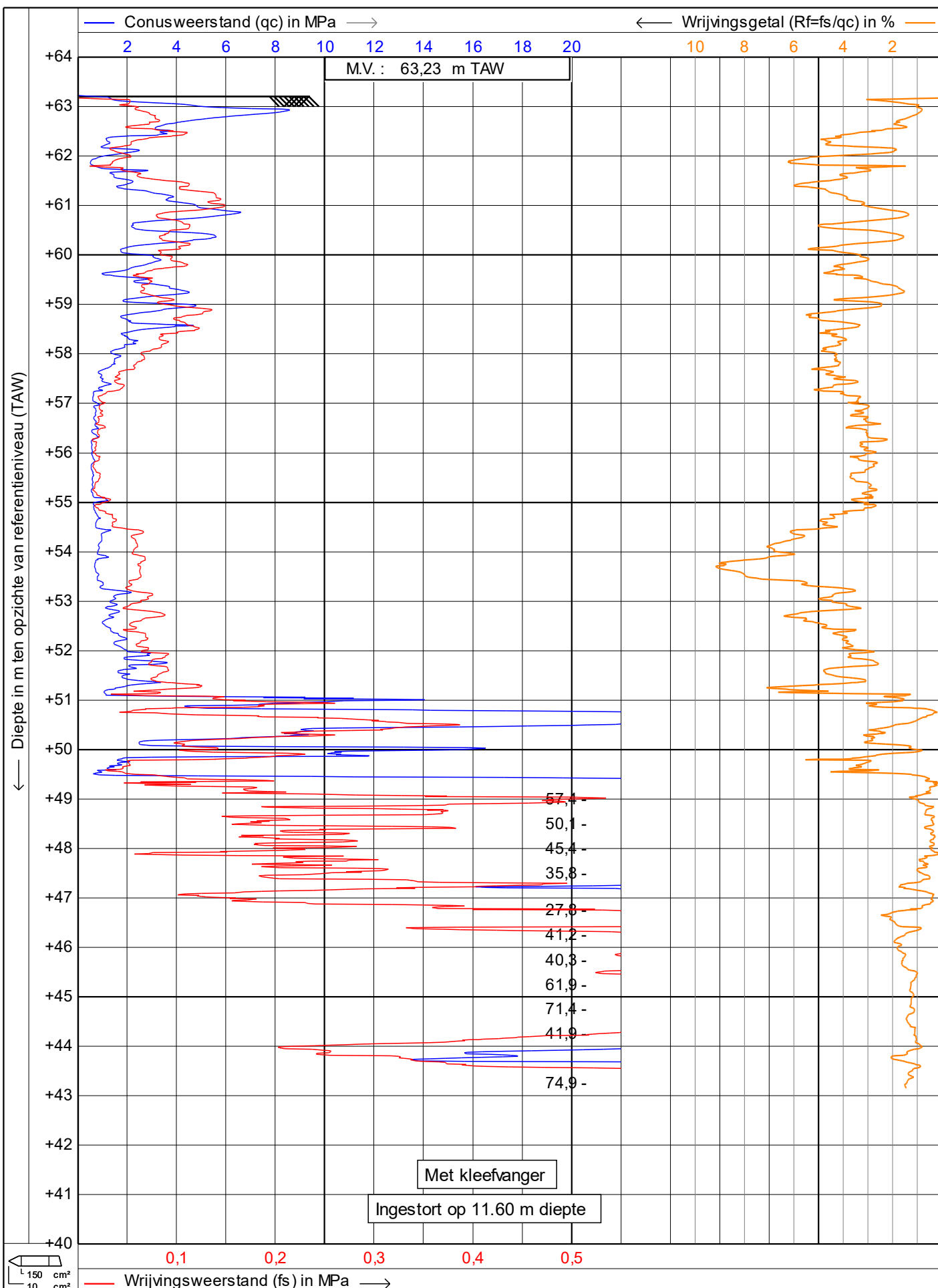
Voor verdere gegevens wordt verwezen naar het boek Grondmechanica - Deel 2b - Prof. dr. ir. W. Van Impe.

5. Diepte van het grondwater

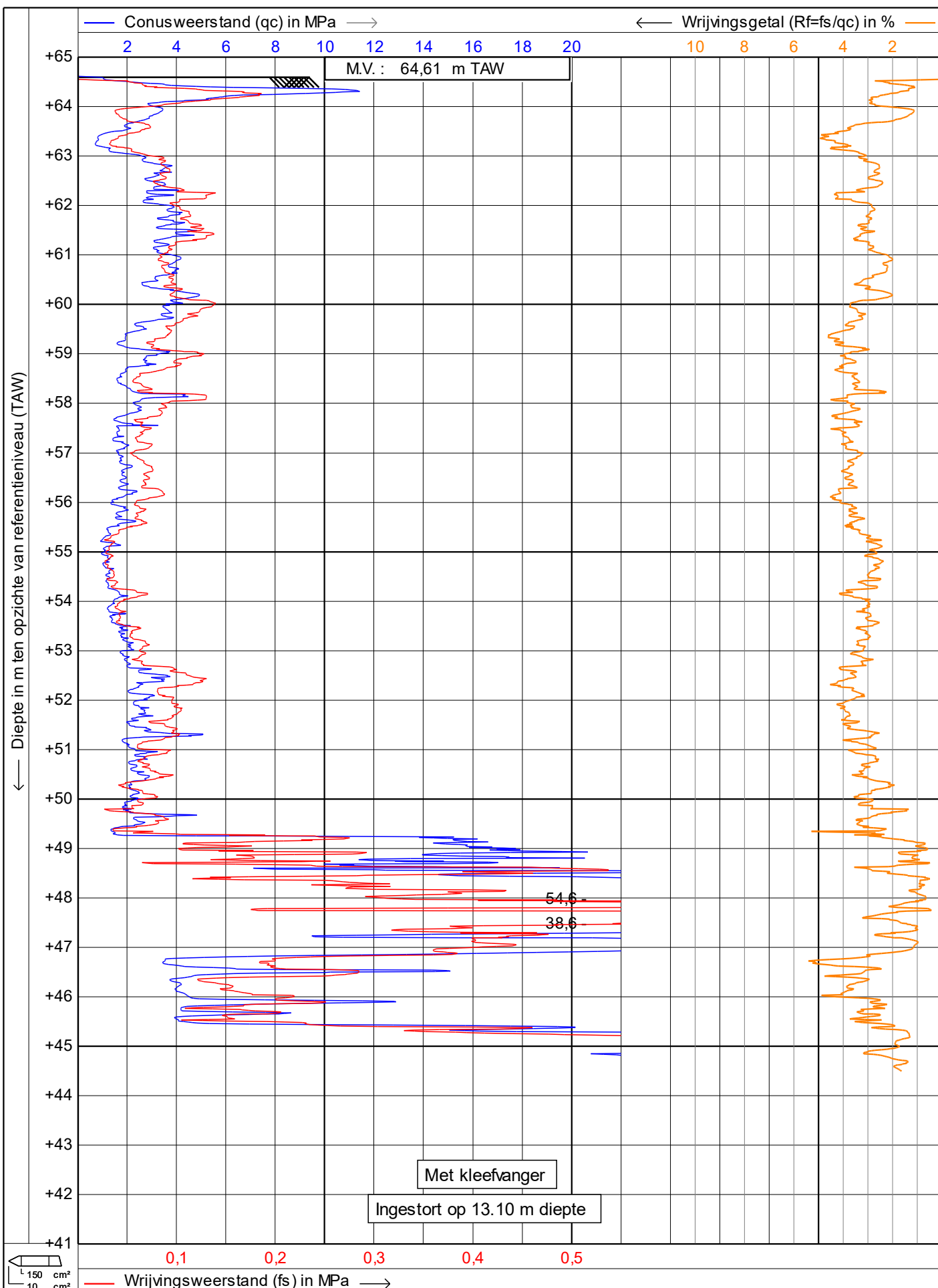
Onmiddellijk na het uitvoeren van de sonderingen en meer bepaald na het uittrekken van de sondeerbuizen werd in de sondeergaten het waterpeil onder het maaiveld opgemeten. Indien het sondeergat is dichtgevallen vooraleer vrij water wordt waargenomen kan enkel dit peil worden genoteerd. De gegevens betreffende deze waterpeilen staan vermeld in de hoofding van de grafieken en tabellen met de resultaten van de sonderingen. Deze waarden zijn louter indicatief.

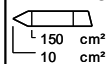
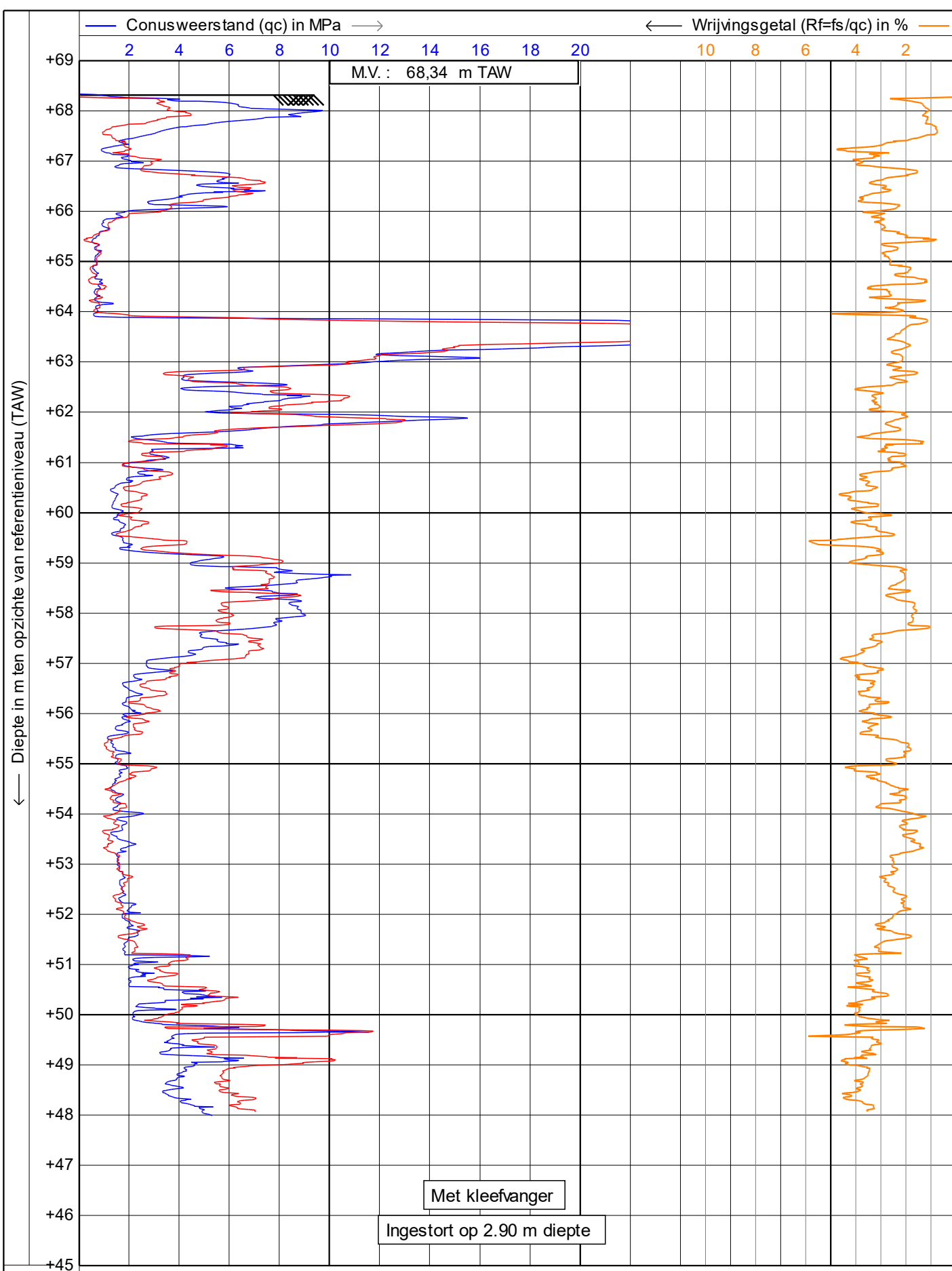


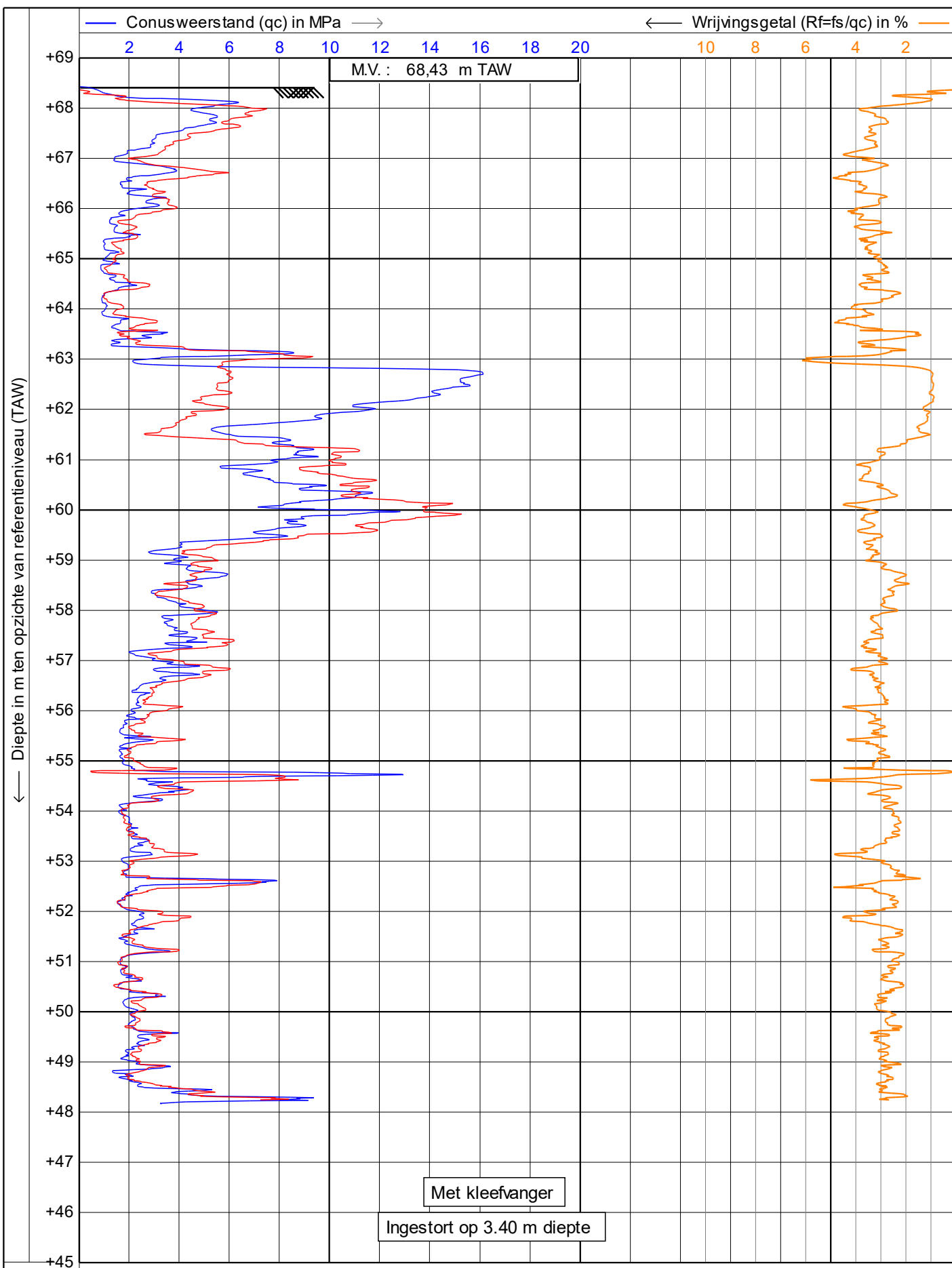
Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (TAW)

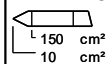
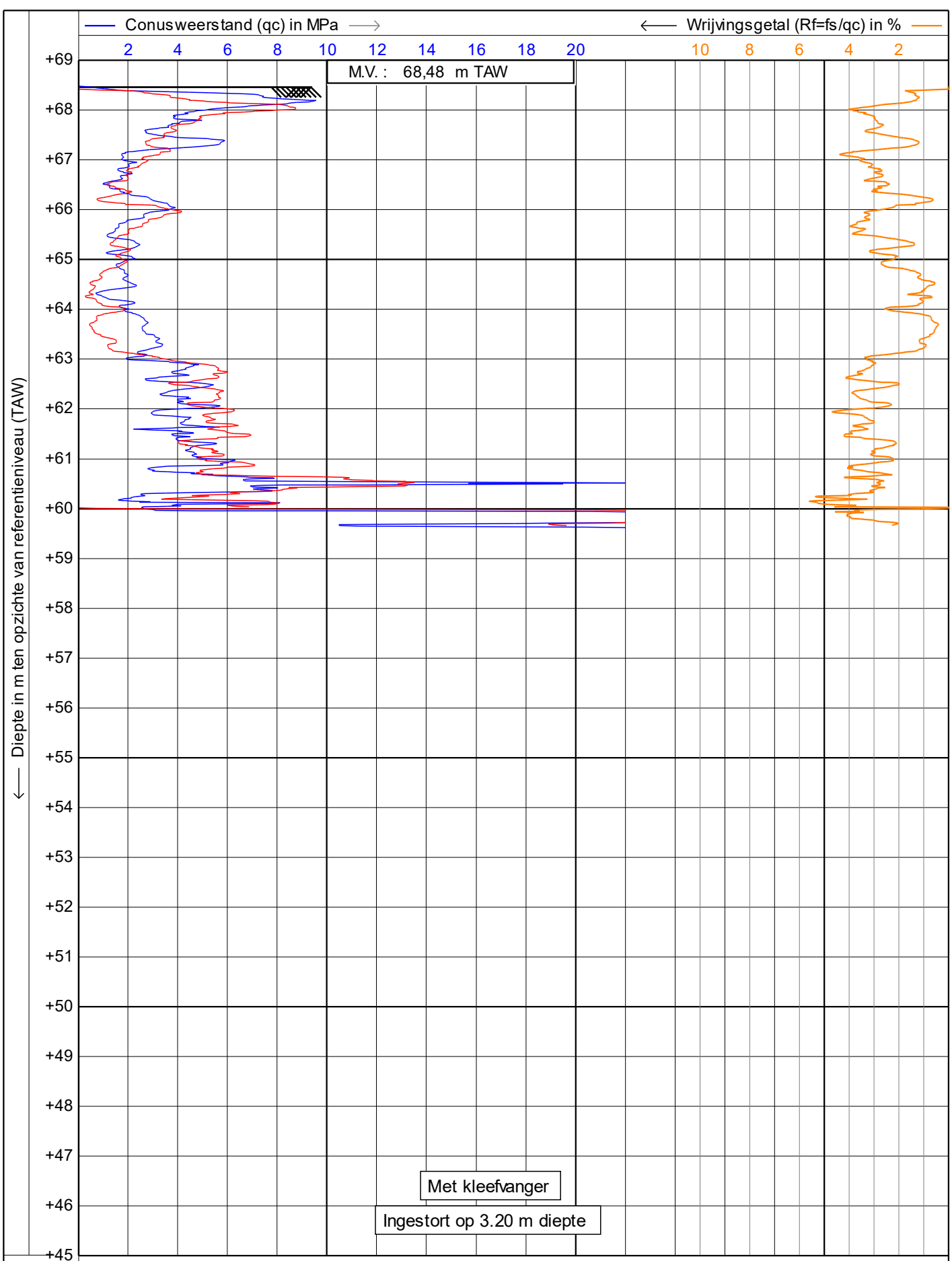


← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (TAW)





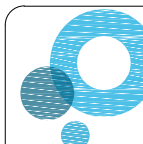
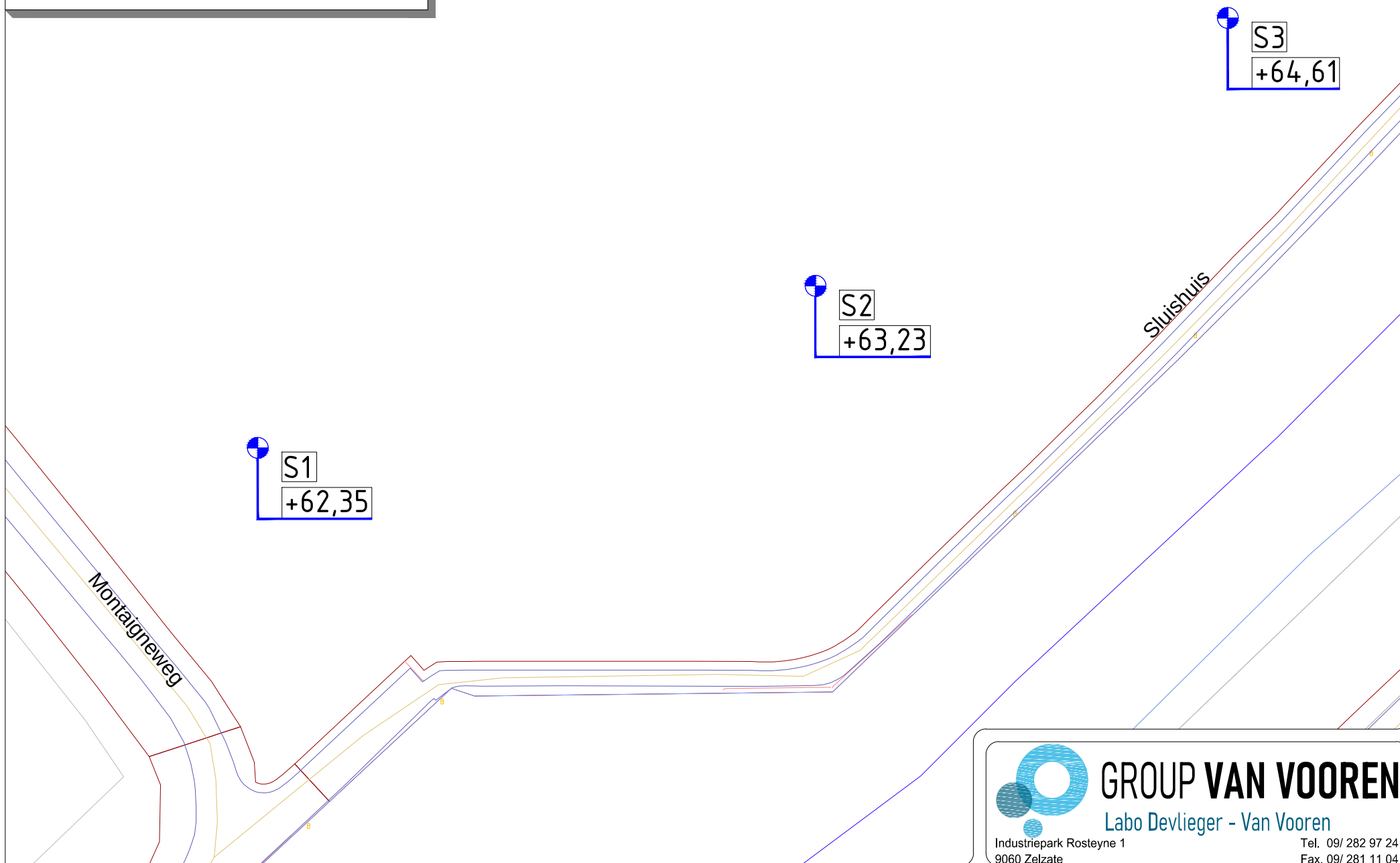




Wrijvingsweerstand (fs) in MPa →

DIEPSONDERINGEN

Lanaken - ENA bedrijventerrein Lanaken
ORDVV2103297



GROUP VAN VOOREN

Labo Devlieger - Van Vooren

Industriepark Rosteyne 1
9060 Zelzate

Tel. 09/ 282 97 24
Fax. 09/ 281 11 04

Bronvermelding: bevat overheidsinformatie verkregen onder de Gratis Open Data Licentie Vlaanderen v. 1.02

DIEPSONDERINGEN

Lanaken - ENA bedrijventerrein Lanaken
ORDVV2103297

S4
+68,34

S5
+68,43

S6
+68,48

Sluishuis

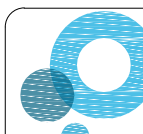
Sluishuis

113/2

113

113H

89B



GROUP VAN VOOREN

Labo Devlieger - Van Vooren

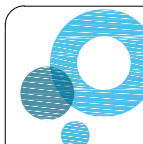
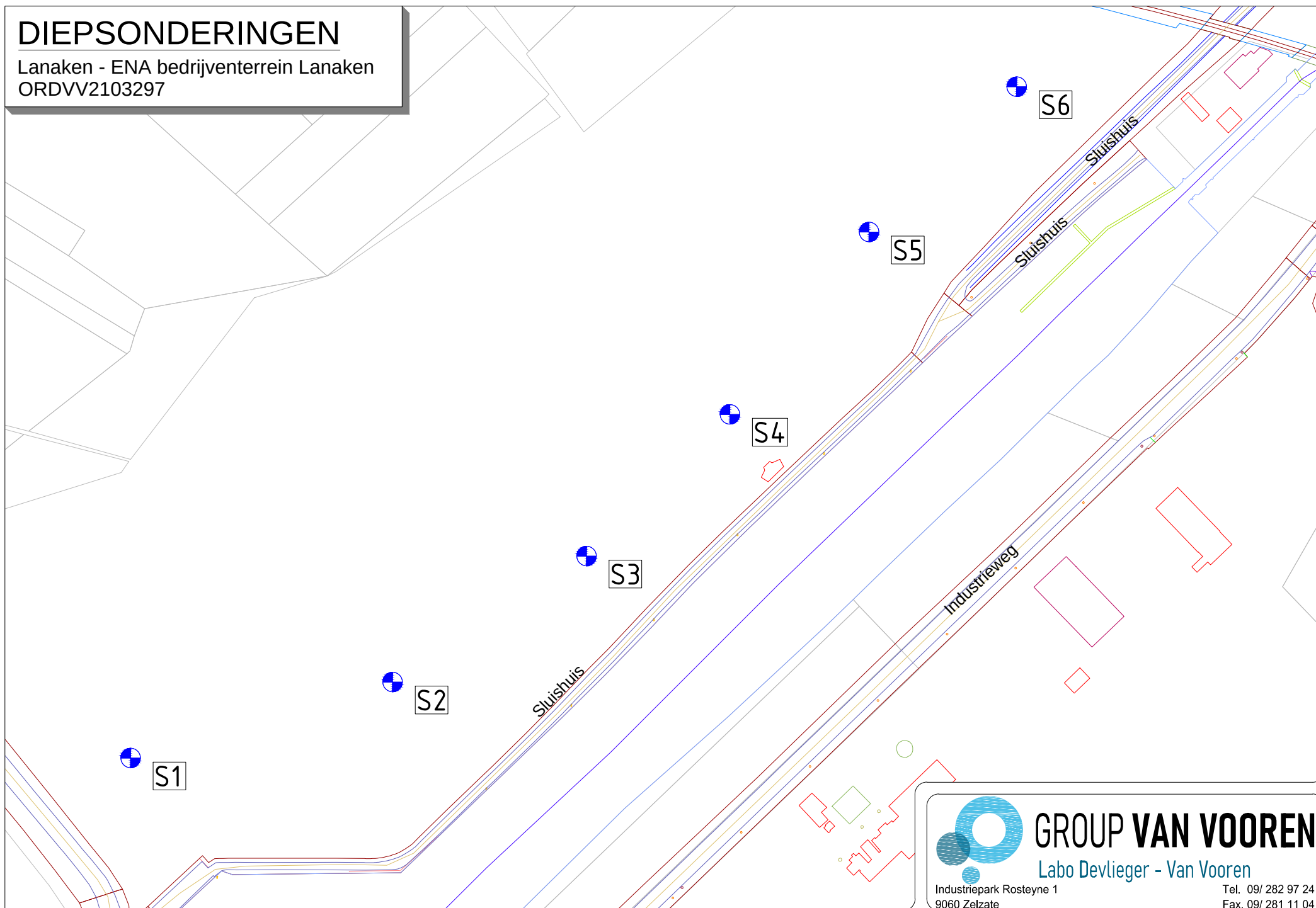
Industriepark Rosteyne 1
9060 Zelzate

Tel. 09/ 282 97 24
Fax. 09/ 281 11 04

Bronvermelding: bevat overheidsinformatie verkregen onder de Gratis Open Data Licentie Vlaanderen v. 1.02

DIEPSONDERINGEN

Lanaken - ENA bedrijventerrein Lanaken
ORDVV2103297



GROUP VAN VOOREN

Labo Devlieger - Van Vooren

Industriepark Rosteyne 1
9060 Zelzate

Tel. 09/ 282 97 24
Fax. 09/ 281 11 04

Bronvermelding: bevat overheidsinformatie verkregen onder de Gratis Open Data Licentie Vlaanderen v. 1.02