

Opdracht : 1901796
Plaats : Bergen op Zoom
Project : Grondonderzoek Markiezaat Container Terminal

Betreft : Grondonderzoek Markiezaat Container Terminal
te
BERGEN OP ZOOM

Opdrachtgever : Witteveen + Bos
T.a.v. Dhr. G. Spaargaren
Postbus 2397
3000 CJ ROTTERDAM
NL

Behandeld door : R. Smit - van den Bos (088 - 51 30 235)

Kenmerk : R1901796-01

Datum : 6 november 2019

MOS GRONDMECHANICA B.V.

Correspondentieadres:	Albert Plesmanweg 47	3088 GB	Rotterdam	Telefoonnummer:	+31(0)88-5130200
Hoofdkantoor Rotterdam	Albert Plesmanweg 47	3088 GB	Rotterdam		
Vestiging Helmond	Vossenbeemd 90B	5705 CL	Helmond		
Vestiging Almelo	Het Wendelgoor 13	7604 PJ	Almelo		
Vestiging Amsterdam	Pleimuiden 8B	1046 AG	Amsterdam		
Vestiging Suriname	Ds Martin Luther Kingweg 150	District Wanica	Suriname	Tel.	+597-488188

1. ONDERZOEKSOPDRACHT

Ten behoeve van bovengenoemd project hebben wij in uw opdracht een grondonderzoek uitgevoerd. De opdracht omvatte de volgende werkzaamheden:

- Bureauwerkzaamheden waaronder KLIC-melding en interpretatie.
- 90 locaties uitzetten en waterpassen t.o.v. RD en NAP.
- 52 klasse 2 sonderingen op het land, tot een diepte van maaiveld – 20 meter, inclusief meting van de plaatselijke wrijving.
- 7 boringen op het land tot een diepte van maximaal maaiveld -15 meter.
- 9 boringen op het land tot een diepte van maximaal maaiveld -30 meter.
- 11 klasse 2 sonderingen op het water, tot een diepte van maximaal NAP -35 meter, inclusief meting van de plaatselijke wrijving, waarvan 7 met waterspanning.
- 3 boringen op het water tot een diepte van maximaal NAP -30 meter.
- Het steken van 95 ongeroerde monsters volgens booropgave opdrachtgever.
- 8 geotechnische handboringen tot in het grondwater, of tot een diepte van maximaal maaiveld -6 meter.
- Laboratorium onderzoek .

2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

Landmeten

Voor de uitvoering van dit onderzoek heeft de opdrachtgever ons een tekening ter beschikking gesteld.

Aan de hand van de verstrekte tekening heeft Mos Grondmechanica een KLIC-melding gedaan. De onderzoekslocaties zijn met behulp van GPS-RTK apparatuur in het veld uitgezet en gewaterpast. De onderzoekslocaties zijn op tekening weergegeven en in dit rapport opgenomen.

Sonderen

In de periode 11 september 2019, 8 t/m 10 oktober 2019 en 22 t/m 31 oktober 2019 zijn de sonderingen met de nummers S01, S02, S03, S04, S25 t/m S32, S35, S37 t/m S41, S46, S49, S50, S51, S54, S56, S59 t/m S62 en S64 uitgevoerd tot dieptes variërend van circa maaiveld -20 meter tot circa maaiveld -34 meter.

De sonderingen met de nummers S01, S02, S03 en S04 zijn met een daarvoor speciaal ingericht vaartuig, met een drukcapaciteit van 200 kN, uitgevoerd. Bij elke sondering is per 20 mm de tijd, de diepte, de conusweerstand (q_c), de plaatselijke wrijving (f_s) en de helling (i) gemeten en als data opgeslagen. Tevens is het berekende wrijvingsgetal gepresenteerd. Bij sonderingen S01, S02 en S04 is tevens de waterspanning gemeten en, op einddiepte, een dissipatietest uitgevoerd.

De sonderingen met de nummers S25 t/m S32 zijn met een sondeerunit met een drukcapaciteit van 150 kN uitgevoerd. Bij elke sondering is per 20 mm de tijd, de diepte, de conusweerstand (q_c), de

plaatselijke wrijving (f_s) en de helling (i) gemeten en als data opgeslagen. Tevens is het berekende wrijvingsgetal gepresenteerd. Bij sonderingen S26, S29, S31 is tevens de waterspanning gemeten en, op einddiepte, een dissipatietest uitgevoerd.

In verband met de slechte bereikbaarheid van sonderingen S25 t/m S32 zijn er, in overleg met de opdrachtgever, door een externe partij, houtopstanden verwijderd en zijn de locaties bereikbaar gemaakt.

De sonderingen met de nummers S35, S37 t/m S41, S46, S49, S50, S51, S54, S56, S59 t/m S62 zijn met een sondeerunit met een drukcapaciteit van 200 kN uitgevoerd. Bij elke sondering is per 20 mm de tijd, de diepte, de conusweerstand (q_c), de plaatselijke wrijving (f_s) en de helling (i) gemeten en als data opgeslagen. Tevens is het berekende wrijvingsgetal gepresenteerd. Bij sonderingen S26, S29, S31, S40, S41, S59 en S60 is tevens de waterspanning gemeten en, op einddiepte, een dissipatietest uitgevoerd.

Het wrijvingsgetal geeft nader inzicht in de aanwezige grondsoorten. Voor de in Nederland meest voorkomende, normaal geconsolideerde, grondsoorten kunnen indicatief de volgende wrijvingsgetallen worden aangehouden:

Zand: 0,5 % - 1,5 % Klei / Leem: 2% - 4% Veens: 8% - 10 %

De sonderingen zijn conform toepassingsklasse 2, type TE1 en TE2 van de NEN-EN-ISO-22476-1 uitgevoerd.

Handboren

De handboringen worden, in overleg met de opdrachtgever, in een volgende fase uitgevoerd.

Machineboren

Op 13 september 2019, 16 september 2019 en 14 oktober t/m 4 november 2019 zijn er 14 boringen uitgevoerd tot dieptes variërend van maaiveld -13 meter tot circa maaiveld -34 meter. De boringen zijn ter plaatse van sonderingen S01, S02, S11, S12, S14, S15, S19 t/m S25 en S27 uitgevoerd. Tevens zijn er, volgens opgave van de opdrachtgever, 63 ongeroerde monsters gestoken.

De boringen zijn conform NEN-EN-ISO 22475-1 uitgevoerd en conform NEN 5104 in het veld beschreven.

De grondopbouw ter plaatse is in de vorm van een boorstaat met schaal $1:\frac{1}{2}\sqrt{2}$ ten opzichte van NAP geplot in dit rapport opgenomen.

Grondwaterstanden

Tijdens het uitvoeren van het grondonderzoek is het grondwater aangetroffen op dieptes variërend van circa maaiveld -0,30 meter tot circa maaiveld -2,80 meter. Hierbij wordt opgemerkt dat deze grondwaterstanden tijdens het boren zijn gemeten en slechts momentopnames zijn en dat onder invloed van spanningswater, lagenopbouw, lokale omstandigheden en seizoensafhankelijke factoren, de waardes hiervan sterk kunnen afwijken.

Kernboringen

In verband met de gesloten verhardingen zijn in totaal 15 kernboringen met een diameter van 150 mm en 250 mm uitgevoerd tot dieptes variërend van verharding -0,25 meter tot -0,40 meter . Onder de asfaltlaag is repac aangetroffen.

Laboratorium

De (on)geroerde grond monsters worden, na opgave door de opdrachtgever, in ons geotechnisch laboratorium beproefd.

Opgesteld door:

R. Smit - van den Bos (088 - 51 30 235)



Rotterdam, 6 november 2019

Mos Grondmechanica B.V.

Gecontroleerd door:

A. de Ronde



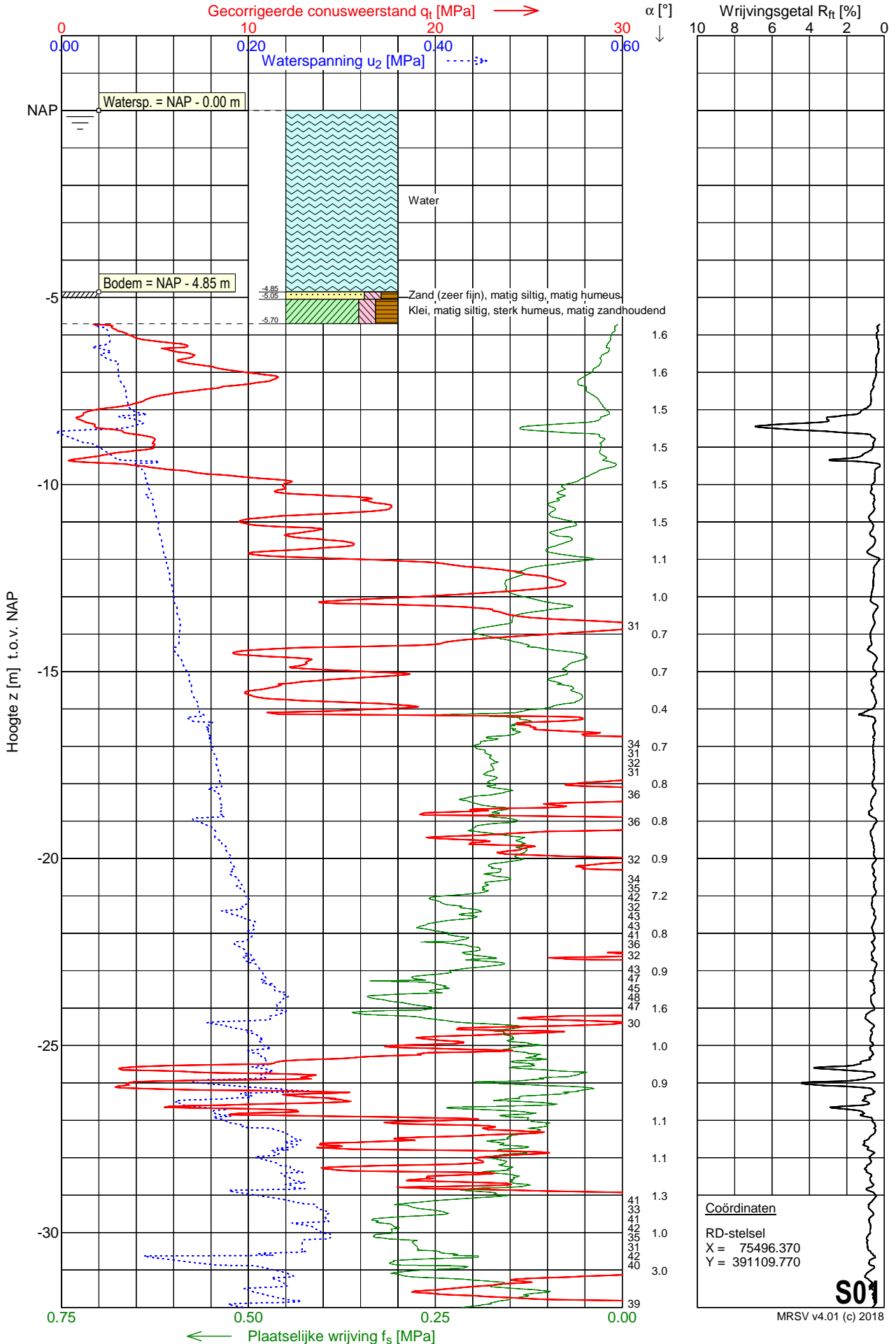
Inhoud:

- **Sonderingen**
- **Boringen**
- **Coördinatenlijst**
- **Situatietekening**

Sondering S01

Opdracht : 1901796 Conus nummer : 060313C10
 Plaats : Bergen op Zoom Soort conus : Elektrisch
 Datum : 11-09-2019 Opp. conuspunt : 1000 mm²
 Project : Markiezaat Container Terminal

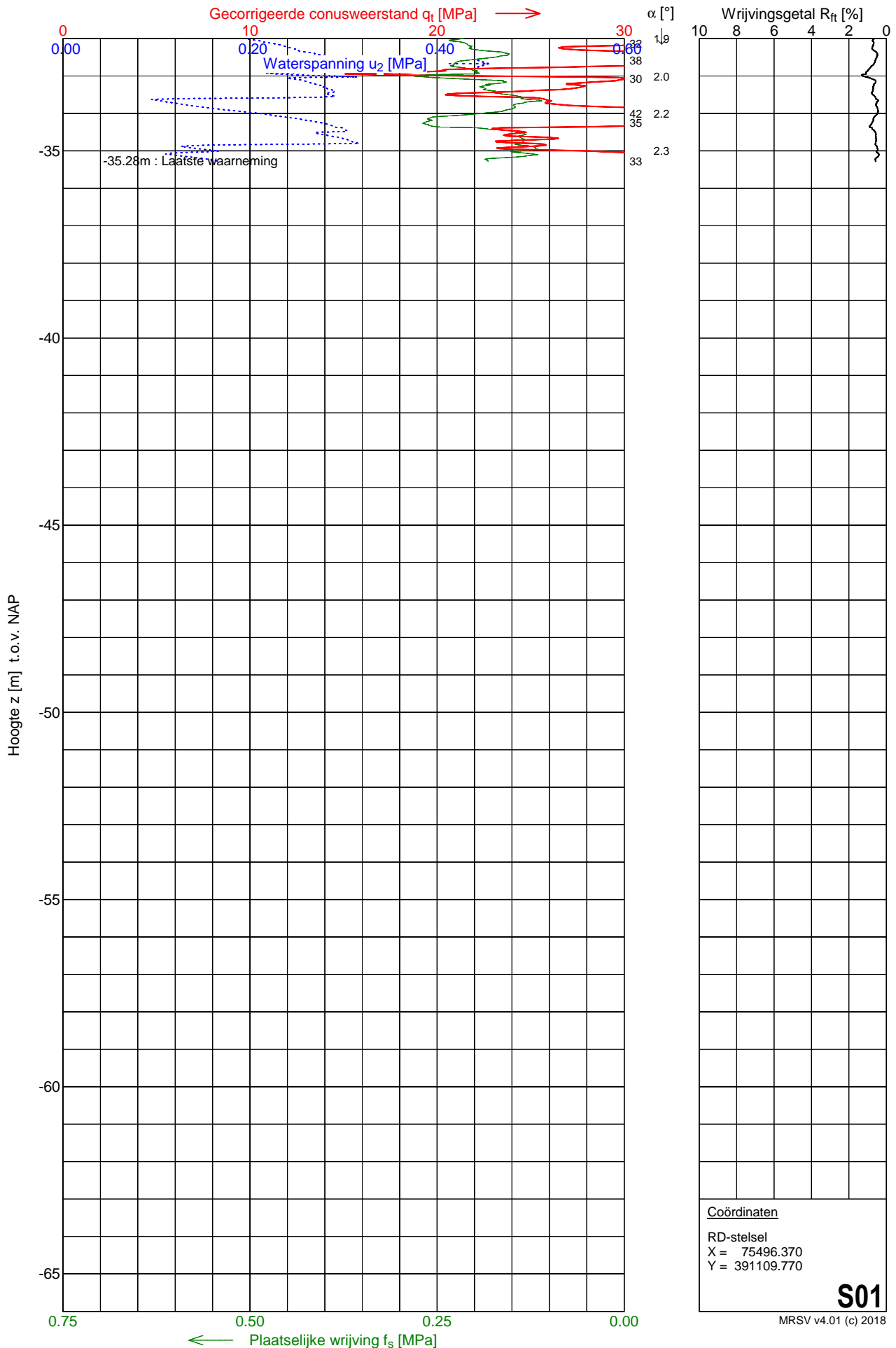
NEN-EN-ISO-22476-1
 Klasse 2, type TE2
 Sondeerunit : 65
 Blad : 1 van 2



Sondering S01

Opdracht : 1901796 Conus nummer : 060313C10
 Plaats : Bergen op Zoom Soort conus : Elektrisch
 Datum : 11-09-2019 Opp. conuspunt : 1000 mm²
 Project : Markiezaat Container Terminal

NEN-EN-ISO-22476-1
 Klasse 2, type TE2
 Sondeerunit : 65
 Blad : 2 van 2



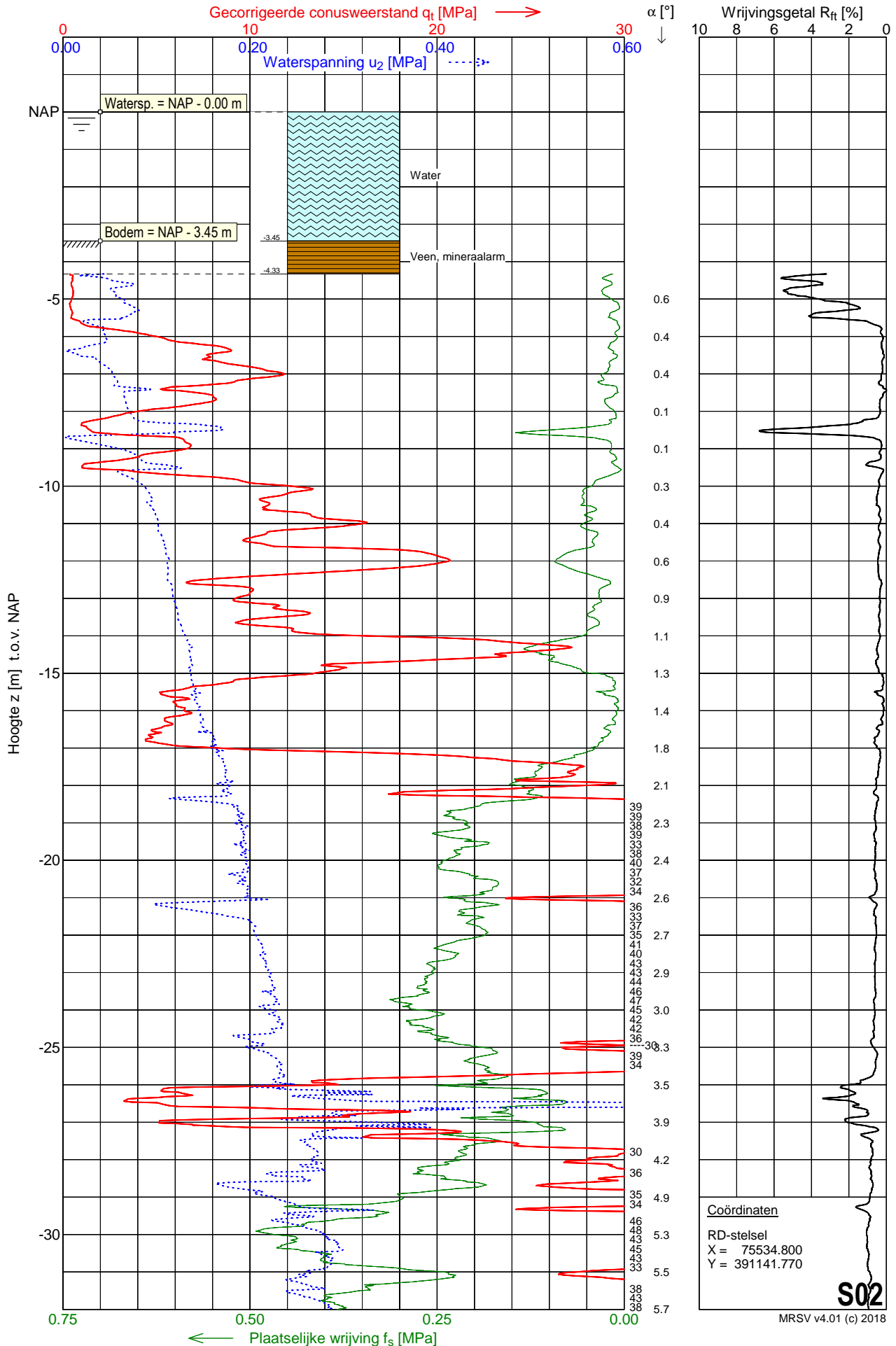
MOS GRONDMECHANICA



Sondering S02

Opdracht : 1901796 Conus nummer : I-CFXYP20-15/180921
 Plaats : Bergen op Zoom Soort conus : Elektrisch
 Datum : 11-09-2019 Opp. conuspunt : 1500 mm²
 Project : Markiezaat Container Terminal

NEN-EN-ISO-22476-1
 Klasse 2, type TE2
 Sondeerunit : 65
 Blad : 1 van 2



MOS GRONDMECHANICA



Sondering S02

Opdracht : 1901796

Conus nummer : I-CFXYP20-15/180921

NEN-EN-ISO-22476-1

Plaats : Bergen op Zoom

Soort conus : Elektrisch

Klasse 2, type TE2

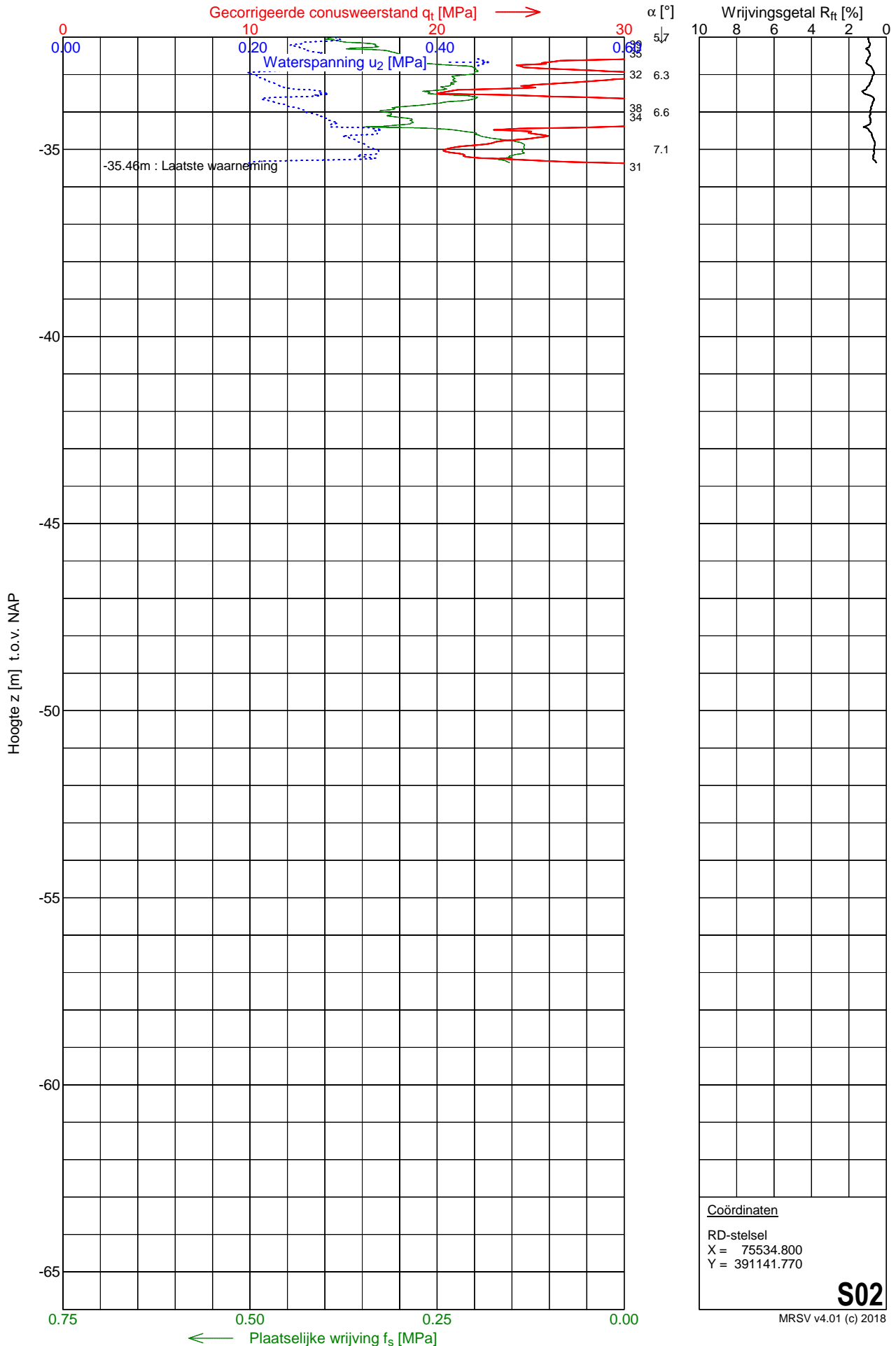
Datum : 11-09-2019

Opp. conuspunt : 1500 mm²

Sondeerunit : 65

Project : Markiezaat Container Terminal

Blad : 2 van 2



Sondering S02

DISSIPATIETEST

Opdracht : 1901796
Plaats : Bergen op Zoom
Datum : 11-09-2019
Project : Markiezaat Container Terminal

Conus nummer : I-CFYYP20-15/180921
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

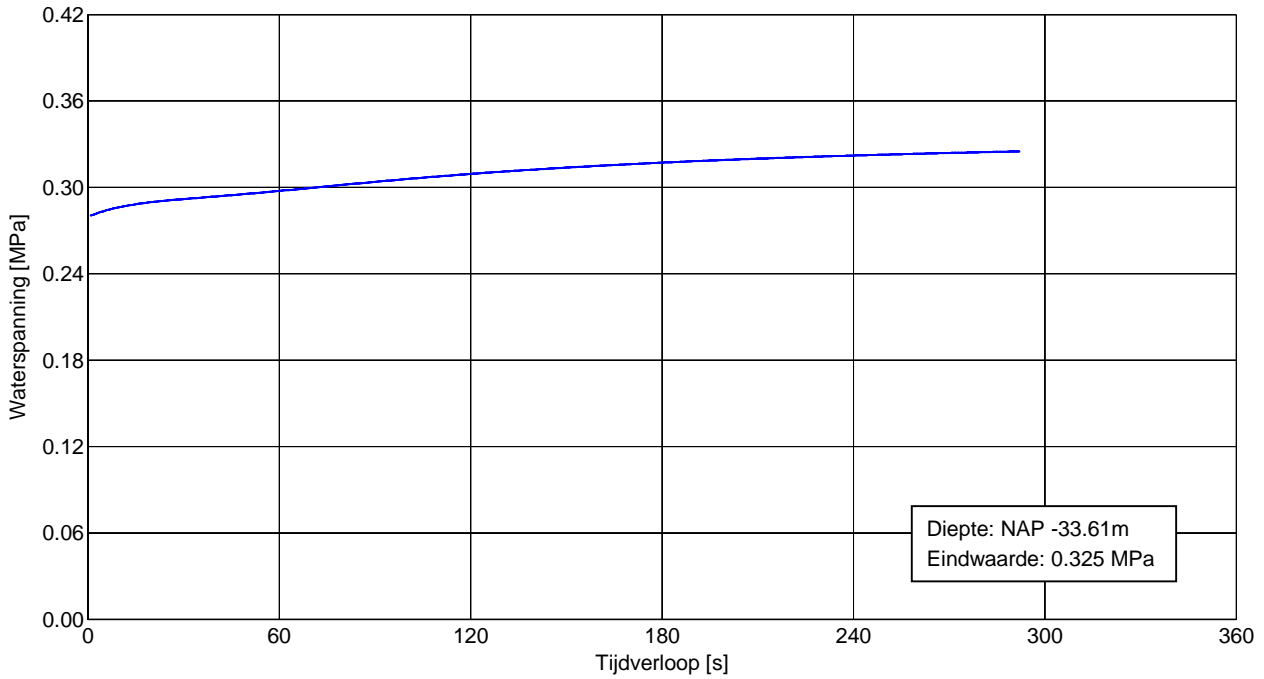
NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 2, type TE2
Sondeerunit : 65

MOS GRONDMECHANICA

TestNo : 1

X : 75534.800
Y : 391141.770

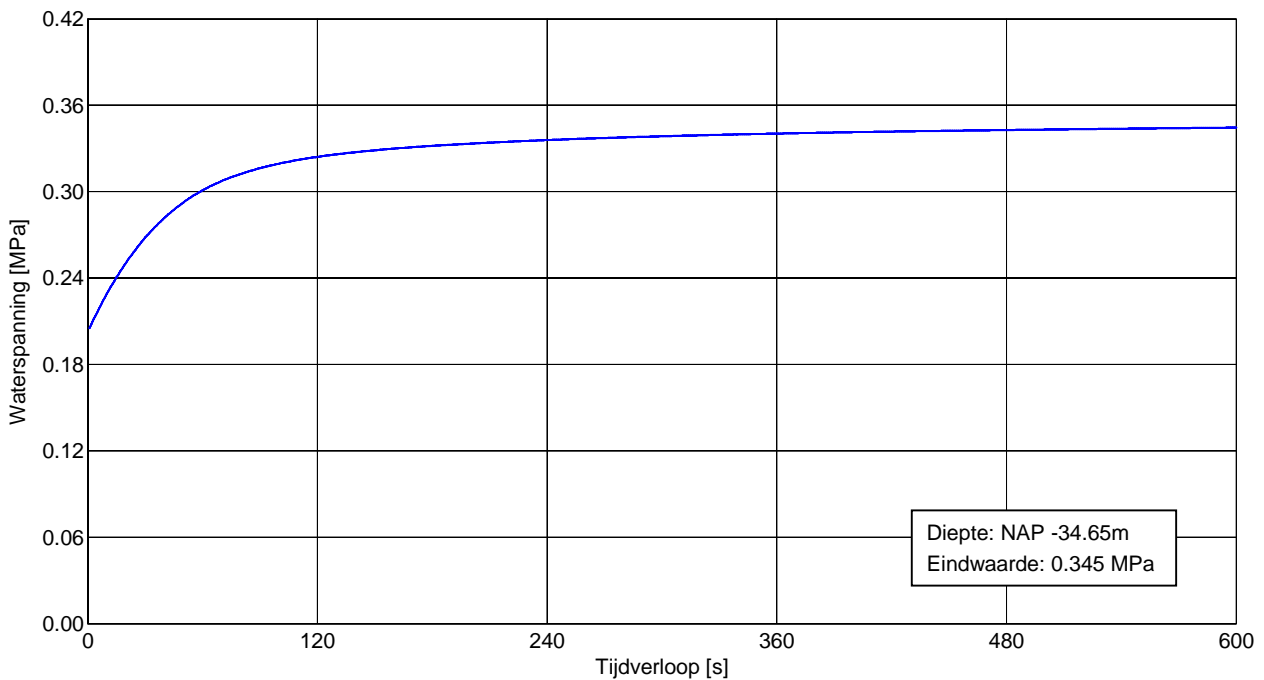
Bodem :NAP -3.45m



TestNo : 2

X : 75534.800
Y : 391141.770

Bodem :NAP -3.45m

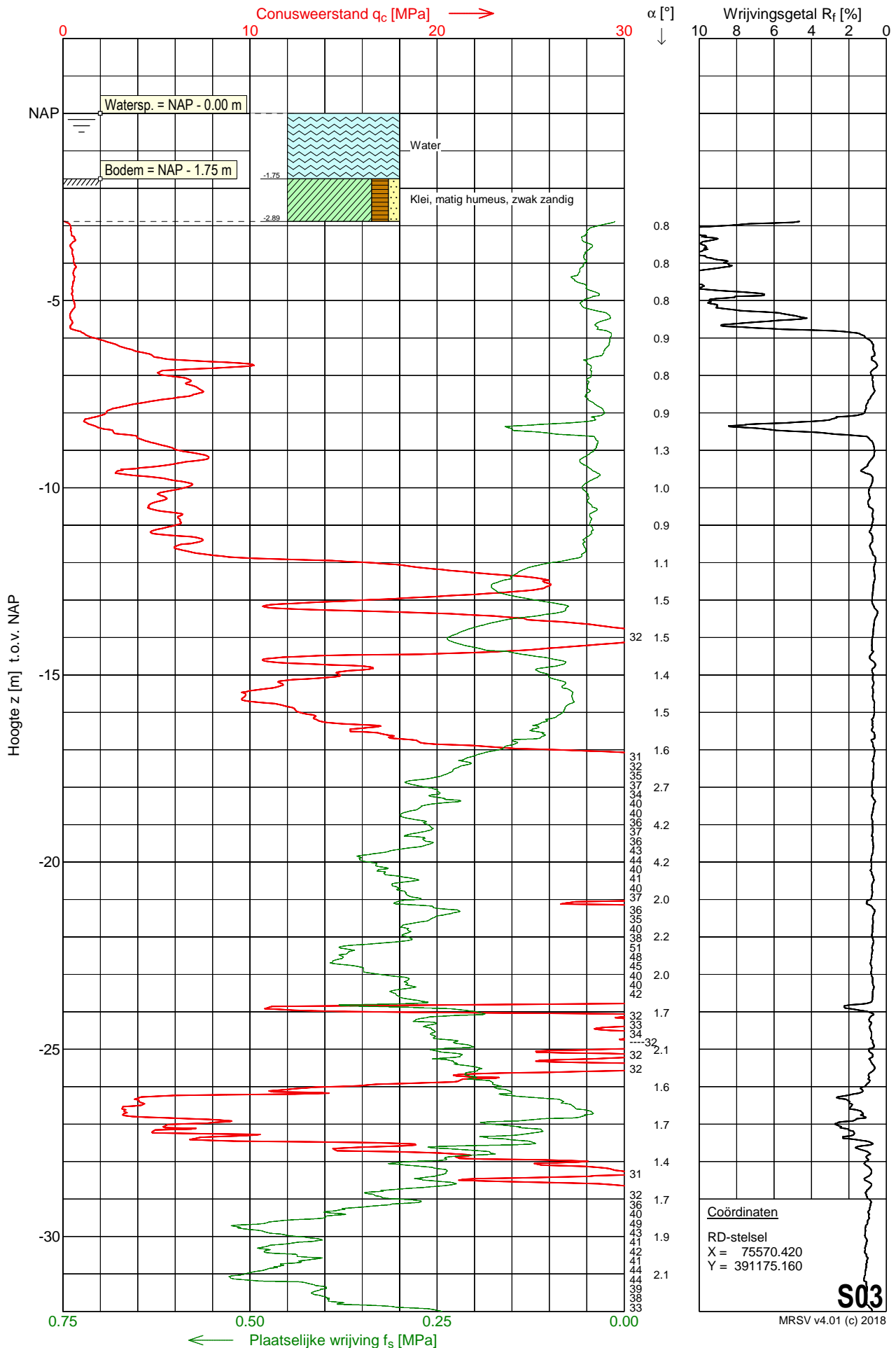


Sondering S03

Opdracht : 1901796
 Plaats : Bergen op Zoom
 Datum : 12-09-2019
 Project : Markiezaat Container Terminal

Conus nummer : I-CFXYP20-15/140801
 Soort conus : Elektrisch
 Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
 Klasse 2, type TE1
 Sondeerunit : 65
 Blad : 1 van 2



MOS GRONDMECHANICA



Sondering S03

Opdracht : 1901796

Plaats : Bergen op Zoom

Datum : 12-09-2019

Project : Markiezaat Container Terminal

Conus nummer : I-CFXYP20-15/140801

Soort conus : Elektrisch

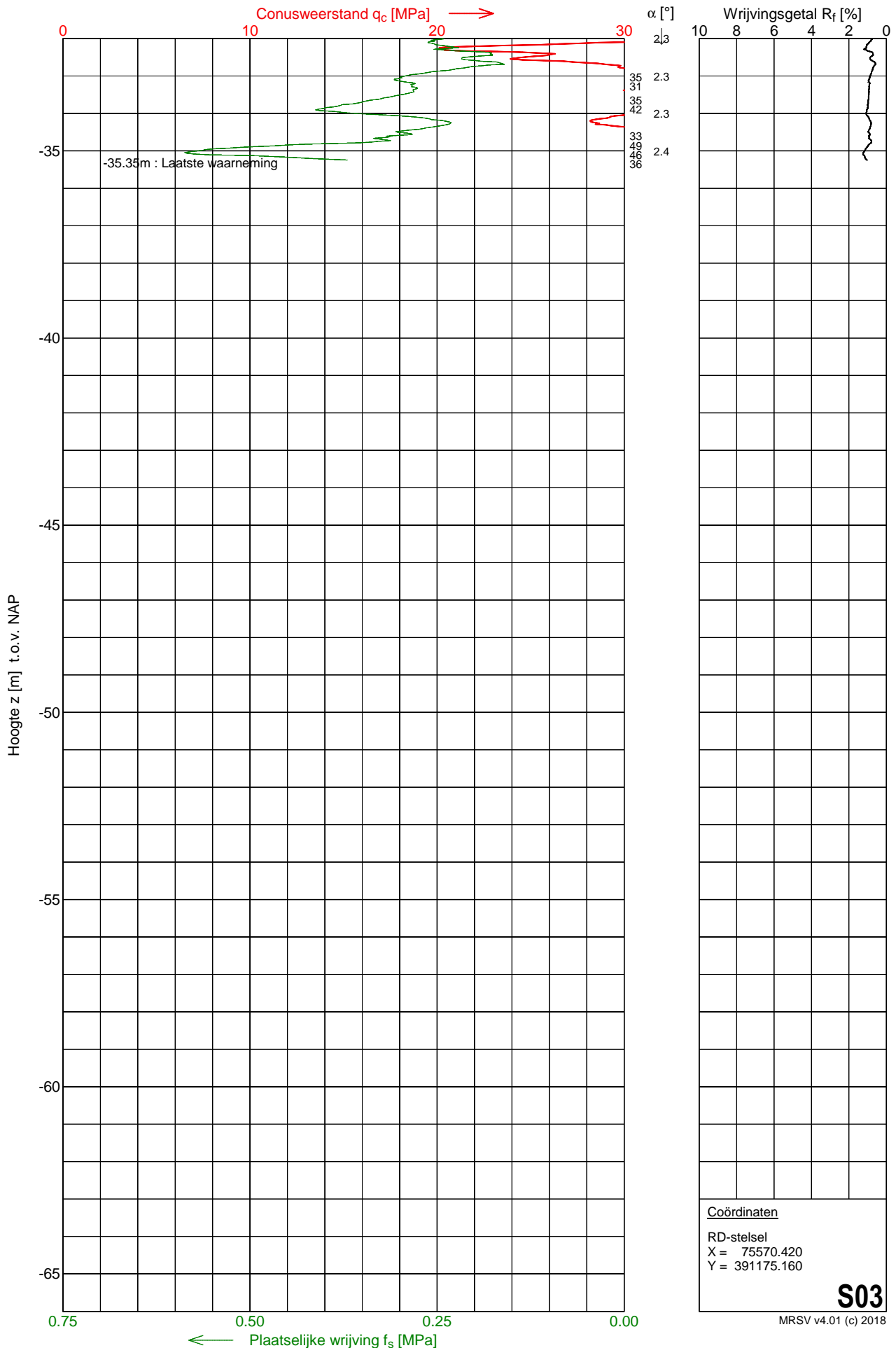
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1

Klasse 2, type TE1

Sondeerunit : 65

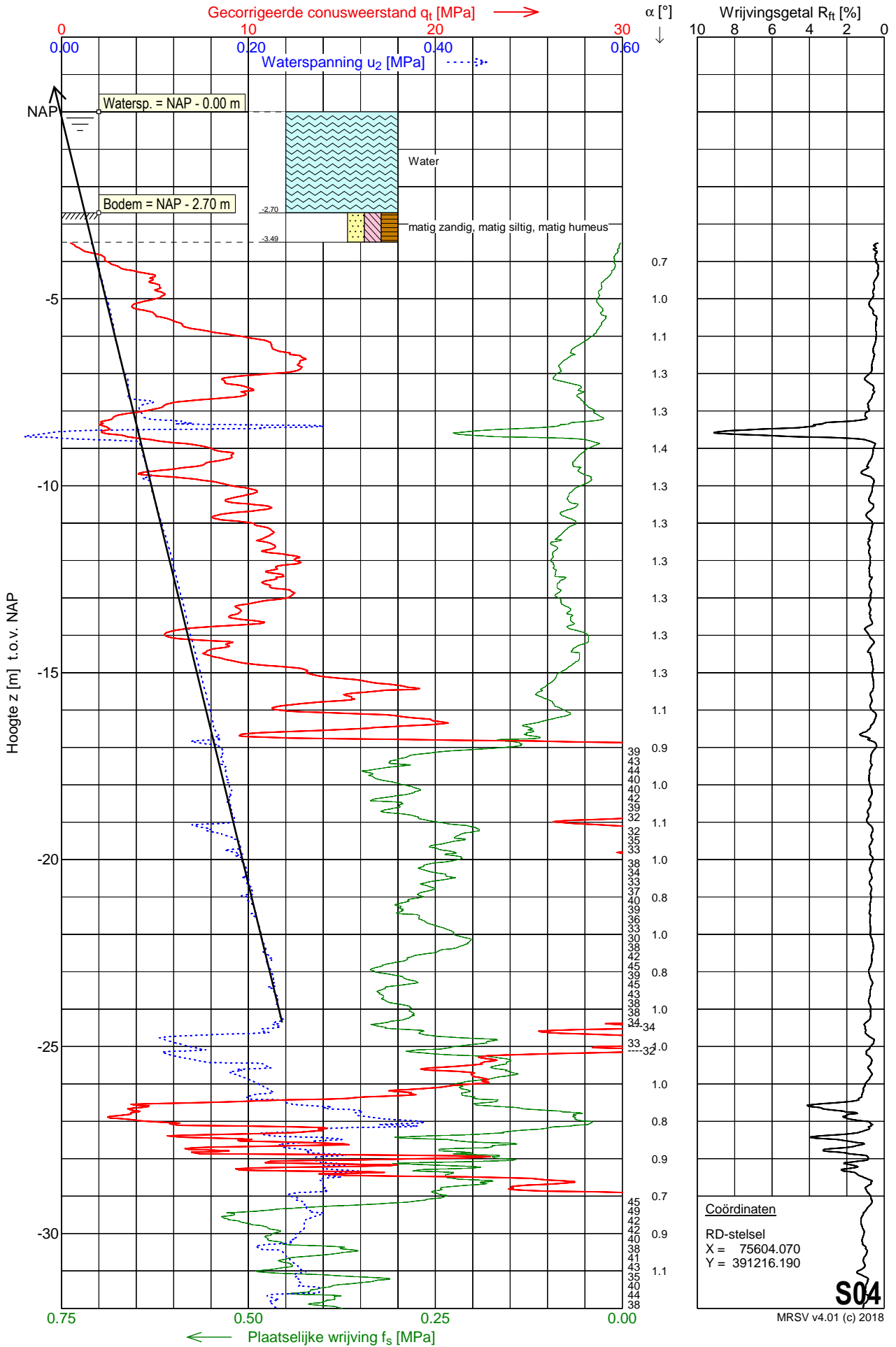
Blad : 2 van 2



Sondering S04

Opdracht : 1901796 Conus nummer : 140801C15
 Plaats : Bergen op Zoom Soort conus : Elektrisch
 Datum : 12-09-2019 Opp. conuspunt : 1500 mm²
 Project : Markiezaat Container Terminal

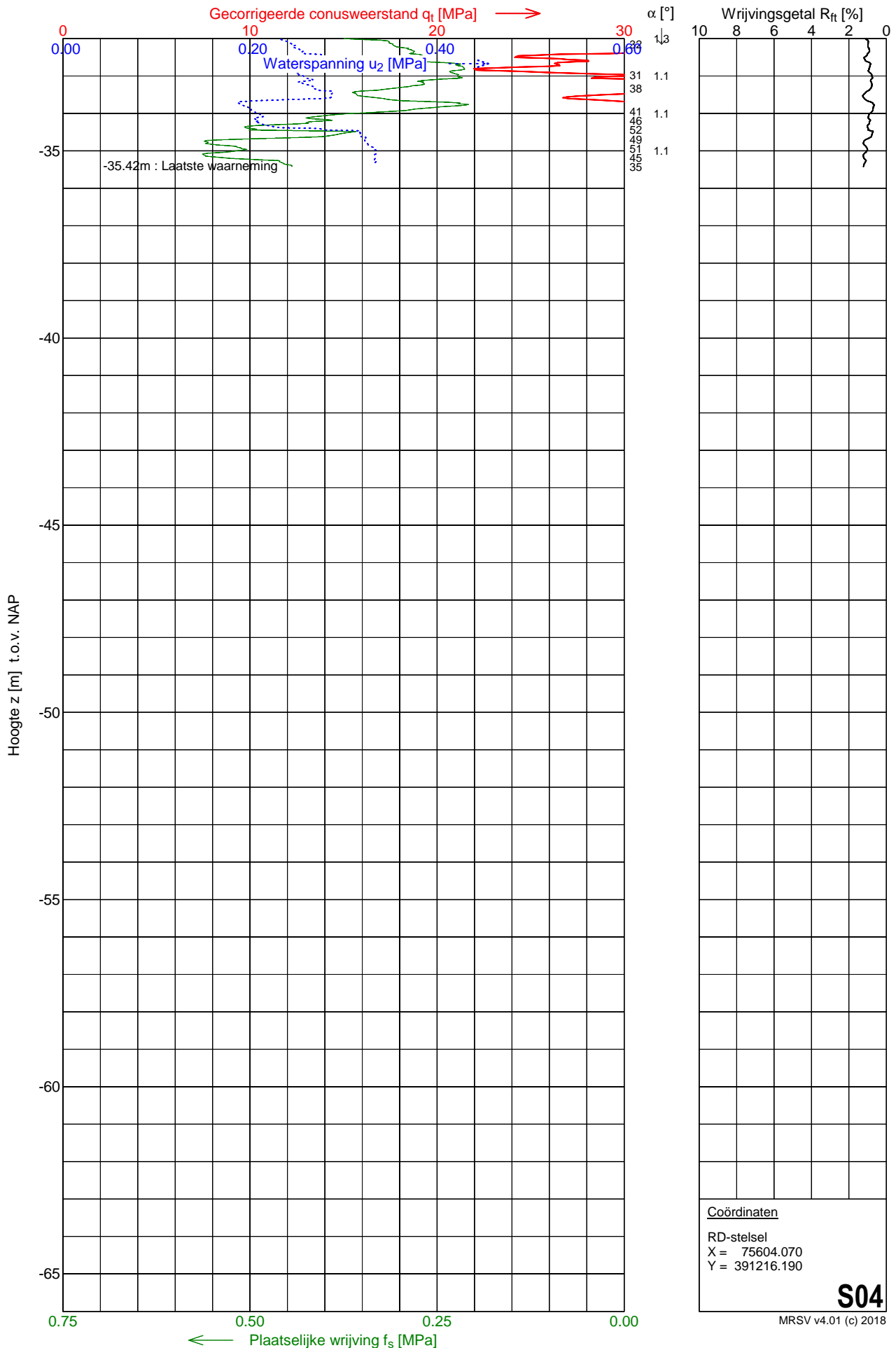
NEN-EN-ISO-22476-1
 Klasse 2, type TE2
 Sondeerunit : 65
 Blad : 1 van 2



Sondering S04

Opdracht : 1901796 Conus nummer : 140801C15
 Plaats : Bergen op Zoom Soort conus : Elektrisch
 Datum : 12-09-2019 Opp. conuspunt : 1500 mm²
 Project : Markiezaat Container Terminal

NEN-EN-ISO-22476-1
 Klasse 2, type TE2
 Sondeerunit : 65
 Blad : 2 van 2



MOS GRONDMECHANICA



Sondering S04

DISSIPATIETEST

Opdracht : 1901796
Plaats : Bergen op Zoom
Datum : 12-09-2019
Project : Markiezaat Container Terminal

Conus nummer : 140801C15
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

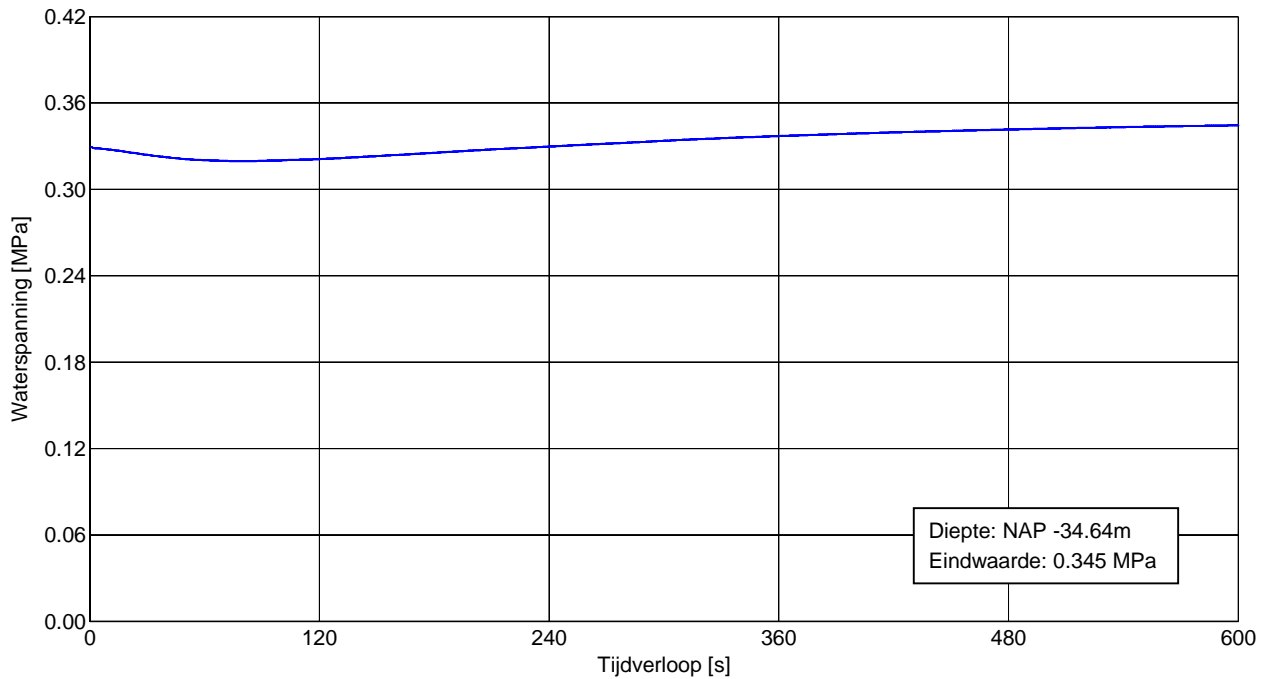
NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 2, type TE2
Sondeerunit : 65

MOS GRONDMECHANICA

TestNo : 1

X : 75604.070
Y : 391216.190

Bodem : NAP -2.70m



Sondering S25

Opdracht : 1901796

Conus nummer : S15-CFII.1652

NEN-EN-ISO-22476-1

Plaats : Bergen op Zoom

Soort conus : Elektrisch

Klasse 2, type TE1

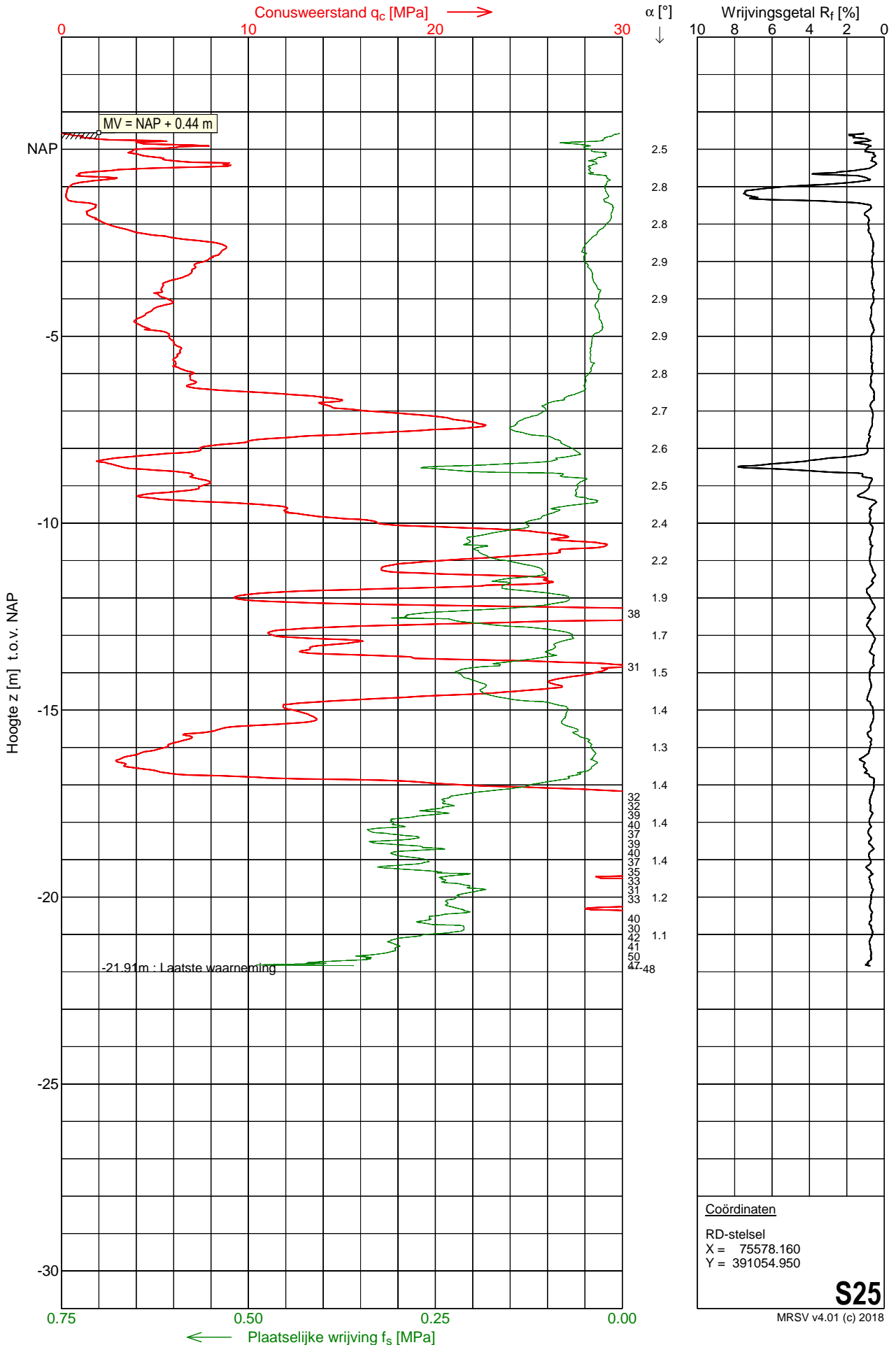
Datum : 30-10-2019

Opp. conuspunt : 1500 mm²

Sondeerunit : SR16

Project : Markiezaat Container Terminal

Blad : 1 van 1



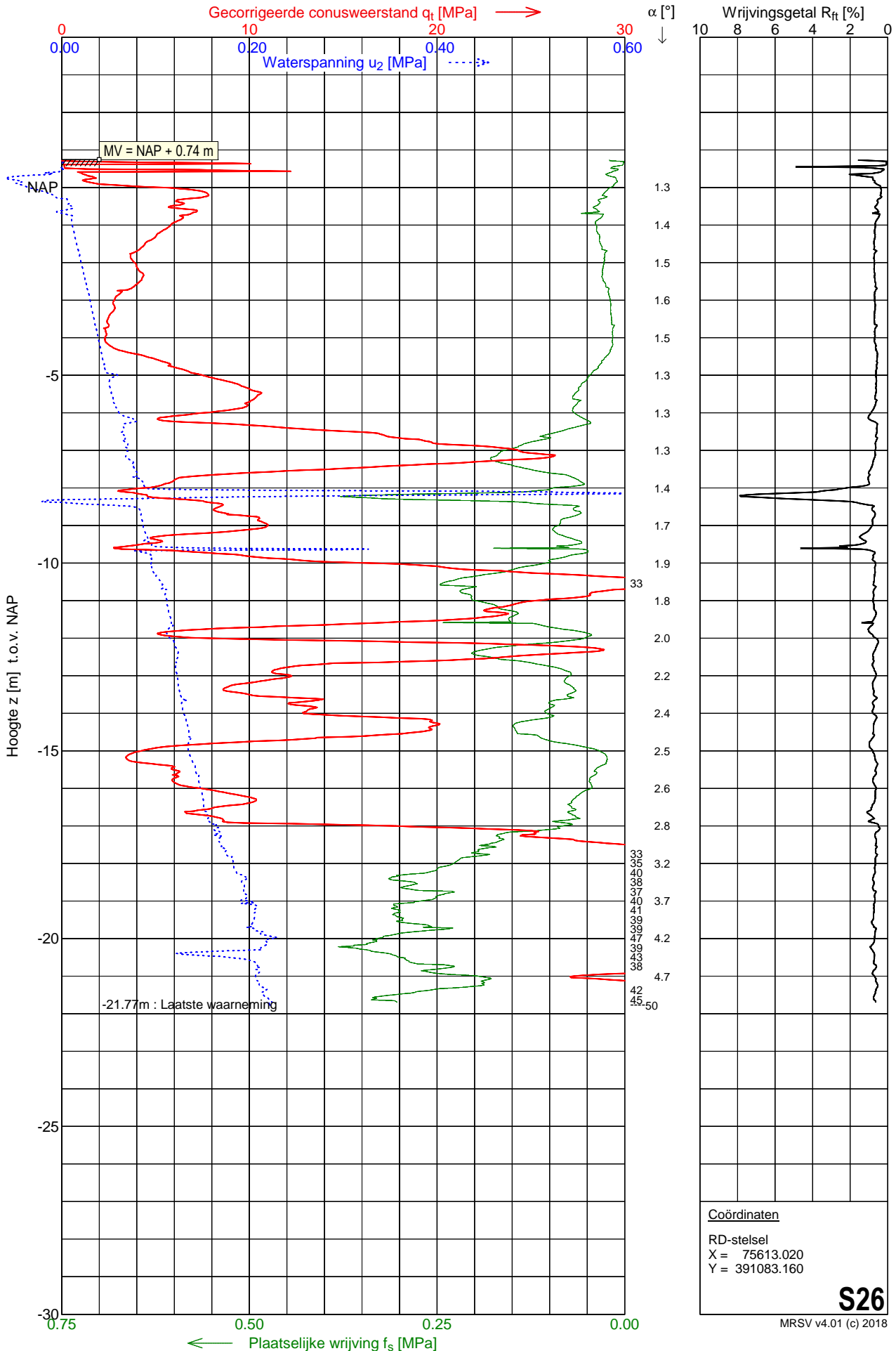
MOS GRONDMECHANICA



Sondering S26

Opdracht : 1901796 Conus nummer : S15-CFIIP.1255
 Plaats : Bergen op Zoom Soort conus : Elektrisch
 Datum : 31-10-2019 Opp. conuspunt : 1500 mm²
 Project : Markiezaat Container Terminal

NEN-EN-ISO-22476-1
 Klasse 2, type TE2
 Sondeerunit : SR16
 Blad : 1 van 1



Sondering S26

DISSIPATIETEST

Opdracht : 1901796
Plaats : Bergen op Zoom
Datum : 31-10-2019
Project : Markiezaat Container Terminal

Conus nummer : S15-CFIIP.1255
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

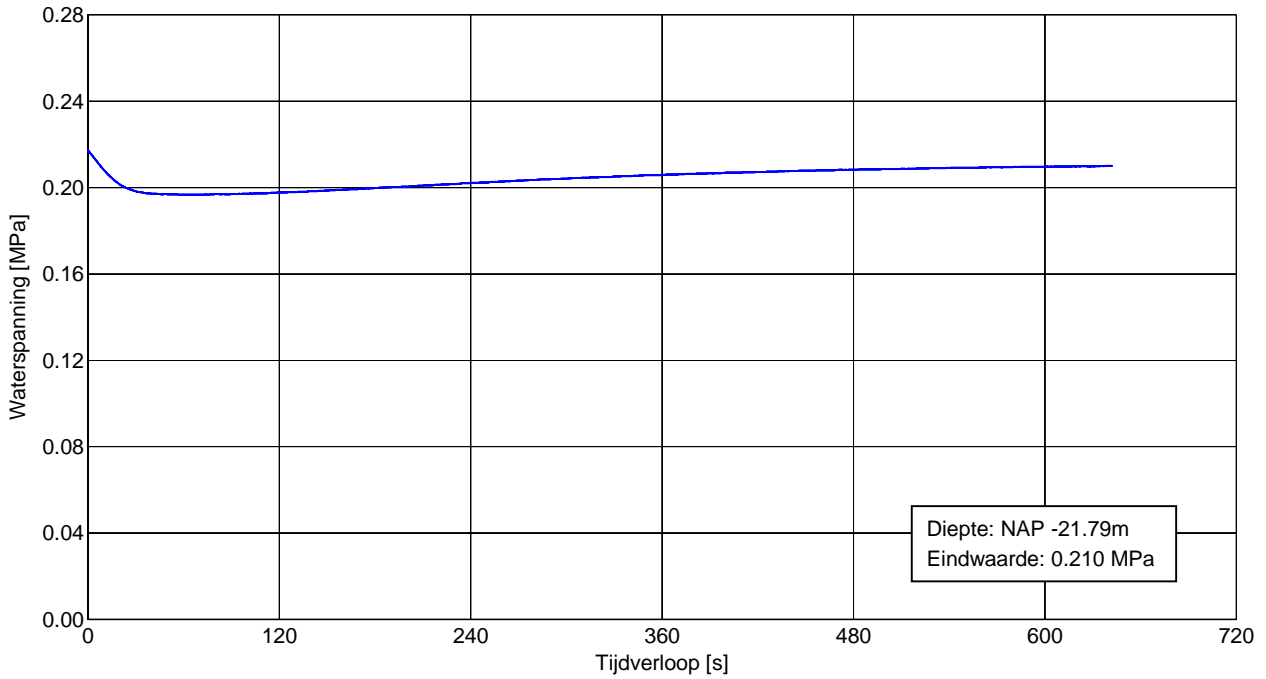
NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 2, type TE2
Sondeerunit : SR16

MOS GRONDMECHANICA

TestNo : 1

X : 75613.020
Y : 391083.160

MV : NAP +0.74m



Sondering S27

Opdracht : 1901796

Conus nummer : S15-CFII.1652

Plaats : Bergen op Zoom

Soort conus : Elektrisch

Datum : 31-10-2019

Opp. conuspunt : 1500 mm²

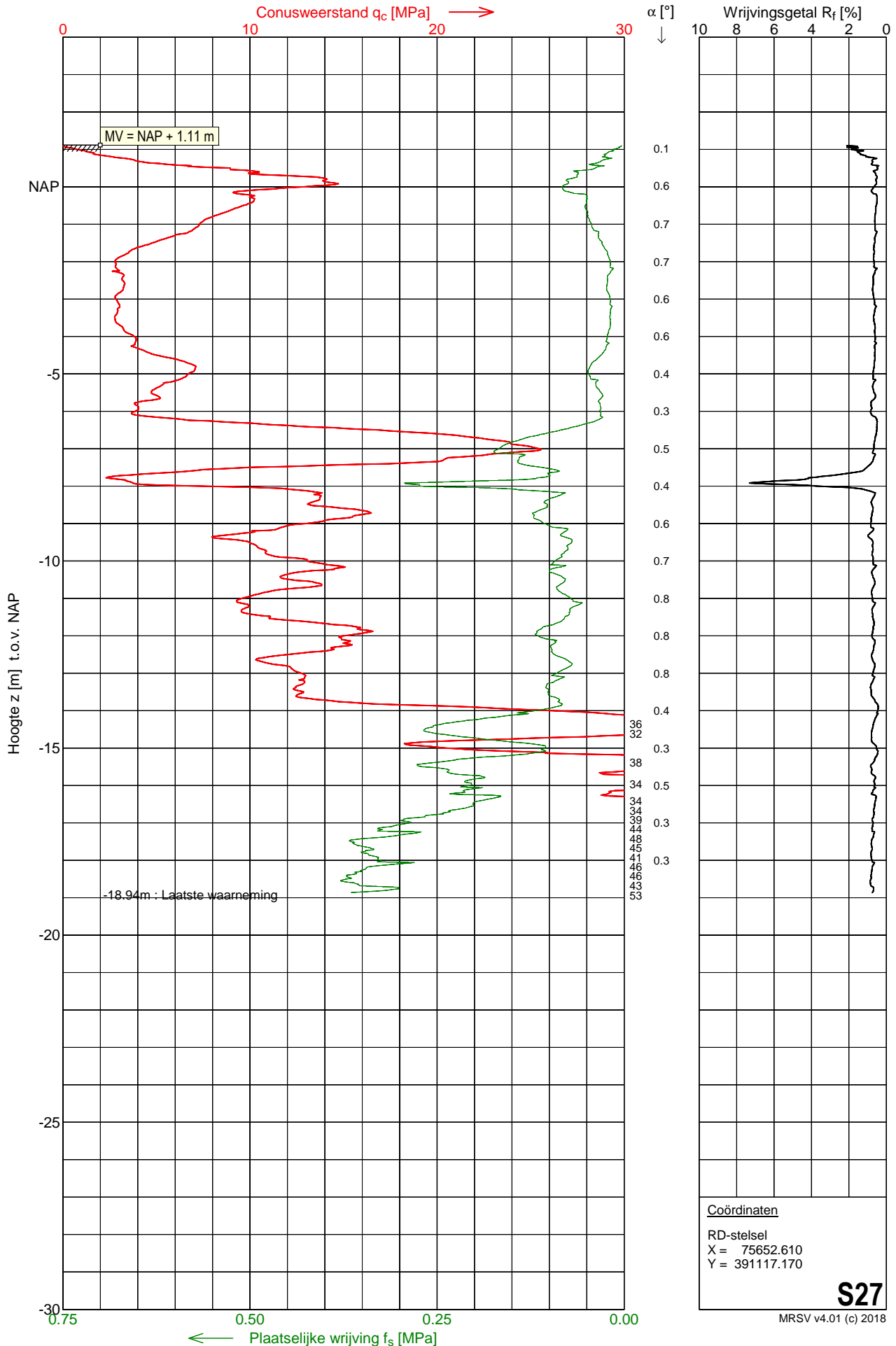
Project : Markiezaat Container Terminal

NEN-EN-ISO-22476-1

Klasse 2, type TE1

Sondeerunit : SR16

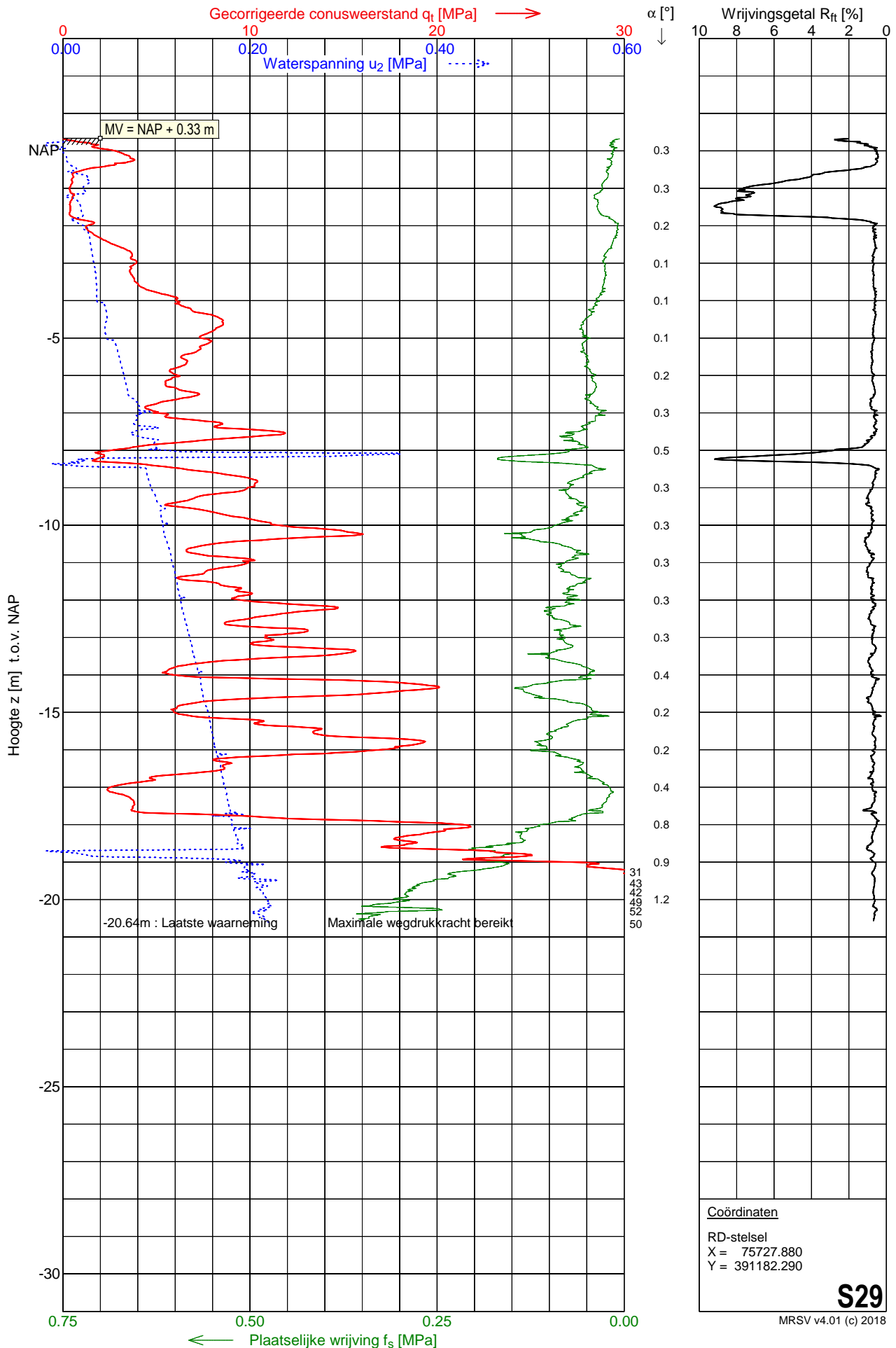
Blad : 1 van 1



Sondering S29

Opdracht : 1901796 Conus nummer : S15-CFIIP.1255
 Plaats : Bergen op Zoom Soort conus : Elektrisch
 Datum : 30-10-2019 Opp. conuspunt : 1500 mm²
 Project : Markiezaat Container Terminal

NEN-EN-ISO-22476-1
 Klasse 2, type TE2
 Sondeerunit : SR16
 Blad : 1 van 1



MOS GRONDMECHANICA



Sondering S29

DISSIPATIETEST

Opdracht : 1901796
Plaats : Bergen op Zoom
Datum : 30-10-2019
Project : Markiezaat Container Terminal

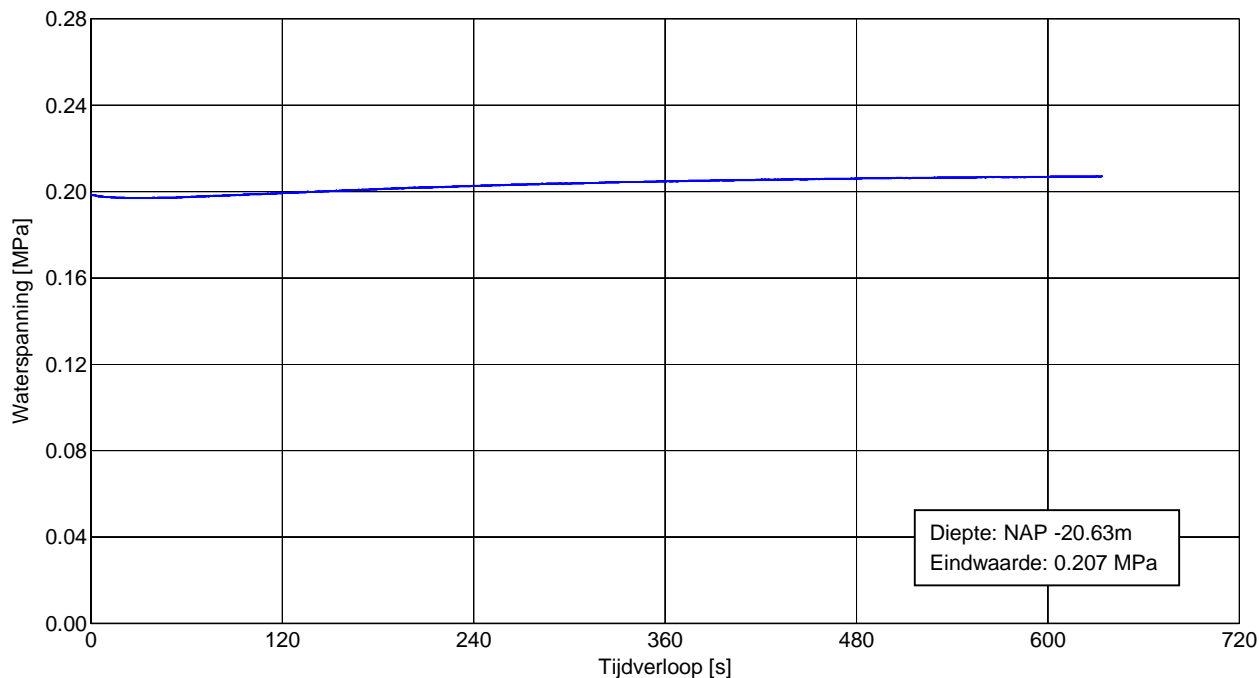
Conus nummer : S15-CFIIP.1255
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 2, type TE2
Sondeerunit : SR16

TestNo : 1

X : 75727.880
Y : 391182.290

MV : NAP +0.33m



Sondering S30

Opdracht : 1901796

Conus nummer : S15-CFII.1652

NEN-EN-ISO-22476-1

Plaats : Bergen op Zoom

Soort conus : Elektrisch

Klasse 2, type TE1

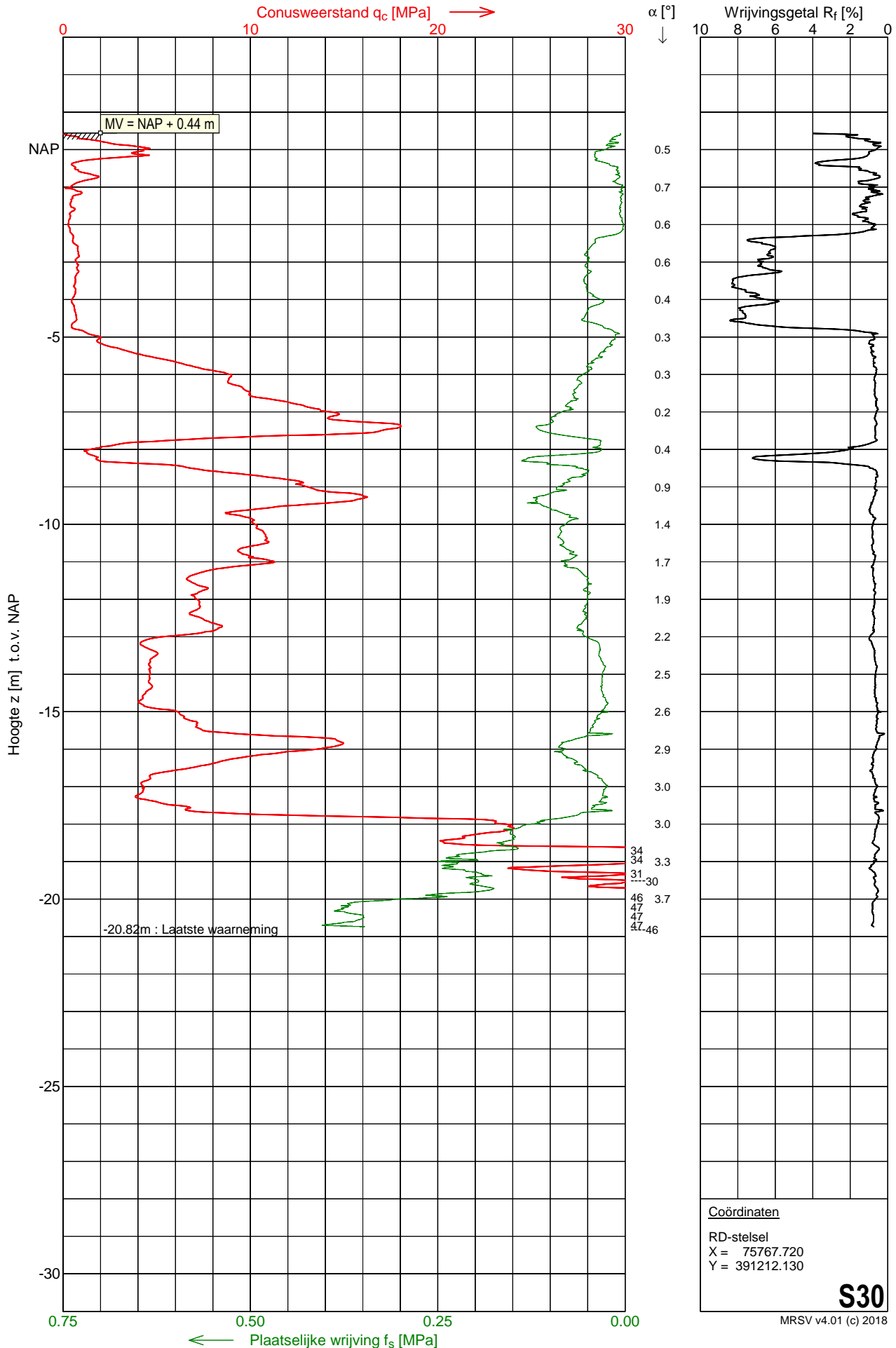
Datum : 31-10-2019

Opp. conuspunt : 1500 mm²

Sondeerunit : SR16

Project : Markiezaat Container Terminal

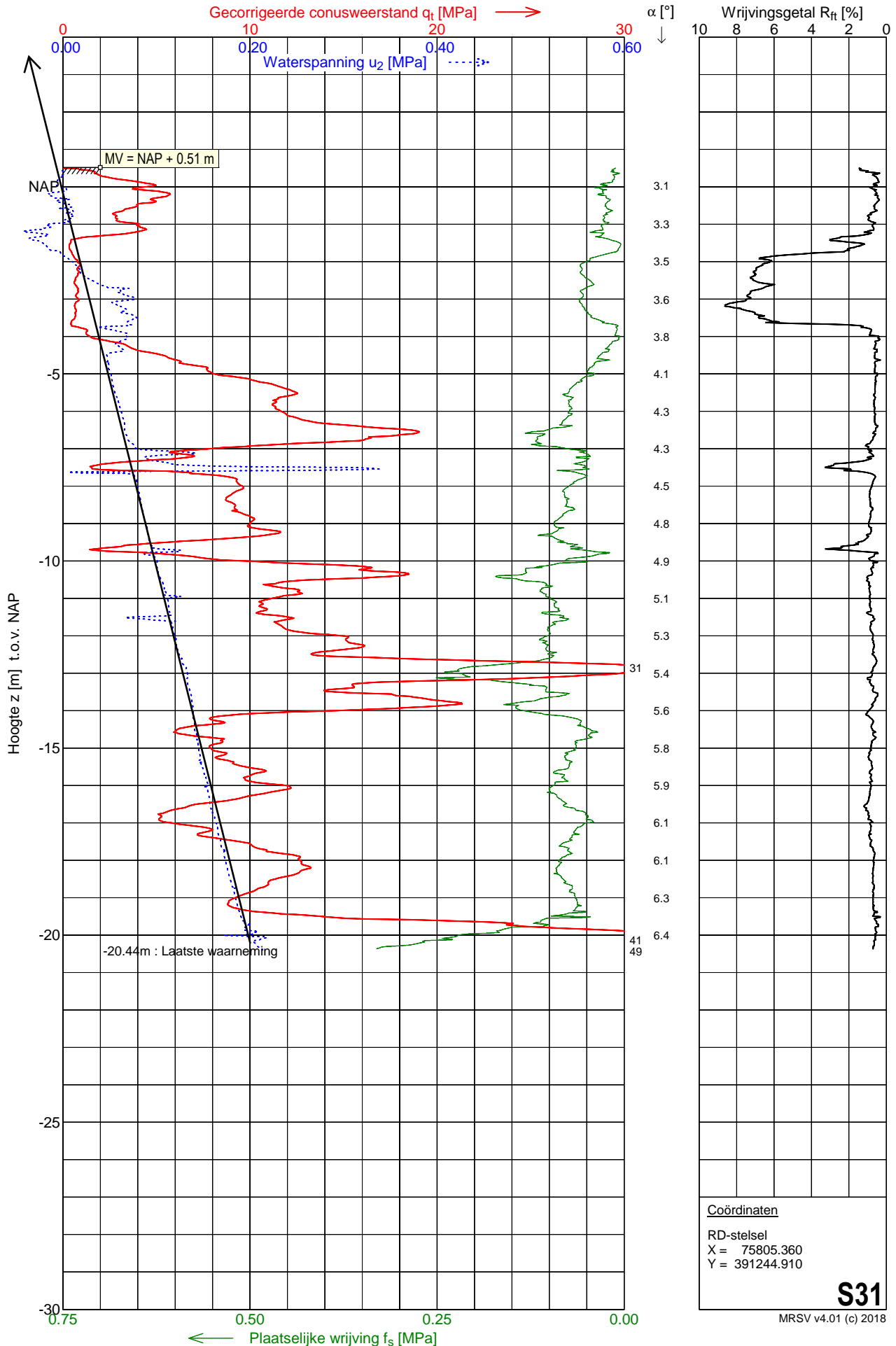
Blad : 1 van 1



Sondering S31

Opdracht : 1901796 Conus nummer : S15-CFIIP.1255
 Plaats : Bergen op Zoom Soort conus : Elektrisch
 Datum : 31-10-2019 Opp. conuspunt : 1500 mm²
 Project : Markiezaat Container Terminal

NEN-EN-ISO-22476-1
 Klasse 2, type TE2
 Sondeerunit : SR16
 Blad : 1 van 1



Sondering S31

DISSIPATIETEST

Opdracht : 1901796
Plaats : Bergen op Zoom
Datum : 31-10-2019
Project : Markiezaat Container Terminal

Conus nummer : S15-CFIIP.1255
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

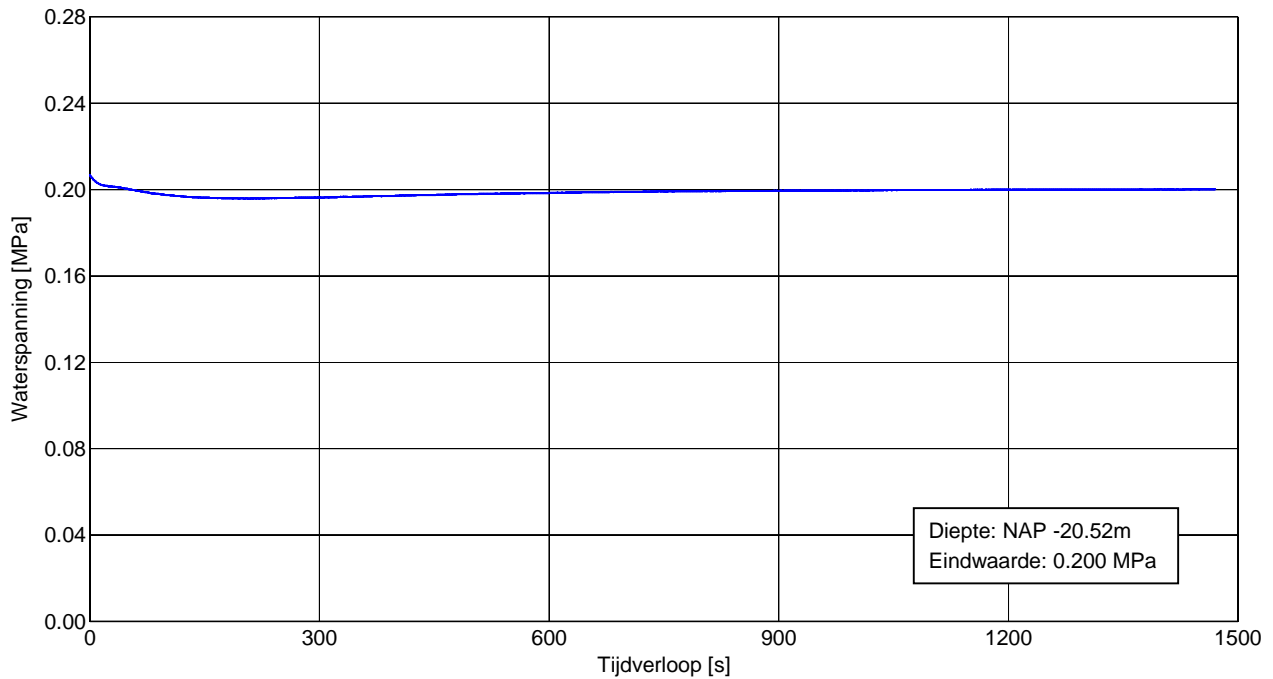
NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 2, type TE2
Sondeerunit : SR16

MOS GRONDMECHANICA

TestNo : 1

X : 75805.360
Y : 391244.910

MV : NAP +0.51m



Sondering S32

Opdracht : 1901796

Conus nummer : S15-CFII.1652

NEN-EN-ISO-22476-1

Plaats : Bergen op Zoom

Soort conus : Elektrisch

Klasse 2, type TE1

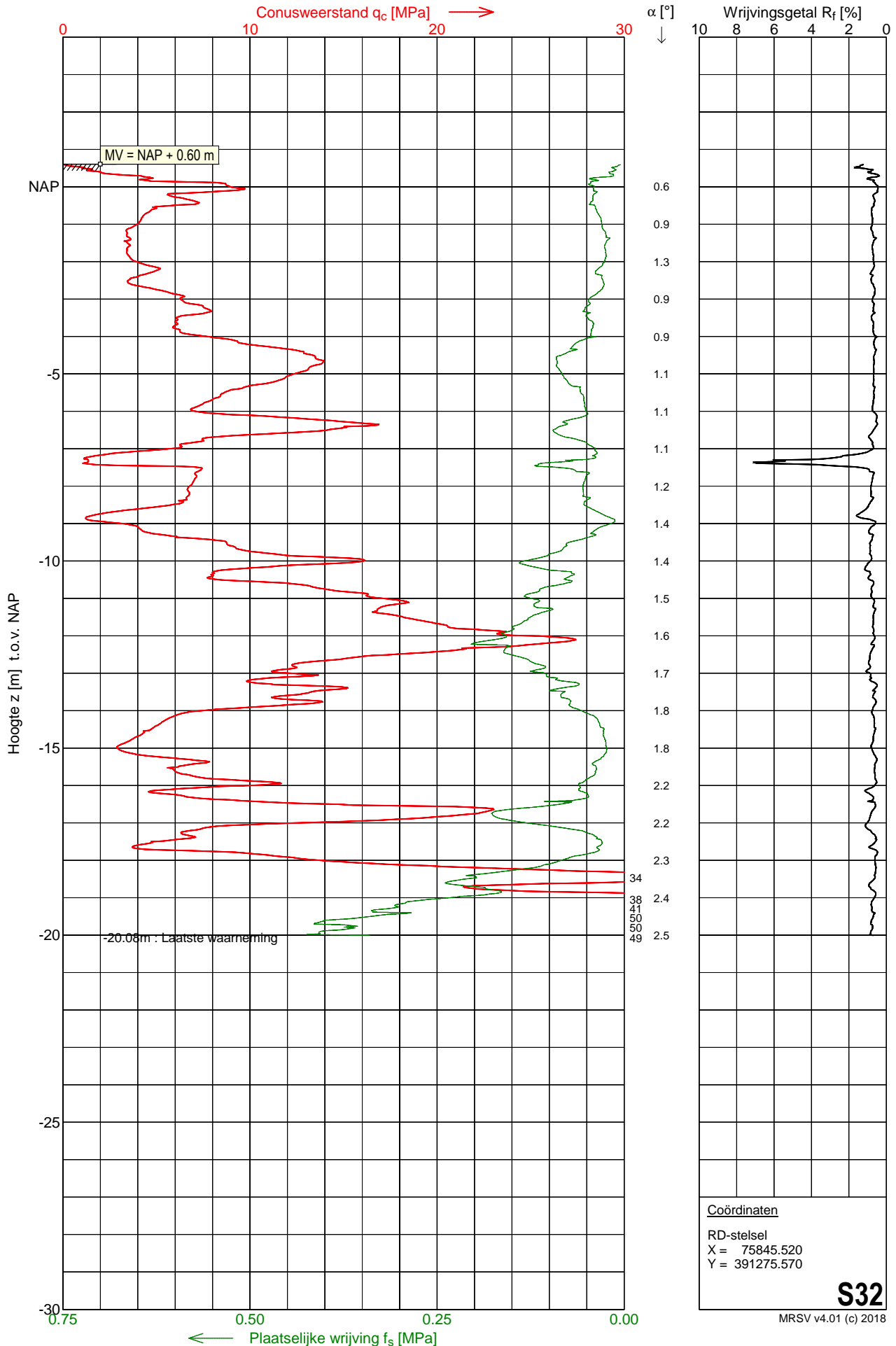
Datum : 31-10-2019

Opp. conuspunt : 1500 mm²

Sondeerunit : SR16

Project : Markiezaat Container Terminal

Blad : 1 van 1



Sondering S35

Opdracht : 1901796

Conus nummer : S15-CFII.881

NEN-EN-ISO-22476-1

Plaats : Bergen op Zoom

Soort conus : Elektrisch

Klasse 2, type TE1

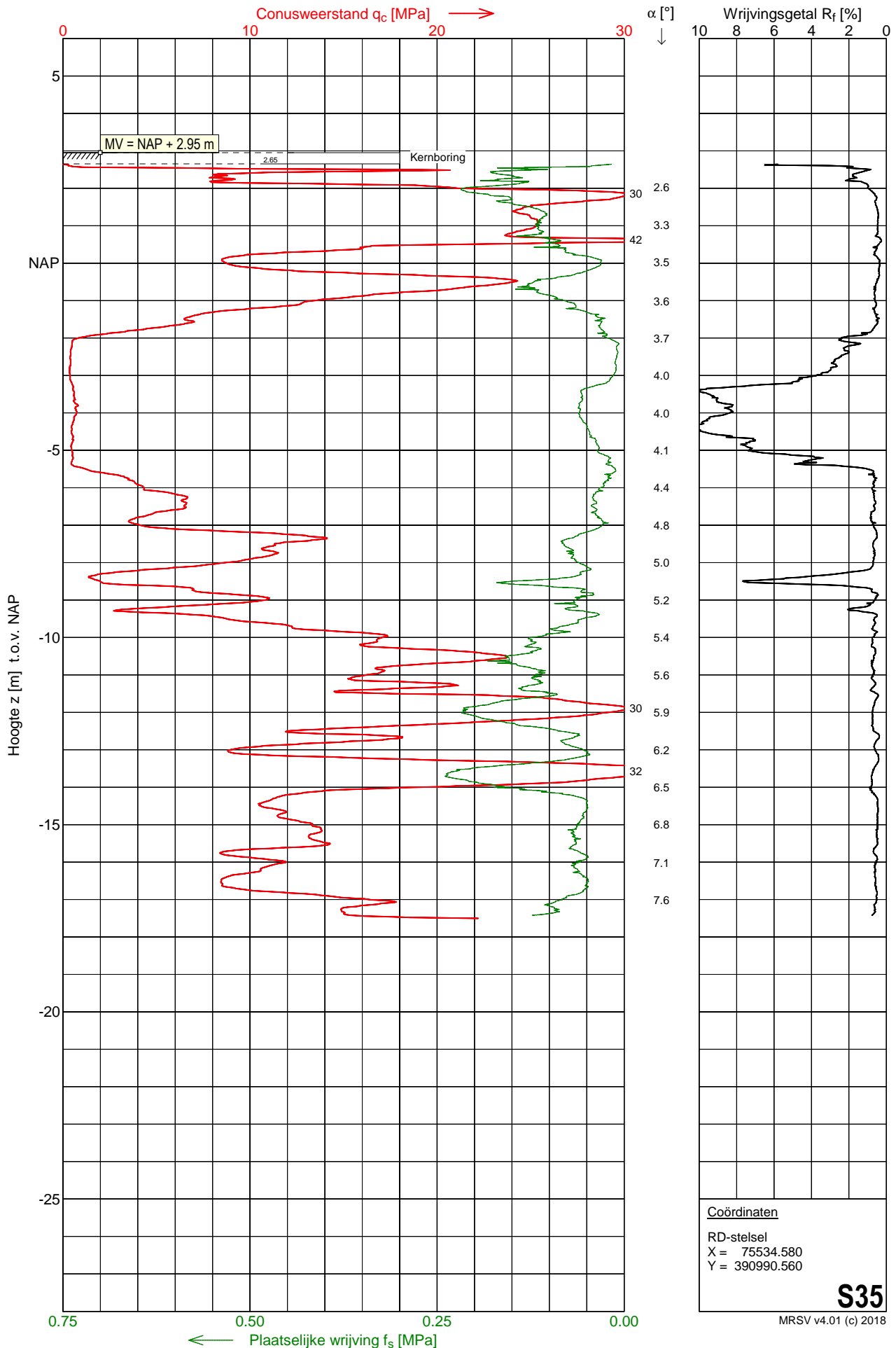
Datum : 10-10-2019

Opp. conuspunt : 1500 mm²

Sondeerunit : SW11

Project : Markiezaat Container Terminal

Blad : 1 van 1



Sondering S37

Opdracht : 1901796

Conus nummer : S15-CFII.1652

NEN-EN-ISO-22476-1

Plaats : Bergen op Zoom

Soort conus : Elektrisch

Klasse 2, type TE1

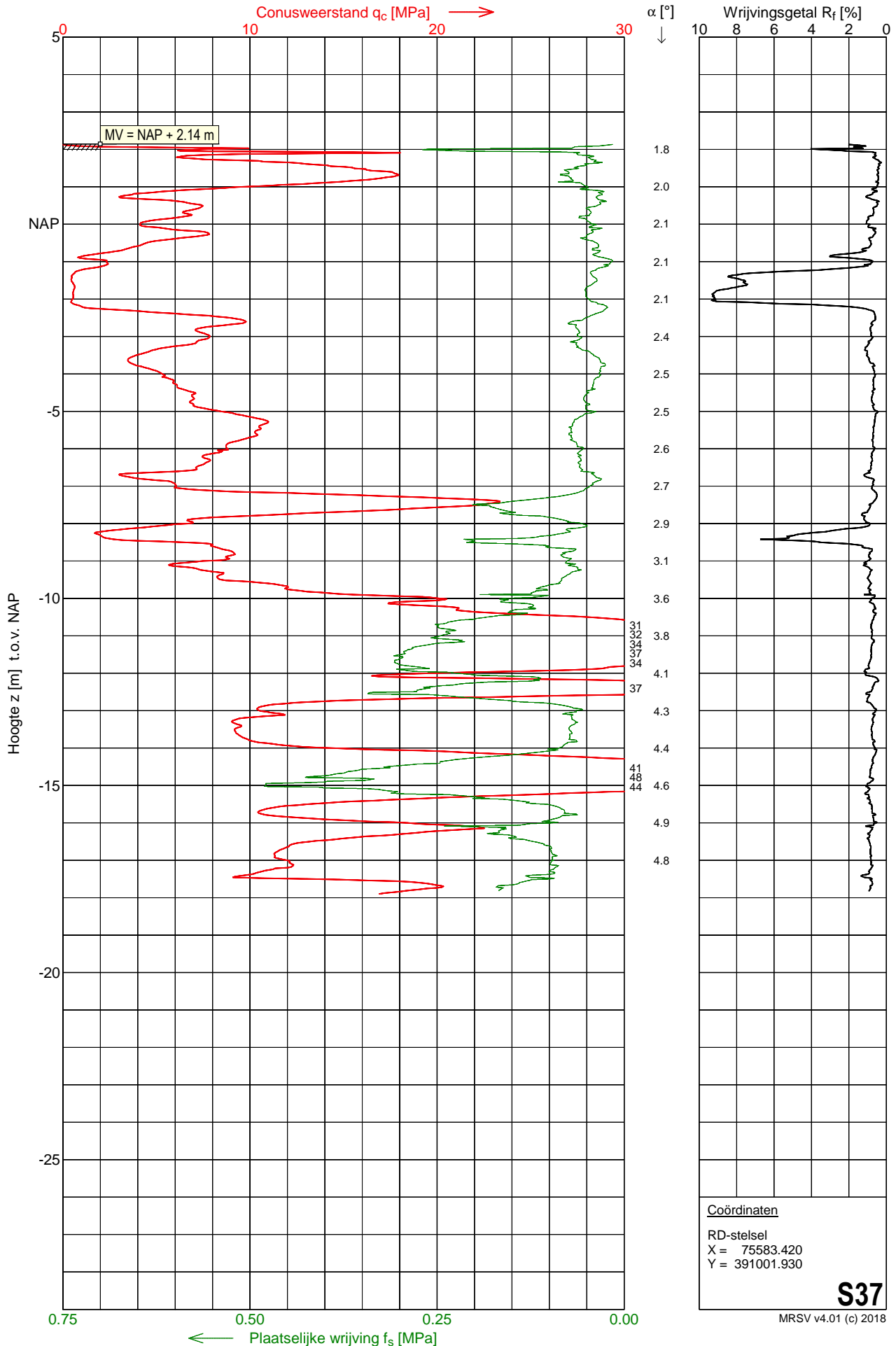
Datum : 08-10-2019

Opp. conuspunt : 1500 mm²

Sondeerunit : SR16

Project : Markiezaat Container Terminal

Blad : 1 van 1



Sondering S38

Opdracht : 1901796

Conus nummer : S15-CFII.881

NEN-EN-ISO-22476-1

Plaats : Bergen op Zoom

Soort conus : Elektrisch

Klasse 2, type TE1

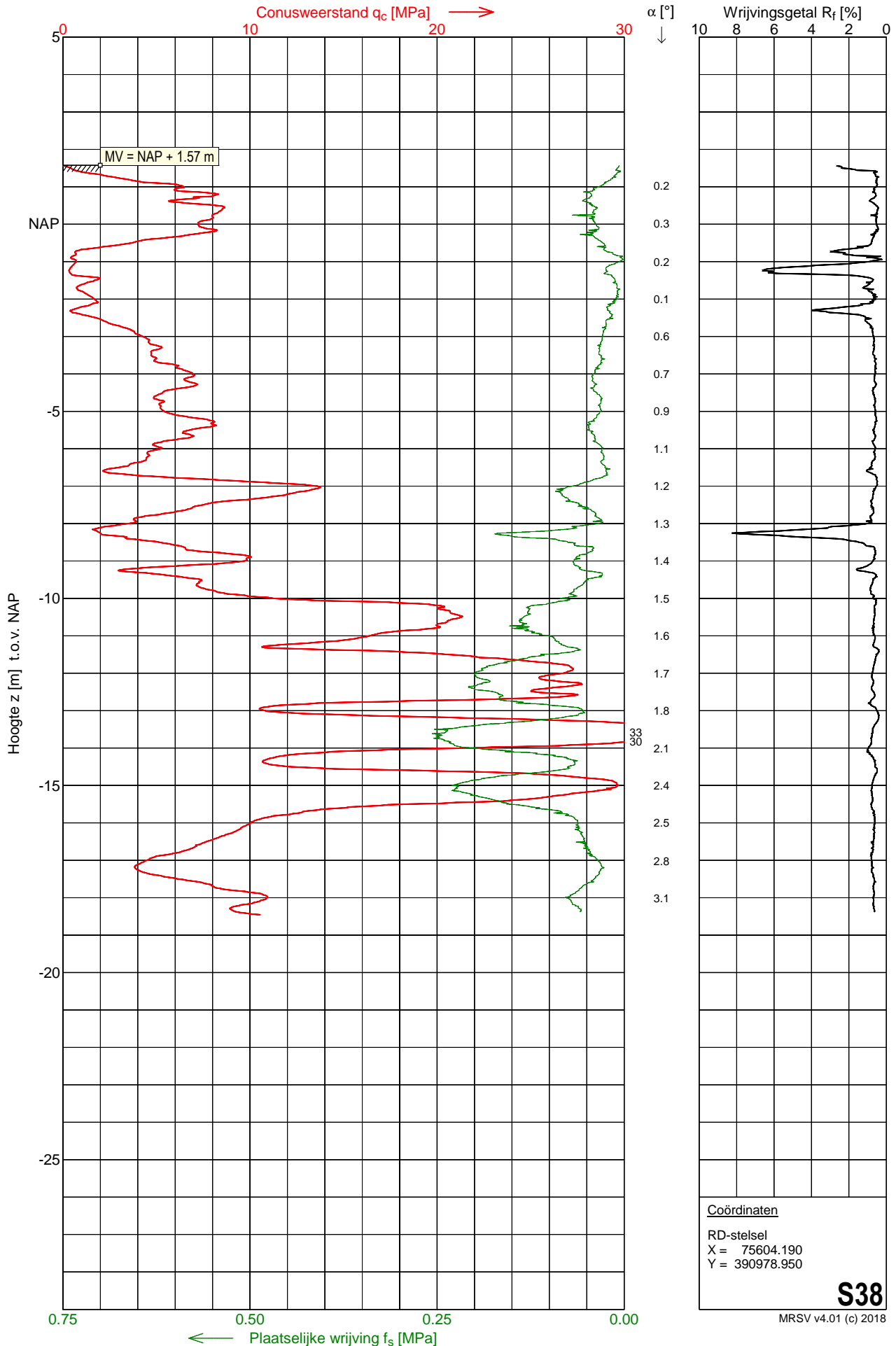
Datum : 10-10-2019

Opp. conuspunt : 1500 mm²

Sondeerunit : SW11

Project : Markiezaat Container Terminal

Blad : 1 van 1



Sondering S39

Opdracht : 1901796

Conus nummer : S15-CFII.881

NEN-EN-ISO-22476-1

Plaats : Bergen op Zoom

Soort conus : Elektrisch

Klasse 2, type TE1

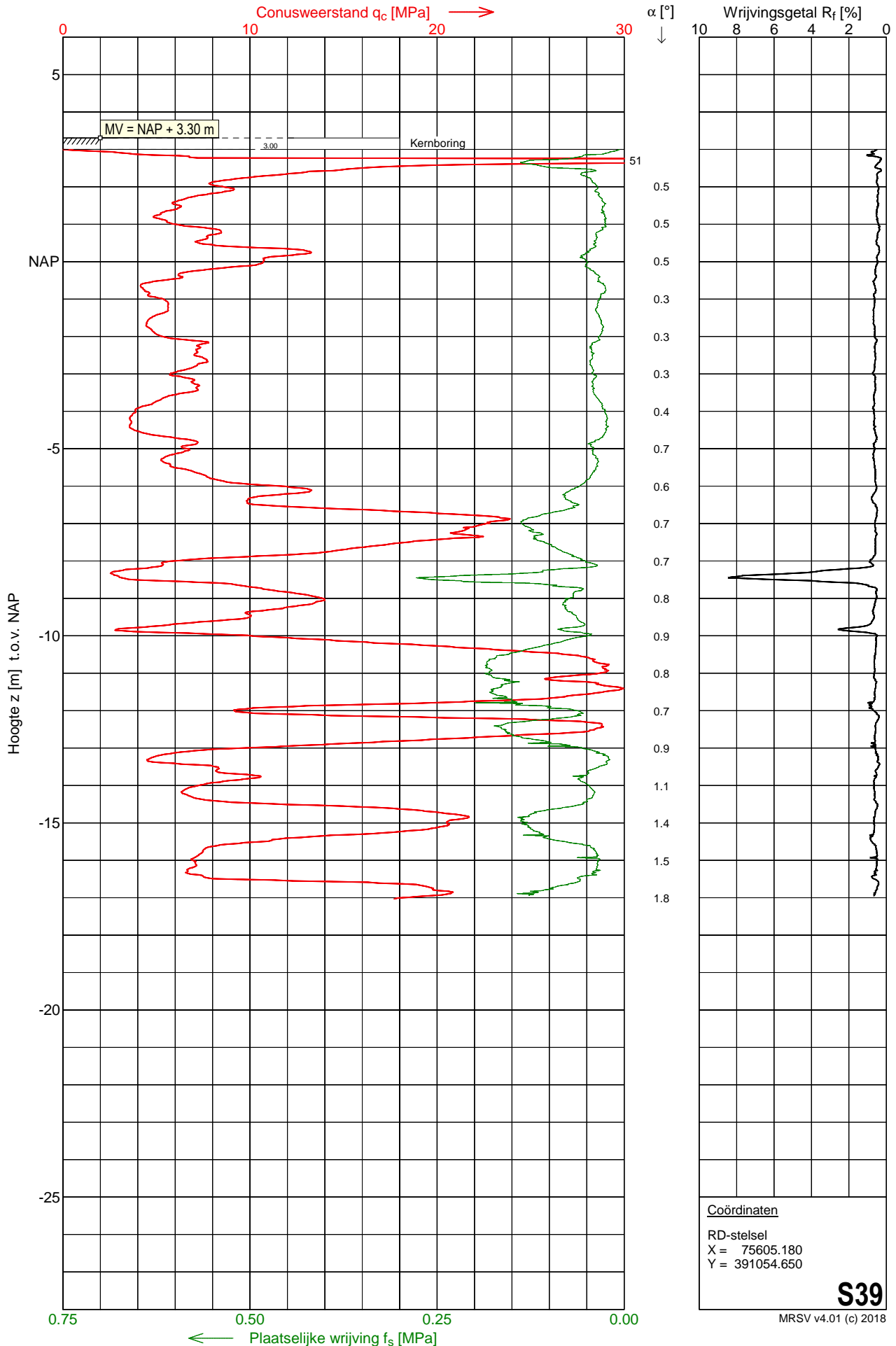
Datum : 10-10-2019

Opp. conuspunt : 1500 mm²

Sondeerunit : SW11

Project : Markiezaat Container Terminal

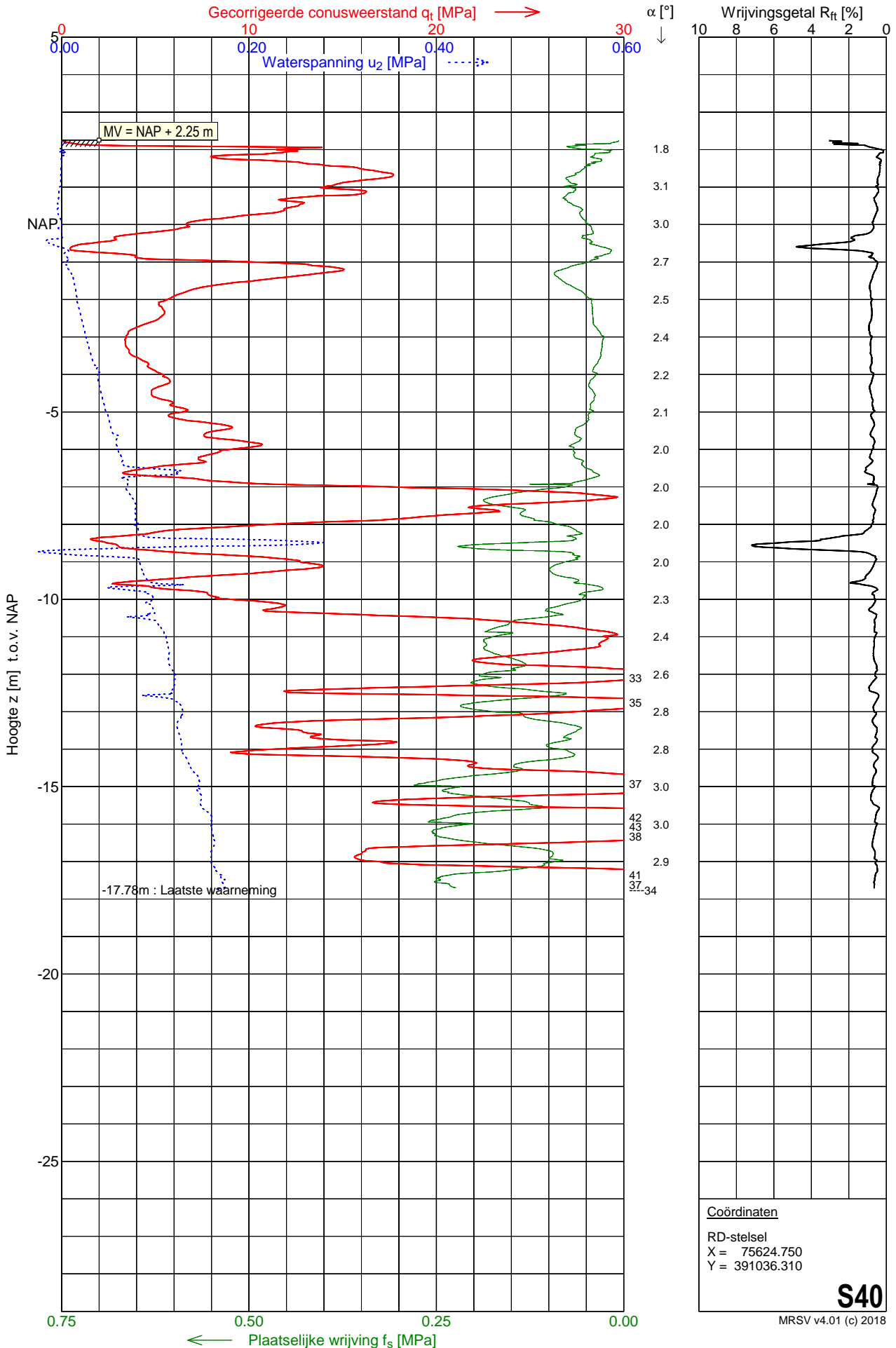
Blad : 1 van 1



Sondering S40

Opdracht : 1901796 Conus nummer : S15-CFIIP.1803
 Plaats : Bergen op Zoom Soort conus : Elektrisch
 Datum : 08-10-2019 Opp. conuspunt : 1500 mm²
 Project : Markiezaat Container Terminal

NEN-EN-ISO-22476-1
 Klasse 2, type TE2
 Sondeerunit : SR16
 Blad : 1 van 1



MOS GRONDMECHANICA



Sondering S40

DISSIPATIETEST

Opdracht : 1901796
Plaats : Bergen op Zoom
Datum : 08-10-2019
Project : Markiezaat Container Terminal

Conus nummer : S15-CFIIP.1803
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

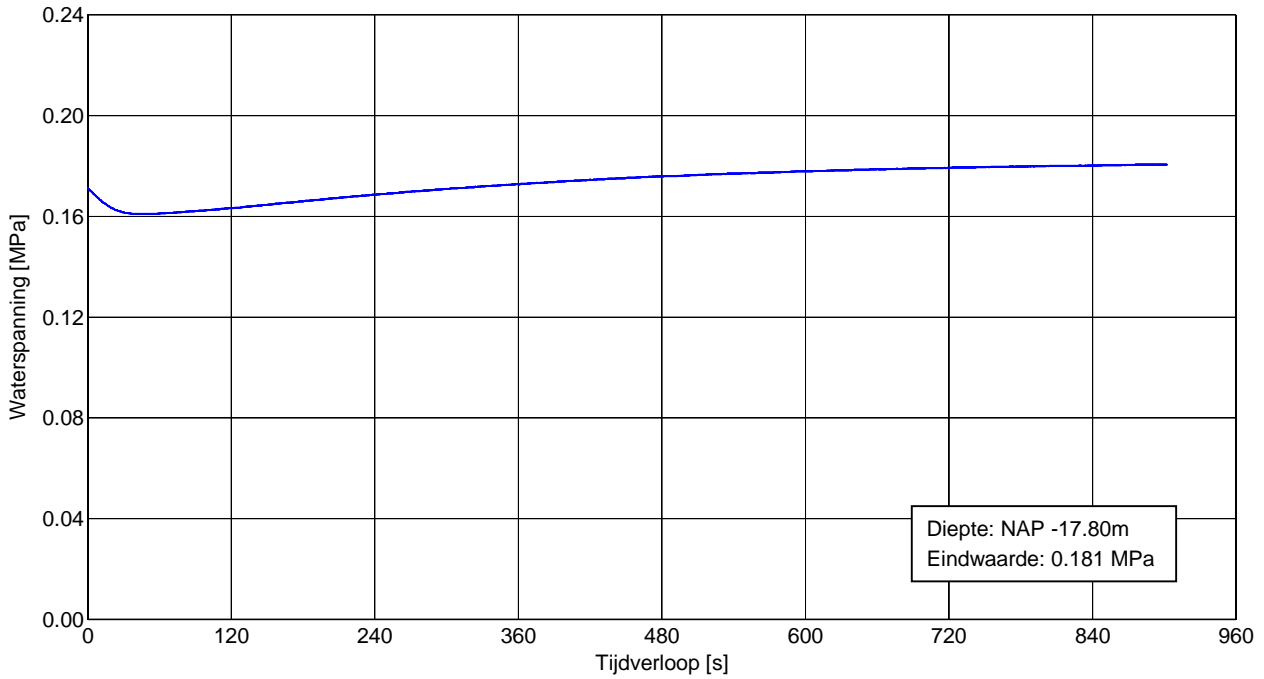
NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 2, type TE2
Sondeerunit : SR16

MOS GRONDMECHANICA

TestNo : 1

X : 75624.750
Y : 391036.310

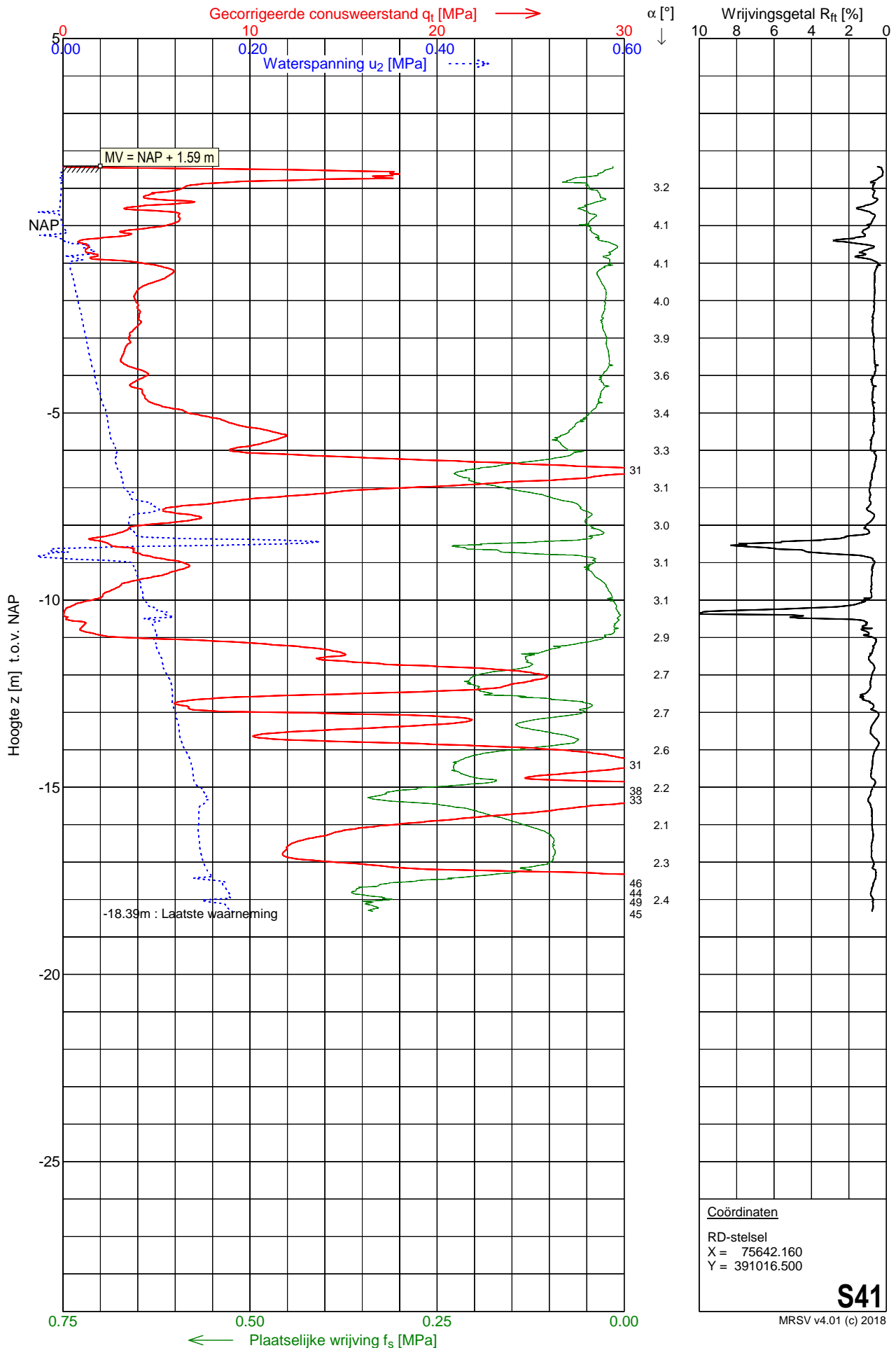
MV : NAP +2.25m



Sondering S41

Opdracht : 1901796 Conus nummer : S15-CFIIP.1803
 Plaats : Bergen op Zoom Soort conus : Elektrisch
 Datum : 10-10-2019 Opp. conuspunt : 1500 mm²
 Project : Markiezaat Container Terminal

NEN-EN-ISO-22476-1
 Klasse 2, type TE2
 Sondeerunit : SW11
 Blad : 1 van 1



MOS GRONDMECHANICA



Sondering S41

DISSIPATIETEST

Opdracht : 1901796
Plaats : Bergen op Zoom
Datum : 10-10-2019
Project : Markiezaat Container Terminal

Conus nummer : S15-CFIIP.1803
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

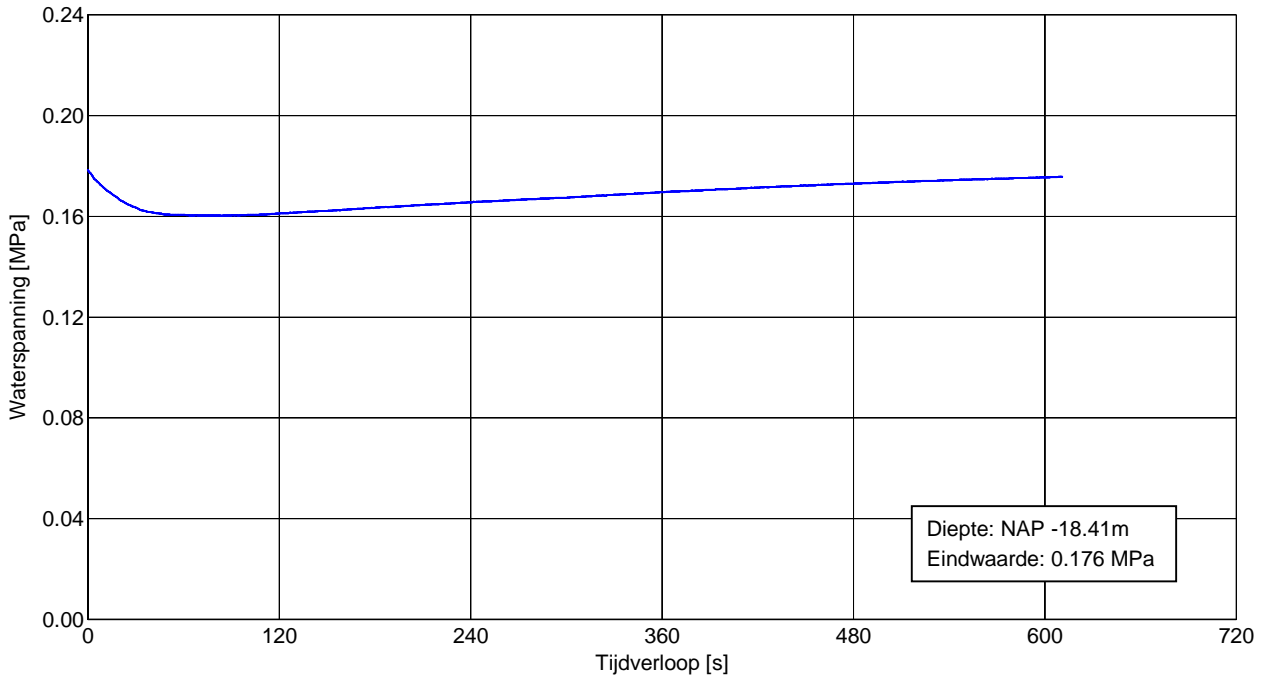
NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 2, type TE2
Sondeerunit : SW11

MOS GRONDMECHANICA

TestNo : 1

X : 75642.160
Y : 391016.500

MV : NAP +1.59m



Sondering S44

Opdracht : 1901796

Plaats : Bergen op Zoom

Datum : 09-10-2019

Project : Markiezaat Container Terminal

Conus nummer : S15-CFII.1652

Soort conus : Elektrisch

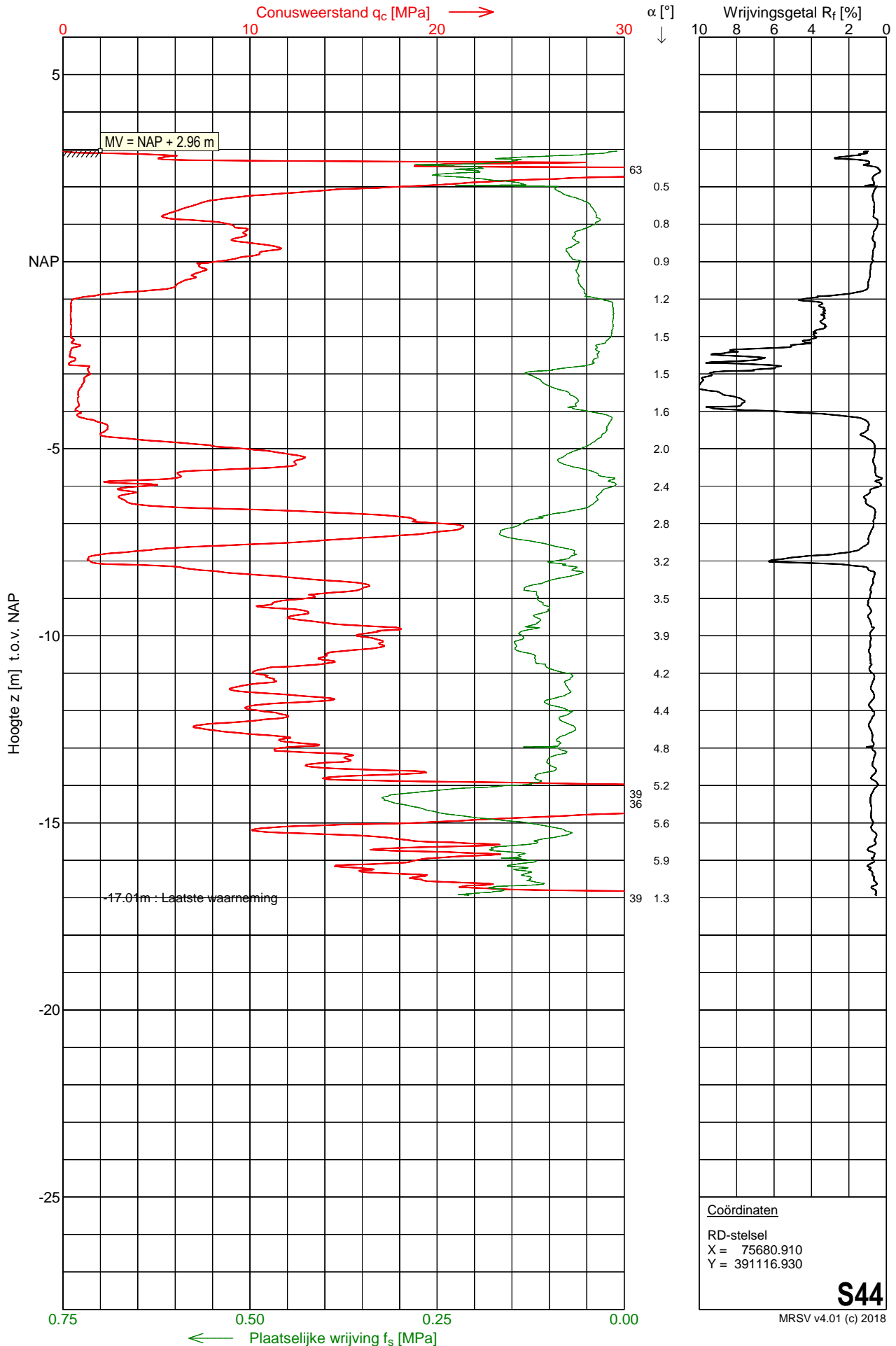
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1

Klasse 2, type TE1

Sondeerunit : SR16

Blad : 1 van 1



Sondering S46

Opdracht : 1901796

Conus nummer : S15-CFII.881

NEN-EN-ISO-22476-1

Plaats : Bergen op Zoom

Soort conus : Elektrisch

Klasse 2, type TE1

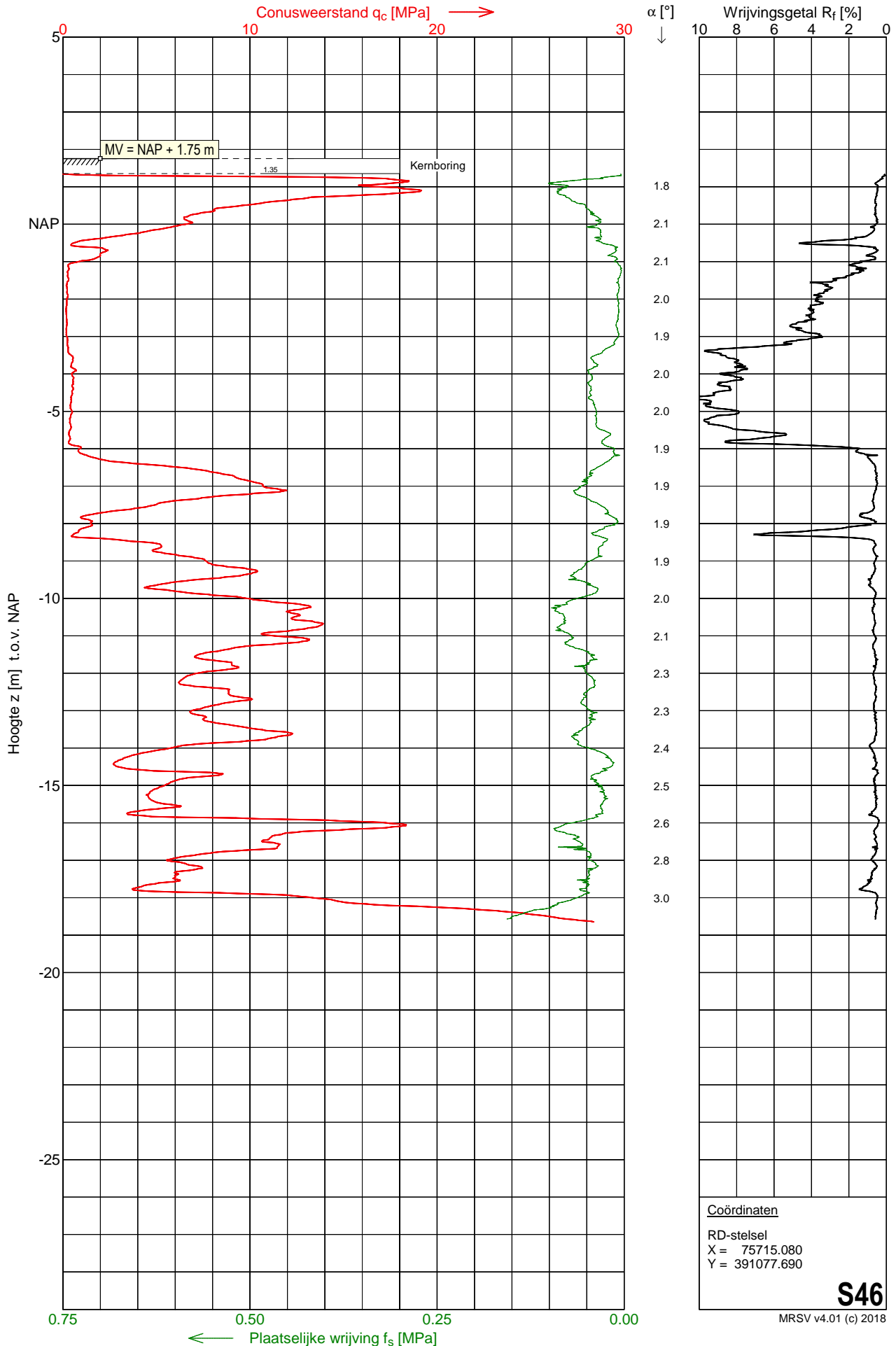
Datum : 10-10-2019

Opp. conuspunt : 1500 mm²

Sondeerunit : SW11

Project : Markiezaat Container Terminal

Blad : 1 van 1

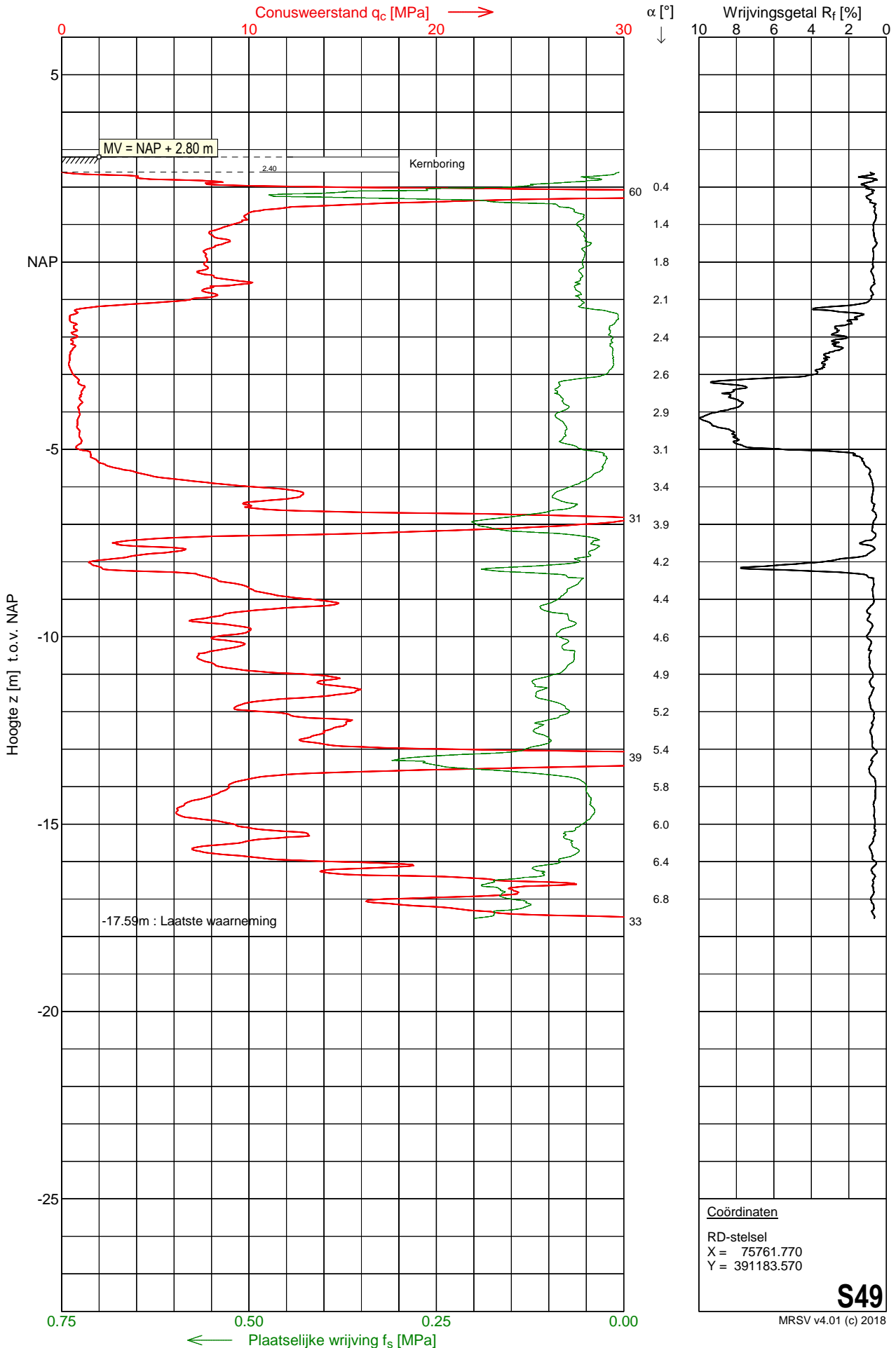


Sondering S49

Opdracht : 1901796
 Plaats : Bergen op Zoom
 Datum : 09-10-2019
 Project : Markiezaat Container Terminal

Conus nummer : S15-CFII.1652
 Soort conus : Elektrisch
 Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
 Klasse 2, type TE1
 Sondeerunit : SR16
 Blad : 1 van 1



Sondering S50

Opdracht : 1901796

Conus nummer : S15-CFII.1652

NEN-EN-ISO-22476-1

Plaats : Bergen op Zoom

Soort conus : Elektrisch

Klasse 2, type TE1

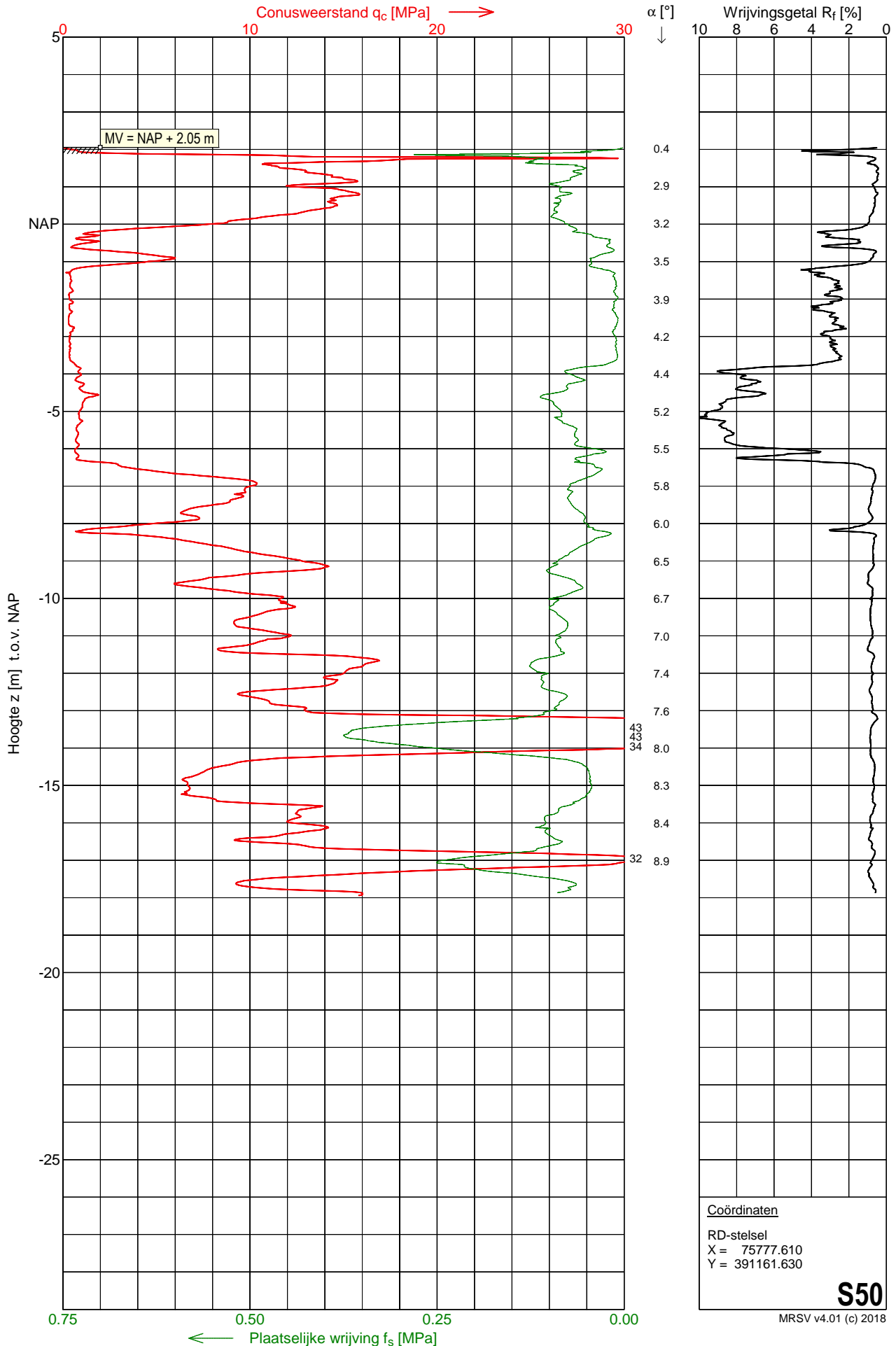
Datum : 08-10-2019

Opp. conuspunt : 1500 mm²

Sondeerunit : SR16

Project : Markiezaat Container Terminal

Blad : 1 van 1



Sondering S51

Opdracht : 1901796

Plaats : Bergen op Zoom

Datum : 10-10-2019

Project : Markiezaat Container Terminal

Conus nummer : S15-CFII.881

Soort conus : Elektrisch

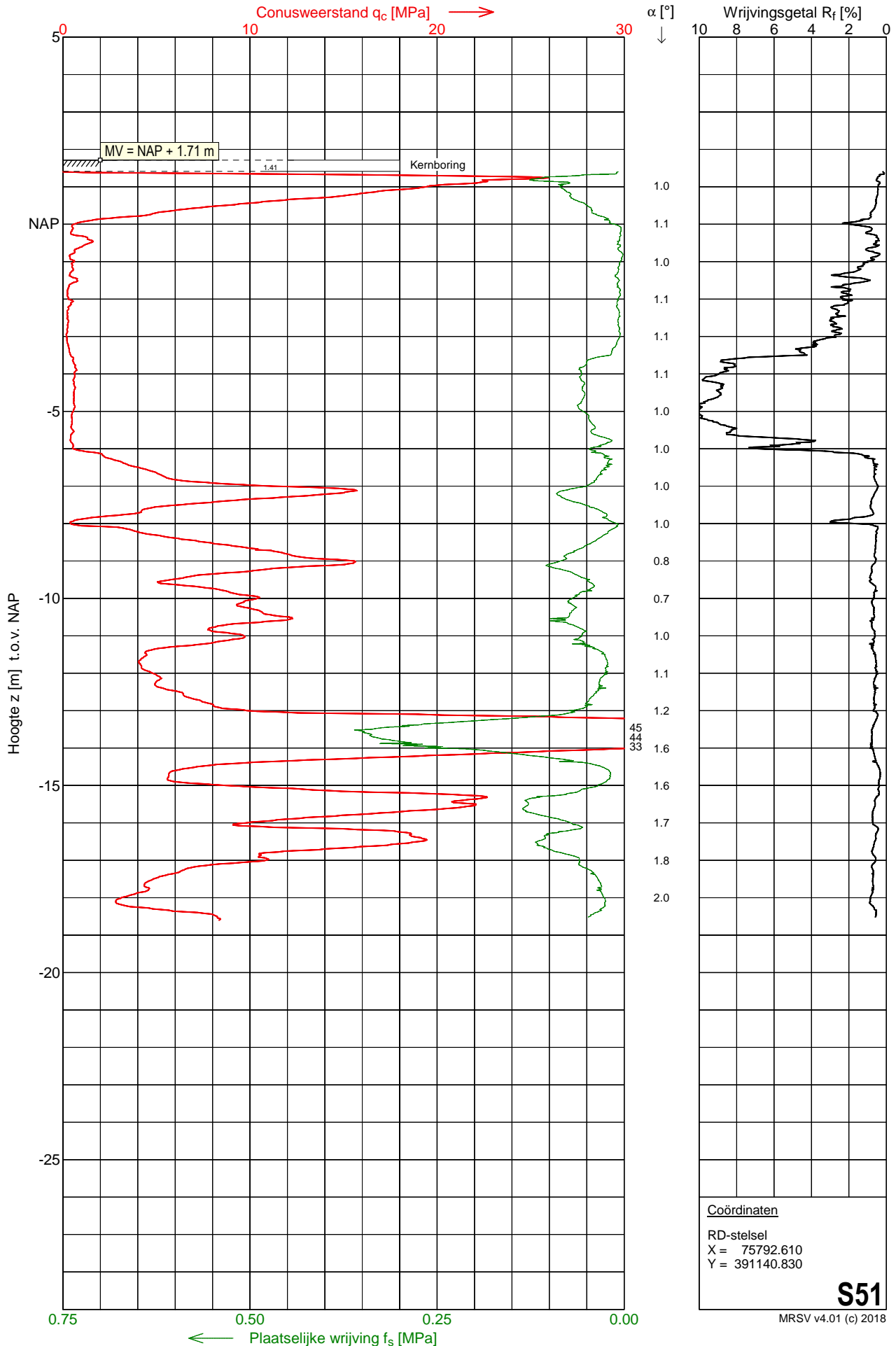
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1

Klasse 2, type TE1

Sondeerunit : SW11

Blad : 1 van 1



Sondering S54

Opdracht : 1901796

Conus nummer : S15-CFII.1652

NEN-EN-ISO-22476-1

Plaats : Bergen op Zoom

Soort conus : Elektrisch

Klasse 2, type TE1

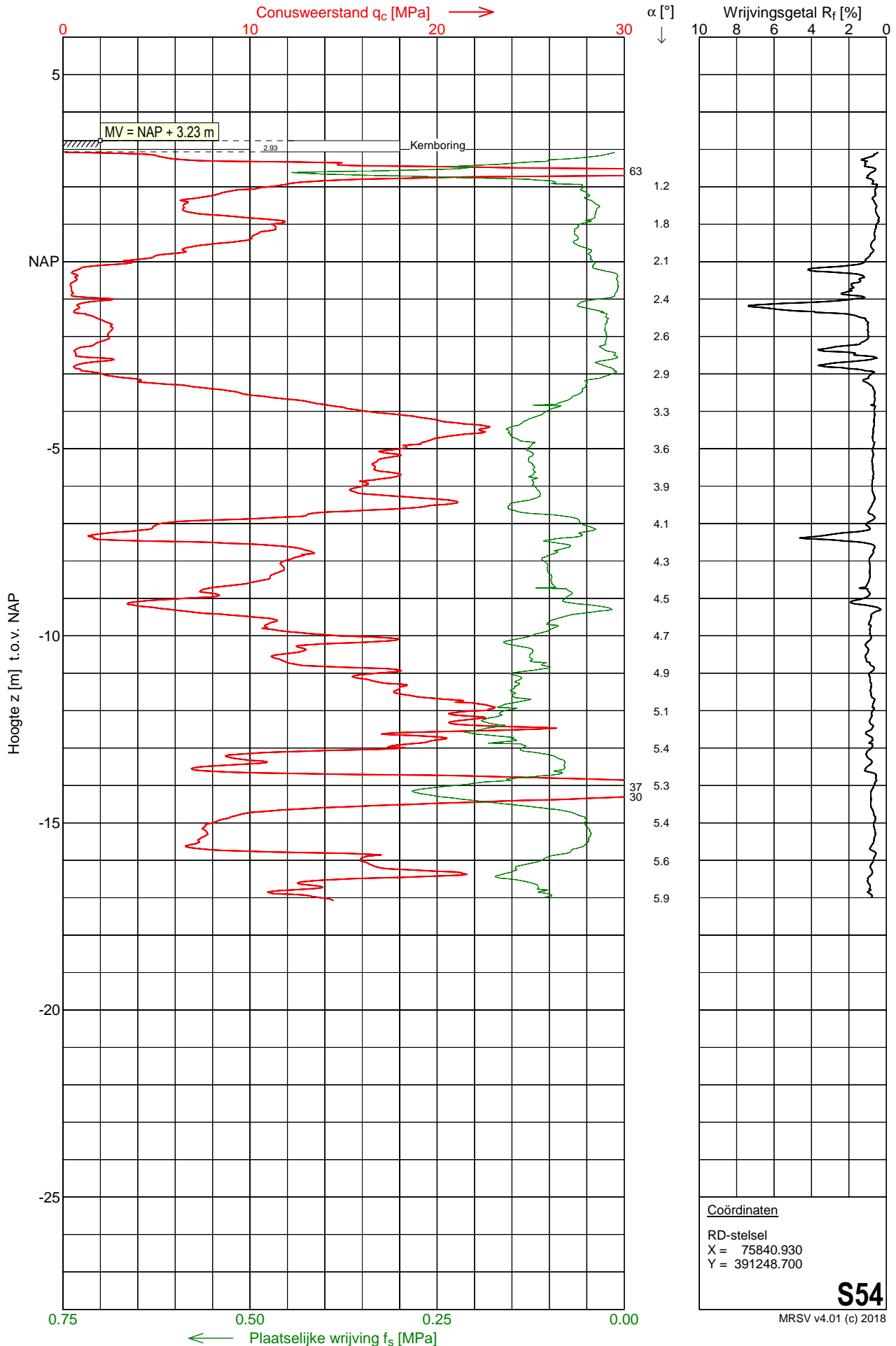
Datum : 09-10-2019

Opp. conuspunt : 1500 mm²

Sondeerunit : SR16

Project : Markiezaat Container Terminal

Blad : 1 van 1



Sondering S56

Opdracht : 1901796

Conus nummer : S15-CFII.881

NEN-EN-ISO-22476-1

Plaats : Bergen op Zoom

Soort conus : Elektrisch

Klasse 2, type TE1

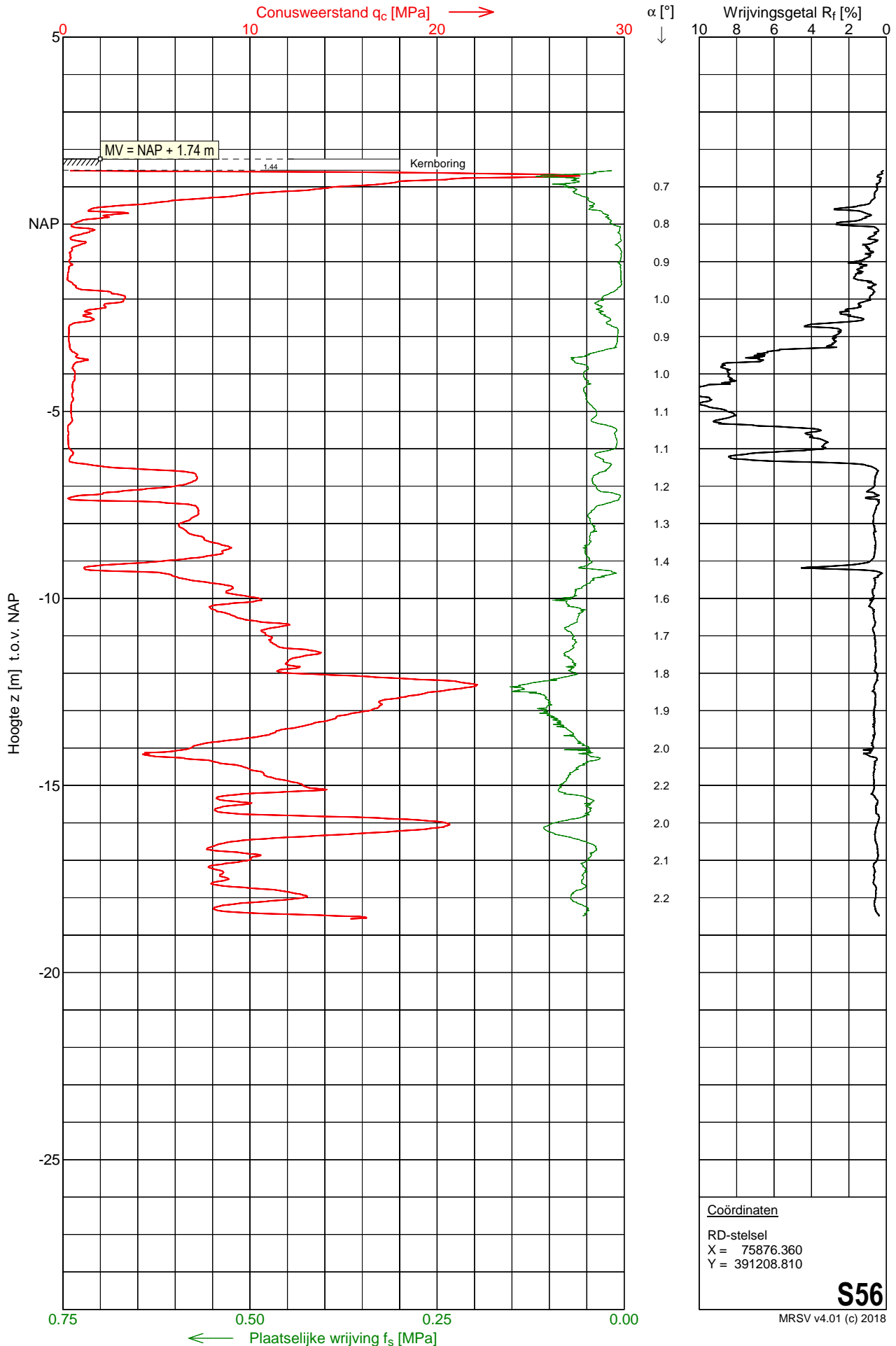
Datum : 10-10-2019

Opp. conuspunt : 1500 mm²

Sondeerunit : SW11

Project : Markiezaat Container Terminal

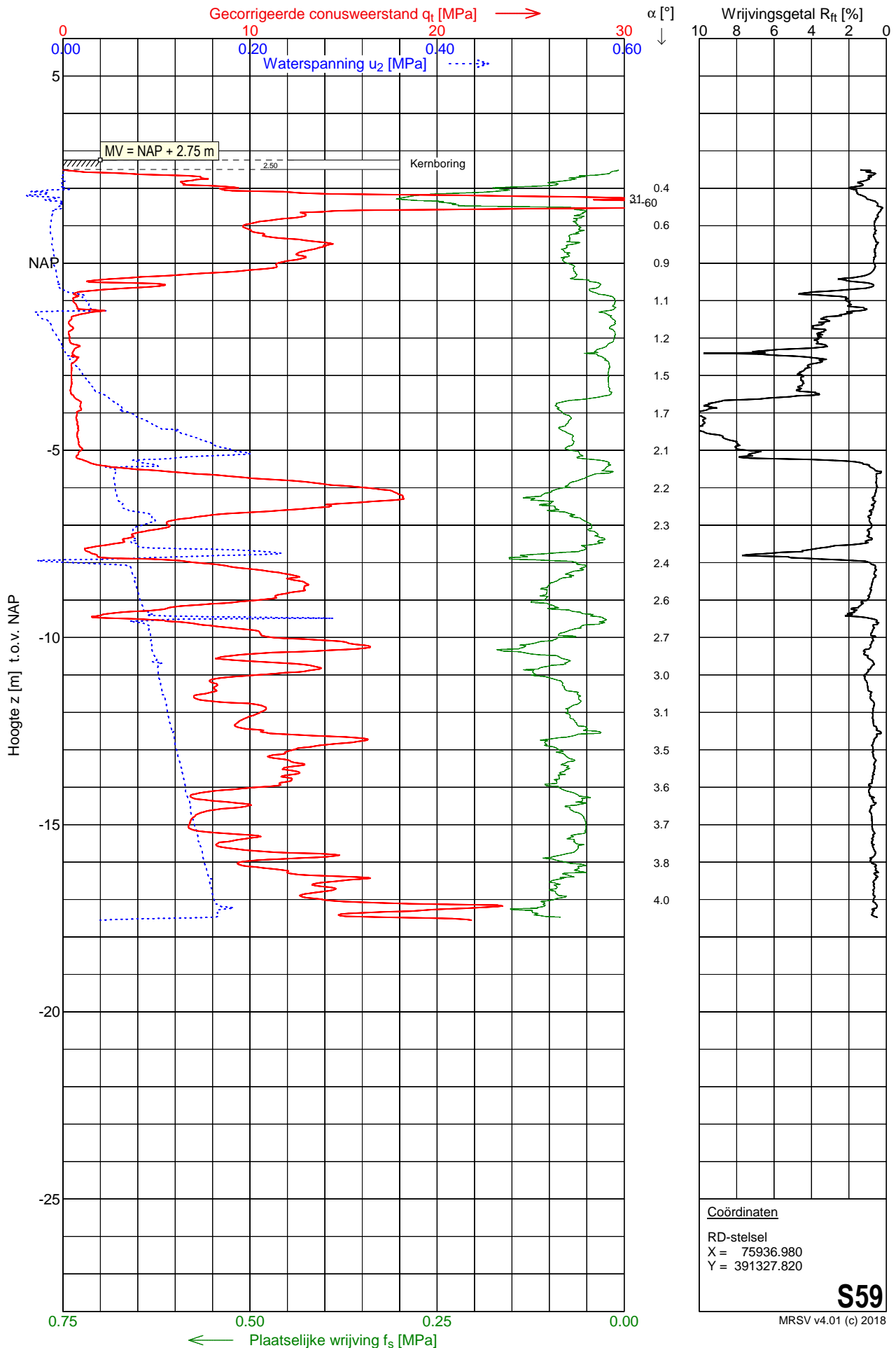
Blad : 1 van 1



Sondering S59

Opdracht : 1901796 Conus nummer : S15-CFIIP.1803
 Plaats : Bergen op Zoom Soort conus : Elektrisch
 Datum : 09-10-2019 Opp. conuspunt : 1500 mm²
 Project : Markiezaat Container Terminal

NEN-EN-ISO-22476-1
 Klasse 2, type TE2
 Sondeerunit : SR16
 Blad : 1 van 1



MOS GRONDMECHANICA



Sondering S59

DISSIPATIETEST

Opdracht : 1901796
Plaats : Bergen op Zoom
Datum : 09-10-2019
Project : Markiezaat Container Terminal

Conus nummer : S15-CFIIP.1803
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

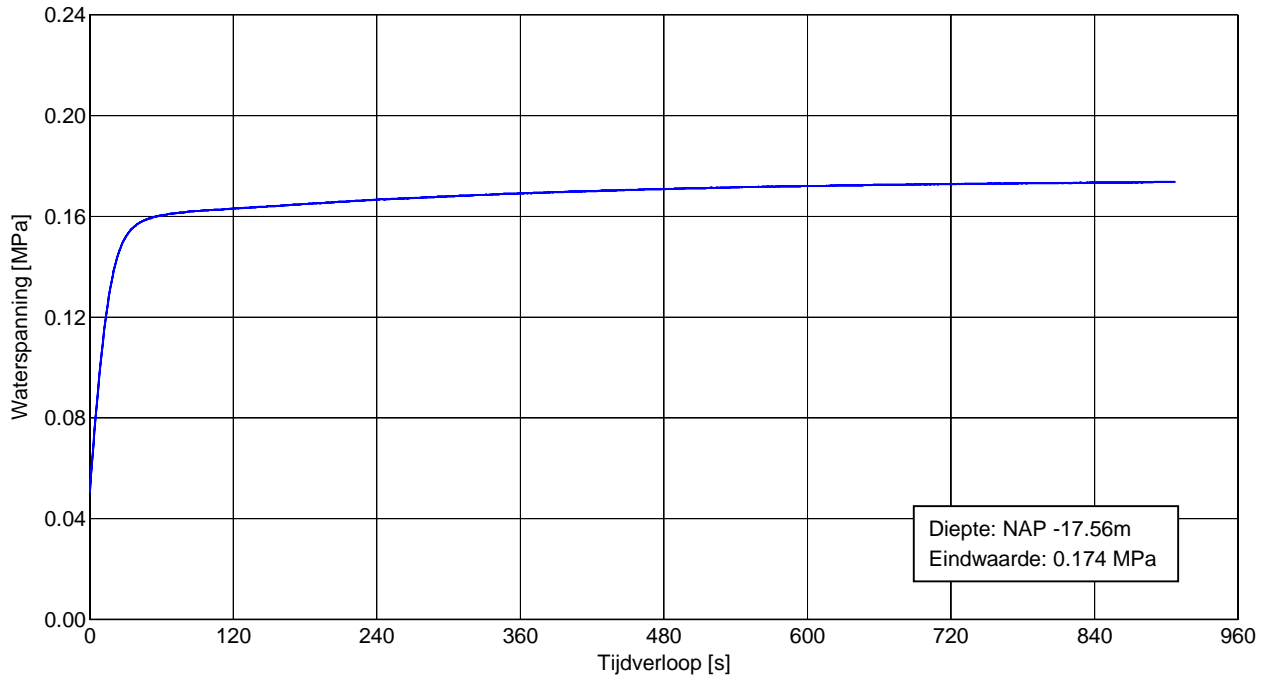
NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 2, type TE2
Sondeerunit : SR16

MOS GRONDMECHANICA

TestNo : 1

X : 75936.980
Y : 391327.820

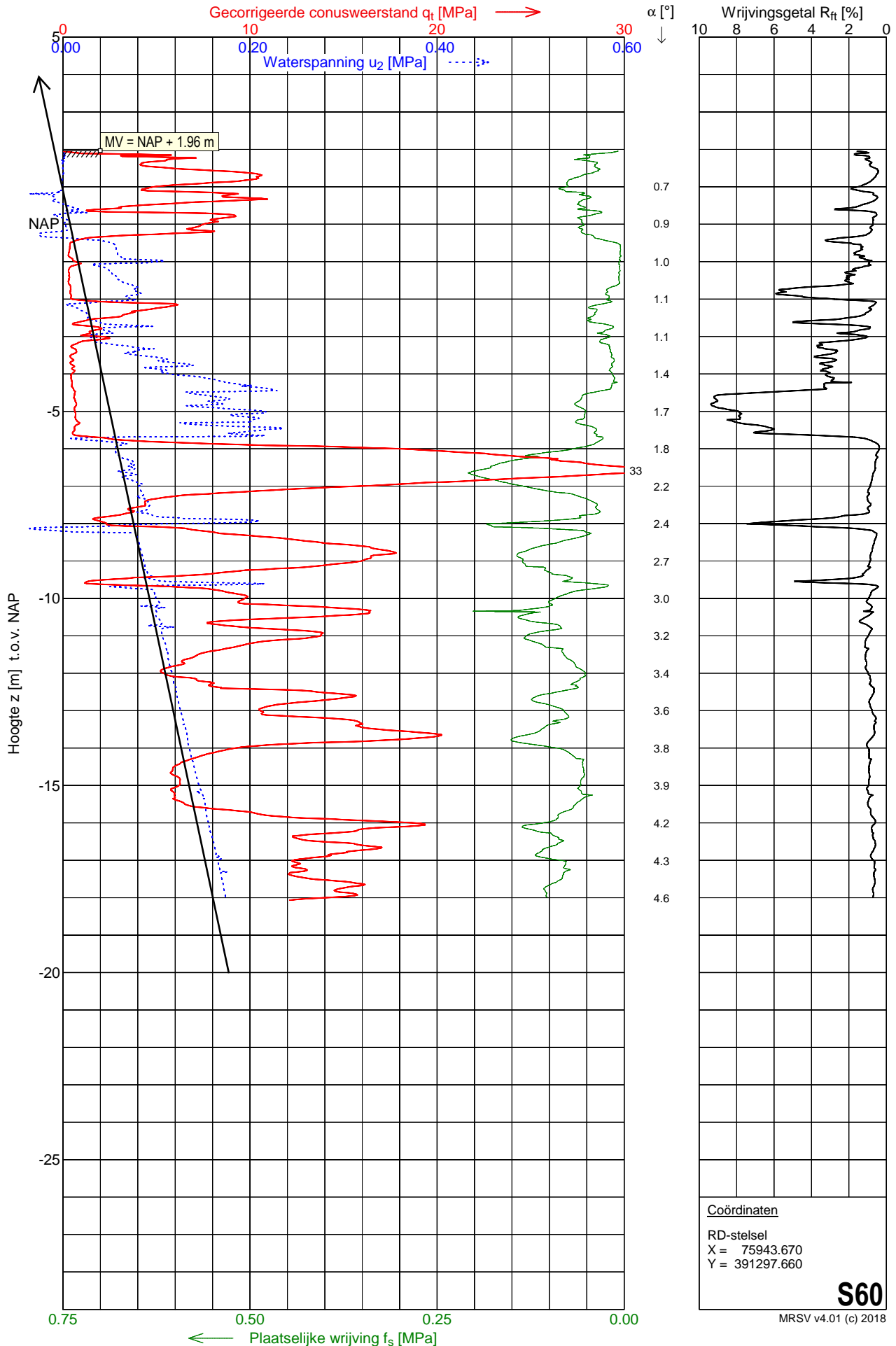
MV : NAP +2.75m



Sondering S60

Opdracht : 1901796 Conus nummer : S15-CFIIP.1803
 Plaats : Bergen op Zoom Soort conus : Elektrisch
 Datum : 08-10-2019 Opp. conuspunt : 1500 mm²
 Project : Markiezaat Container Terminal

NEN-EN-ISO-22476-1
 Klasse 2, type TE2
 Sondeerunit : SR16
 Blad : 1 van 1



Sondering S60

DISSIPATIETEST

Opdracht : 1901796
Plaats : Bergen op Zoom
Datum : 08-10-2019
Project : Markiezaat Container Terminal

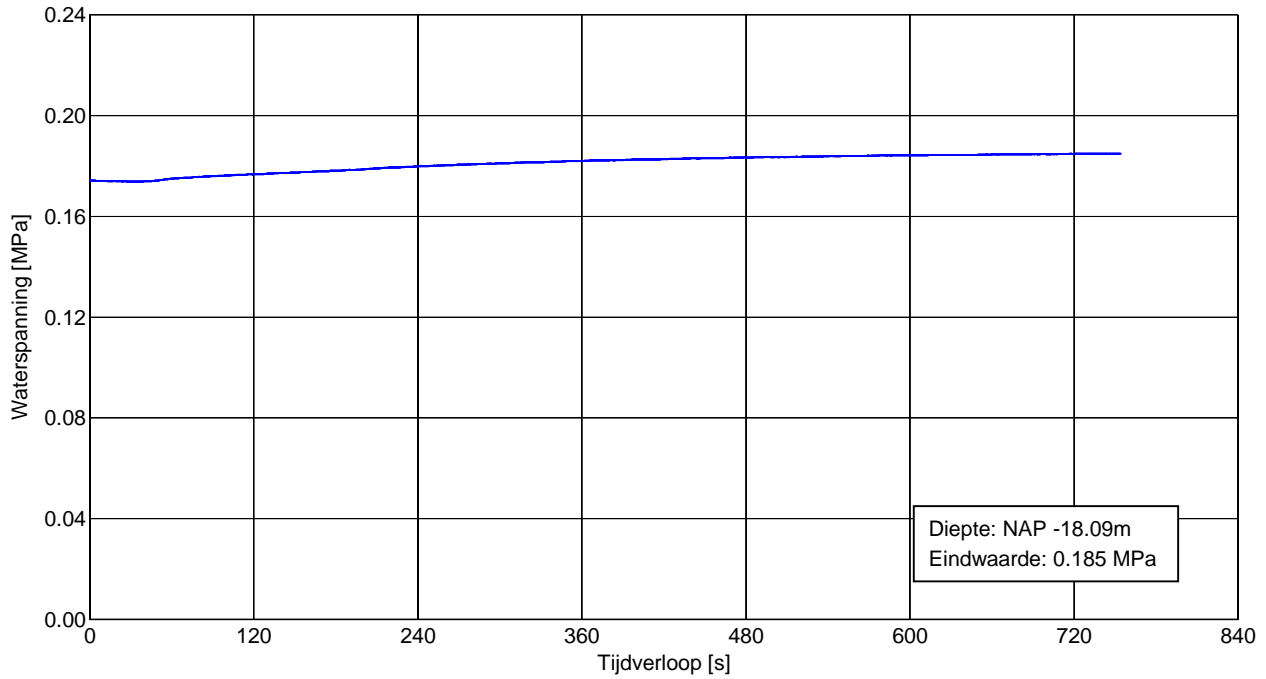
Conus nummer : S15-CFIIP.1803
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 2, type TE2
Sondeerunit : SR16

TestNo : 1

X : 75943.670
Y : 391297.660

MV : NAP +1.96m



Sondering S61

Opdracht : 1901796

Conus nummer : S15-CFII.1652

NEN-EN-ISO-22476-1

Plaats : Bergen op Zoom

Soort conus : Elektrisch

Klasse 2, type TE1

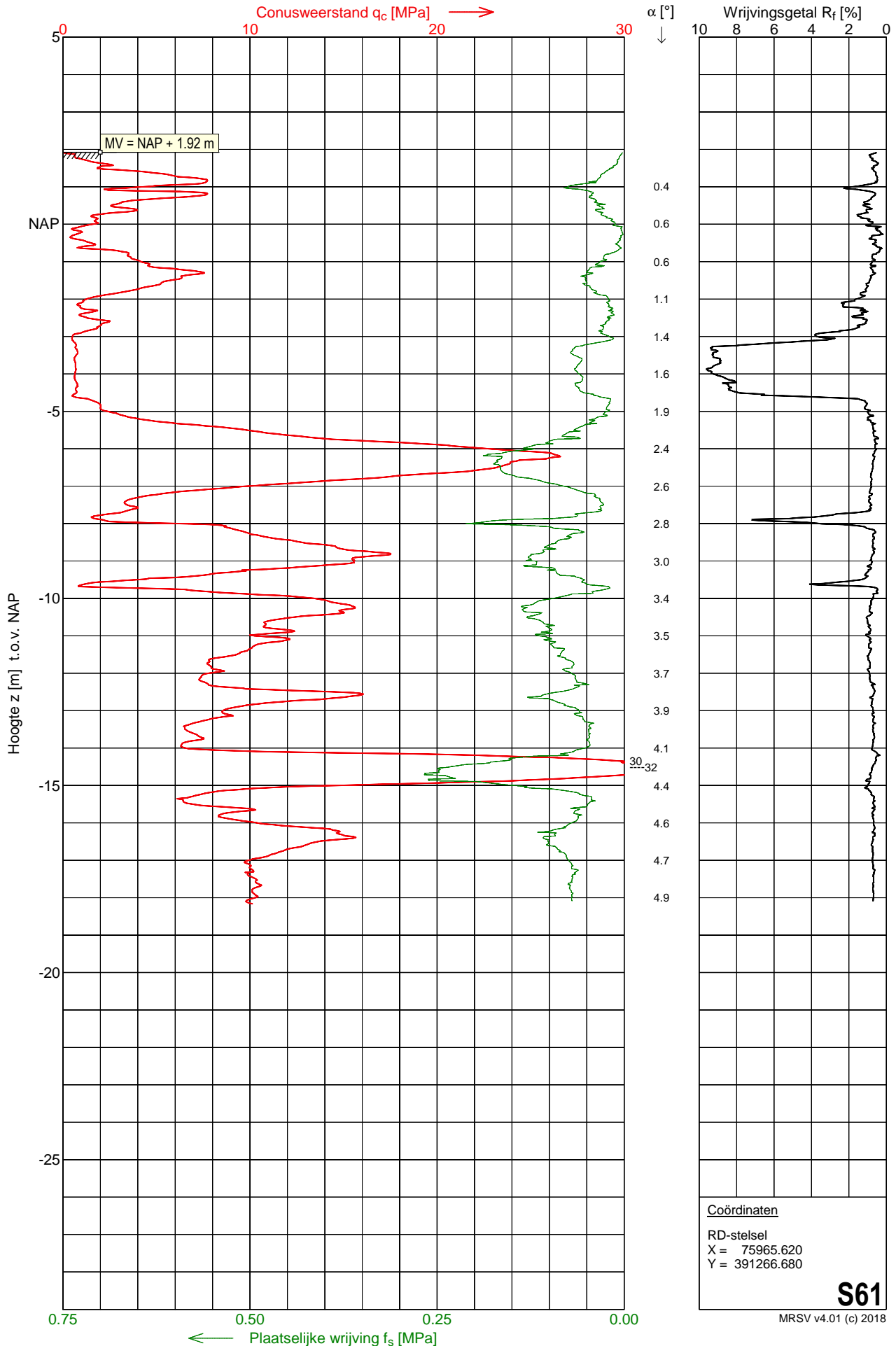
Datum : 22-10-2019

Opp. conuspunt : 1500 mm²

Sondeerunit : SR16

Project : Markiezaat Container Terminal

Blad : 1 van 1



Sondering S62

Opdracht : 1901796

Conus nummer : S15-CFII.1652

NEN-EN-ISO-22476-1

Plaats : Bergen op Zoom

Soort conus : Elektrisch

Klasse 2, type TE1

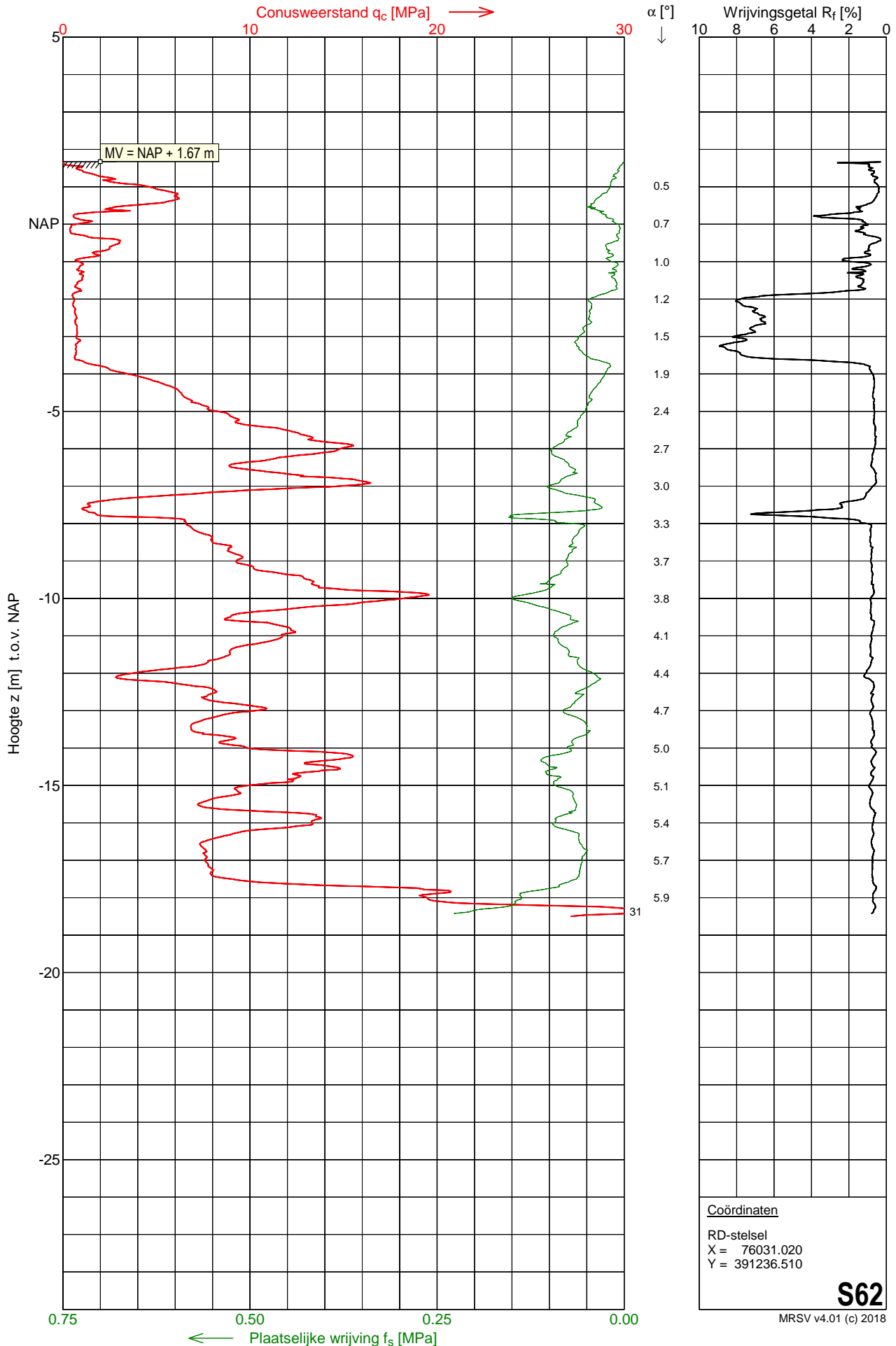
Datum : 22-10-2019

Opp. conuspunt : 1500 mm²

Sondeerunit : SR16

Project : Markiezaat Container Terminal

Blad : 1 van 1



Sondering S64

Opdracht : 1901796

Conus nummer : S15-CFII.1652

NEN-EN-ISO-22476-1

Plaats : Bergen op Zoom

Soort conus : Elektrisch

Klasse 2, type TE1

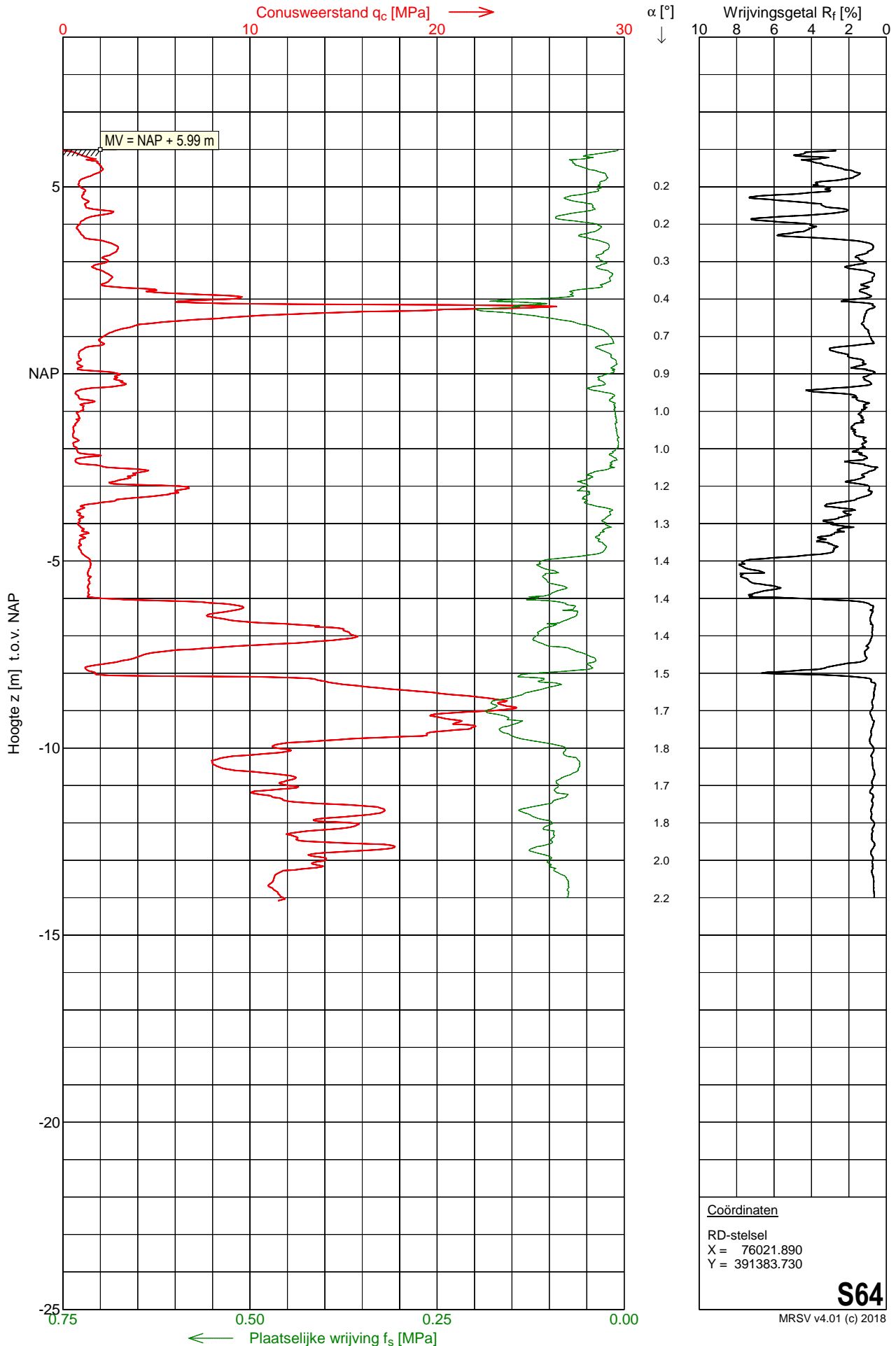
Datum : 31-10-2019

Opp. conuspunt : 1500 mm²

Sondeerunit : SR16

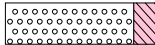
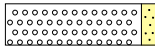
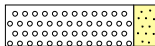
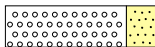
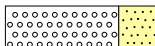
Project : Markiezaat Container Terminal

Blad : 1 van 1





Legenda


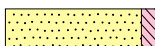
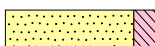
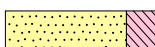
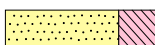
Grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig




Leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






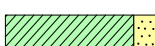
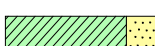
Zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig





Overige toevoegingen

-  Zwak grindig
-  Matig grindig
-  Sterk grindig






Klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

Overig

-  Puin
-  Slib
-  Water
-  Kleistop / afdichtpellets

Veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, matig kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, uiterst kleiig

-  Lege monsterbus
-  Bus met ongeroerd monster
-  Grondwaterstand tijdens boren
-  Stijghoogte in peilbuis
-  Peilbuisfilter

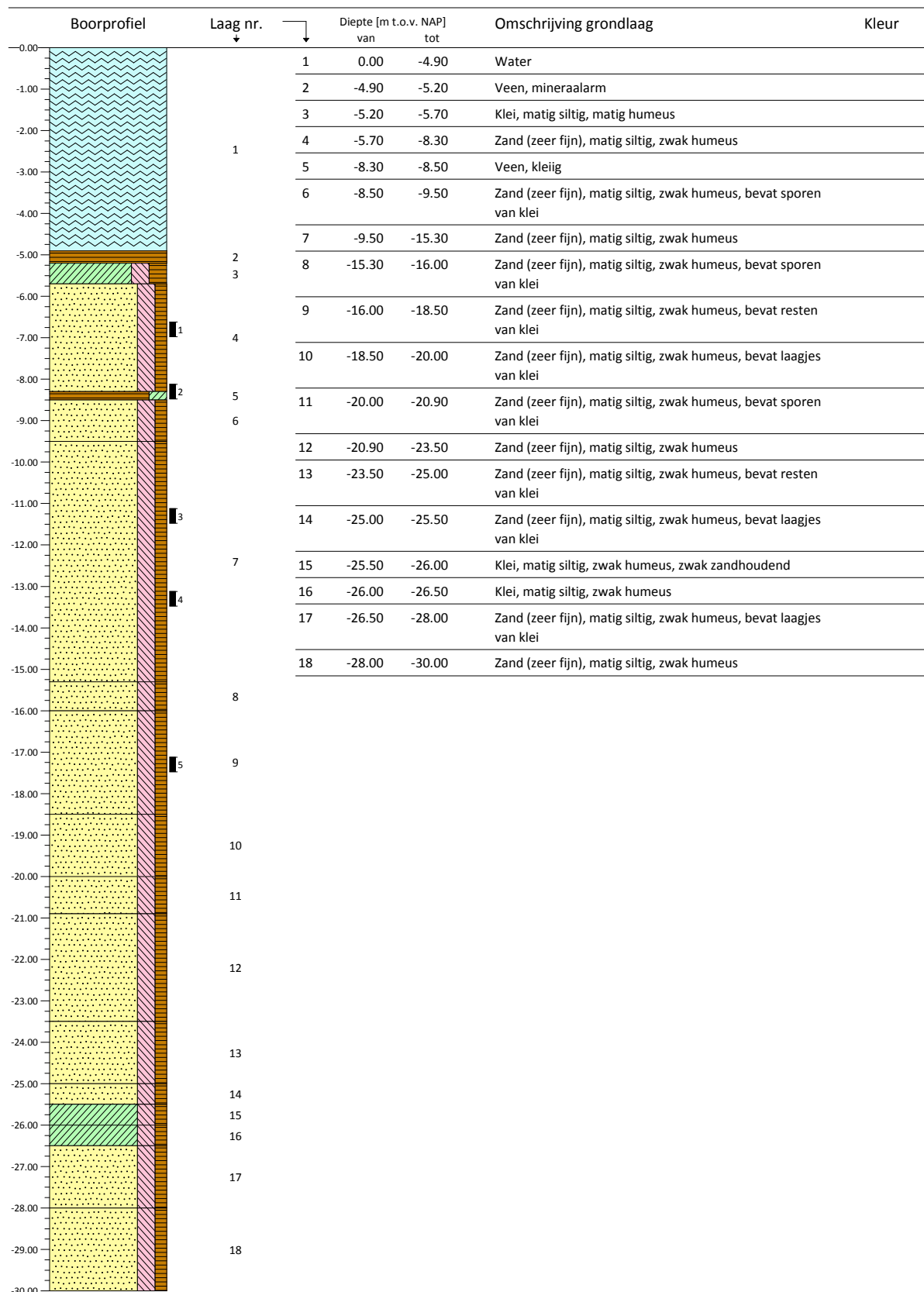
Afkortingen

- CRS Constant Rate of Strain test
- DSS Direct Simple Shear test
- SDR Samendrukkingsproef
- TRX Triaxiaalproef
- VGM Bepaling volumegewicht monster (zonder verdere beproeving)
- VGB Bepaling totaal volumegewicht bus



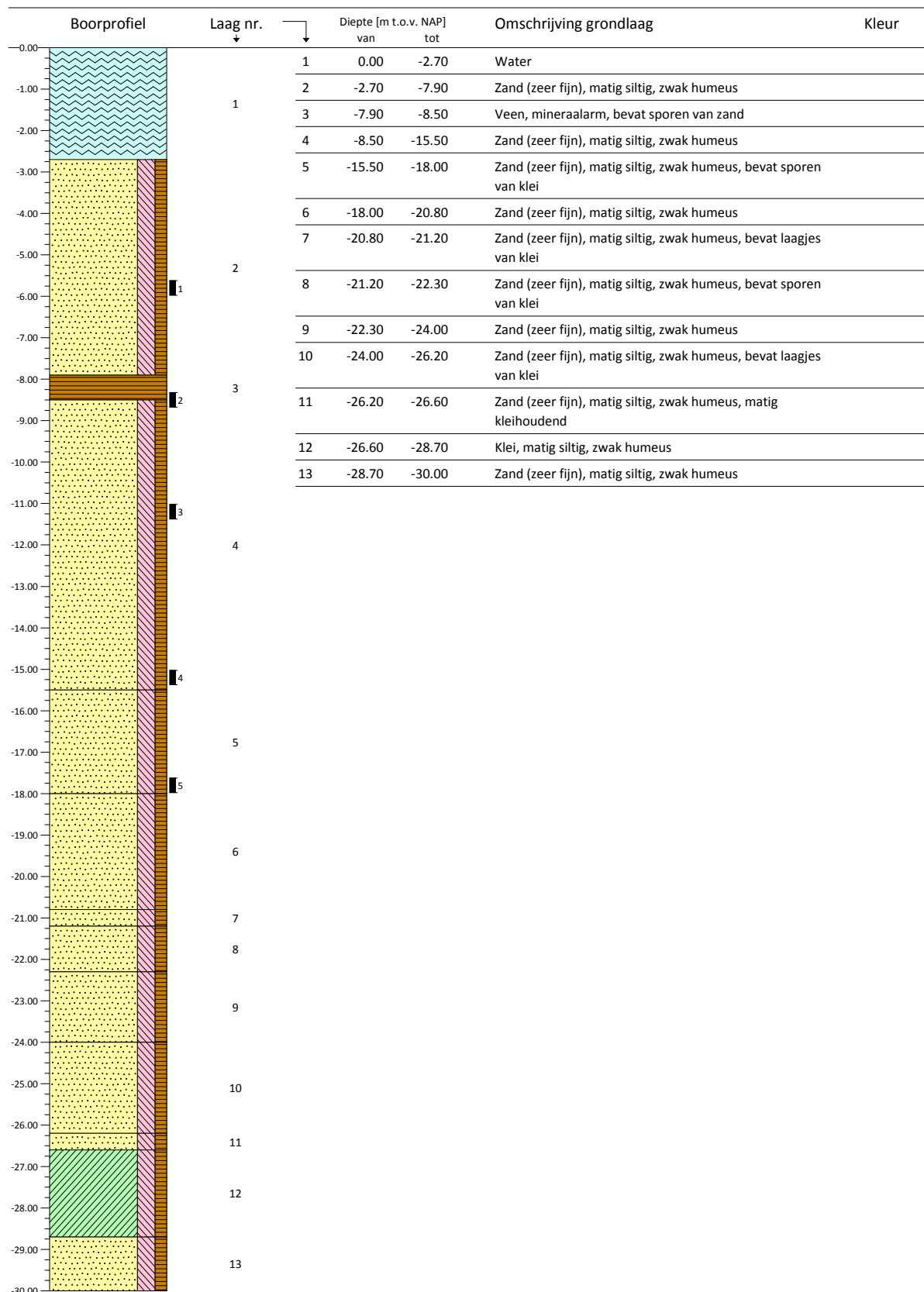
BORING : B01

Datum : 13-09-2019 X : 75500.310 Boormethode : Puls/Ack
 GWS : Y : 391112.810 Boormeester : GW
 Maaiveld : NAP -0.00 m Beschrijver : GW
 Opmerking : Voorlopige boorstaat.



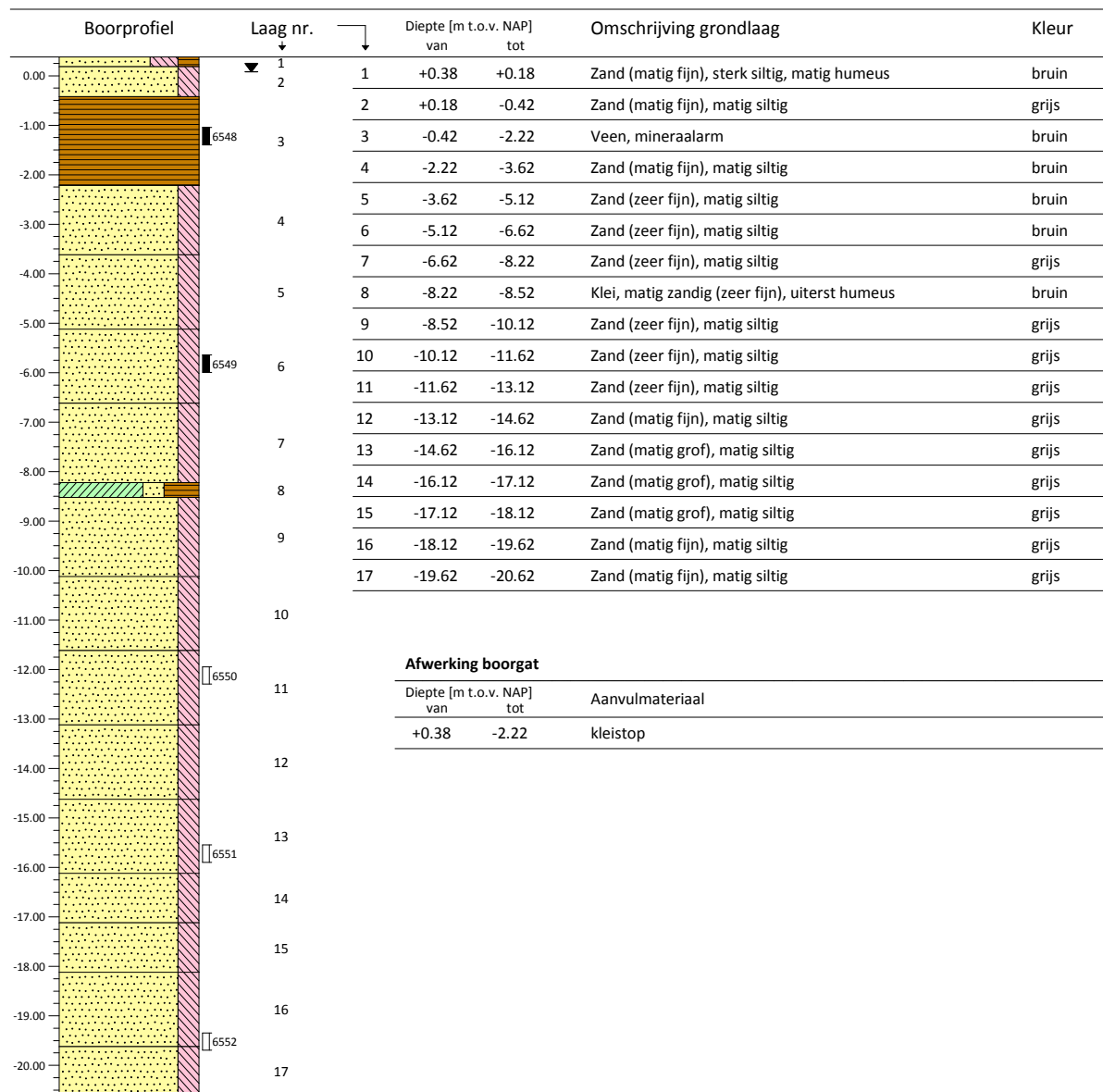
BORING : B02

Datum : 16-09-2019 X : 75604.790 Boormethode : Puls/Ack
 GWS : Y : 391217.430 Boormeester : GW
 Maaiveld : NAP -0.00 m Beschrijver : GW
 Opmerking : Voorlopige boorstaat.



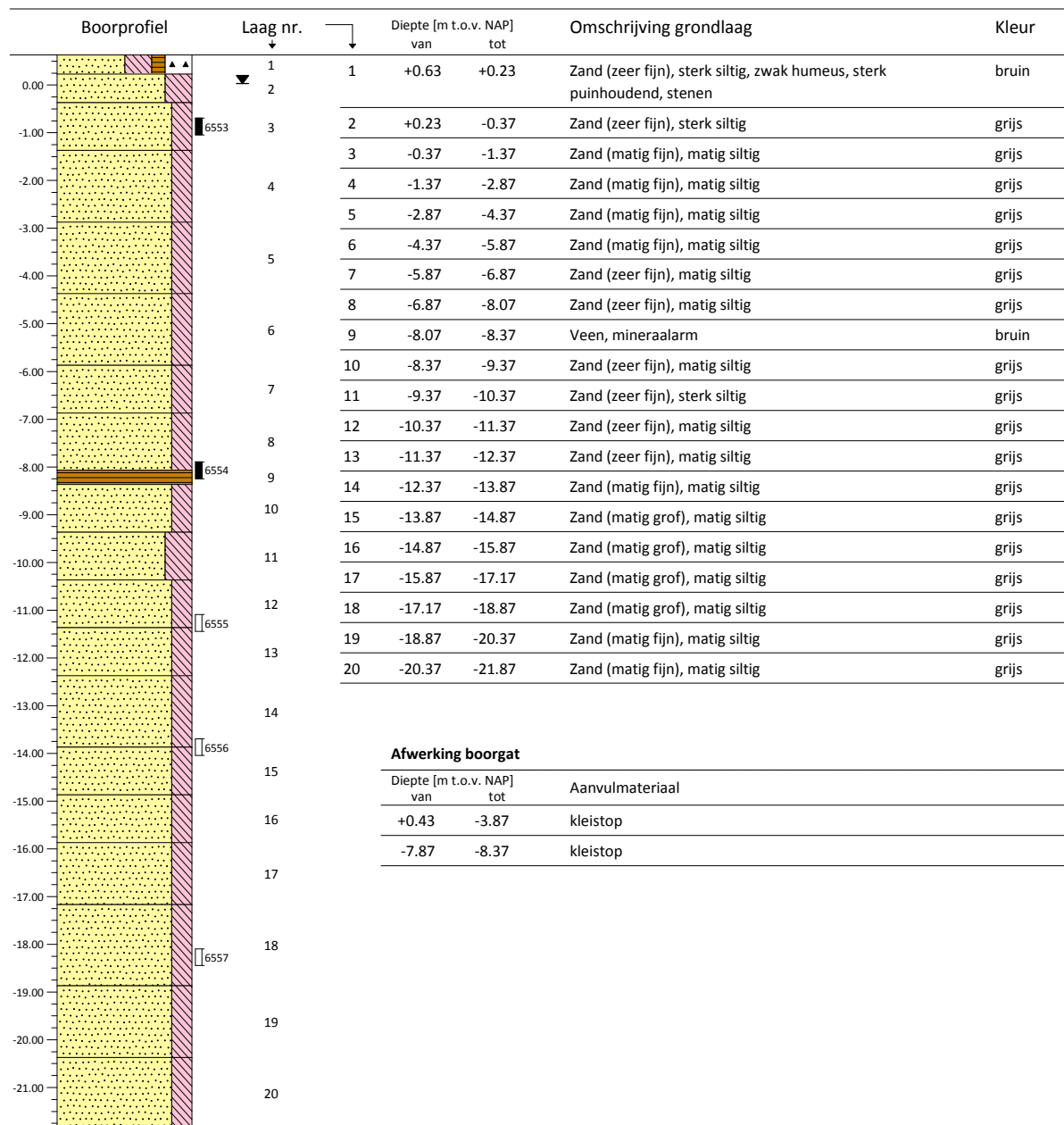
BORING : B11

Datum : 31-10-2019 X : 75730.780 Boormethode : Puls/Ack
 GWS : NAP +0.08 m Y : 391184.730 Boormeester : AK
 Maaiveld : NAP +0.38 m Beschrijver : AK
 Opmerking : Voorlopige boorstaat.



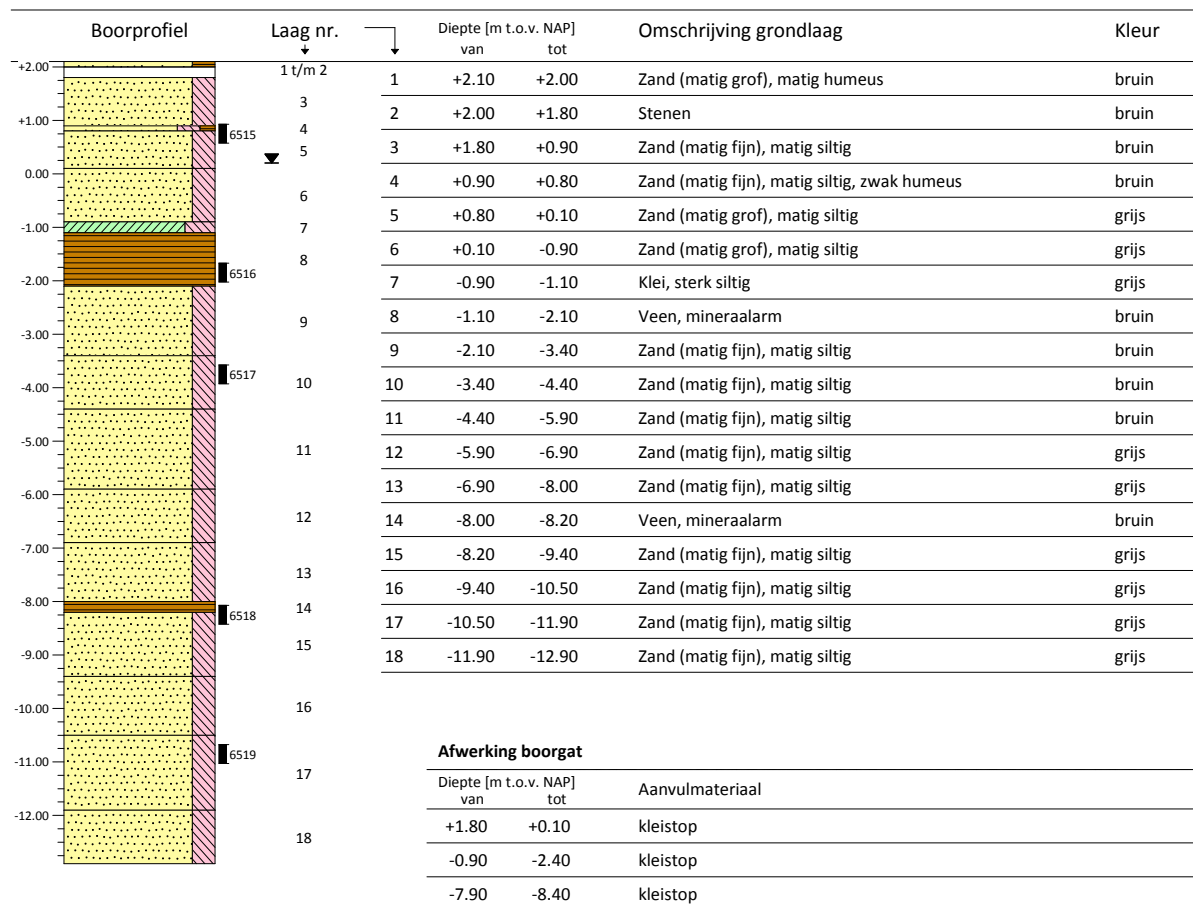
BORING : B12

Datum : 04-11-2019 X : 75618.080 Boormethode : Puls/Ack
 GWS : NAP +0.03 m Y : 391088.200 Boormeester : AK
 Maaiveld : NAP +0.63 m Beschrijver : AK
 Opmerking : Voorlopige boorstaat.



BORING : B14

Datum : 16-10-2019 X : 75580.720 Boormethode : Puls/Ack
 GWS : NAP +0.20 m Y : 390999.900 Boormeester : AK
 Maaiveld : NAP +2.10 m Beschrijver : AK
 Opmerking : Voorlopige boorstaat.



BORING : B15

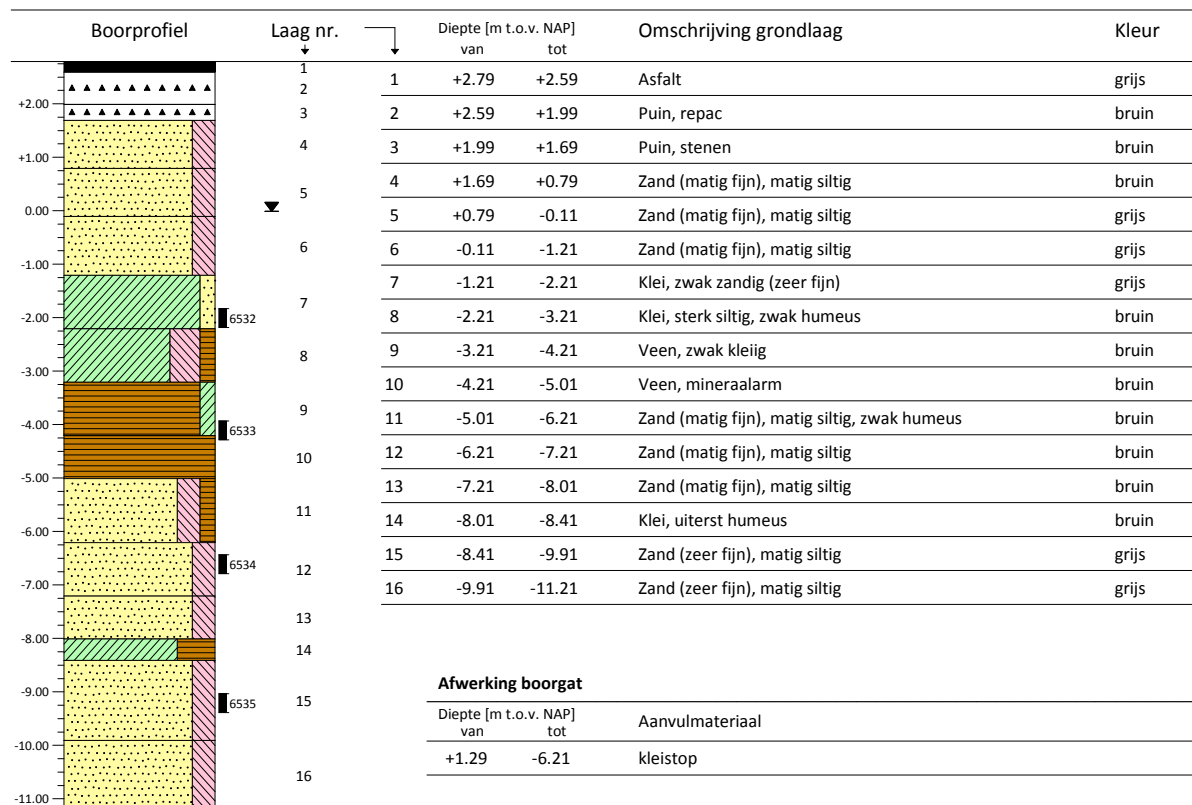
Datum : 14-10-2019 X : 75601.900 Boormethode : Puls/Ack
 GWS : NAP -0.41 m Y : 390976.750 Boormeester : AK
 Maaiveld : NAP +1.59 m Beschrijver : AK
 Opmerking : Voorlopige boorstaat.

Boorprofiel	Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP]		Omschrijving grondlaag	Kleur
		van	tot		
	1	+1.59	+1.49	Zand (matig fijn), matig siltig, zwak humeus	bruin
	2	+1.49	+0.39	Zand (matig fijn), matig siltig	bruin
	3	+0.39	-0.61	Zand (matig fijn), matig siltig	bruin
	4	-0.61	-1.01	Zand (matig fijn), matig siltig	grijs
	5	-1.01	-1.41	Veen, mineraalarm	bruin
	6	-1.41	-2.41	Zand (matig fijn), matig siltig	bruin
	7	-2.41	-3.41	Zand (matig fijn), matig siltig	bruin
	8	-3.41	-4.41	Zand (matig fijn), matig siltig	grijs
	9	-4.41	-5.41	Zand (matig fijn), matig siltig	grijs
	10	-5.41	-6.61	Zand (matig fijn), matig siltig	grijs
	11	-6.61	-8.11	Zand (matig fijn), matig siltig	grijs
	12	-8.11	-8.41	Veen, mineraalarm	bruin
	13	-8.41	-9.36	Zand (zeer fijn), matig siltig	grijs
	14	-9.36	-9.41	Veen, mineraalarm	bruin
	15	-9.41	-10.41	Zand (zeer fijn), matig siltig	grijs
	16	-10.41	-11.41	Zand (zeer fijn), matig siltig	grijs

Afwerking boorgat		
Diepte [m t.o.v. NAP]	Aanvulmateriaal	
van	tot	
+1.59	-3.41	kleistop

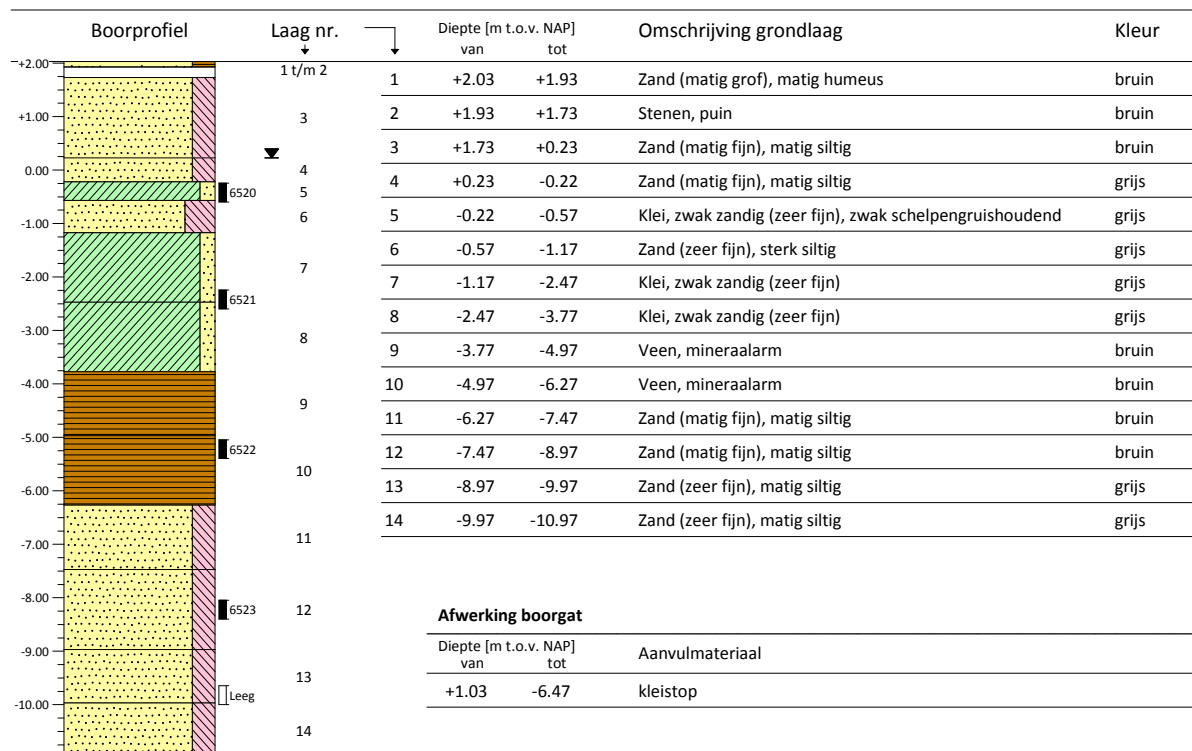
BORING : B19

Datum : 23-10-2019 X : 75759.680 Boormethode : Puls/Ack
 GWS : NAP -0.01 m Y : 391181.750 Boormeester : AK
 Maaiveld : NAP +2.79 m Beschrijver : AK
 Opmerking : Voorlopige boorstaat.



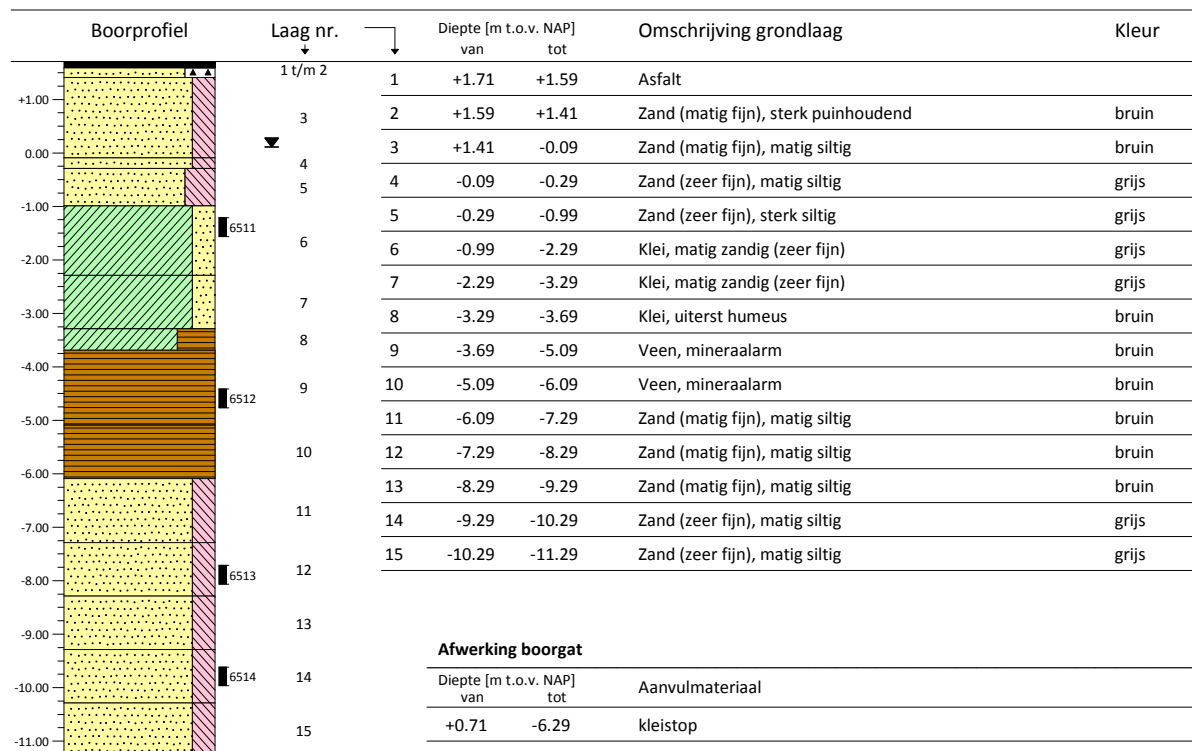
BORING : B20

Datum : 17-10-2019 X : 75776.690 Boormethode : Puls/Ack
 GWS : NAP +0.23 m Y : 391160.920 Boormeester : AK
 Maaiveld : NAP +2.03 m Beschrijver : AK
 Opmerking : Voorlopige boorstaat.



BORING : B21

Datum : 15-10-2019 X : 75790.120 Boormethode : Puls/Ack
 GWS : NAP +0.11 m Y : 391138.860 Boormeester : AK
 Maaiveld : NAP +1.71 m Beschrijver : AK
 Opmerking : Voorlopige boorstaat.



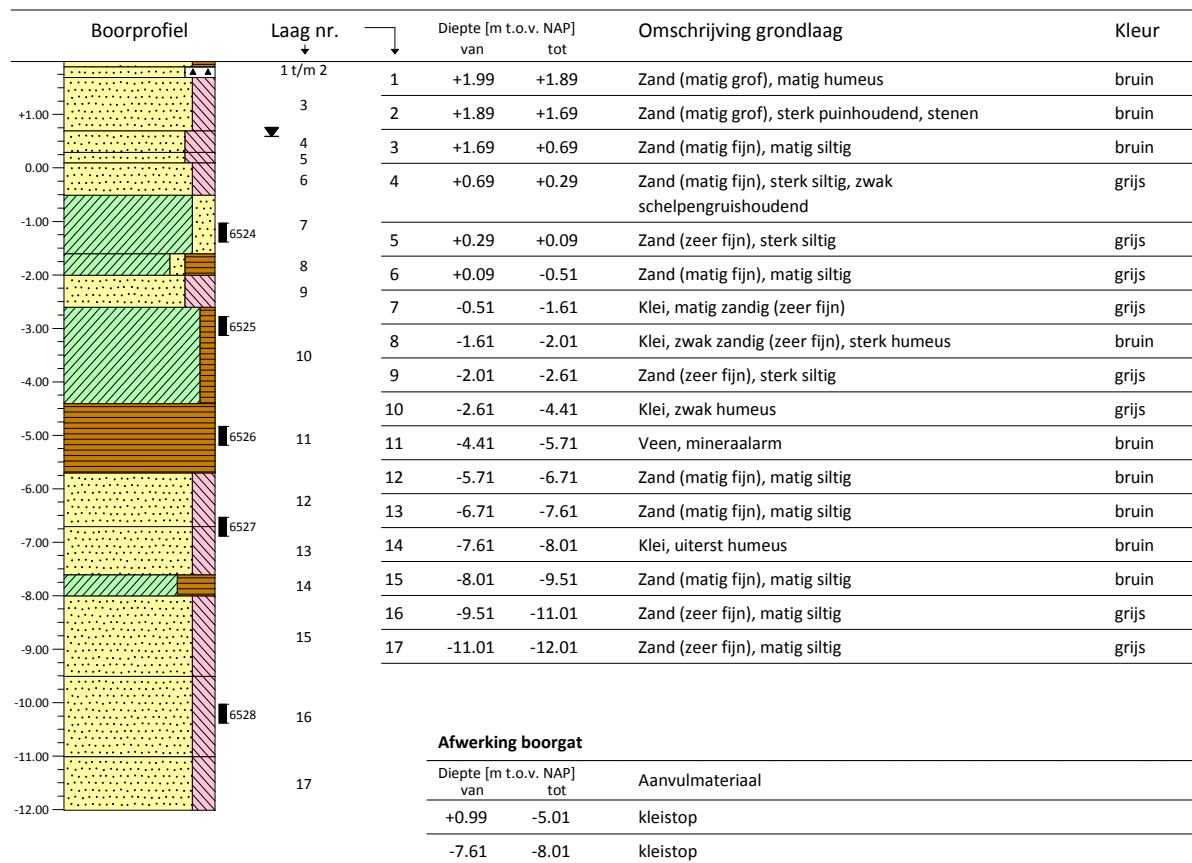
BORING : B22

Datum : 24-10-2019 X : 75935.640 Boormethode : Puls/Ack
 GWS : NAP +0.17 m Y : 391326.680 Boormeester : AK
 Maaiveld : NAP +2.77 m Beschrijver : AK
 Opmerking : Voorlopige boorstaat.

Boorprofiel	Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP]		Omschrijving grondlaag	Kleur
		van	tot		
	1				
	2	1	+2.77 +2.57	Asfalt	grijs
	3	2	+2.57 +2.07	Zandig (matig grof), repac, puin	bruin
	4	3	+2.07 +1.77	Puin, stenen	grijs
	4	4	+1.77 +0.47	Zand (matig fijn), matig siltig	grijs
	5	5	+0.47 -0.63	Zand (matig fijn), matig siltig, zwak schelpengruishoudend	grijs
	6	6	-0.63 -1.63	Klei, zwak zandig (zeer fijn)	bruin
	7	7	-1.63 -3.43	Klei, zwak humeus	bruin
	8	8	-3.43 -4.53	Veen, mineraalarm	bruin
	9	9	-4.53 -5.43	Veen, mineraalarm	bruin
	10	10	-5.43 -6.23	Zand (matig fijn), matig siltig, zwak humeus	bruin
	11	11	-6.23 -7.53	Zand (matig fijn), matig siltig	bruin
	12	12	-7.53 -7.93	Klei, uiterst humeus	grijs
	13	13	-7.93 -9.23	Zand (zeer fijn), matig siltig	grijs
	14	14	-9.23 -9.43	Zand (zeer fijn), sterk siltig	grijs
	15	15	-9.43 -10.23	Zand (zeer fijn), matig siltig	grijs
	16	16	-10.23 -11.23	Zand (zeer fijn), matig siltig	grijs
Afwerking boorgat					
				Aanvulmateriaal	
			+1.77 -8.23	kleistop	

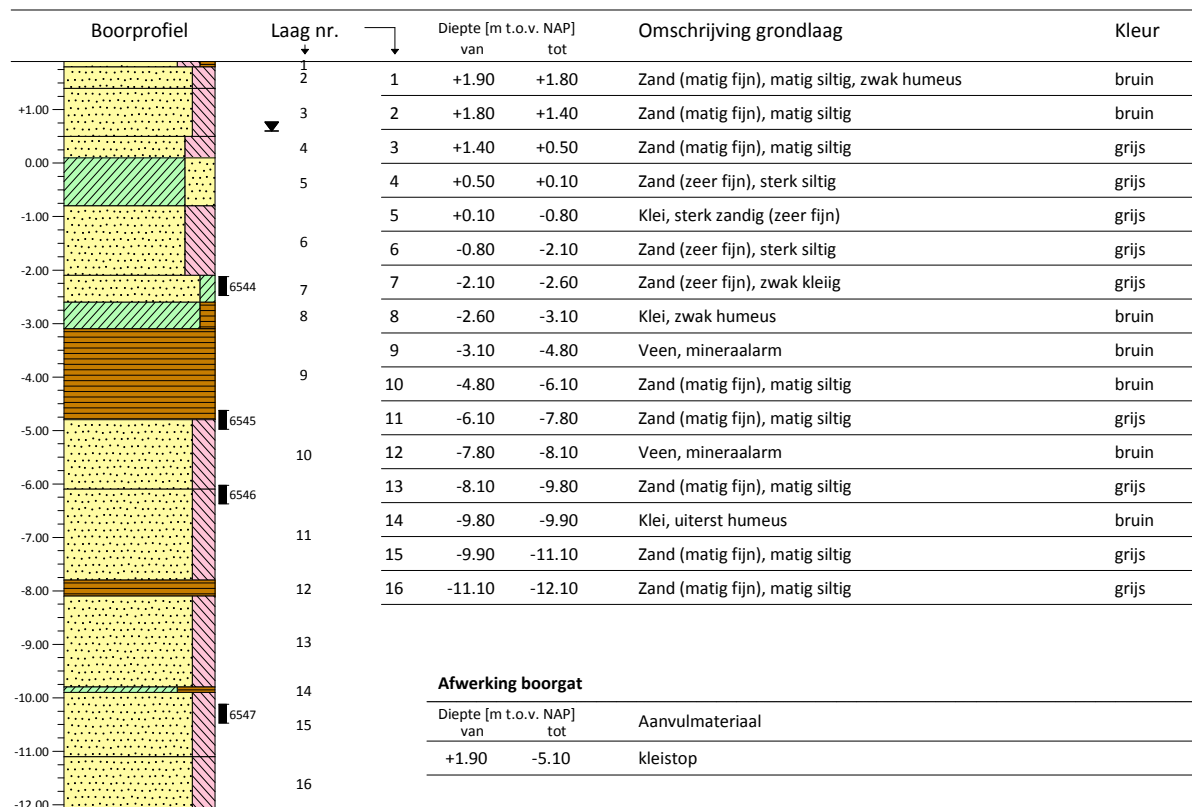
BORING : B23

Datum : 18-10-2019 X : 75943.200 Boormethode : Puls/Ack
 GWS : NAP +0.59 m Y : 391297.250 Boormeester : AK
 Maaiveld : NAP +1.99 m Beschrijver : AK
 Opmerking : Voorlopige boorstaat.



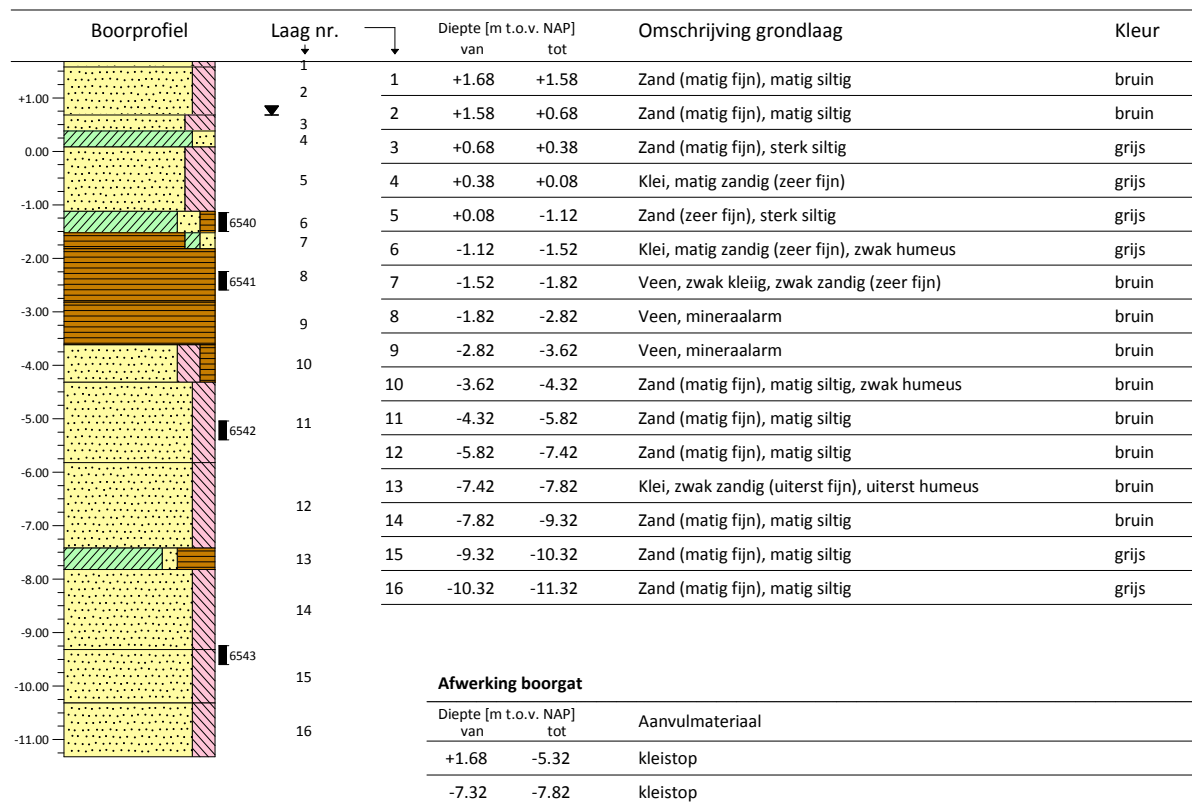
BORING : B24

Datum : 30-10-2019 X : 75965.650 Boormethode : Puls/Ack
 GWS : NAP +0.60 m Y : 391265.280 Boormeester : AK
 Maaiveld : NAP +1.90 m Beschrijver : AK
 Opmerking : Voorlopige boorstaat.



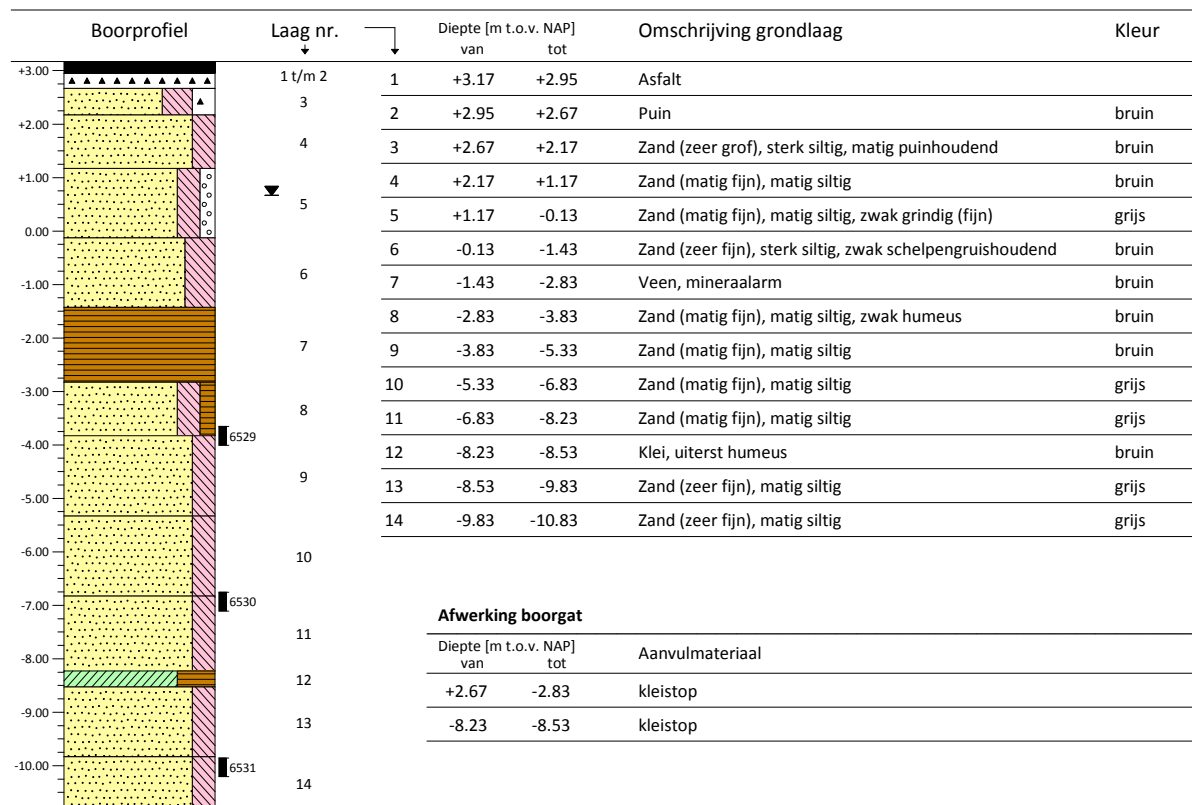
BORING : B25

Datum : 29-10-2019 X : 76032.770 Boormethode : Puls/Ack
 GWS : NAP +0.68 m Y : 391235.460 Boormeester : AK
 Maaiveld : NAP +1.68 m Beschrijver : AK
 Opmerking : Voorlopige boorstaat.



BORING : B27

Datum : 21-10-2019 X : 75563.490 Boormethode : Puls/Ack
 GWS : NAP +0.67 m Y : 391019.670 Boormeester : AK
 Maaiveld : NAP +3.17 m Beschrijver : AK
 Opmerking : Voorlopige boorstaat.



Opdr.nr. 1901796
 Plaats Bergen op Zoom
 Datum 17-09-2019
 Projekt Grondonderzoek Markiezaat Container Terminal

Meting uitgevoerd in RD stelsel

Sondeer nummer	X [m] Opgegeven	Y [m] Opgegeven	Sondeer nummer	X [m] Uitgezet	Y [m] Uitgezet	Z [m] TOV NAP	Verplaatsing sondering
S01	75496.32	391109.32	S01	75496.37	391109.77	-4.85	0.45
S02	75534.92	391141.10	S02	75534.80	391141.77	-3.45	0.68
S03	75573.52	391172.89	S03	75570.42	391175.16	-1.75	3.84
S04	75612.12	391204.67	S04	75604.07	391216.19	-2.70	14.05
S05	75650.72	391236.45	S05	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S06	75689.32	391268.23	S06	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S07	75727.92	391300.01	S07	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S08	75766.52	391331.79	S08	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S09	75537.86	391098.19	S09	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S10	75576.47	391129.97	S10	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S11	75615.07	391161.75	S11	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S12	75653.67	391193.53	S12	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S13	75692.27	391225.32	S13	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S14	75730.87	391257.10	S14	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S15	75769.47	391288.88	S15	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S16	75808.07	391320.66	S16	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S17	75537.63	391059.14	S17	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S18	75576.23	391090.92	S18	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S19	75614.83	391122.70	S19	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S20	75653.43	391154.48	S20	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S21	75692.04	391186.26	S21	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S22	75730.64	391218.04	S22	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S23	75769.24	391249.82	S23	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S24	75807.84	391281.61	S24	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S25	75576.00	391051.87	S25	75578.16	391054.95	0.44	3.76
S26	75614.60	391083.65	S26	75613.02	391083.16	0.74	1.66
S27	75653.20	391115.43	S27	75652.61	391117.17	1.11	1.84
S28	75691.80	391147.21	S28	75693.43	391149.87	0.72	3.12
S29	75730.40	391178.99	S29	75727.88	391182.29	0.33	4.15
S30	75769.00	391210.77	S30	75767.72	391212.13	0.44	1.87
S31	75807.61	391242.55	S31	75805.36	391244.91	0.51	3.26
S32	75846.21	391274.33	S32	75845.52	391275.57	0.60	1.42
S33	75499.03	391027.36	S33	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S34	75846.44	391313.39	S34	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S35	75534.58	390990.56	S35	75534.58	390990.56	2.95	0.01
S36	75576.09	391008.04	S36	75580.03	391002.82	2.11	6.54
S37	75590.85	390994.58	S37	75583.42	391001.93	2.14	10.45
S38	75603.84	390979.70	S38	75604.19	390978.95	1.57	0.83
S39	75608.24	391051.41	S39	75605.18	391054.65	3.30	4.45
S40	75627.29	391031.23	S40	75624.75	391036.31	2.25	5.68
S41	75641.99	391014.92	S41	75642.16	391016.50	1.59	1.59
S42	75654.27	391072.18	S42	75658.45	391066.97	2.31	6.68
S43	75669.21	391057.17	S43	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S44	75683.81	391113.53	S44	75680.91	391116.93	2.96	4.47
S45	75702.90	391093.95	S45	75699.27	391097.36	1.98	4.98
S46	75715.26	391081.55	S46	75715.08	391077.69	1.75	3.86

Opdr.nr. 1901796
 Plaats Bergen op Zoom
 Datum 17-09-2019
 Projekt Grondonderzoek Markiezaat Container Terminal

Meting uitgevoerd in RD stelsel

Sondeer nummer	X [m] Opgegeven	Y [m] Opgegeven	Sondeer nummer	X [m] Uitgezet	Y [m] Uitgezet	Z [m] TOV NAP	Verplaatsing sondering
S47	75735.63	391141.23	S47	75739.88	391134.55	2.03	7.91
S48	75750.59	391125.74	S48	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S49	75765.35	391178.88	S49	75761.77	391183.57	2.80	5.90
S50	75778.45	391159.91	S50	75777.61	391161.63	2.05	1.91
S51	75789.90	391142.92	S51	75792.61	391140.83	1.71	3.42
S51A	75789.90	391142.92	S51A	75792.61	391140.83	1.68	12.41
S52	75809.99	391200.85	S52	75815.11	391196.25	2.09	6.88
S53	75824.82	391186.33	S53	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S54	75842.95	391246.07	S54	75840.93	391248.70	3.23	3.31
S55	75861.78	391225.94	S55	75858.35	391231.35	2.08	6.40
S56	75874.27	391211.61	S56	75876.36	391208.81	1.74	3.50
S56A	75874.27	391211.61	S56A	75884.22	391203.62	1.71	12.76
S57	75893.57	391270.23	S57	75898.31	391265.08	2.01	7.00
S58	75907.40	391253.94	S58	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
S59	75932.68	391315.66	S59	75936.98	391327.82	2.75	12.90
S60	75946.89	391292.32	S60	75943.67	391297.66	1.96	6.24
S61	75965.52	391267.39	S61	75965.62	391266.68	1.92	0.72
S62	76031.20	391236.35	S62	76031.02	391236.51	1.67	0.24
S63	76137.15	391206.68	S63	76137.55	391206.89	1.61	0.45
S64	76020.553	391384.146	S64	76021.890	391383.730	5.99	1.40

Boor nummer	X [m] Opgegeven	Y [m] Opgegeven	Boor nummer	X [m] Uitgezet	Y [m] Uitgezet	Z [m] TOV NAP	Verplaatsing boring
B01	75500.21	391112.53	B01	75500.31	391112.81	0.00	0.30
B02	75615.89	391207.77	B02	75604.79	391217.43	0.00	14.71
B03	75733.10	391304.27	B03	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
B04	75579.65	391135.39	B04	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
B05	75694.64	391229.35	B05	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
B06	75771.27	391291.95	B06	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
B07	75539.54	391062.40	B07	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
B08	75655.93	391158.73	B08	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
B09	75772.42	391255.24	B09	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
B10	75848.78	391317.37	B10	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
B11	75732.60	391182.73	B11	75730.78	391184.73	0.38	2.70
B12	75616.88	391087.53	B12	75618.08	391088.20	0.63	1.37
B13	75574.50	391006.85	B13	75579.02	391002.07	2.13	6.58
B14	75588.18	390992.50	B14	75580.72	390999.90	2.11	10.51
B15	75601.99	390977.31	B15	75601.90	390976.75	1.59	0.56
B16	75613.33	391053.52	B16	75609.42	391058.14	3.27	6.06
B17	75631.81	391033.07	B17	75627.55	391038.50	2.23	6.90
B18	75645.17	391018.31	B18	75644.69	391018.03	1.59	0.56
B19	75763.63	391176.65	B19	75759.68	391181.75	2.79	6.45
B20	75777.07	391159.01	B20	75776.69	391160.92	2.03	1.95
B21	75788.89	391141.88	B21	75790.12	391138.86	1.71	3.26
B21A	75788.89	391141.88	B21A	75796.79	391132.65	1.66	12.15
B22	75931.80	391313.89	B22	75935.64	391326.68	2.77	13.35

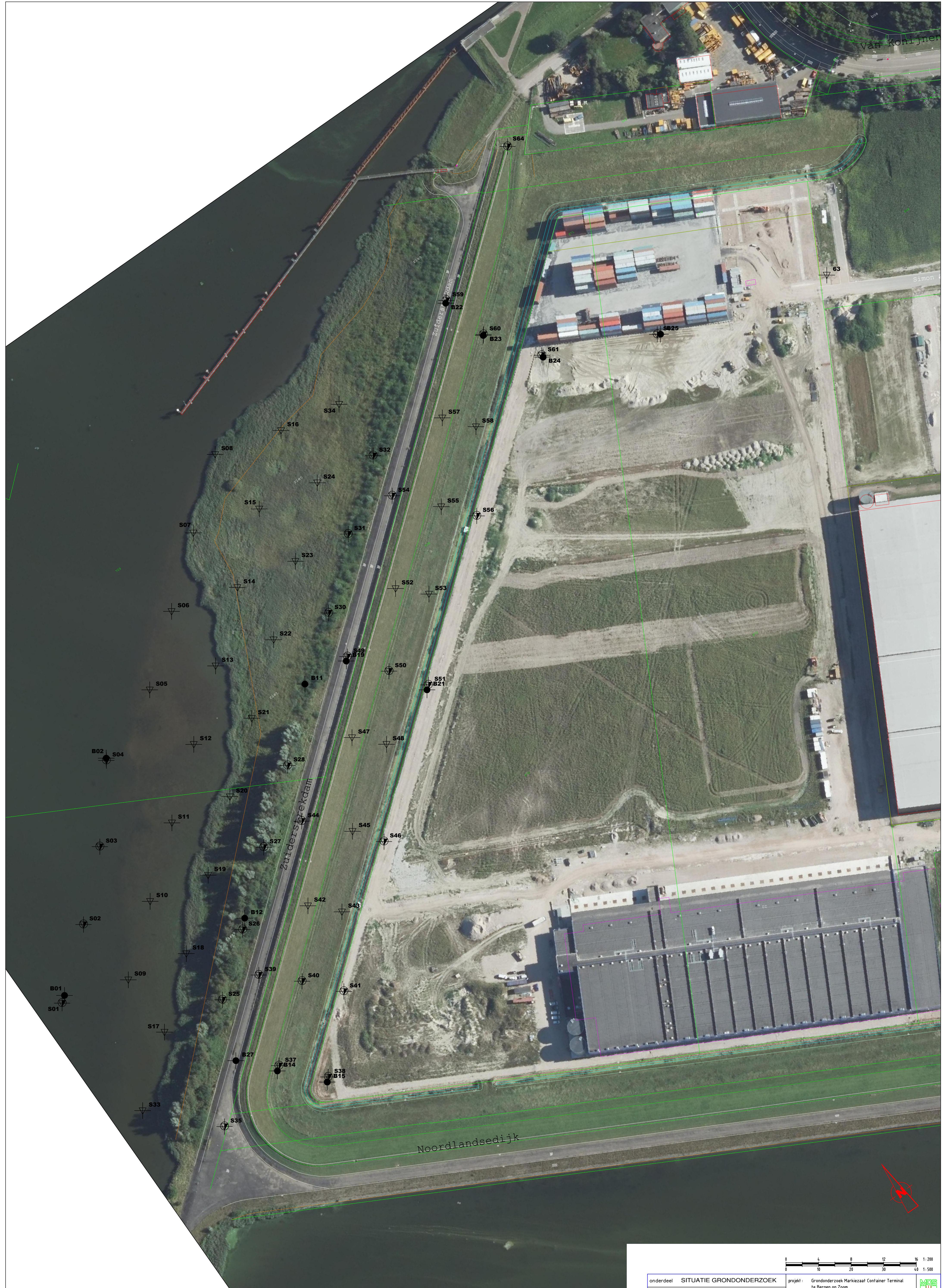
Opdr.nr. 1901796
 Plaats Bergen op Zoom
 Datum 17-09-2019
 Projekt Grondonderzoek Markiezaat Container Terminal

Meting uitgevoerd in RD stelsel

Sondeer nummer	X [m] Opgegeven	Y [m] Opgegeven	Sondeer nummer	X [m] Uitgezet	Y [m] Uitgezet	Z [m] TOV NAP	Verplaatsing sondering
B23	75944.12	391292.08	B23	75943.20	391297.25	1.99	5.25
B24	75966.10	391265.64	B24	75965.65	391265.28	1.90	0.57
B25	76032.23	391235.77	B25	76032.77	391235.46	1.68	0.62
B26	76132.17	391211.87	B26	76135.16	391209.47	1.61	3.83
B27	75564.48	391018.24	B27	75563.49	391019.67	3.17	1.74

Meetpunt nummer	X [m] Opgemeten	Y [m] Opgemeten	Z [m] TOV NAP	Opmerking
3000	76020.10	391381.86	6.82	hoek keerwand

Naam vast punt -
 Hoogte vast punt -
 Opgegeven door Rijkswaterstaat
 Gewaterpast door M. Blaak
 Datum waterpassing 17-09-2019
 Omschrijving vast punt Meting uitgevoerd met Leica RTK GPS systeem



- Niet uitgevoerde sondering
- Sondering
- Sondering met pl.wijziging
- Boring
- Peilbus

		1: 200 1: 500
onderdeel SITUATIE GRONDONDERZOEK		project Grondonderzoek Markiezaat Container Terminal te Bergen op Zoom
uitzetting verzorgd door MOS GRONDMECHANICA		
schaal 1: 1000	maten in meters	gef. g.h.
datum 08-11-19	opdr.nr.: 1901796	MOS GRONDMECHANICA Albert Plesmanweg 47, 3088 GB Rotterdam - Telefoon (088) 5130200
wjz.	Formaat : A1	

MOS GRONDMECHANICA B.V.

Hieronder treft u de dienstverlening van Mos Grondmechanica b.v. aan. Voor specifieke diensten die niet direct in het overzicht terug zijn te vinden kunt u uiteraard vrijblijvend contact met ons opnemen.



VELDWERK

Sonderen op land, water en in beperkte ruimte, elektrisch, waterspanning, dissipatie, seismisch, magnetisch, geleidbaarheid, Bolconus, T-bar en slagsonderen

Geotechnisch boren en (on)geroerde monsternamen
Peilbuizen en waterspanningsmeters plaatsen
X, Y en Z metingen en Lintvoegmetingen
Plaatdruk-, CBR- en CPM proeven
In situ doorlatenheidsproeven

LABORATORIUM

Classificatie proeven (o.a. vol. gewicht, KVD, PI)
Samendrukkingsproeven (Oedometer en CRS)
Triaxiaalproeven
DS en DSS-proeven
Doorlatenheidsproeven
Dichtheidsbepaling (Proctor en CBR)
Cementbentoniet onderzoek

GEOMONITORING

Deformatiemeting (inclino- en extensometing)
(Grond)waterspanningsmeting
Zettingsmonitoring
Trillingsmonitoring (SBR)
Akoestisch doormeten van palen (CUR 109)
Online meetgegevens via portal

MILIEU (MOS MILIEU B.V.)

Verkennd-, nader- en saneringsonderzoek
Partijkeuringen besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Saneringsbegeleiding. Waterbodemonderzoek.
Vergunning aanvragen.
2nd Opinion / Contra-Expertise Bodemonderzoeken.

Meer weten? Bezoek onze website www.mosgeo.com
Vragen? Mail ons op info@mosgeo.com
Offerte aanvragen? Mail ons op offerte@mosgeo.com

GEOTECHNISCH ADVIES

Paalfundering
Fundering op staal
Grondkerende constructies
Bouwputontwerp
Omgevingsbeïnvloeding (Plaxis)
Zettingsanalyse (bouwrijp maken, opslagtanks)
Taludstabiliteit
Tankbouwadvies
Trillingsprognose
Schade expertise
Review en 2nd Opinion

GEOHYDROLOGISCH ADVIES

Bemalingen (incl. retourbemalingen)
Vergunningsaanvragen
Pompproeven
Omgekeerde Osmose
Barrièrewerking
Drainage
Infiltratie hemelwater

BEMALINGEN (MOS GRONDWATERTECHNIEK)

Bronbemaling
Ondergrondse energie-opslag
Pomp- en leidingsystemen
Brandputten

OVERIG

Uitvoeringsbegeleiding

Mos Grondmechanica opereert structureel vanuit 5 vestigingen in Nederland en in Suriname. Via het zusterbedrijf Mosgeo b.v. worden wereldwijd projecten uitgevoerd, daar waar onze specifieke kennis en ervaring wordt gevraagd.

MOS GRONDMECHANICA B.V.

Correspondentieadres :	Albert Plesmanweg 47, 3088 GB, Rotterdam	Centraal telefoonnummer :	+31(0)88-5130200
Hoofdkantoor	Albert Plesmanweg 47	3088 GB	Rotterdam
Vestiging Helmond	Vossenbeemd 90B	5705 CL	Helmond
Vestiging Almelo	Het Wendelgoor 13	7604 PJ	Almelo
Vestiging Amsterdam	Pleimuiden 8B	1046 AG	Amsterdam
Mosgeo B.V.	Albert Plesmanweg 47	3088 GB	Rotterdam
Vestiging Suriname	Ds Martin Luther Kingweg 150	District Wanica	Suriname

Tel. +597-488188

