

Rapport:

RESULTATEN GRONDONDERZOEK

Uitbreiding bedrijventerrein, Urk Zuid

Urk

Opdrachtgever:

Gemeente Urk
Postbus 77
[redacted] URK

Rapportnummer:

1802682.002RG

Versie: 1

Rapportdatum:

30 juli 2021

Contactpersoon:

[redacted]

Dataverwerking:

Bedrijfsbureau

Controle:

[redacted]

[redacted]

Inhoudsopgave

1	Projectbeschrijving	1
1.1	Inleiding	1
2	Veldonderzoek	2
2.1	Onderzoeksopzet	2
2.2	Sonderingen	2
2.3	Boringen	2
2.4	Hoogtemeting	2

Bijlagen

Bijlage 1: Resultaten grondonderzoek

1 Projectbeschrijving

1.1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Urk is door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een grondonderzoek uitgevoerd voor het project "Uitbreiding bedrijventerrein, Urk Zuid te Urk" In onderhavig rapport worden de resultaten van het grondonderzoek weergegeven.

2 Veldonderzoek

2.1 Onderzoeksopzet

Fase 1 van het grondonderzoek heeft plaatsgevonden op in de maanden januari, februari en maart 2021. Op 26 en 27 juli 2021 is fase 2 uitgevoerd.

De onderzoeksopzet is bepaald door of namens de opdrachtgever. De onderzoekspunten zijn door ons bureau in het terrein uitgezet en ingemeten.

2.2 Sonderingen

Voor dit project zijn door ons bureau 81 sonderingen gepland waarvan er in eerste fase 45 uitgevoerd zijn. Het betreft sondeernummer: D1 t/m D12, D17, D18, D20 t/m D24, D28 t/m D32, D36 t/m D39, D44 t/m D48, D50 t/m D60 en D81.

In fase 2 op 26 en 27 juli 2021 zijn 11 sonderingen uitgevoerd. Het betreft sondeernummers D19, D25 t/m D27, D33 t/m D35 en D40 t/m D43.

Het restant van de sonderingen zullen worden uitgevoerd wanneer de terrein beschikbaar zijn.

De sonderingen zijn uitgevoerd conform NEN-EN-ISO 22476-1, met een sondeerunit met een elektrische kleefmantelconus klasse 2.

Bij sondering D5, D10 en D23 is met behulp van een piëzoconus, naast de conusweerstand en de plaatselijke wrijving, tevens de waterspanning geregistreerd. De geregistreerde waterspanning is weergegeven op de betreffende sondeergrafiek.

Meting van de waterspanning geeft vaak meer inzicht in de (verschillen in) samenstelling, stijghoogte en doorlatendheid van de verschillende bodemlagen. Hierbij dient wel te worden opgemerkt, dat uit de geregistreerde waterspanning niet zonder meer de stijghoogte van de diverse lagen kan worden afgeleid, omdat de waterspanning wordt beïnvloed door de beweging van de sondeerconus zelf.

In Bijlage 1 zijn de sondeergegevens in grafiekvorm weergegeven, evenals een situatieschets met de locaties van de sondeerpunten.

2.3 Boringen

Om inzicht te krijgen in de grondsamenstelling en de actuele grondwaterstand zijn een aantal machineboringen verricht waarvan een aantal afgewerkt zijn als peilbuis. Deze peilbuizen zijn geplaatst onder BRL 2100.

De nummering van de boringen is weergegeven in de waterpasstaat.

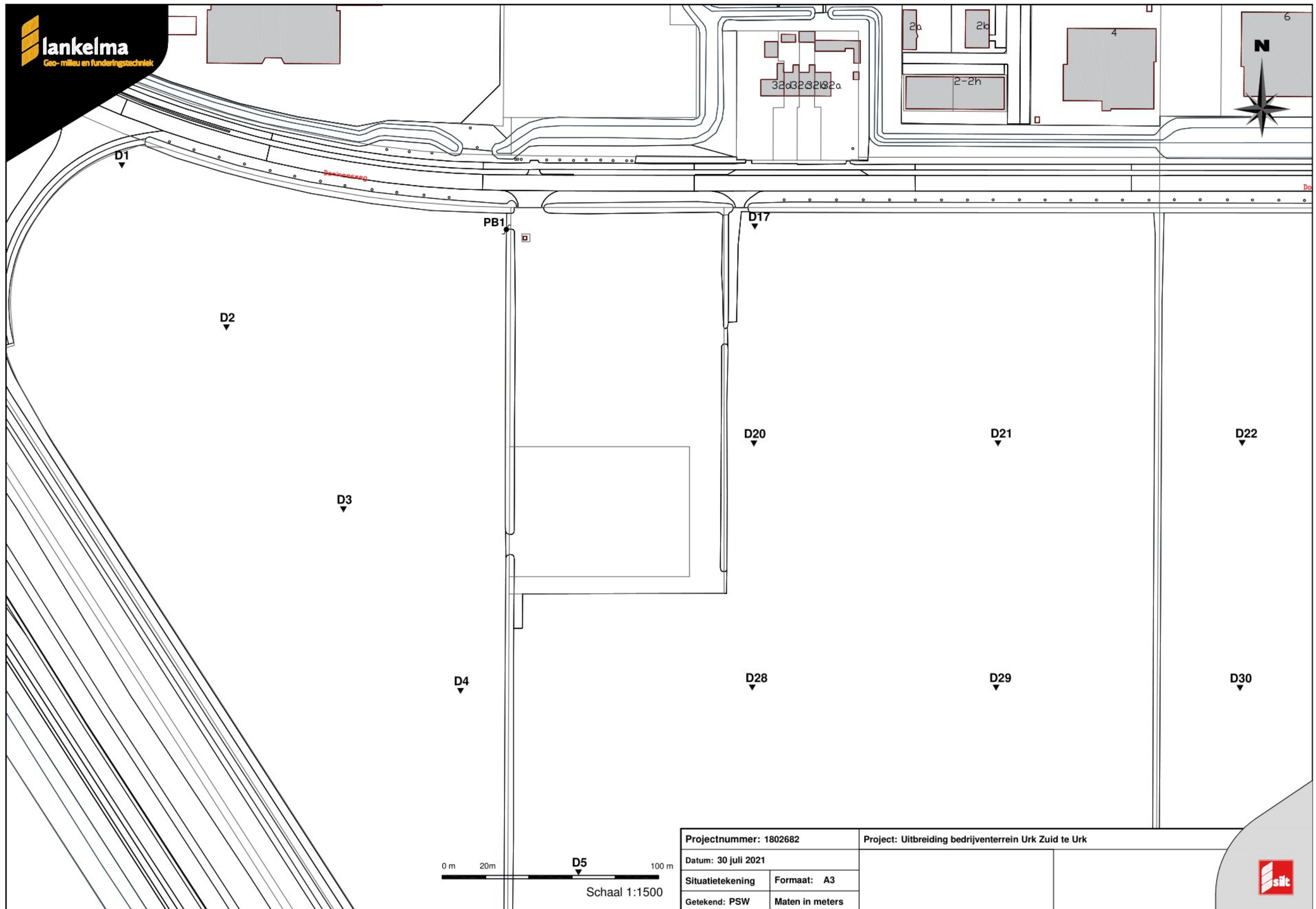
Tevens zijn bij een aantal sondeerlocaties waar we met de sondeertruck niet konden komen een aantal handboringen gemaakt. Het betreft de nummers 25, 34, 41, 42, 43 en 49. Hierbij is de nummering van de sonderingen aangehouden.

De boorstaten en de eventueel gemeten grondwaterstanden zijn weergegeven in Bijlage 1. De situering van de boringen is weergegeven op de situatietekening.

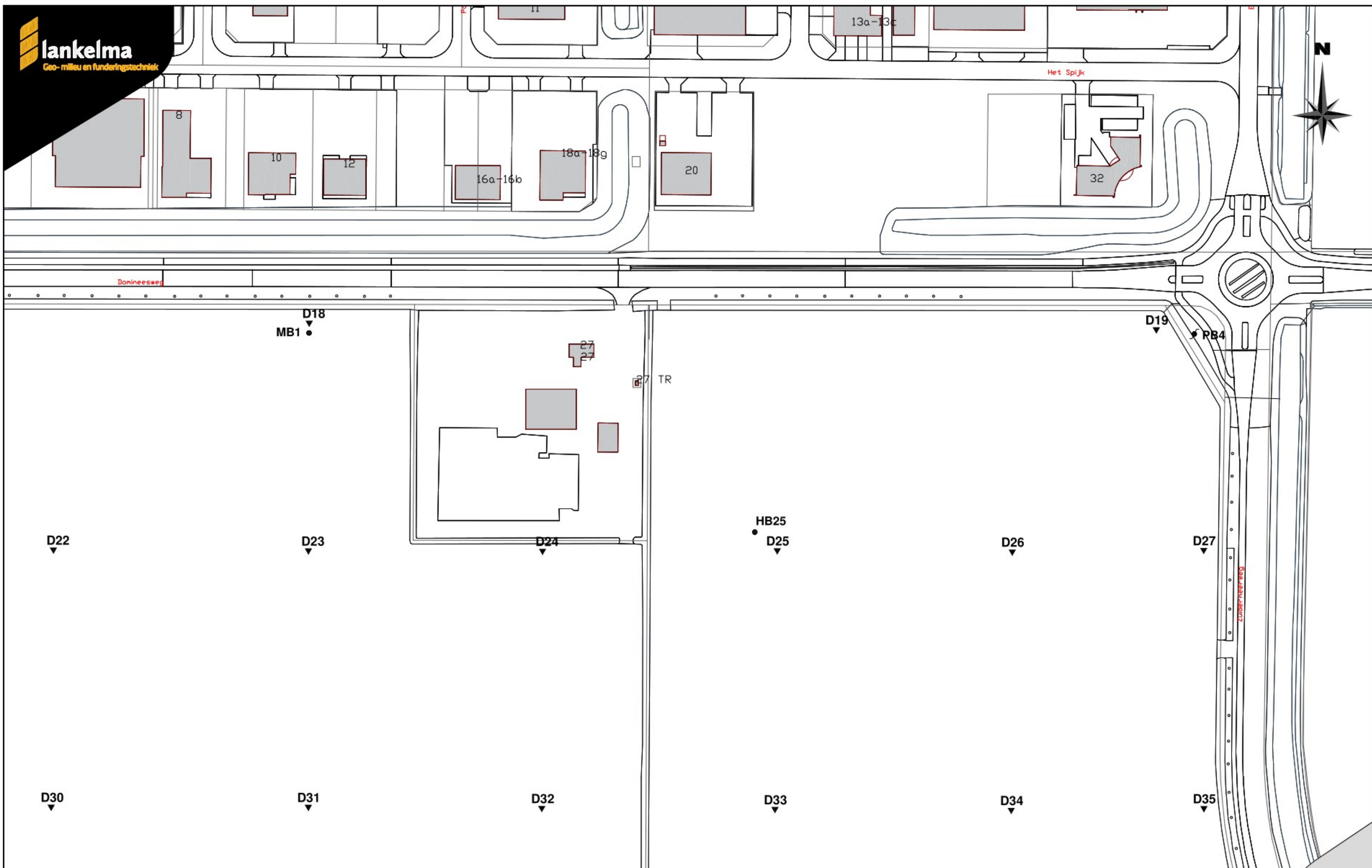
2.4 Hoogtemeting

De hoogte van de onderzoekspunten is ingemeten ten opzichte van NAP. Voor de hoogteligging van de verschillende meetpunten wordt verwezen naar de waterpasstaat in Bijlage 1.

Bijlage 1 : Resultaten grondonderzoek



Projectnummer: 1802682		Project: Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk	
Datum: 30 juli 2021			
Situatietekening	Formaat: A3		
Getekend: PSW	Maten in meters		



0 m 20m 100 m

Schaal 1:1500

Projectnummer: 1802682		Project: Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk	
Datum: 30 juli 2021			
Situatietekening	Formaat: A3		
Getekend: PSW	Maten in meters		



D5
▼

D28
▼

D29
▼

D30
▼

D31
▼

D36
▼

D37
▼

D38
▼
• MB2

D6
▼

D42
▼

D7
▼

D41
▼

• HB41

• HB42

D43
▼

D8
▼

D45
▼

0 m 20m 100 m

Schaal 1:1500

Projectnummer: 1802682

Project: Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

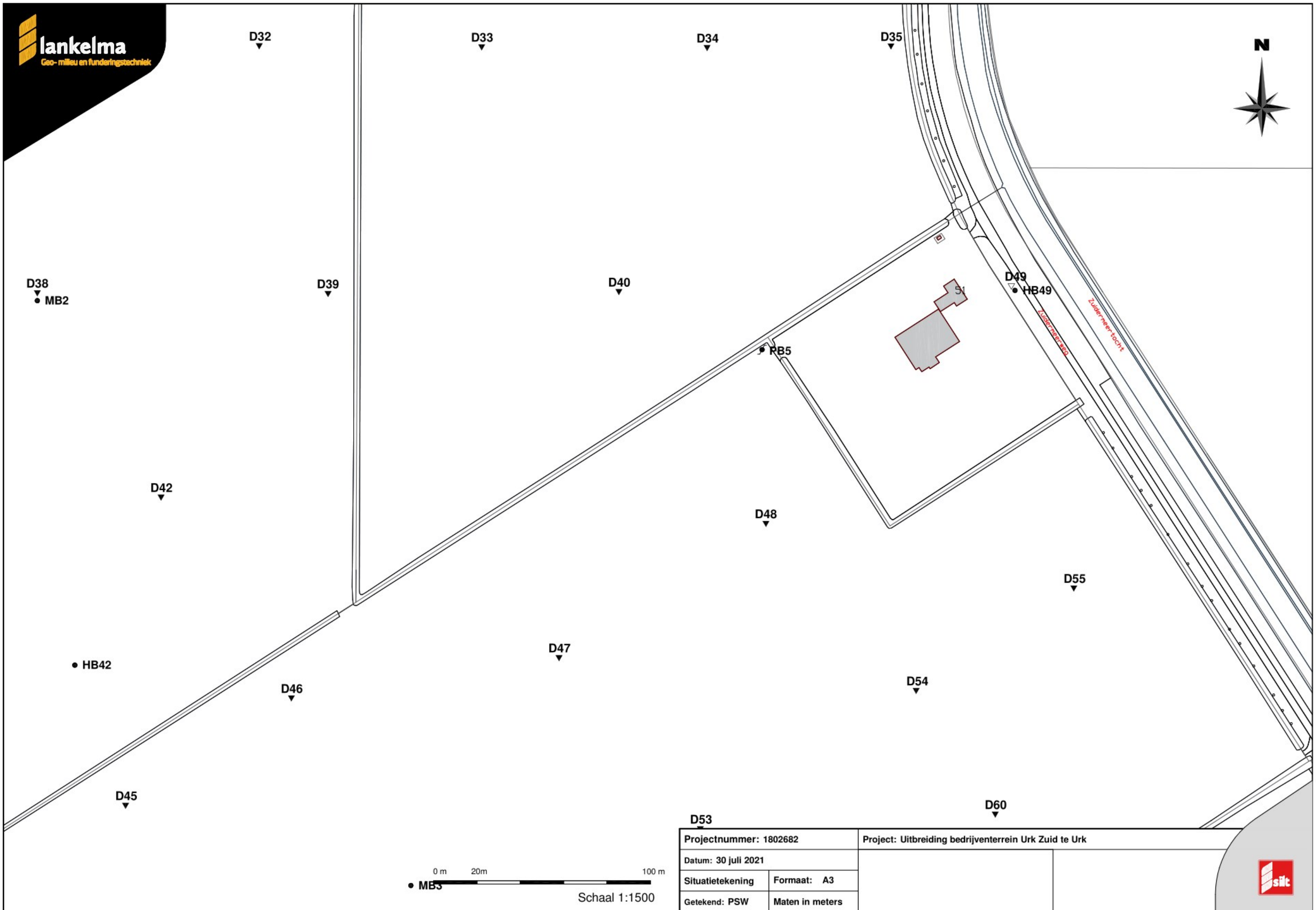
Datum: 30 juli 2021

Situatietekening

Formaat: A3

Getekend: PSW

Maten in meters

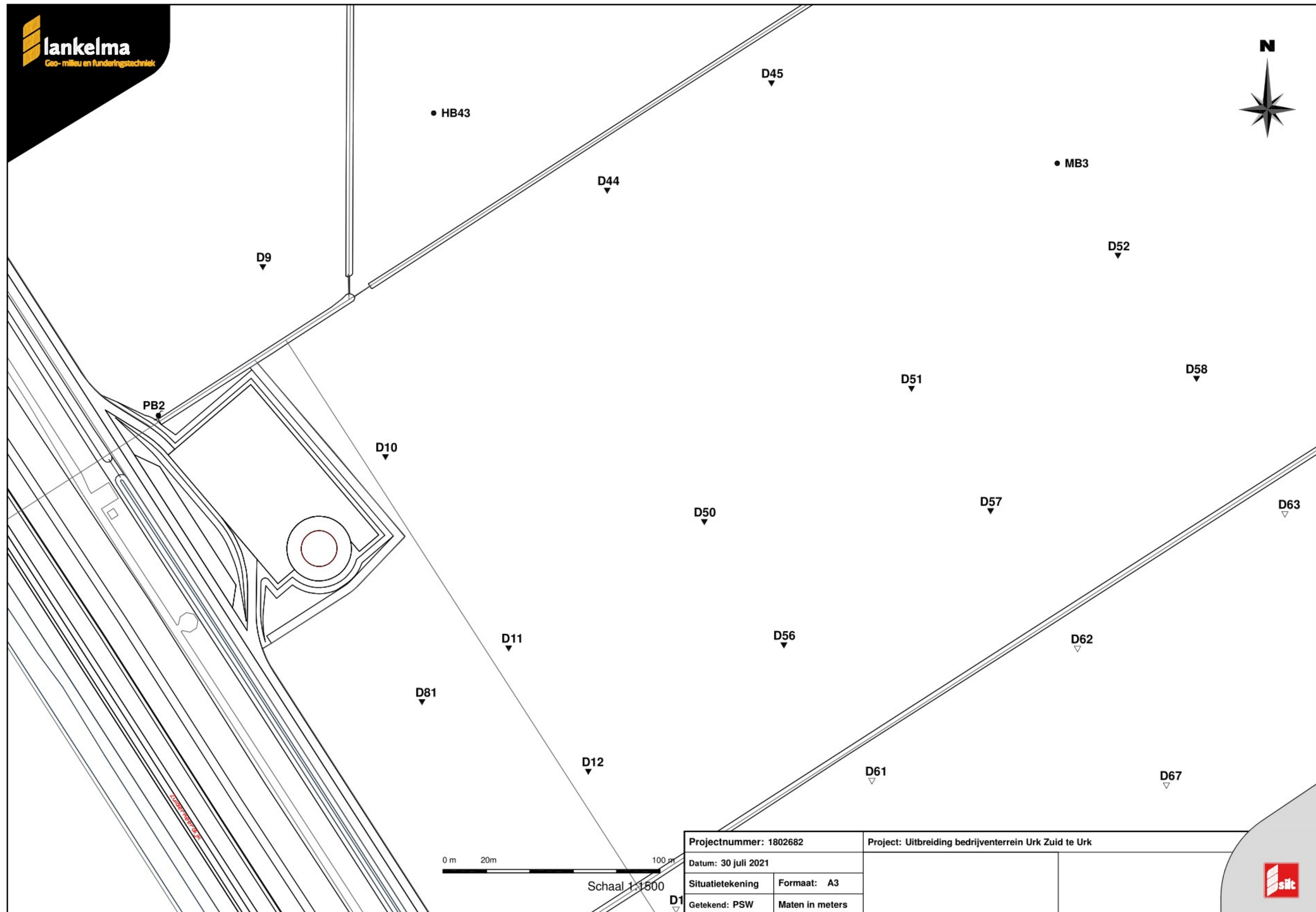


D53

Projectnummer: 1802682	
Datum: 30 juli 2021	
Situatietekening	Formaat: A3
Getekend: PSW	Maten in meters

Project: Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk



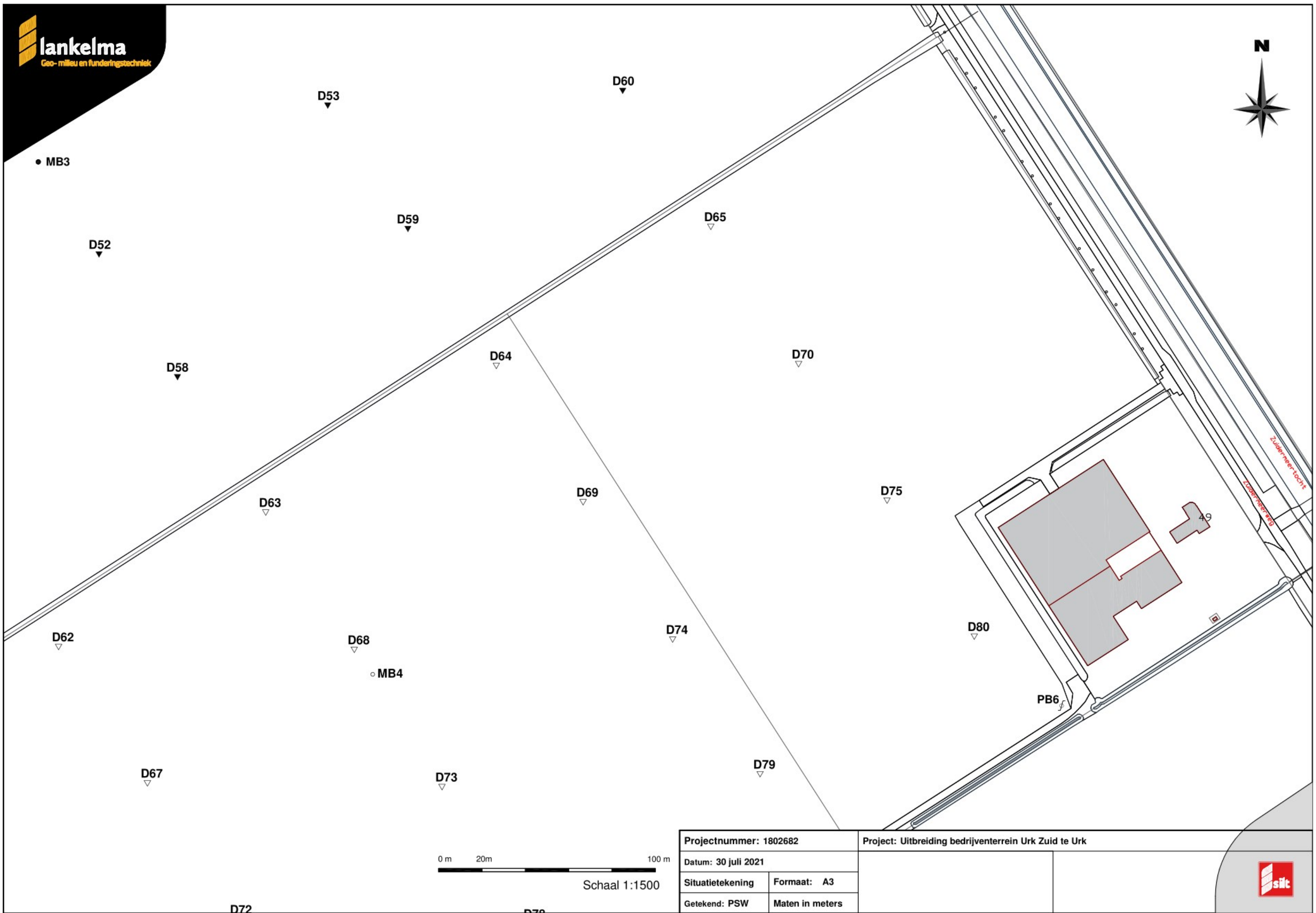


0 m 20m 100 m

Schaal 1:1500

Projectnummer: 1802682		Project: Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk	
Datum: 30 juli 2021			
Situatietekening	Formaat: A3		
Getekend: PSW	Maten in meters		





0 m 20m 100 m

Schaal 1:1500

Projectnummer: 1802682		Project: Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk	
Datum: 30 juli 2021			
Situatietekening	Formaat: A3		
Getekend: PSW	Maten in meters		



D11

D56

D62

D68

○ MB4

D12

D61

D67

D73

D13

D66

D72

D78

D14

D71

D77

D15

D76

D16

PB3

2/ TR

0 m 20m 100 m

Schaal 1:1500

Projectnummer: 1802682

Project: Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

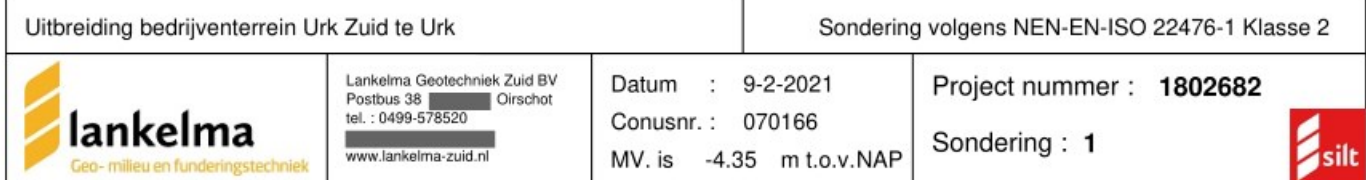
Datum: 30 juli 2021

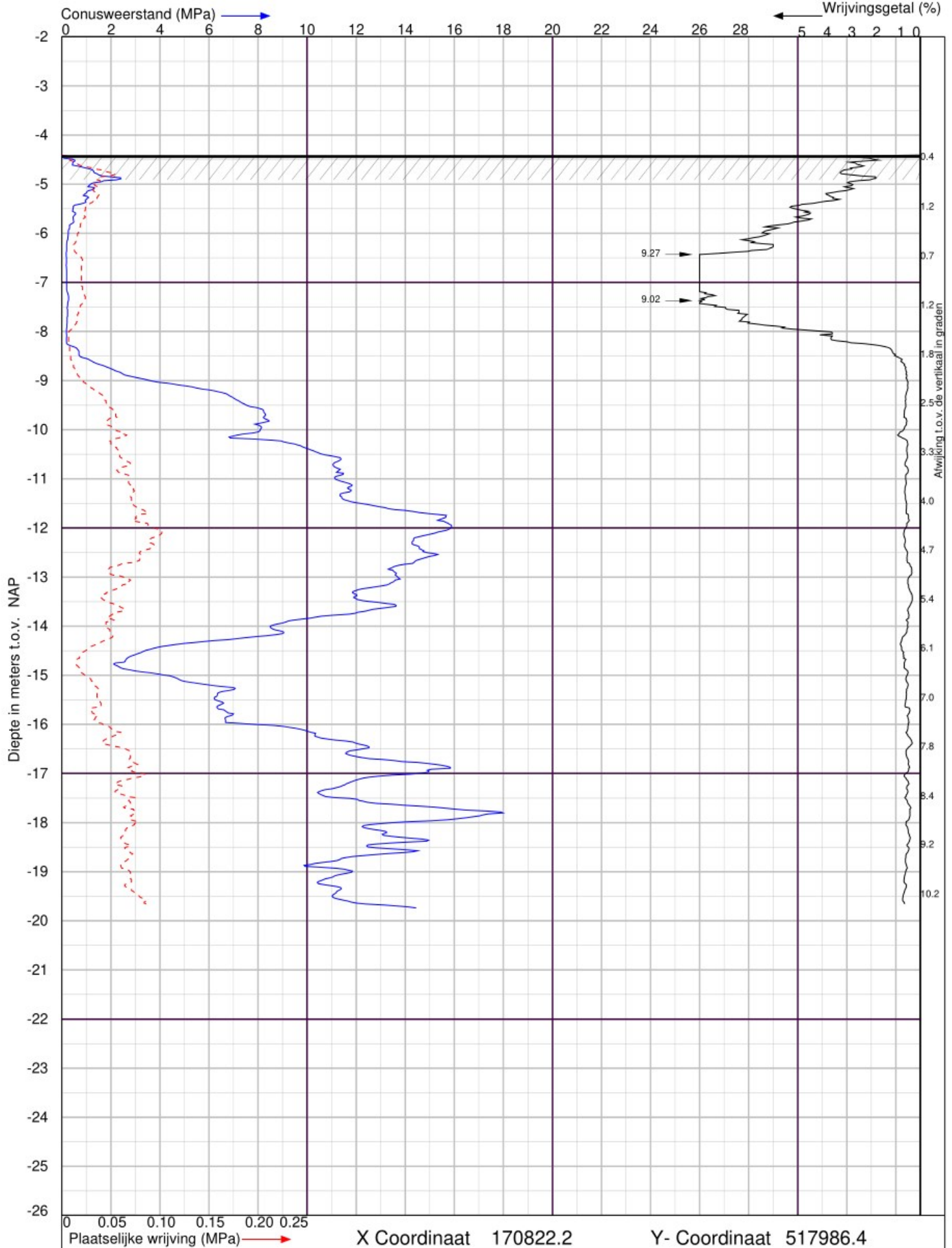
Situatietekening

Formaat: A3

Getekend: PSW

Maten in meters





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 9-2-2021

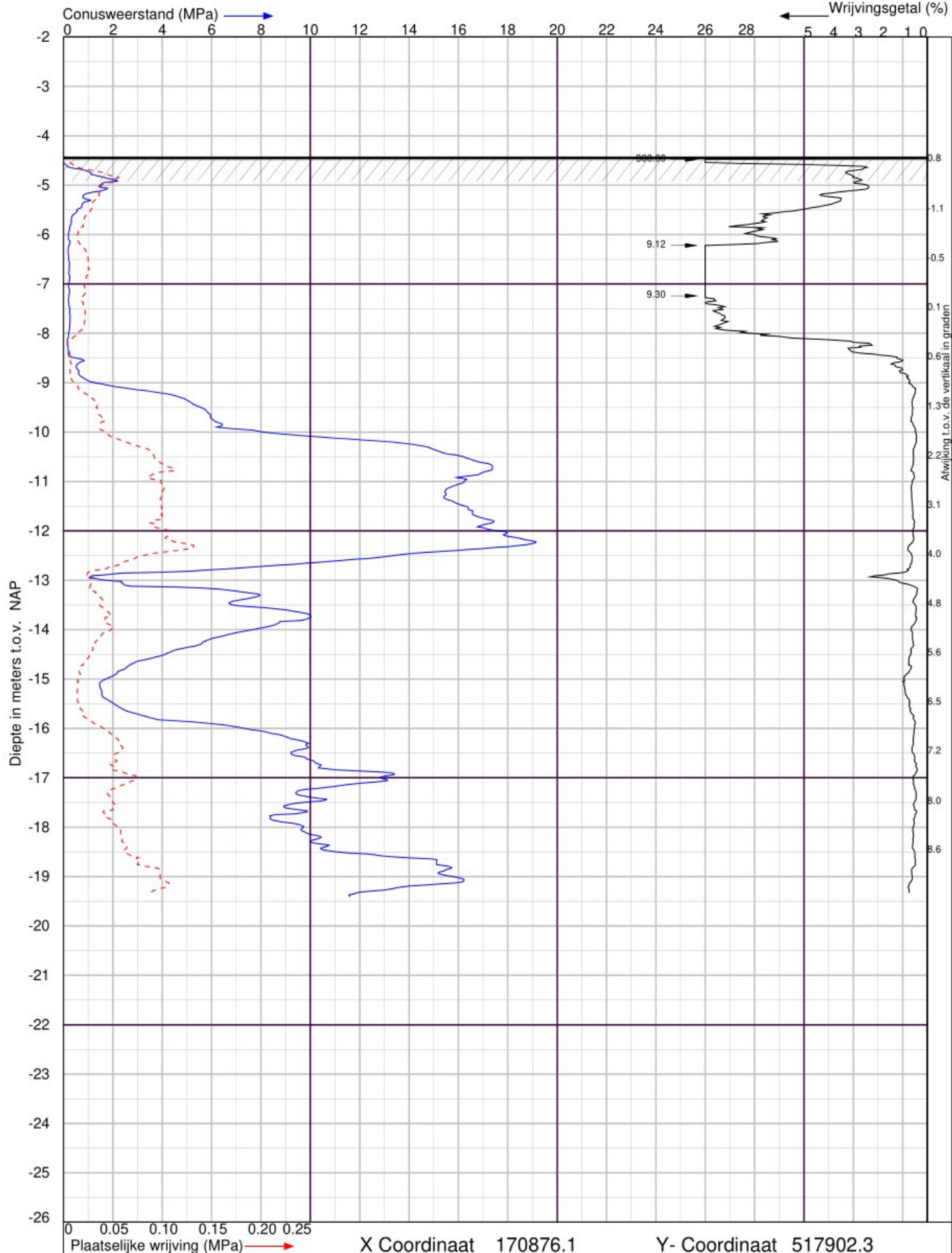
Conusnr. : 070166

MV. is -4.41 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 2





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 9-2-2021

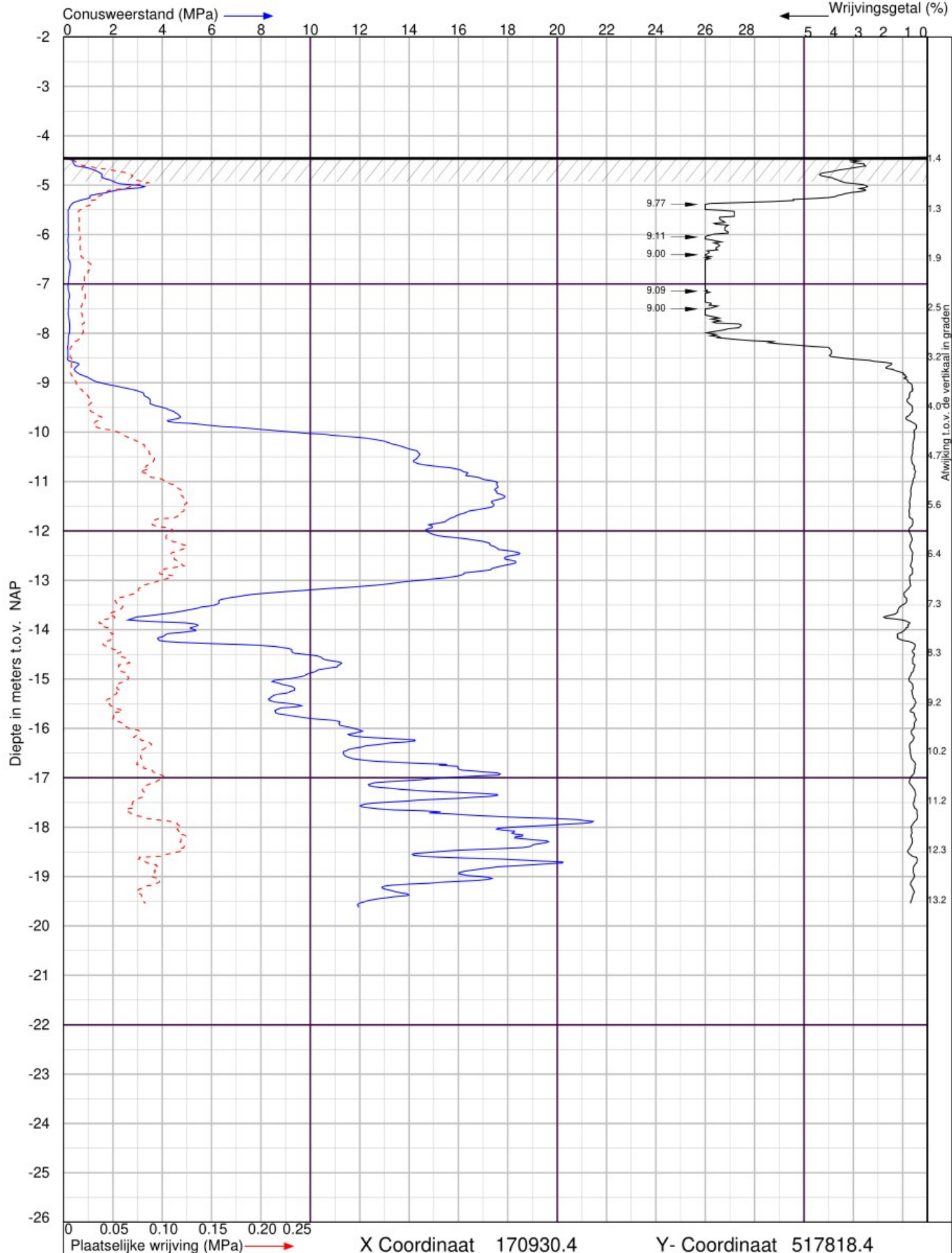
Conusnr. : 070166

MV. is -4.42 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 3





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 9-2-2021

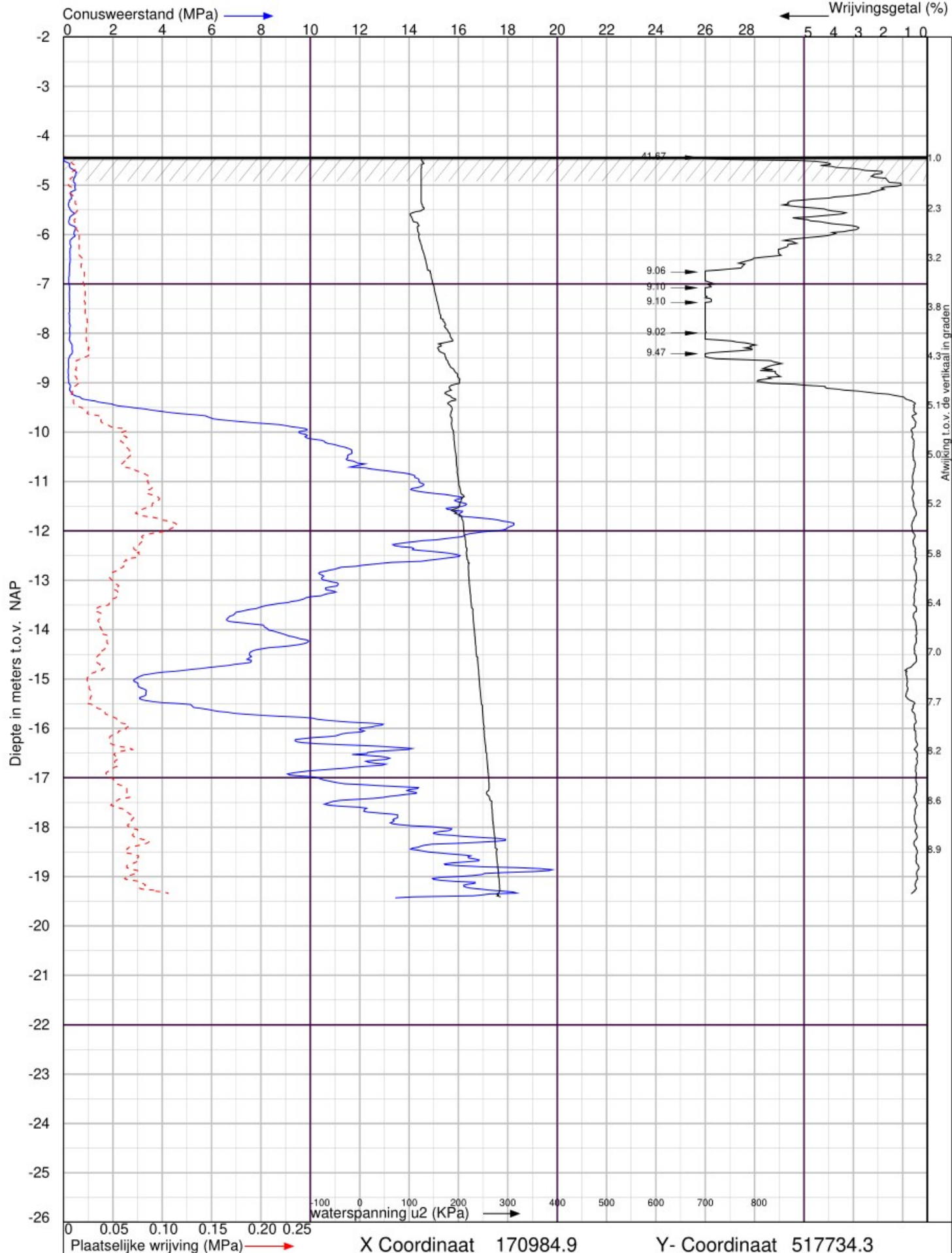
Conusnr. : 070166

MV. is -4.43 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 4





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



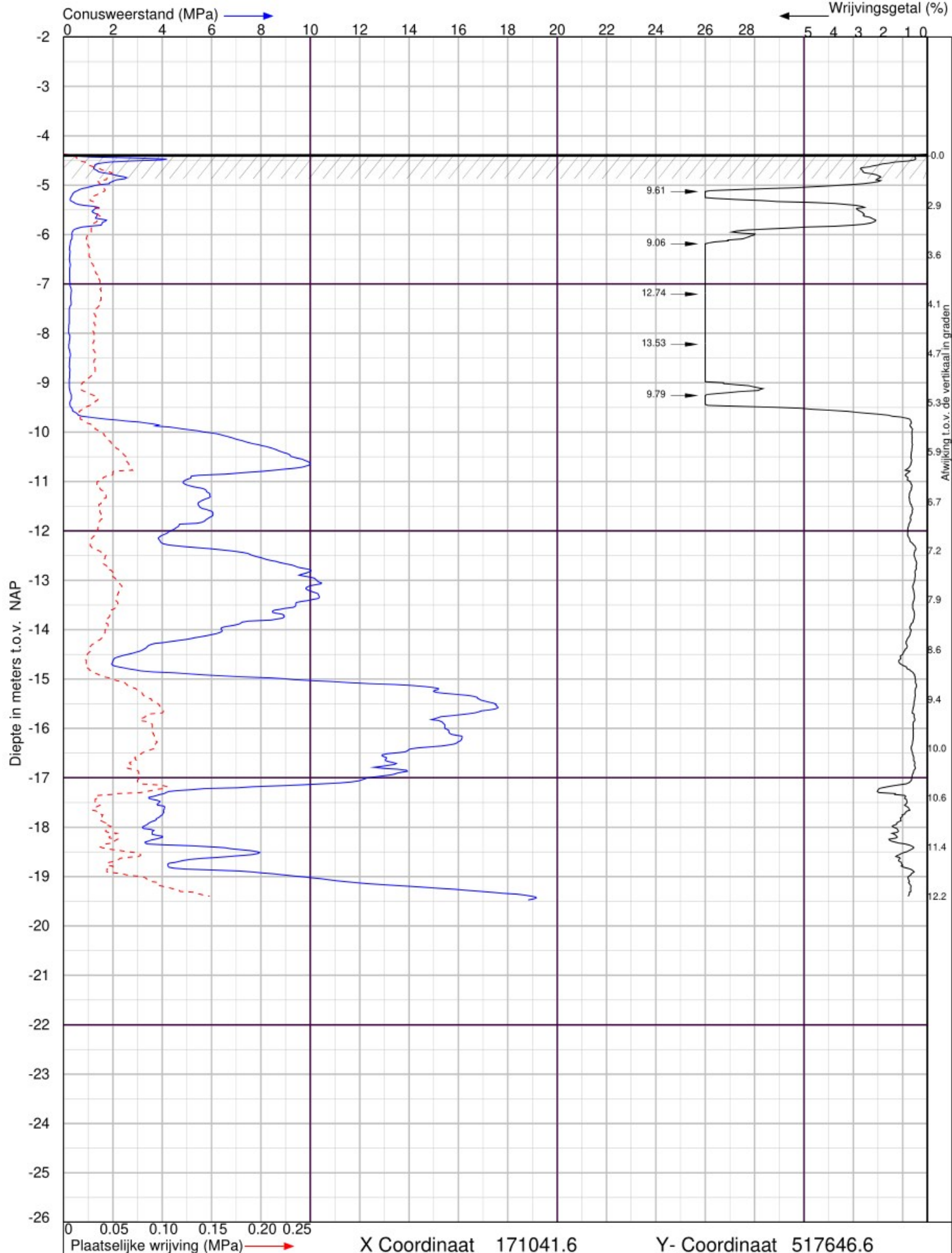
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 10-2-2021
Conusnr. : 060217
MV. is -4.42 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

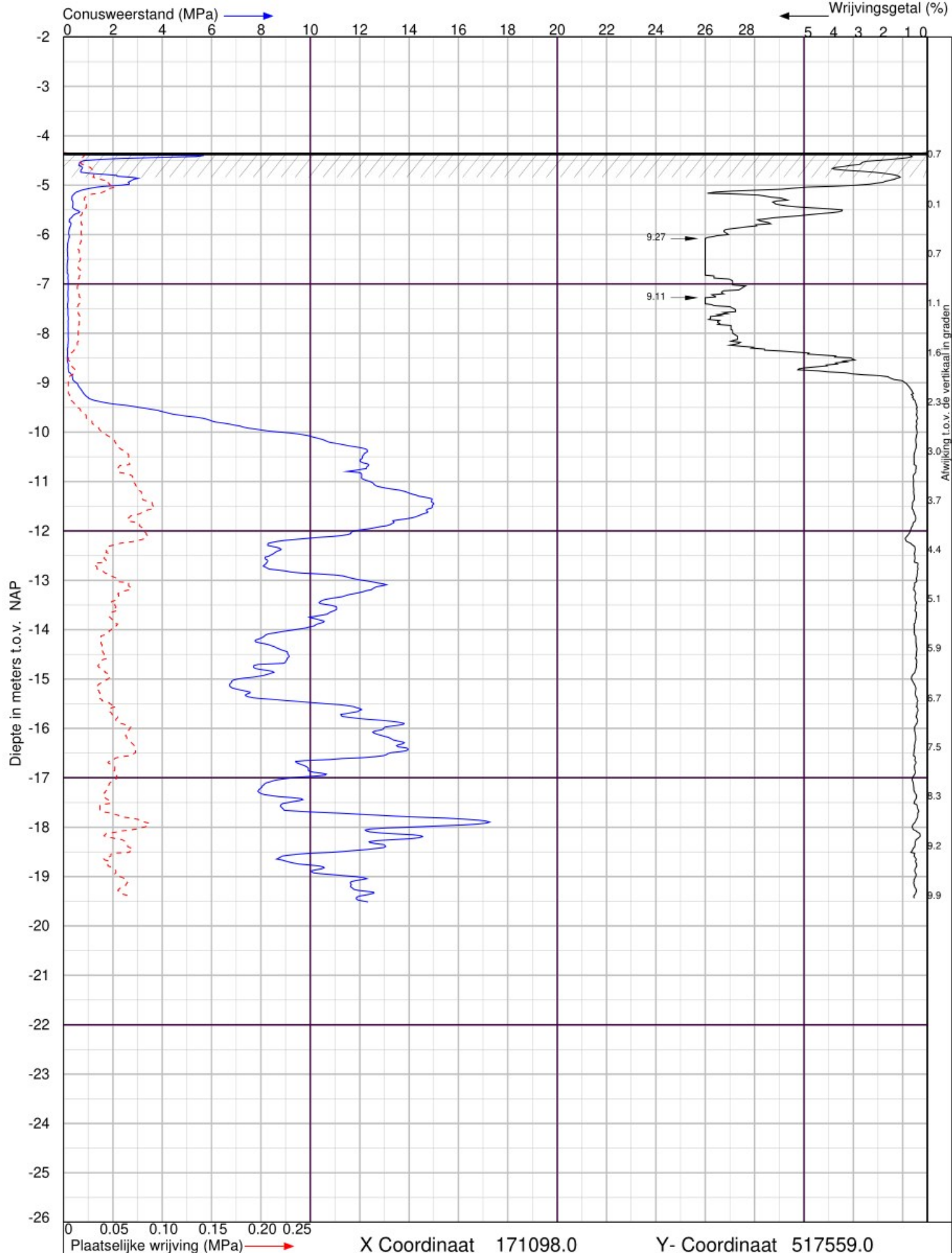
Sondering : 5





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



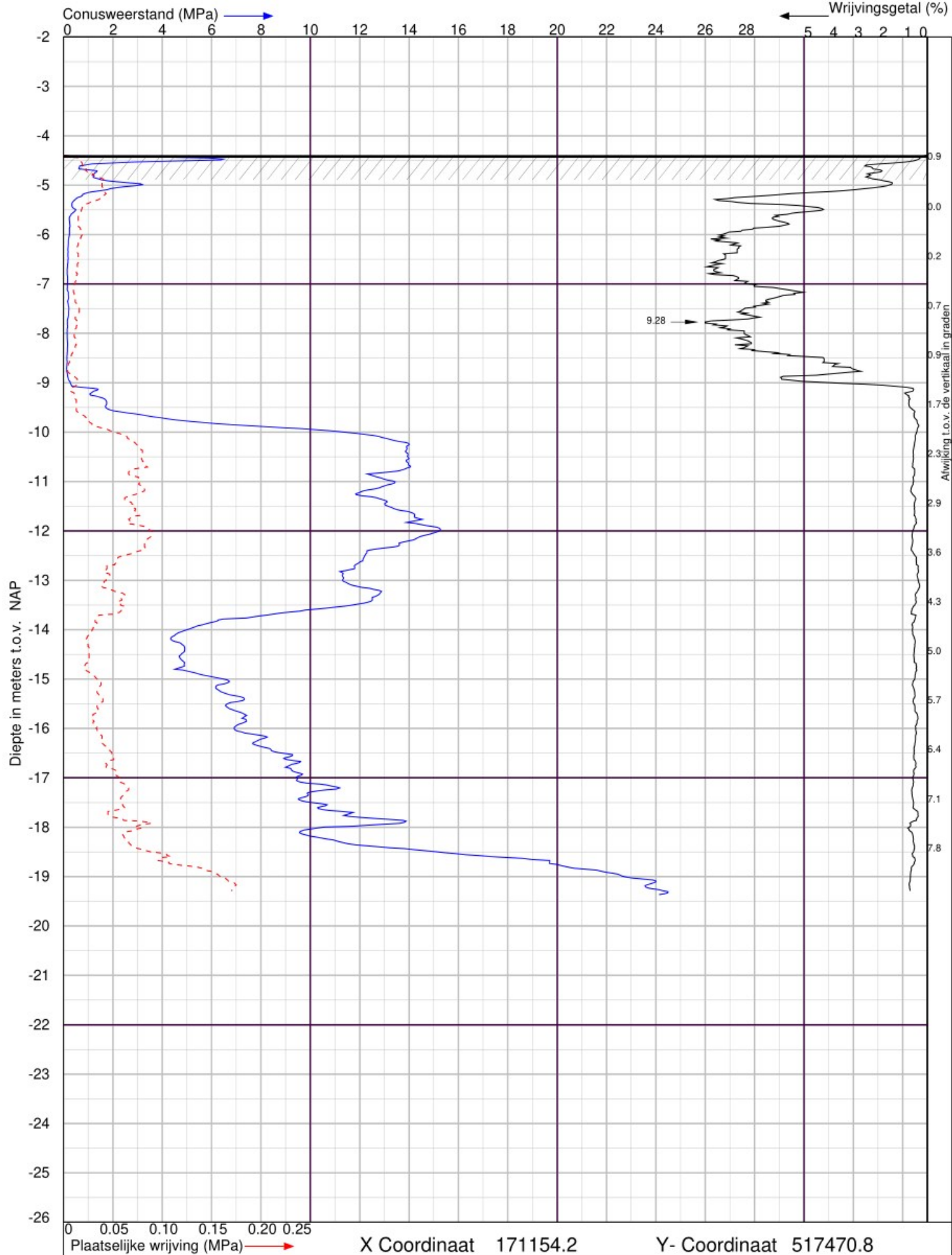
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 10-2-2021
Conusnr. : 070166
MV. is -4.34 m t.o.v.NAP

Project nummer : **1802682**

Sondering : 7





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



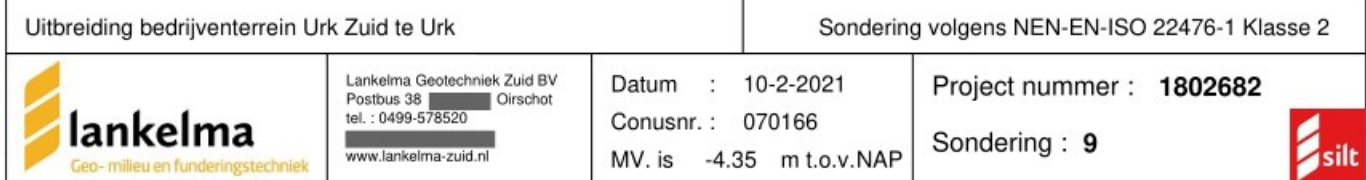
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

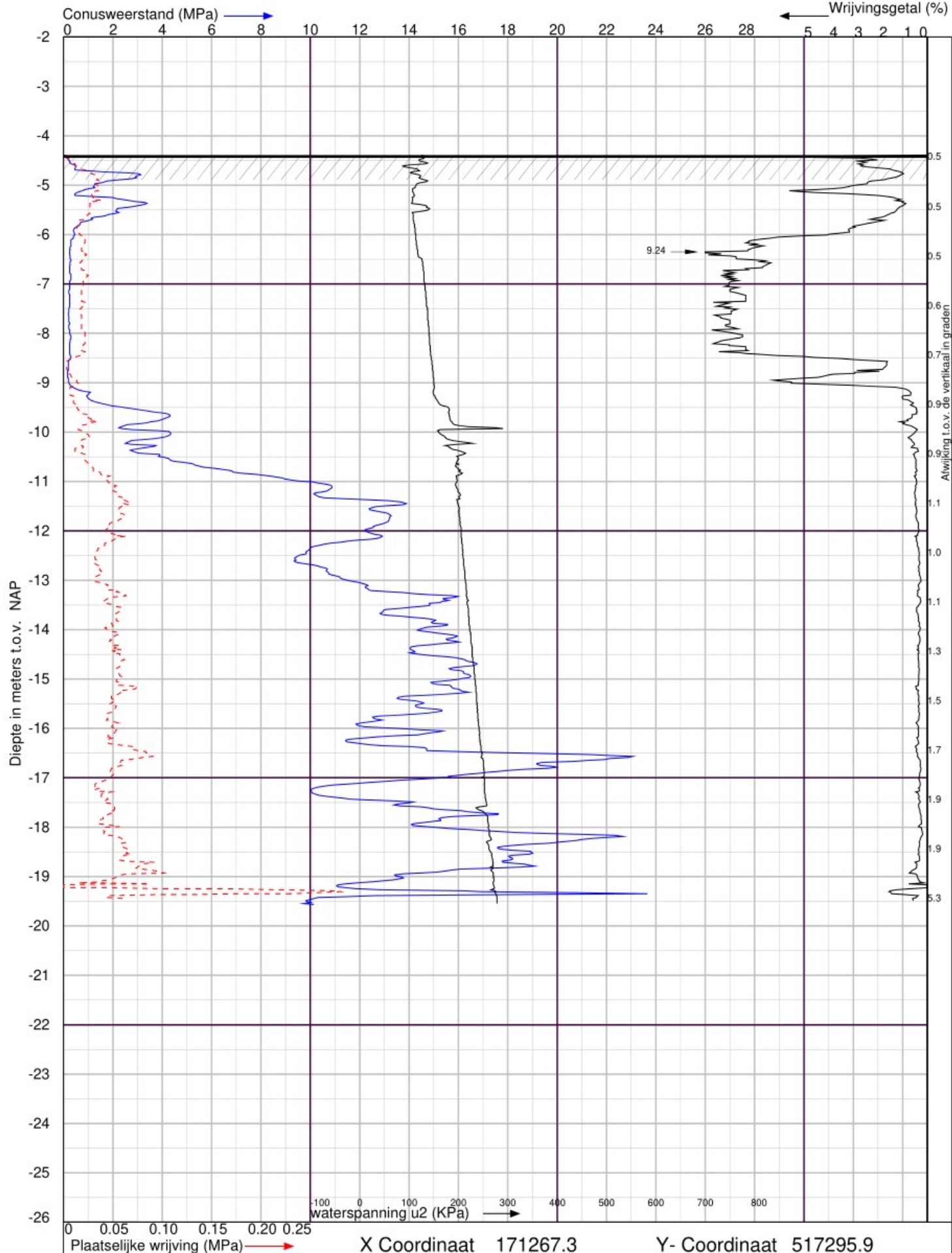
Datum : 10-2-2021
Conusnr. : 070166
MV. is -4.39 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 8







Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



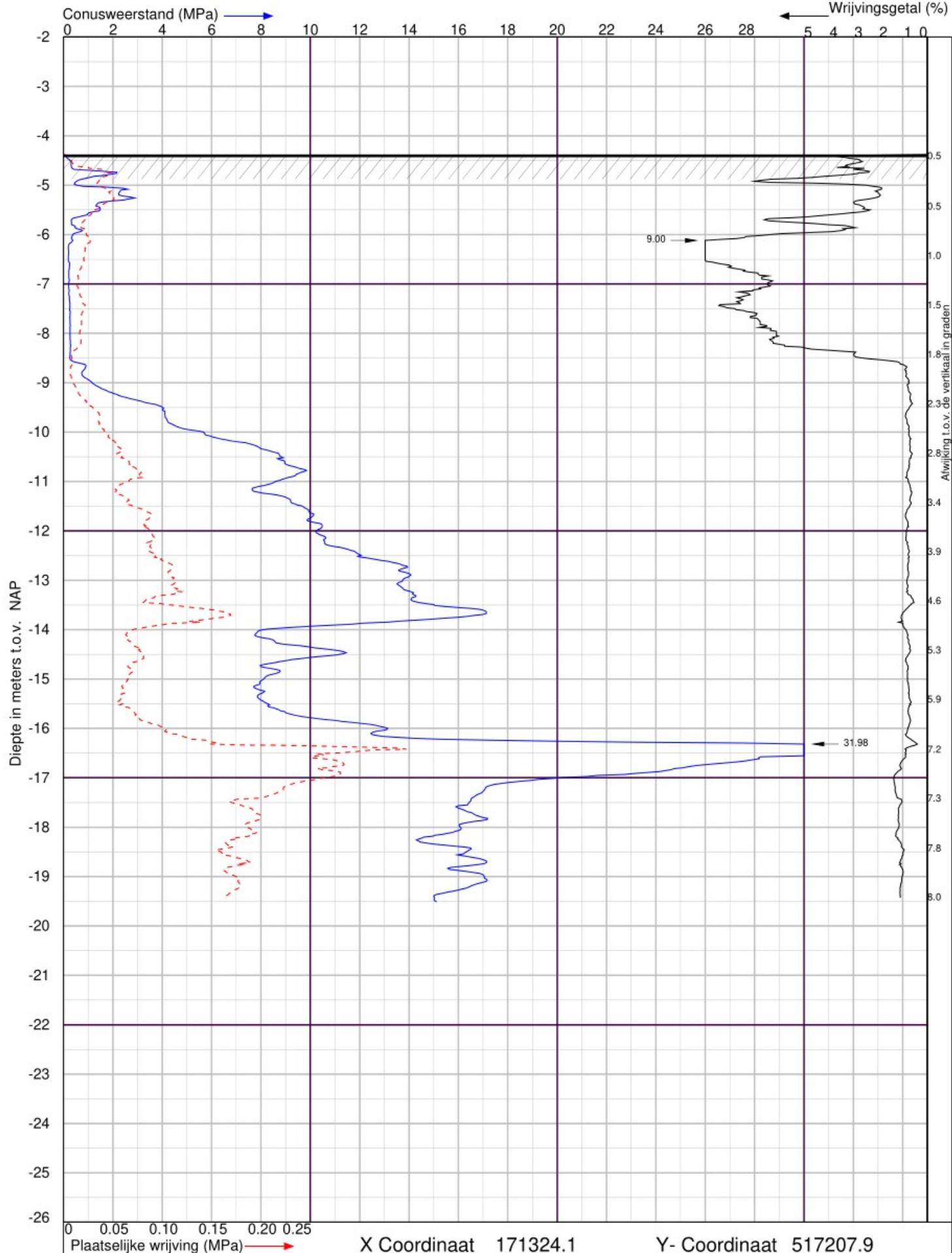
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 28-1-2021
Conusnr. : 060182
MV. is -4.39 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 10





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



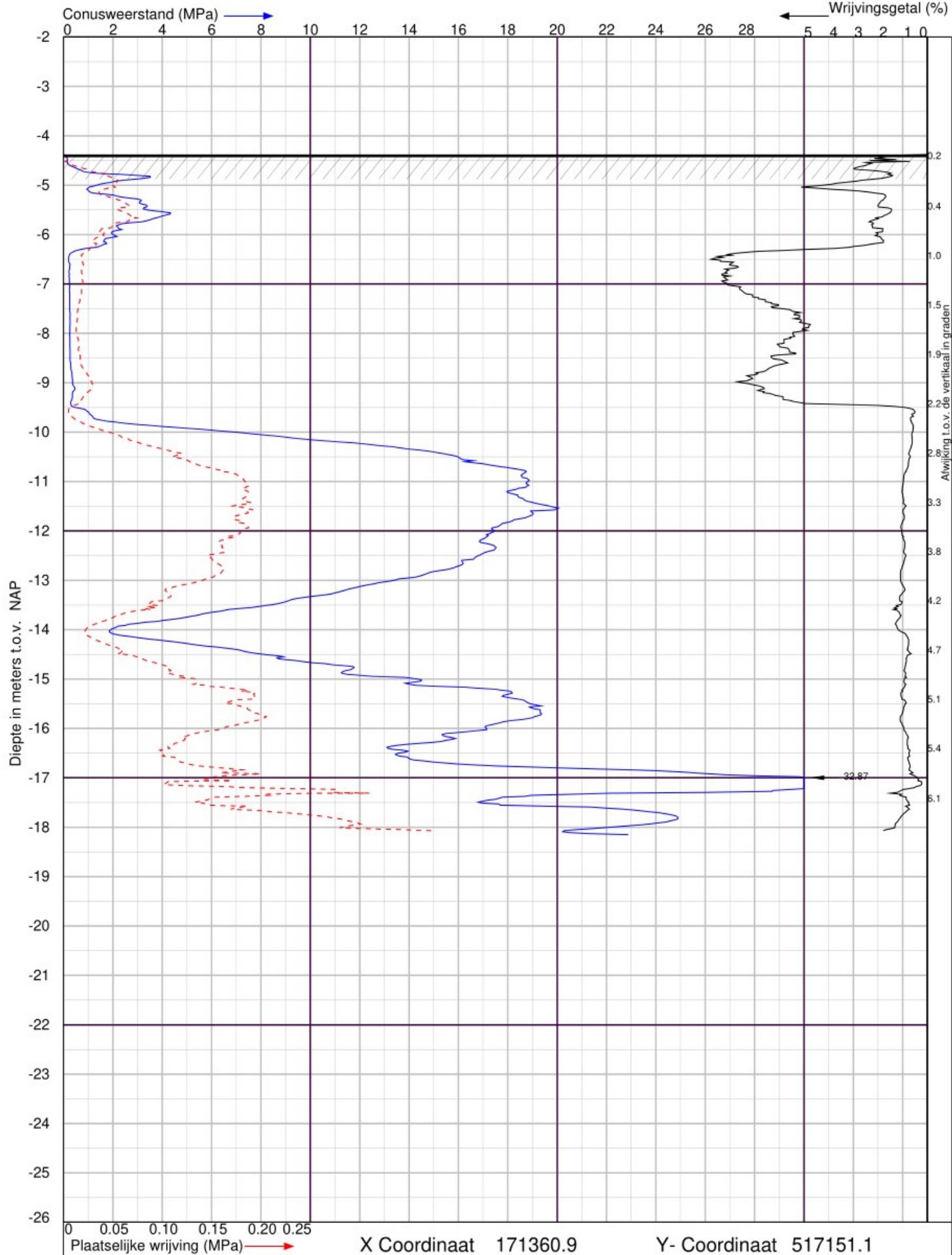
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 28-1-2021
Conusnr. : 001894
MV. is -4.38 m t.o.v.NAP

Project nummer : **1802682**

Sondering : **11**





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



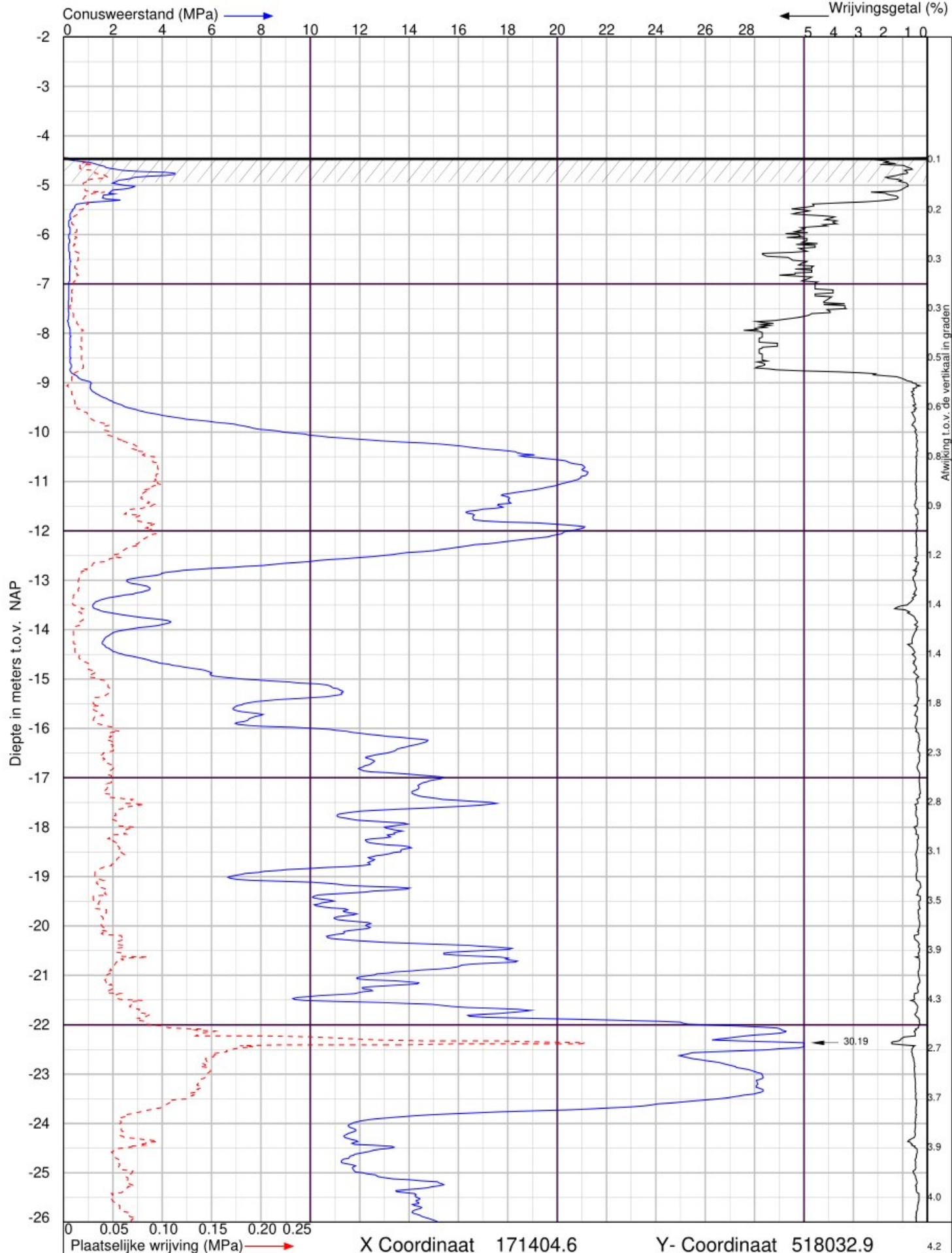
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 28-1-2021
Conusnr. : 001894
MV. is -4.38 m t.o.v. NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 12





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



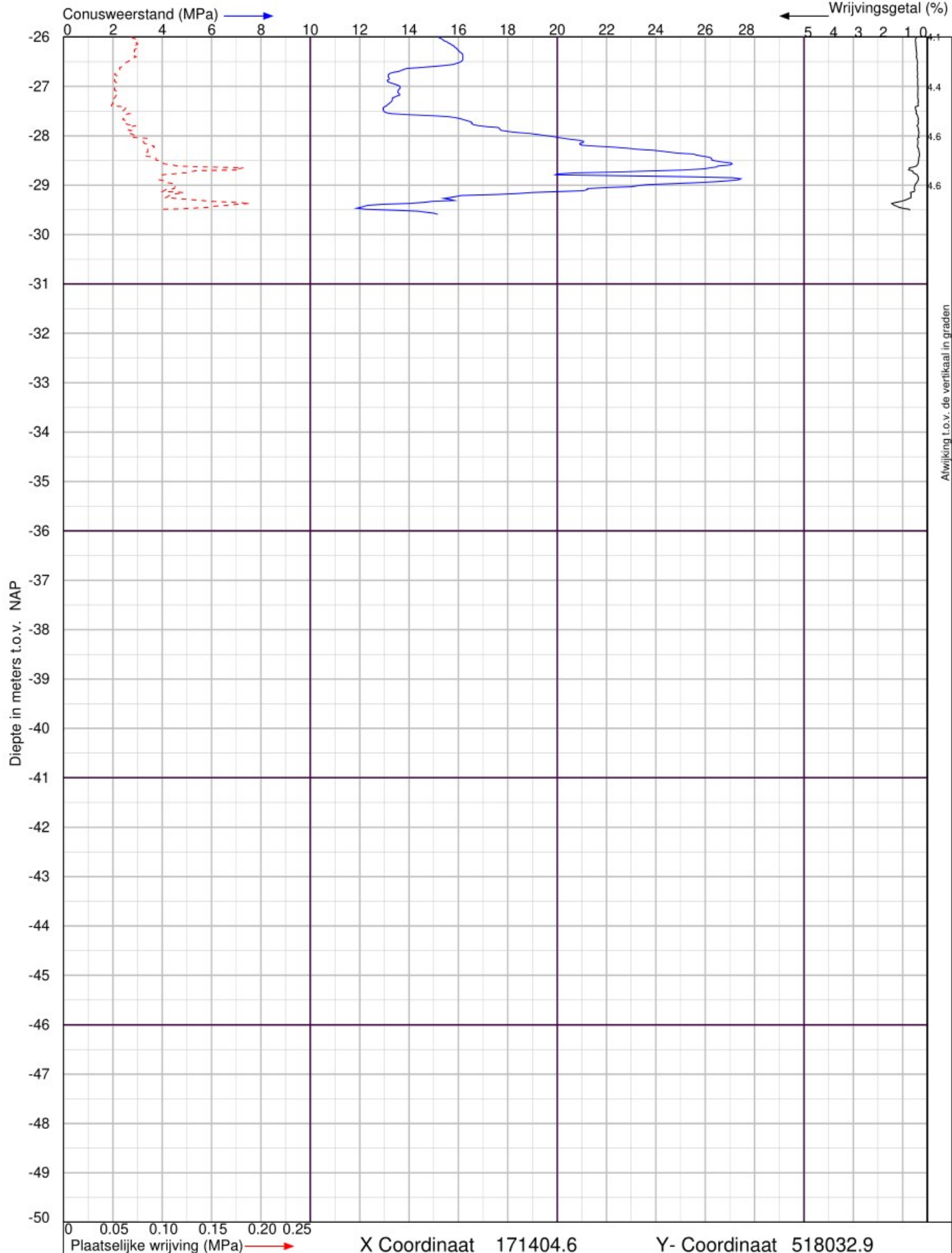
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 29-1-2021
Conusnr. : 060182
MV. is -4.44 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 18





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



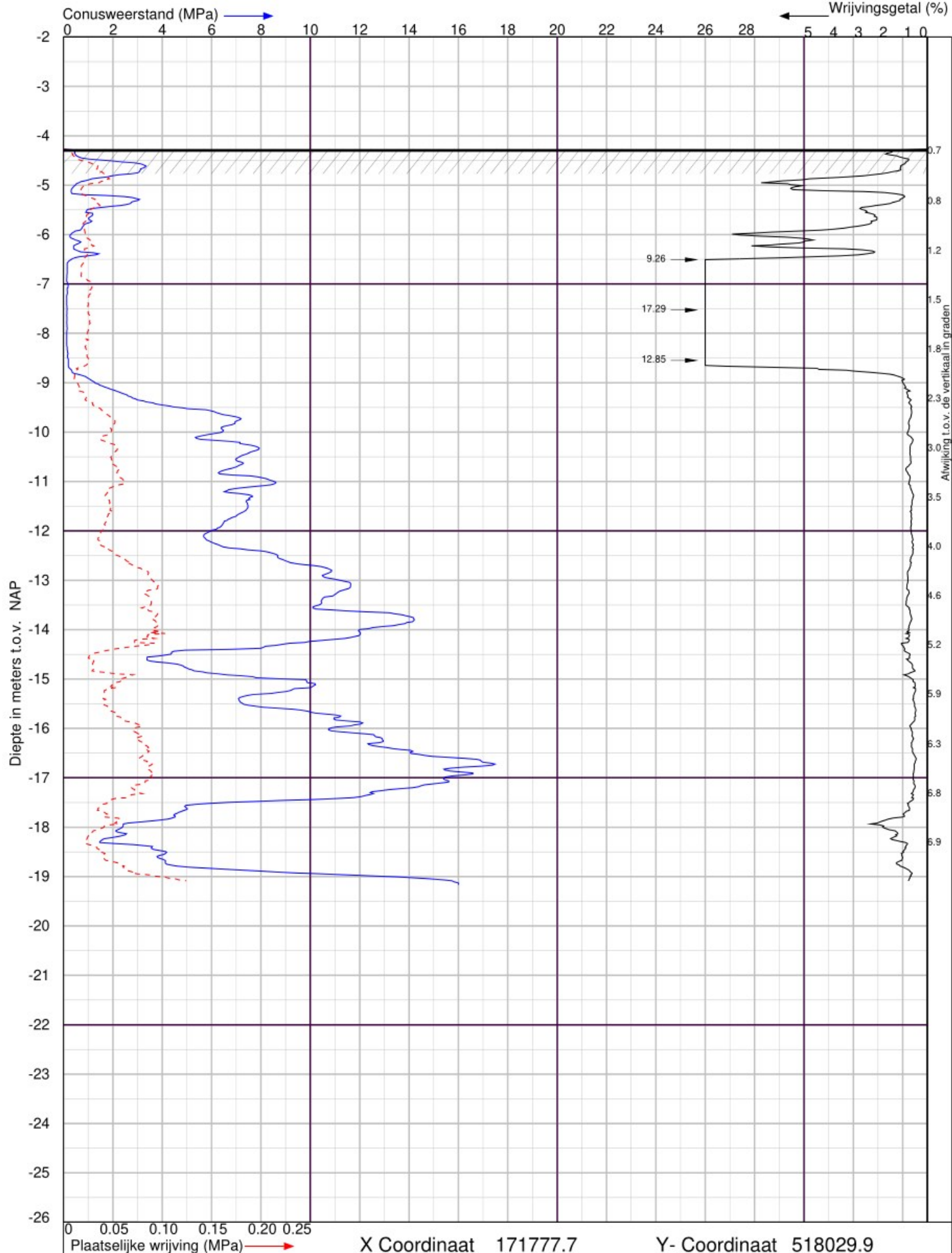
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 29-1-2021
Conusnr. : 060182
MV. is -4.44 m t.o.v. NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 18





Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 26-7-2021

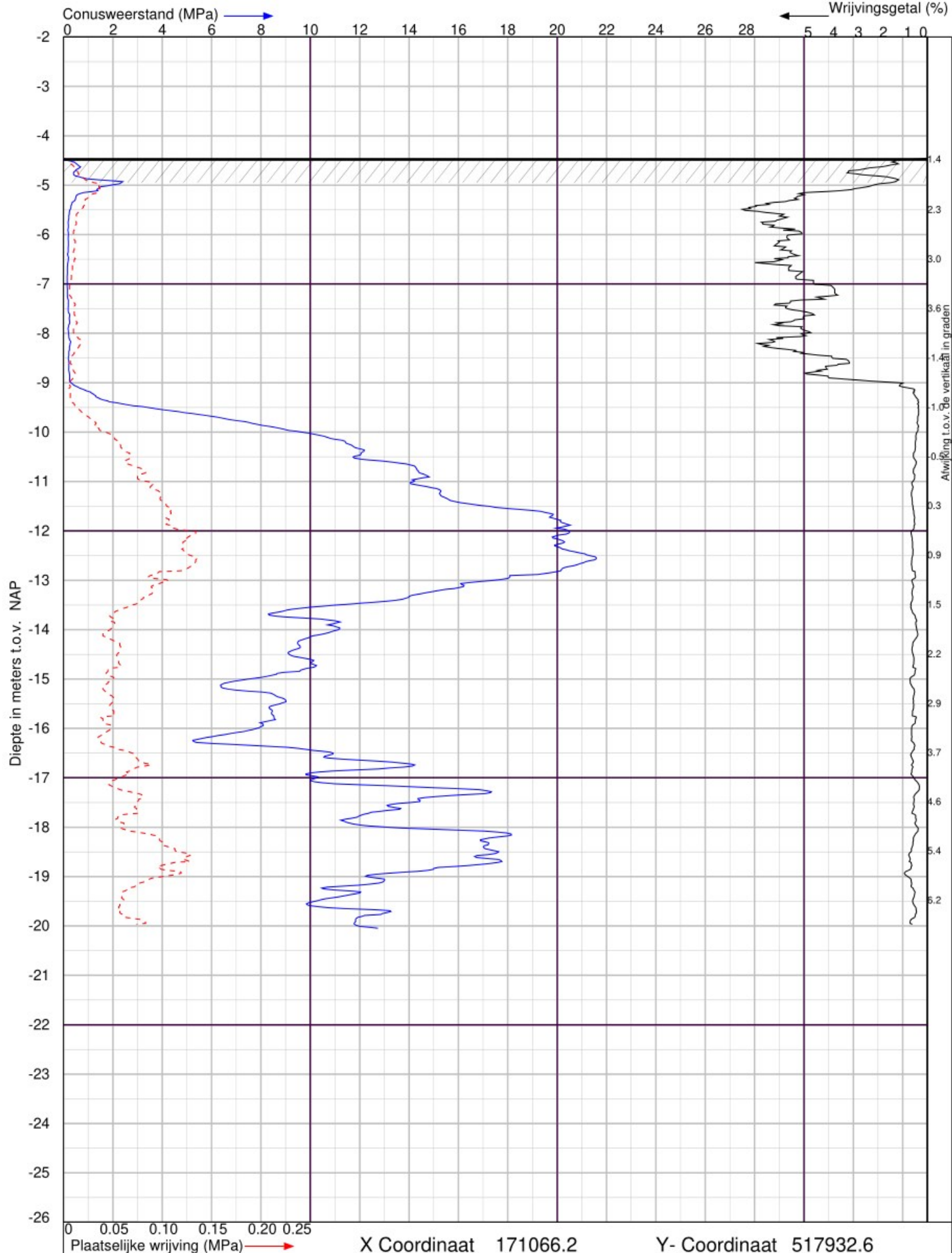
Conusnr. : 001483

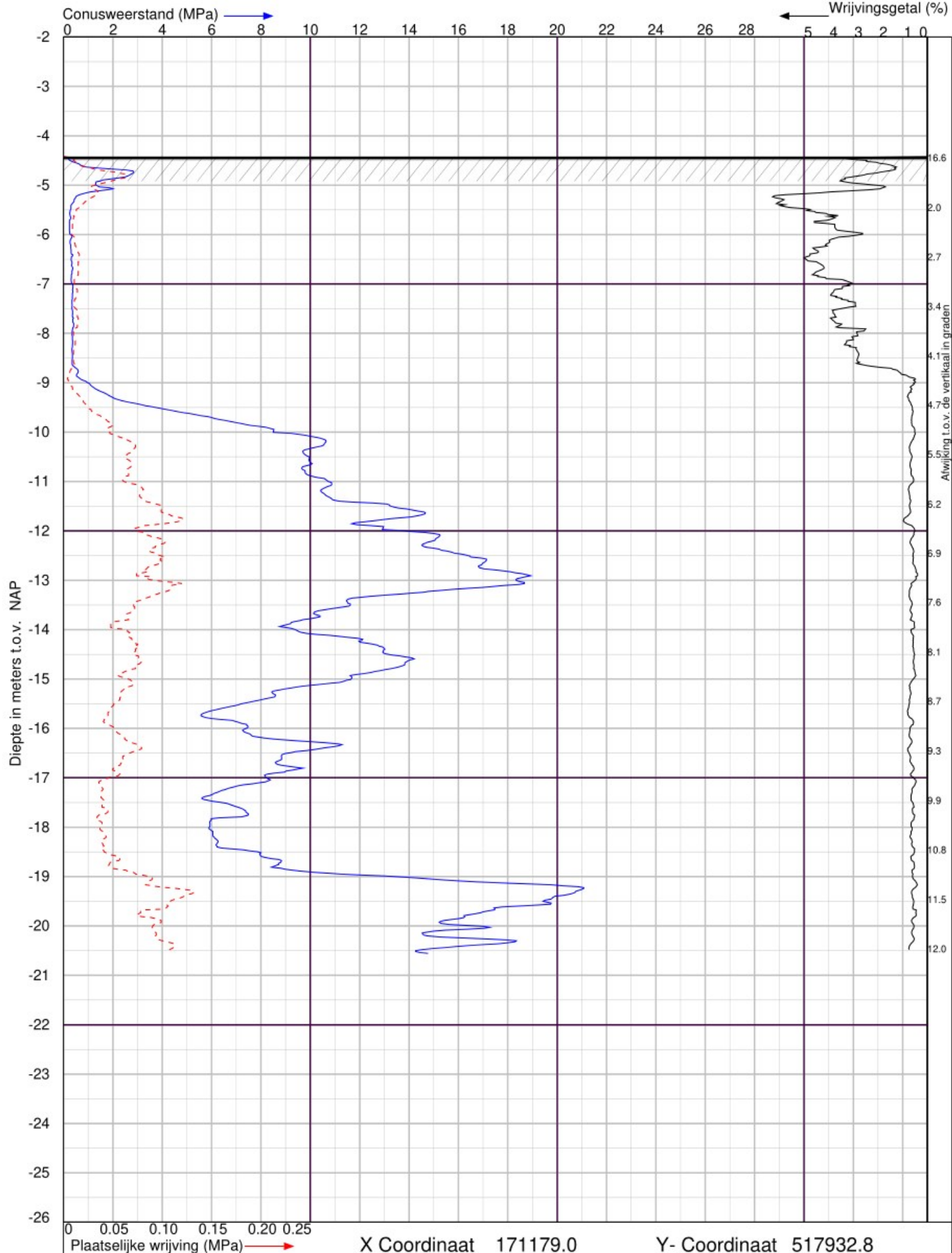
MV. is -4.27 m t.o.v. NAP

Project nummer : 1802682-002

Sondering : 19







Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



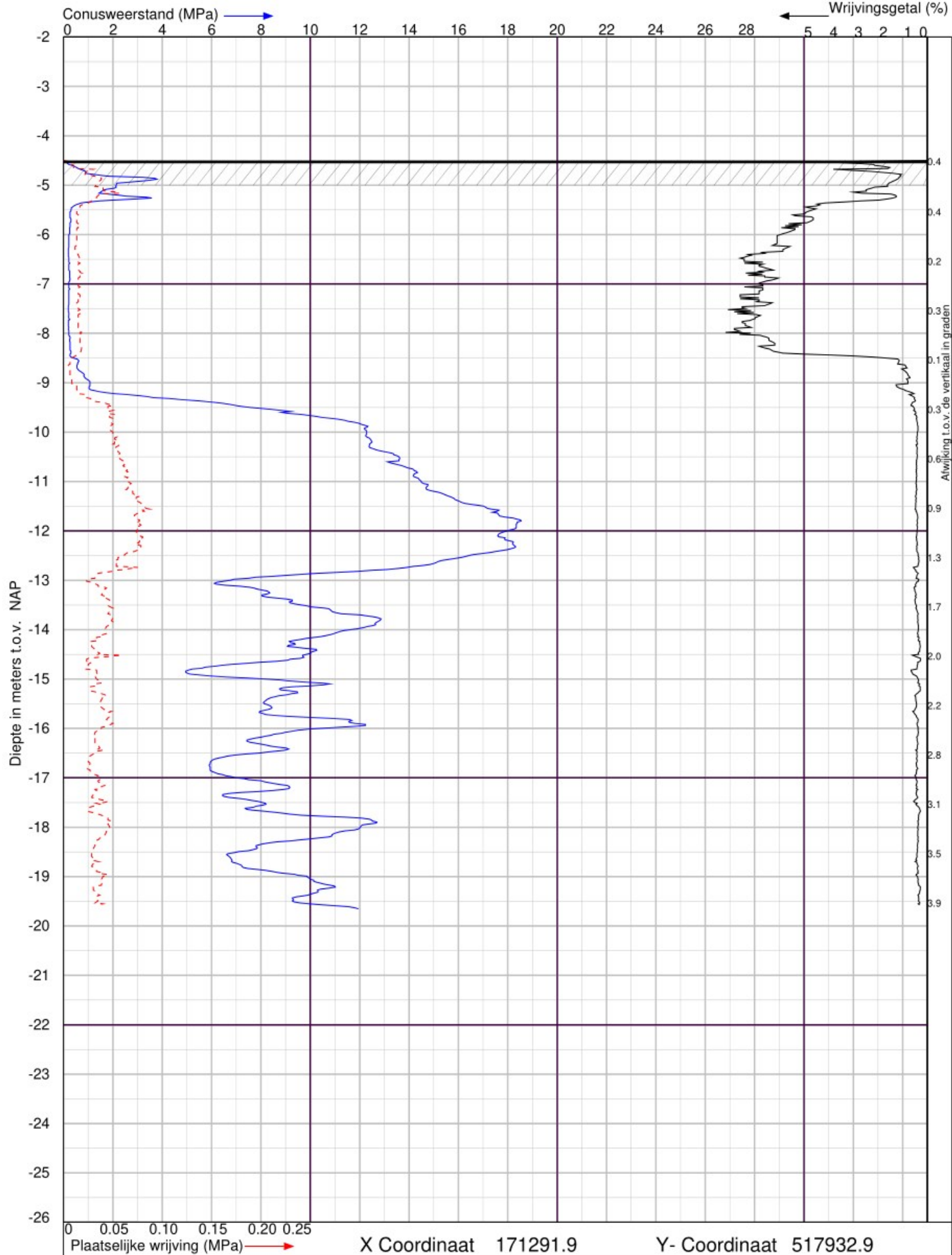
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 11-2-2021
Conusnr. : 001483
MV. is -4.42 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 21





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



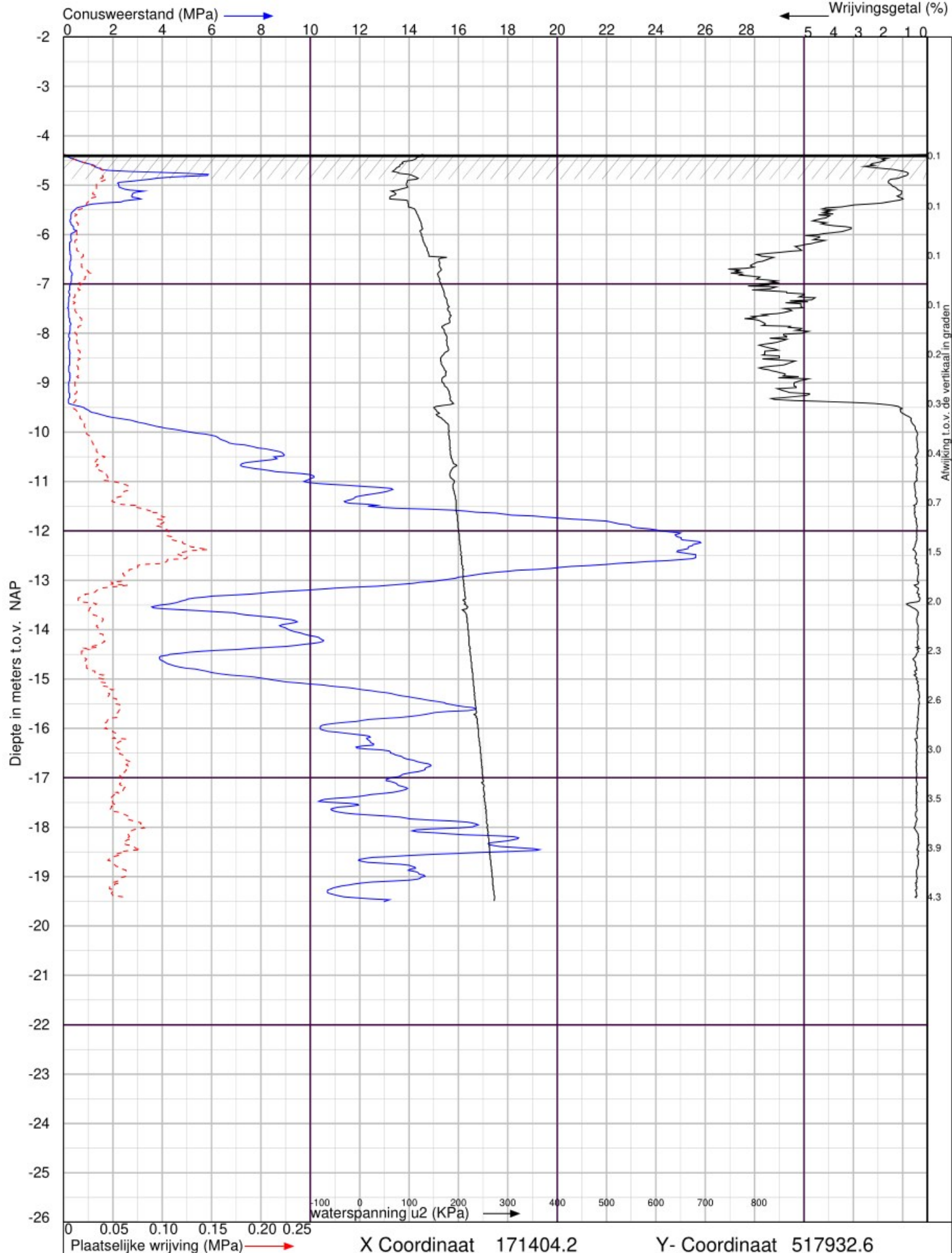
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 29-1-2021
Conusnr. : 060182
MV. is -4.5 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 22





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



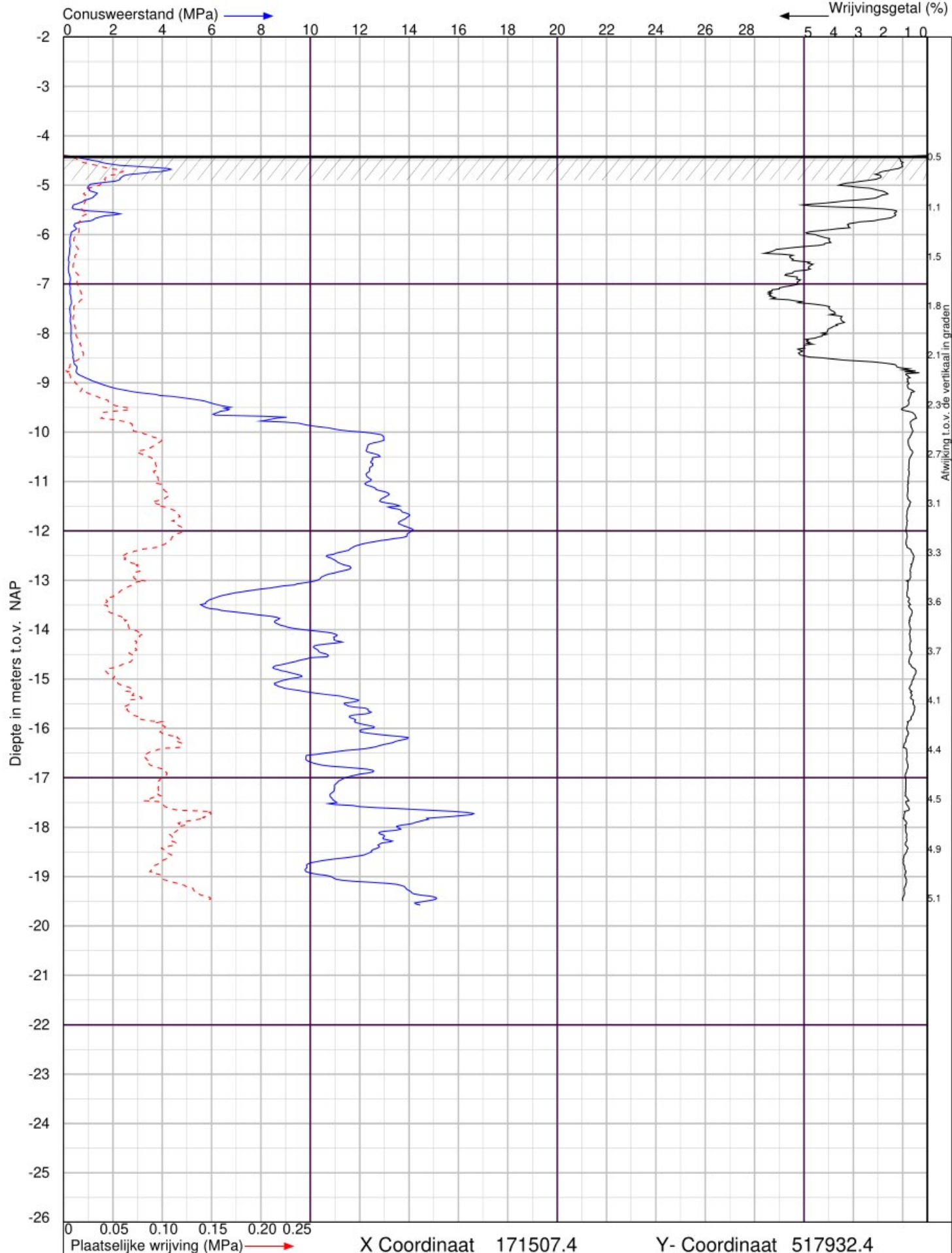
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 29-1-2021
Conusnr. : 060182
MV. is -4.38 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 23





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



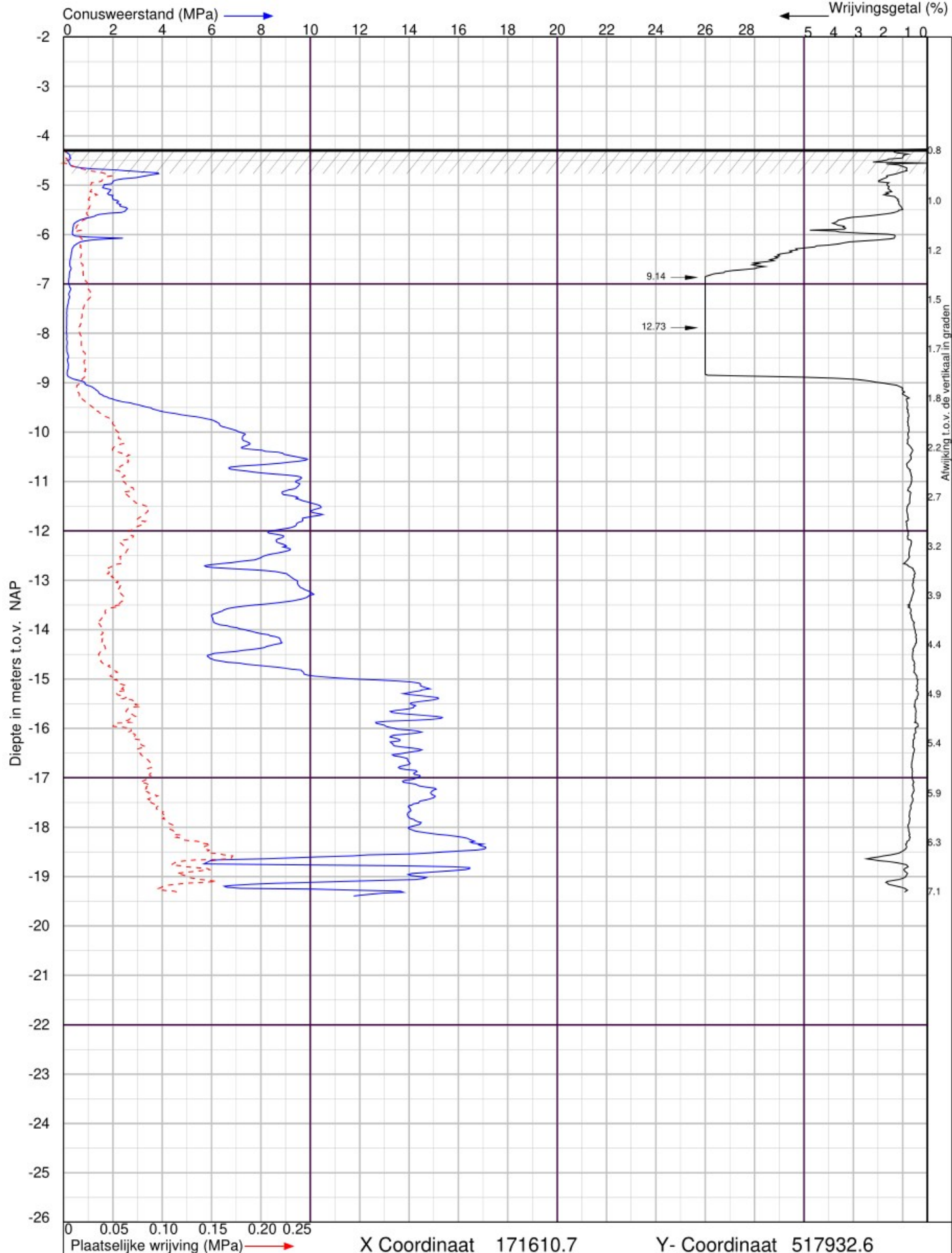
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 28-1-2021
Conusnr. : 001894
MV. is -4.4 m t.o.v.NAP

Project nummer : **1802682**

Sondering : **24**





Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



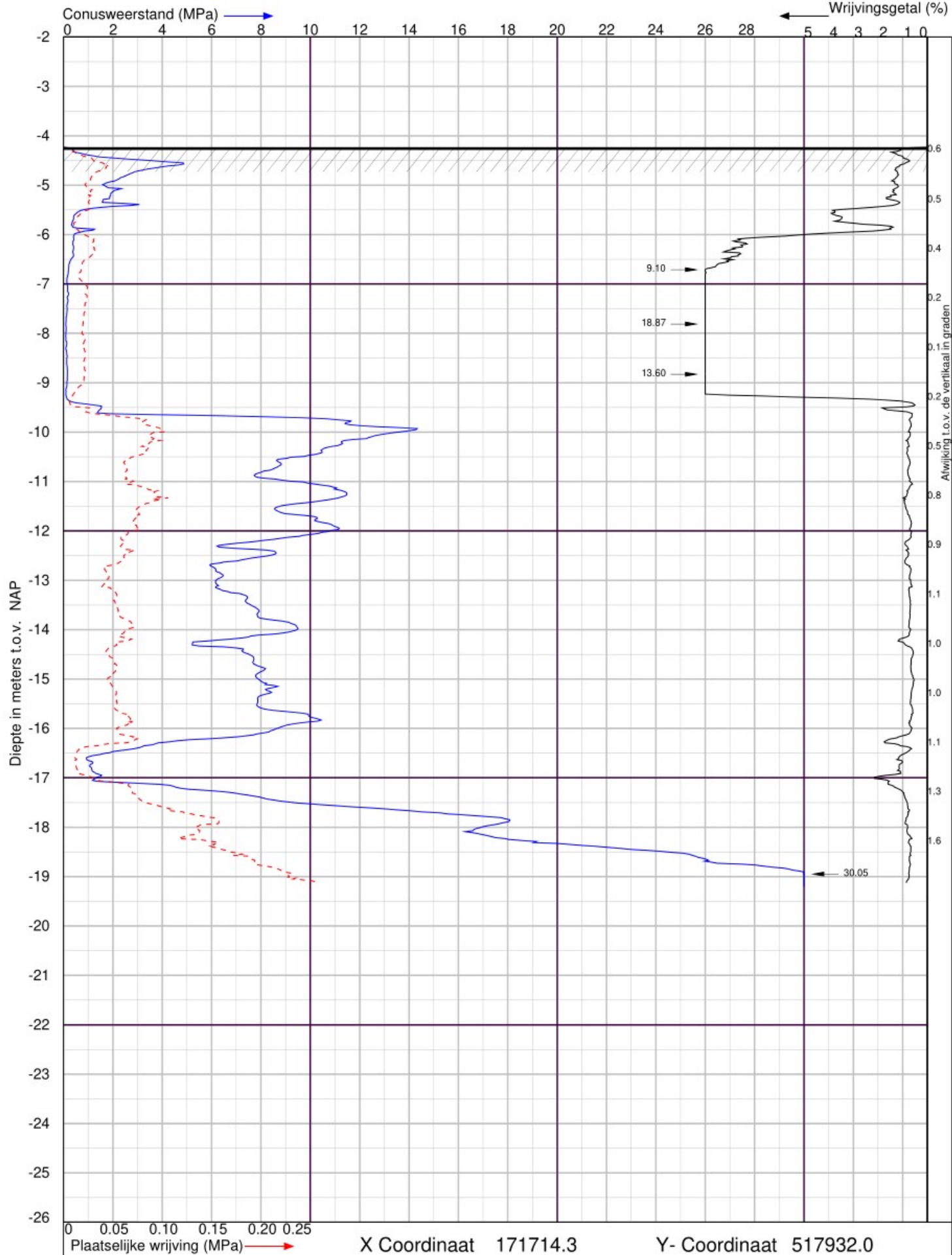
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 27-7-2021
Conusnr. : 001483
MV. is -4.27 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682-002

Sondering : 25





Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



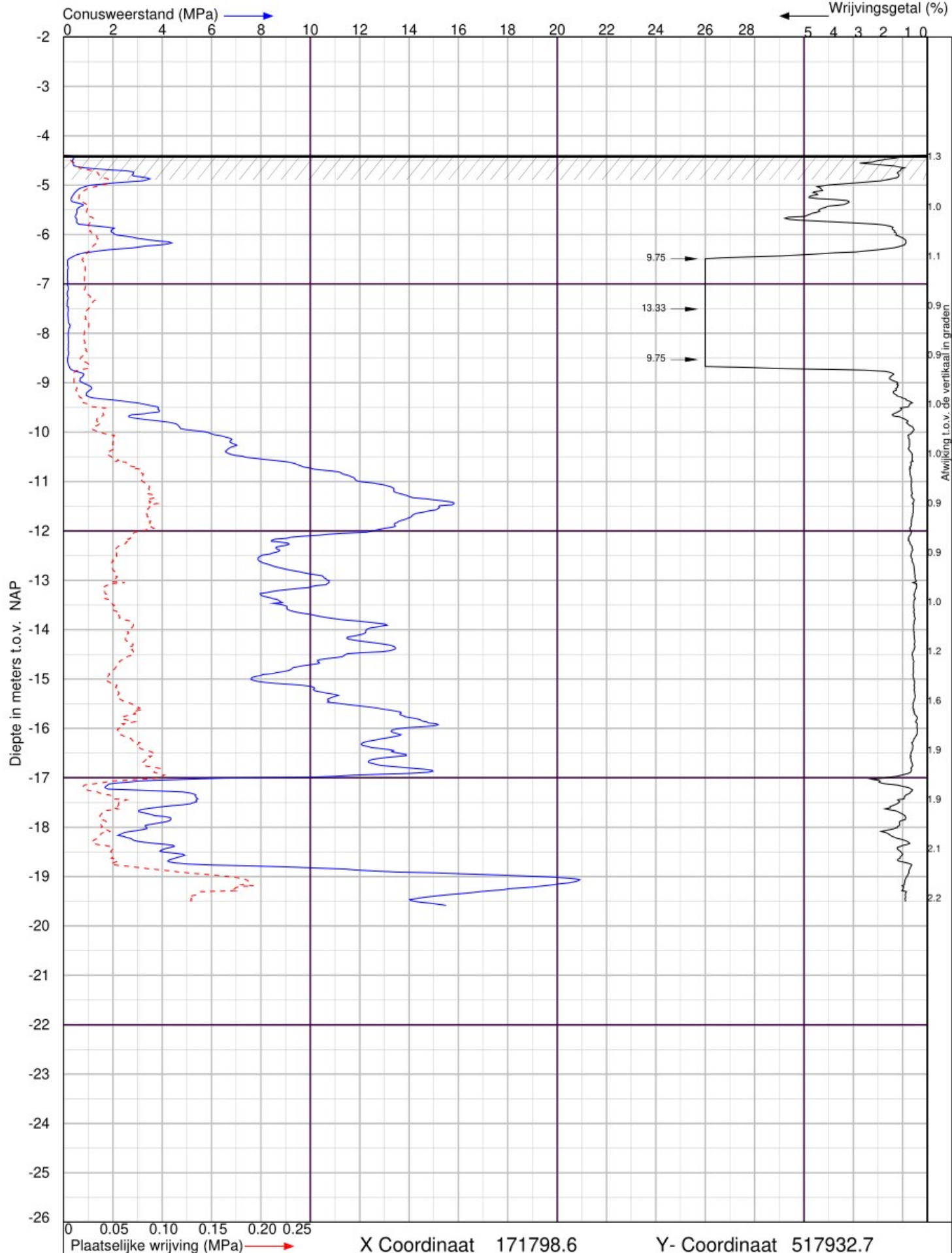
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 27-7-2021
Conusnr. : 001483
MV. is -4.23 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682-002

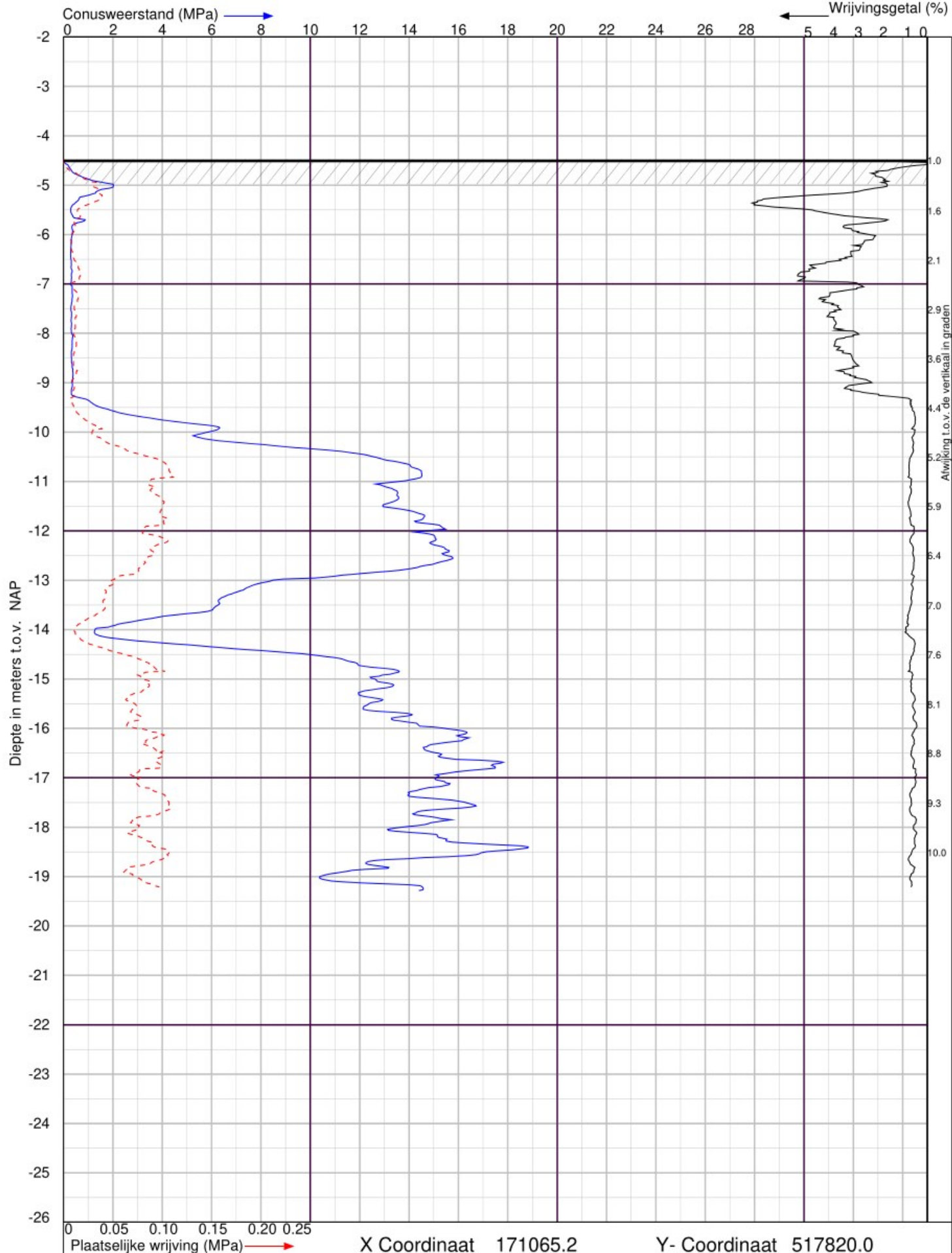
Sondering : 26





Urk Zuid te Urk		Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2	
	Lankelma Geotechniek Zuid BV Postbus 38  Oirschot tel. : 0499-578520  www.lankelma-zuid.nl	Datum : 27-7-2021	
		Conusnr. : 001483	
		MV. is -4.39 m t.o.v.NAP	
		Project nummer : 1802682-002 Sondering : 27	





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



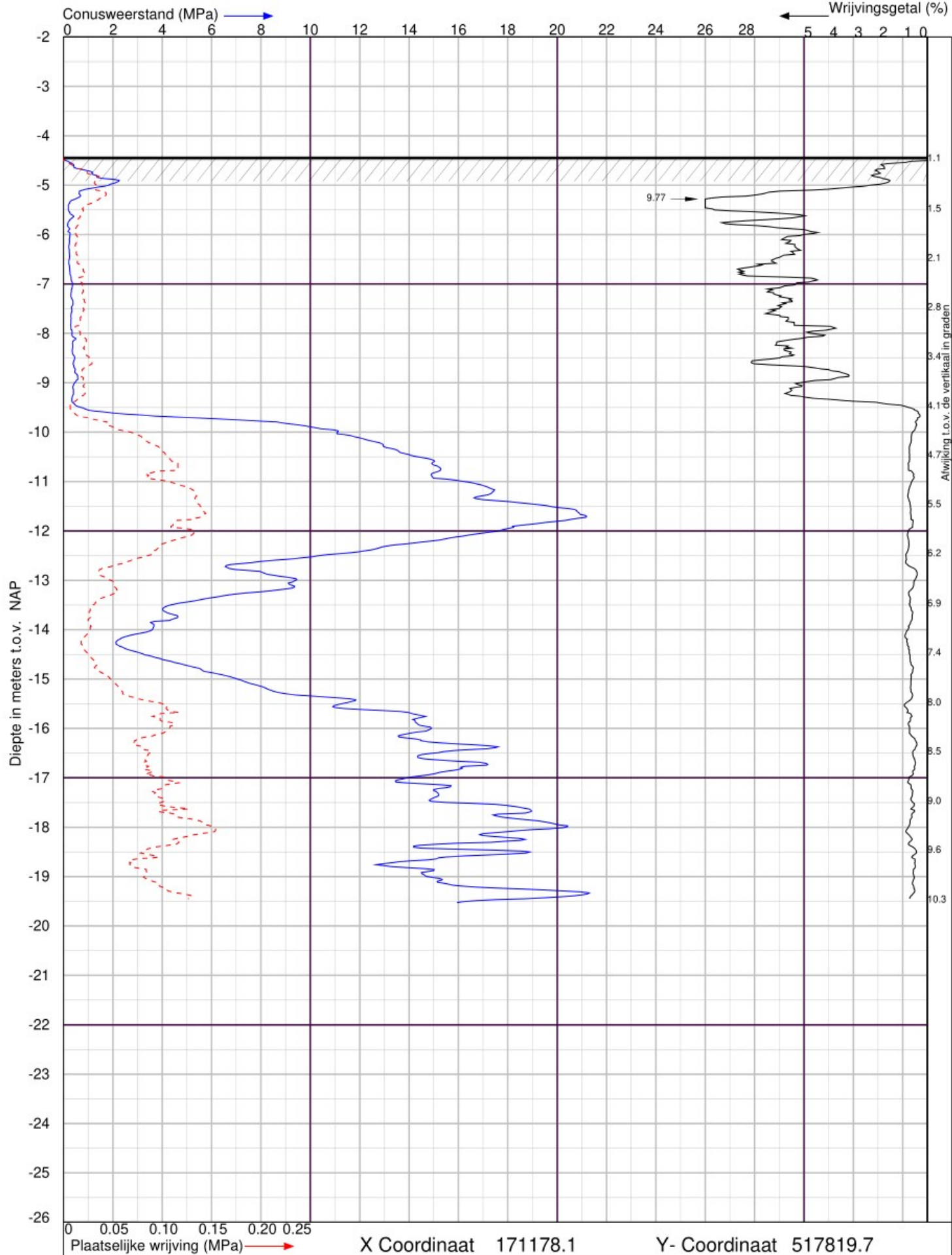
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 11-2-2021
Conusnr. : 001483
MV. is -4.48 m t.o.v.NAP

Project nummer : **1802682**

Sondering : **28**





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



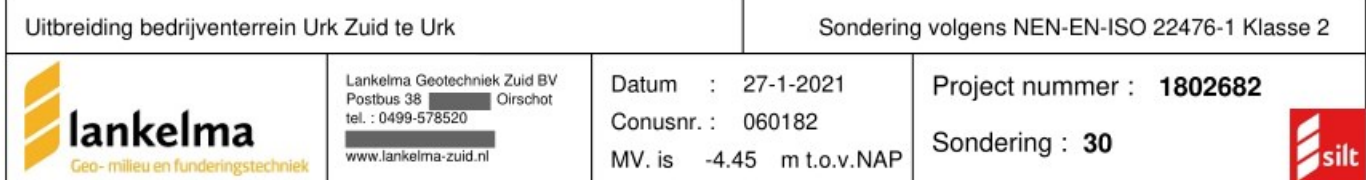
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

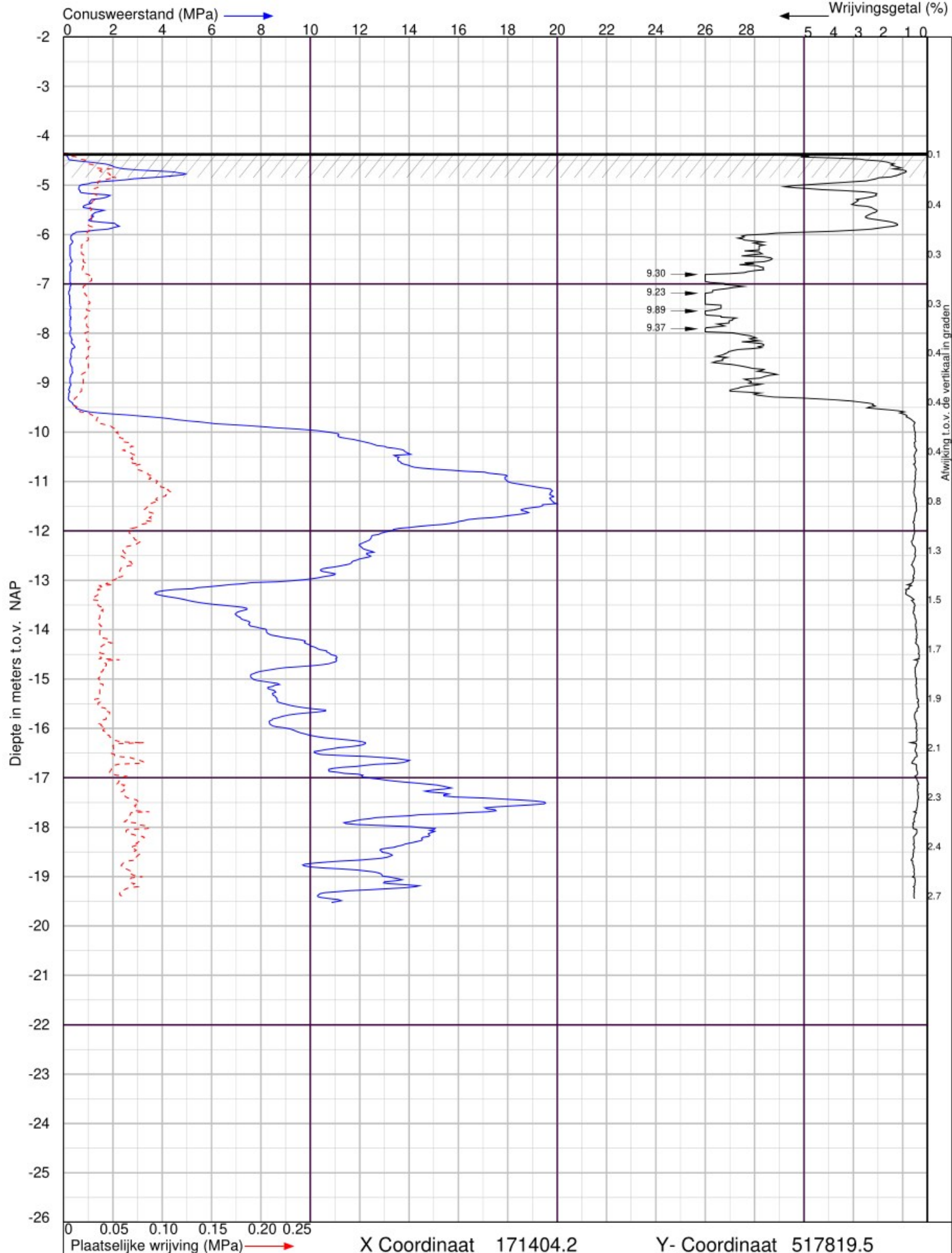
Datum : 11-2-2021
Conusnr. : 001483
MV. is -4.42 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 29







Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 27-1-2021

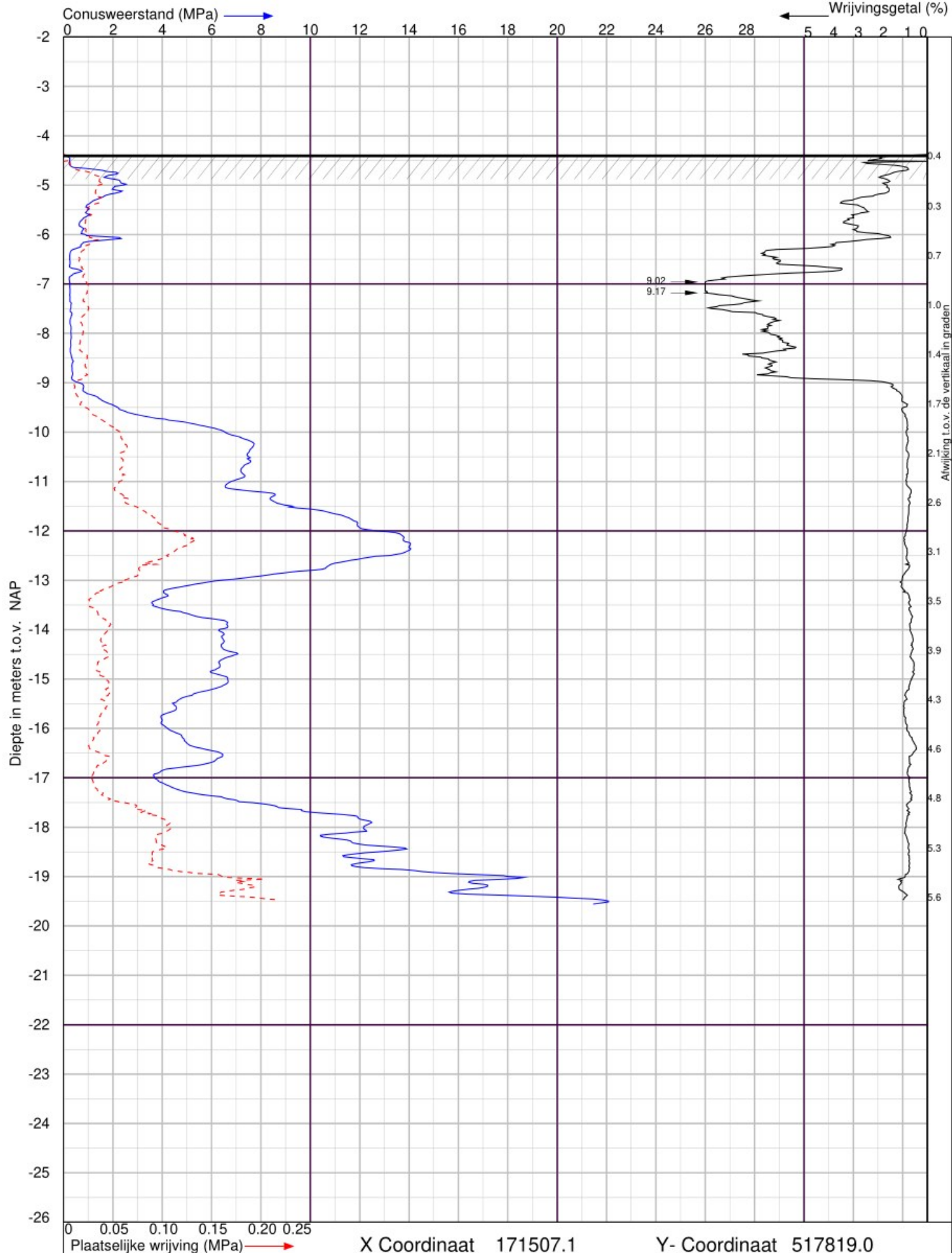
Conusnr. : 060182

MV. is -4.35 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 31





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

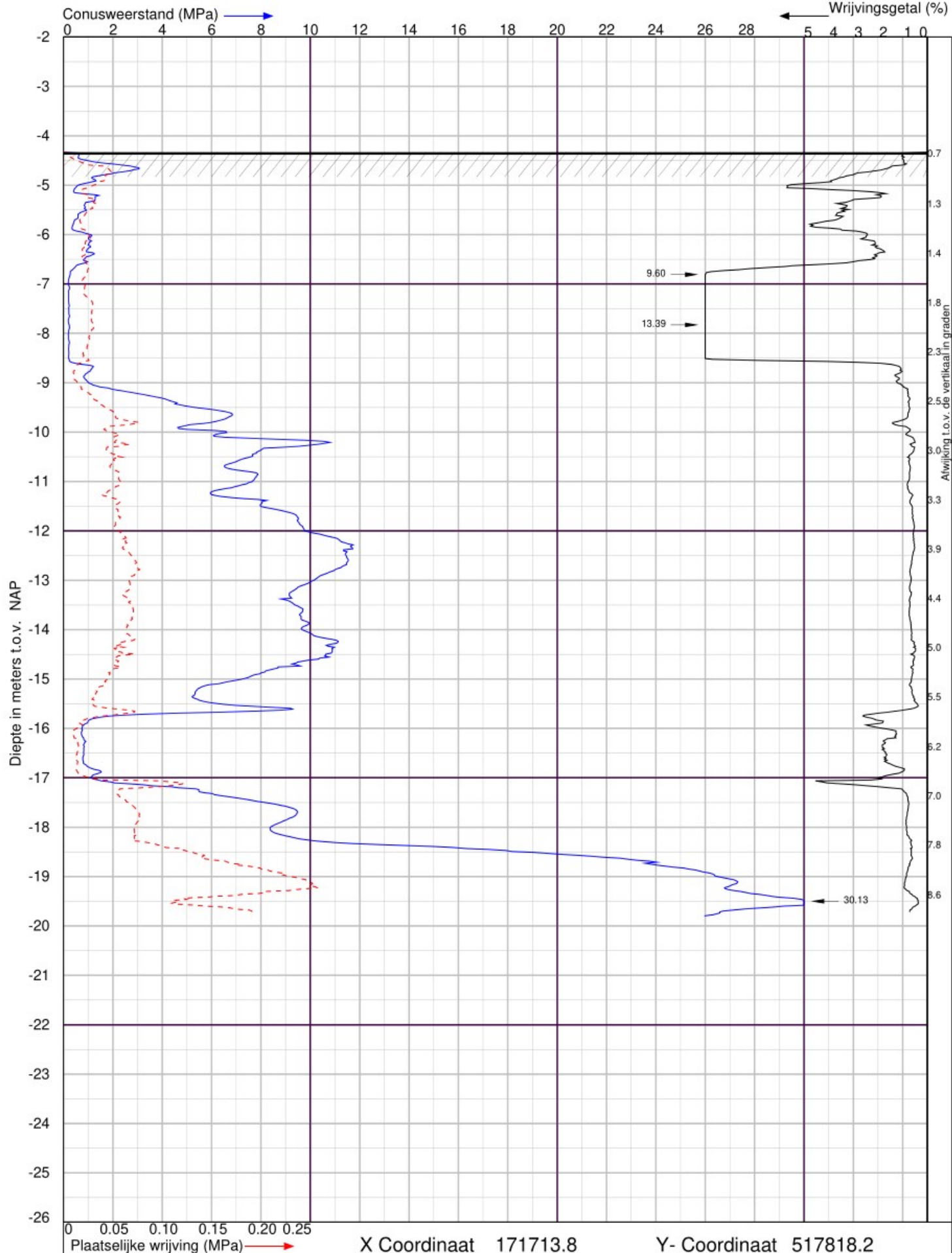
Datum : 28-1-2021
Conusnr. : 001894
MV. is -4.38 m t.o.v.NAP

Project nummer : **1802682**

Sondering : **32**







Urak Zuid te Urak

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 27-7-2021

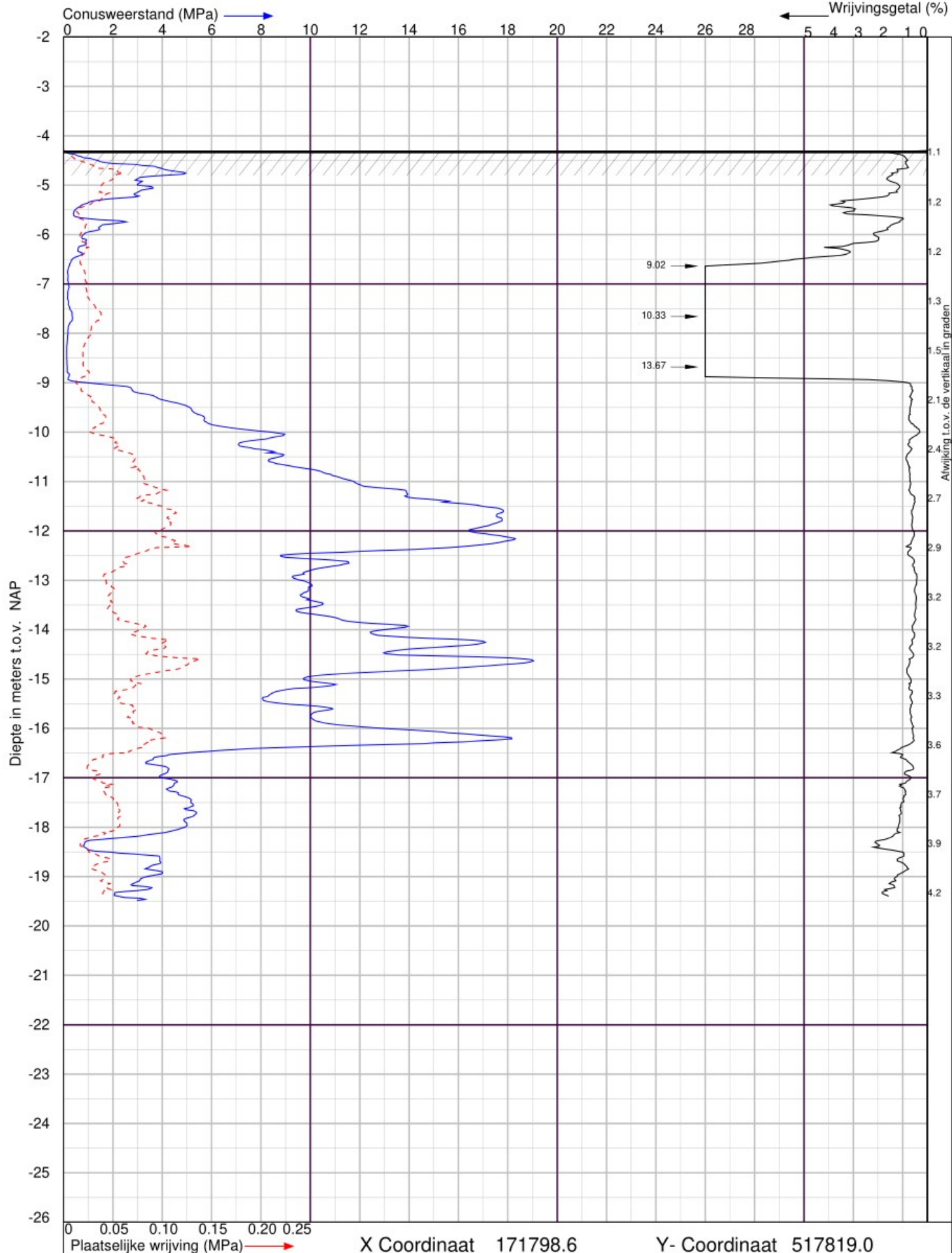
Conusnr. : 001483

MV. is -4.33 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682-002

Sondering : 34





Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



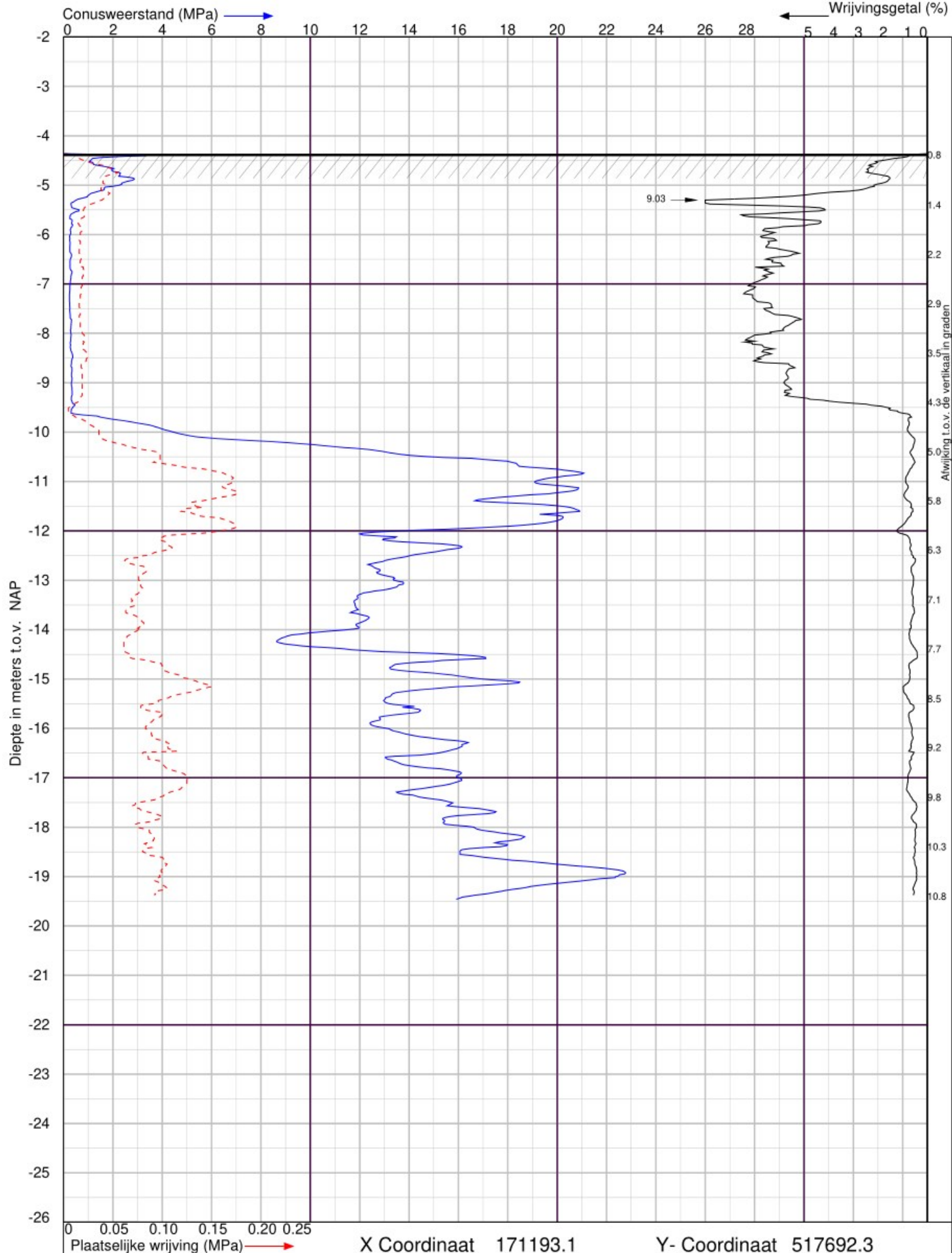
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 XXXXXX Oirschot
tel. : 0499-578520
XXXXXXXXXX
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 27-7-2021
Conusnr. : 001483
MV. is -4.3 m t.o.v.NAP

Project nummer : **1802682-002**

Sondering : **35**





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



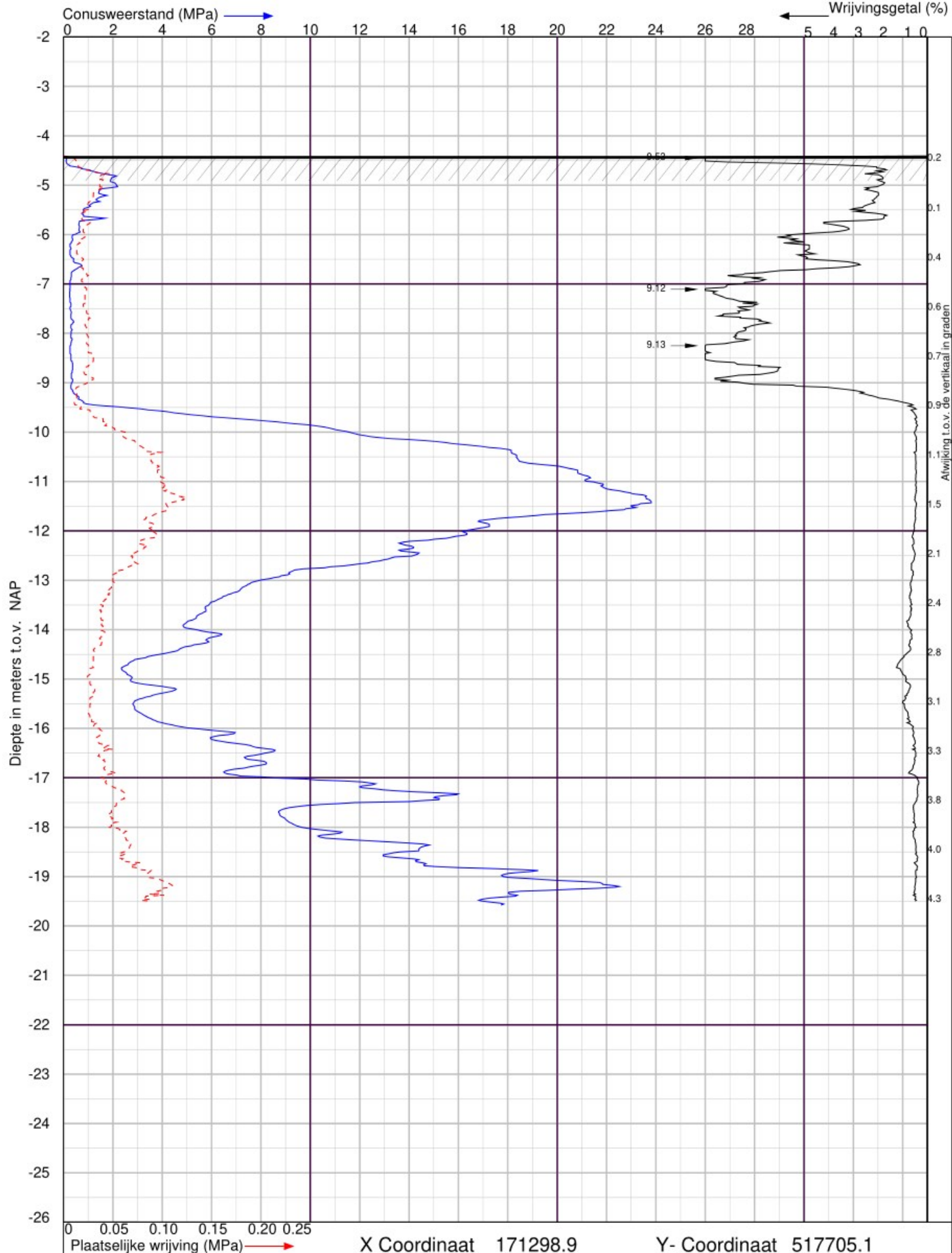
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 11-2-2021
Conusnr. : 001483
MV. is -4.36 m t.o.v.NAP

Project nummer : **1802682**

Sondering : **36**





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



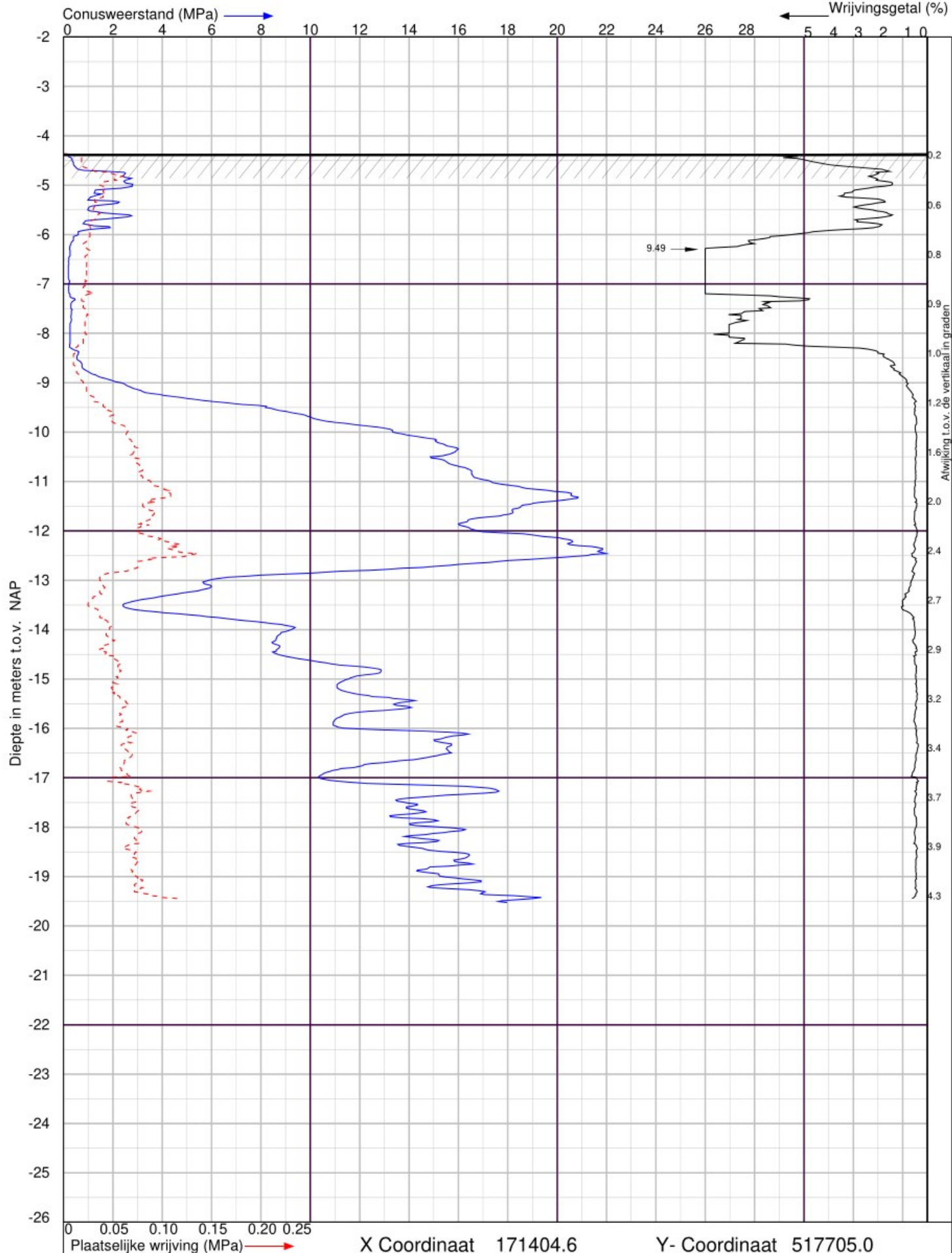
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 27-1-2021
Conusnr. : 060182
MV. is -4.41 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 37





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



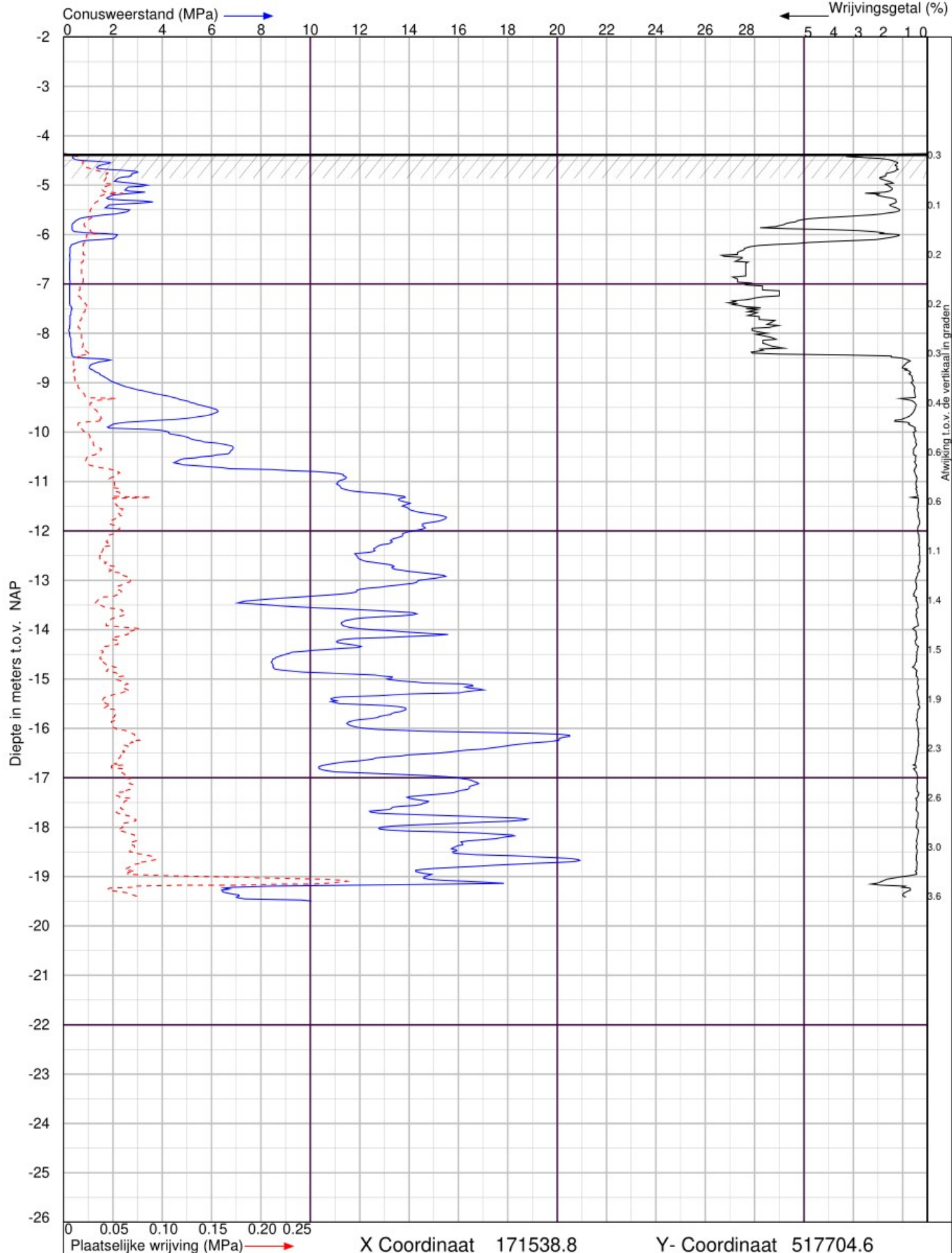
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 27-1-2021
Conusnr. : 060182
MV. is -4.36 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 38





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



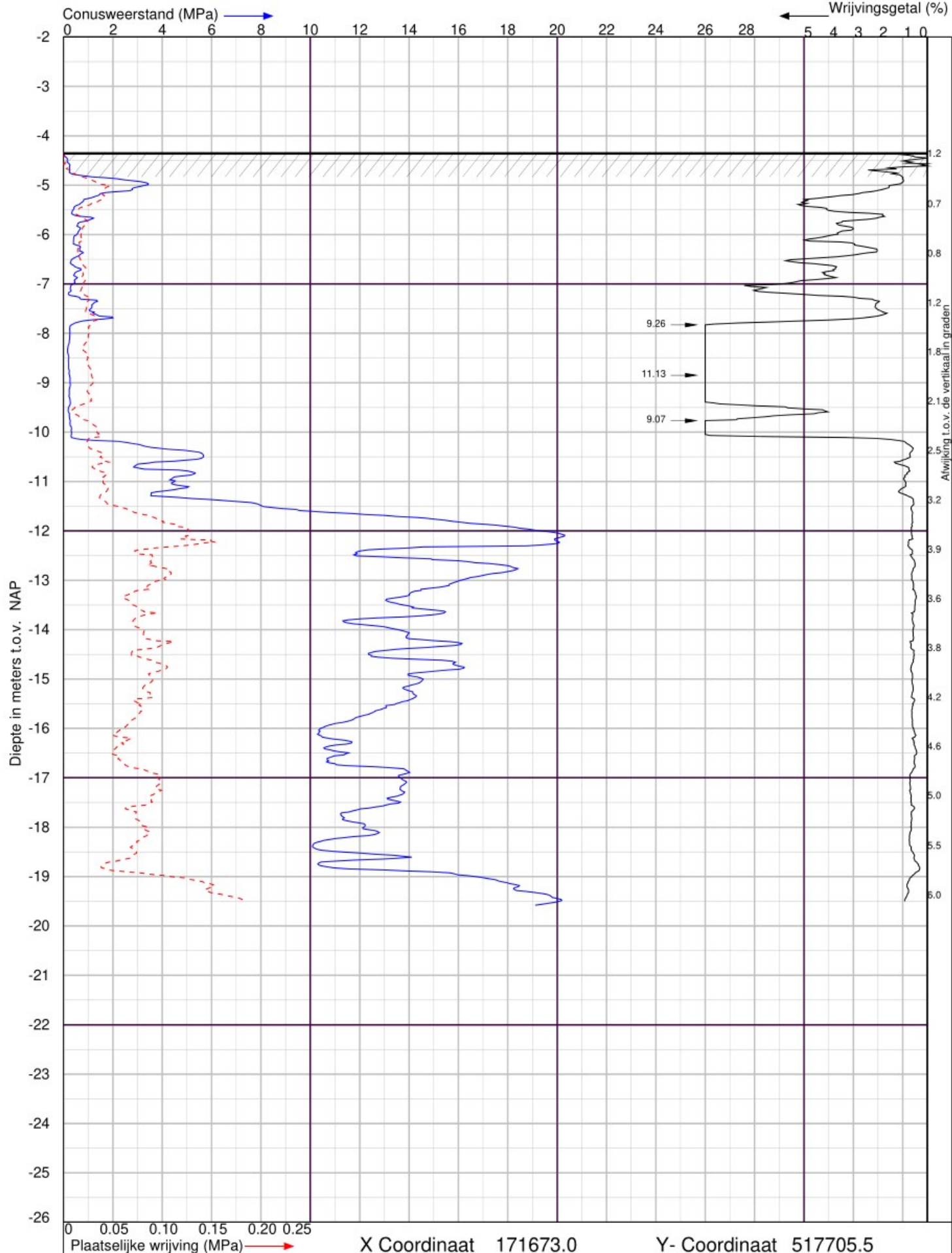
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 27-1-2021
Conusnr. : 060182
MV. is -4.36 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 39





Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



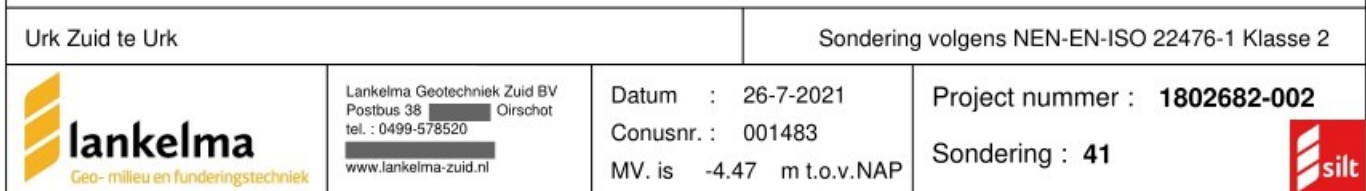
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

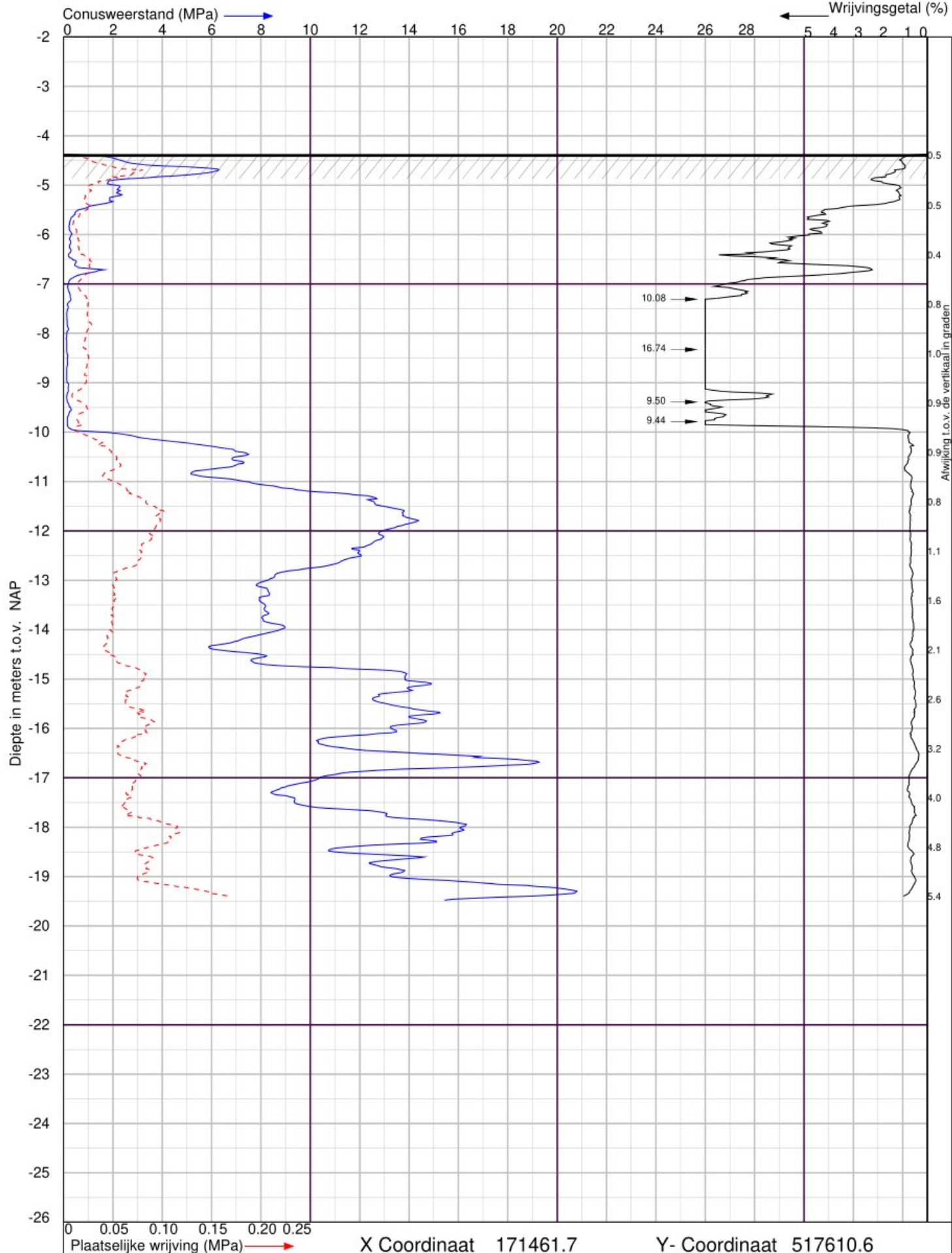
Datum : 27-7-2021
Conusnr. : 001483
MV. is -4.33 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682-002

Sondering : 40







Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 26-7-2021

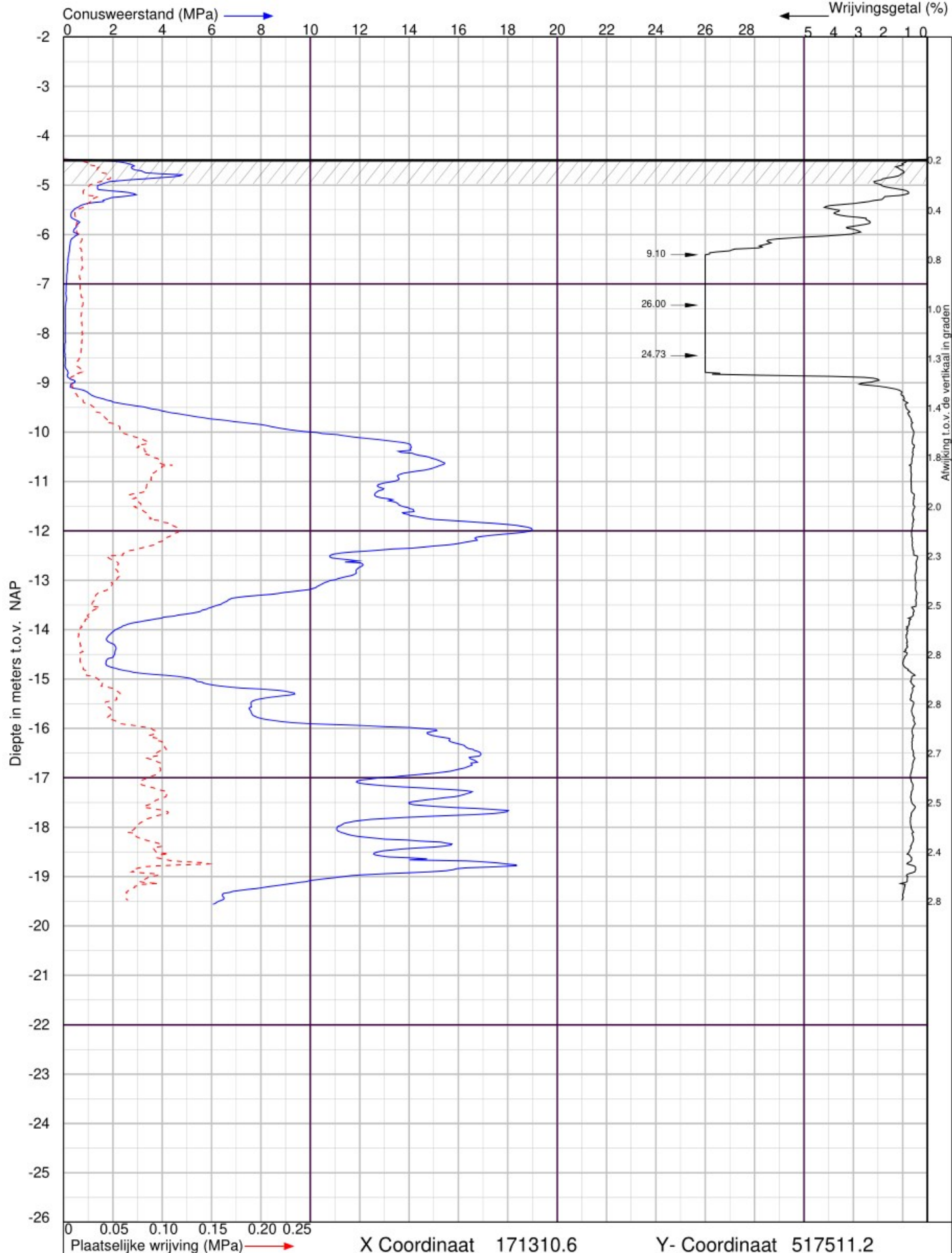
Conusnr. : 001483

MV. is -4.37 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682-002

Sondering : 42





Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



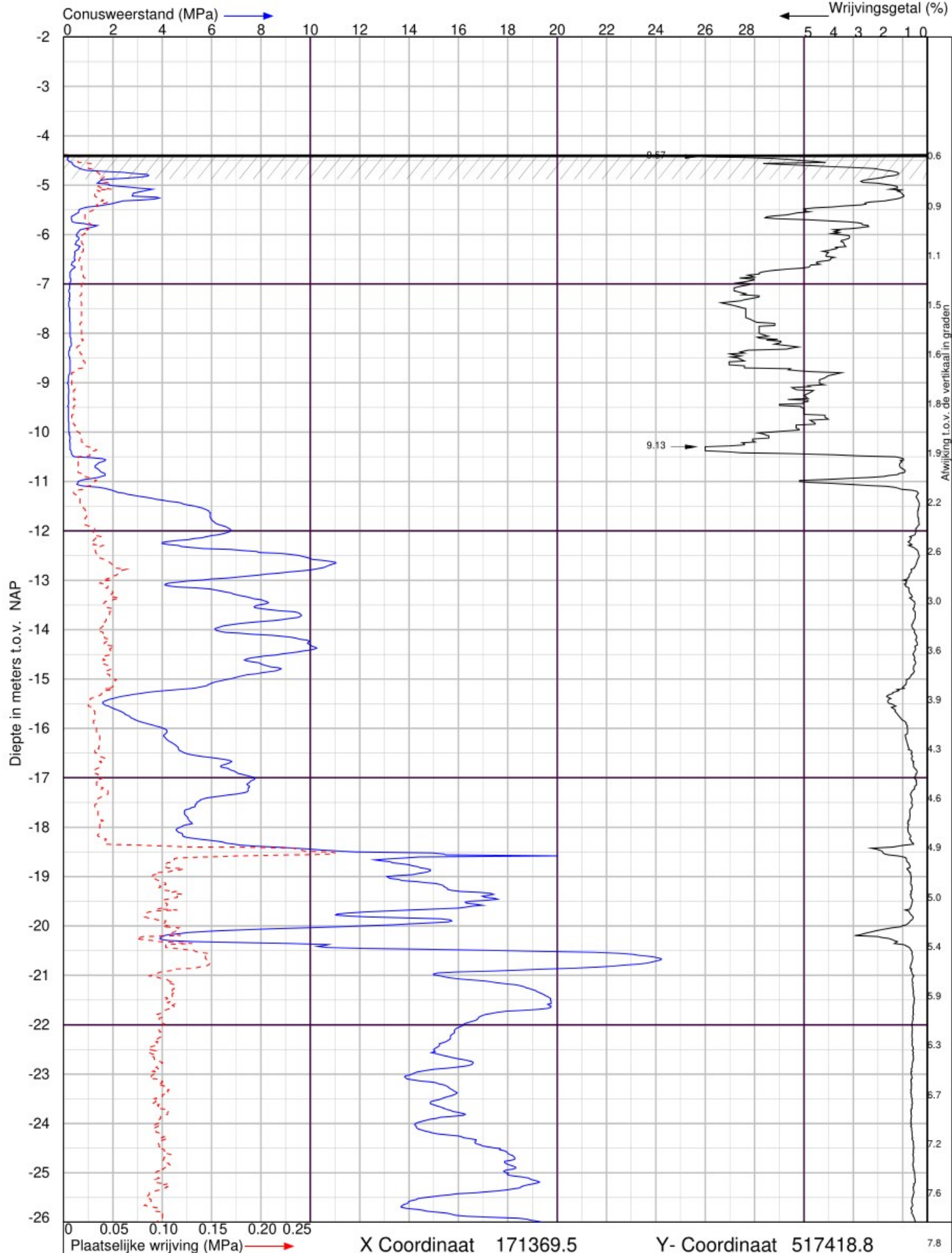
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 26-7-2021
Conusnr. : 001483
MV. is -4.47 m t.o.v.NAP

Project nummer : **1802682-002**

Sondering : **43**





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



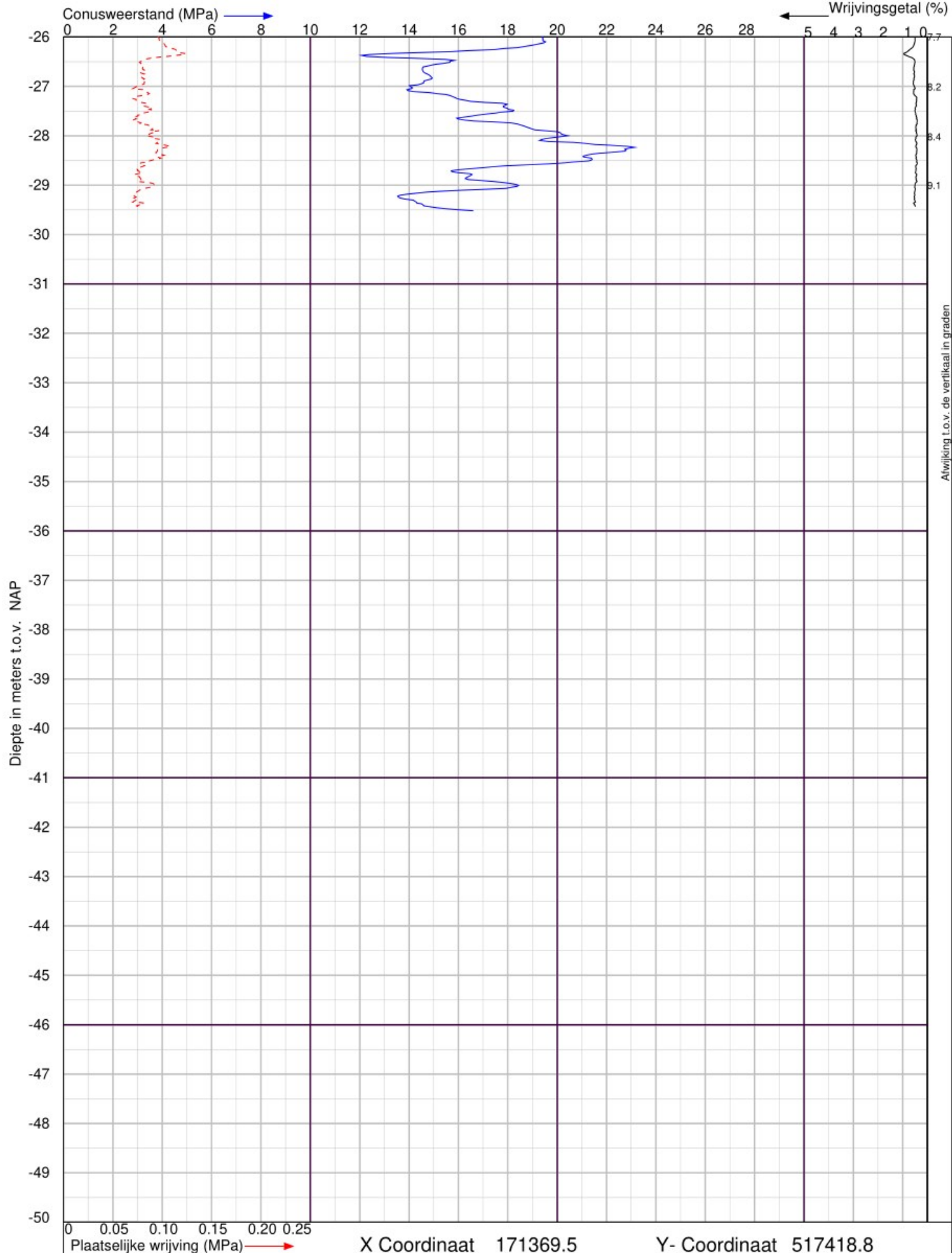
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 26-1-2021
Conusnr. : 060182
MV. is -4.38 m t.o.v.NAP

Project nummer : **1802682**

Sondering : **44**





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



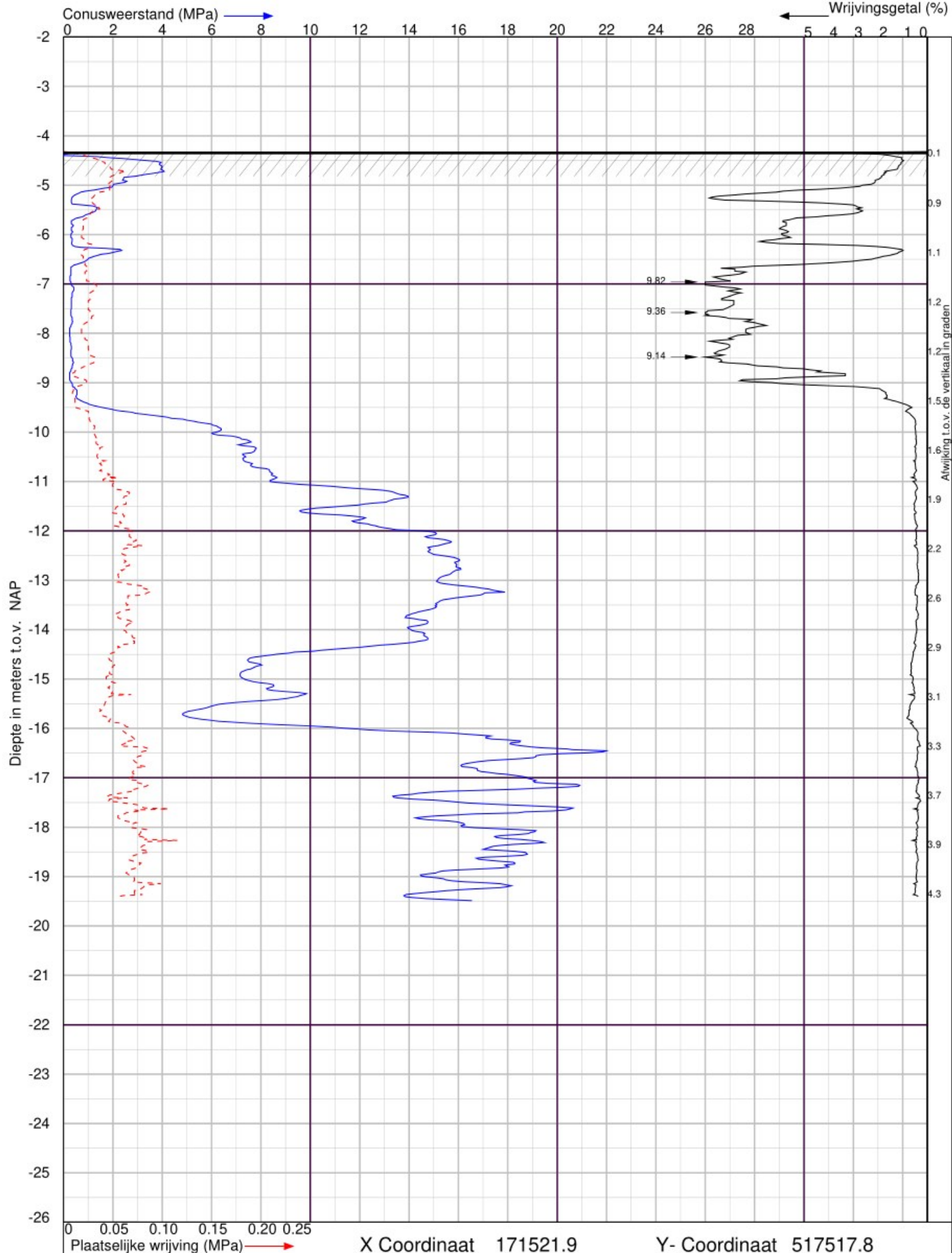
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 26-1-2021
Conusnr. : 060182
MV. is -4.38 m t.o.v. NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 44





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



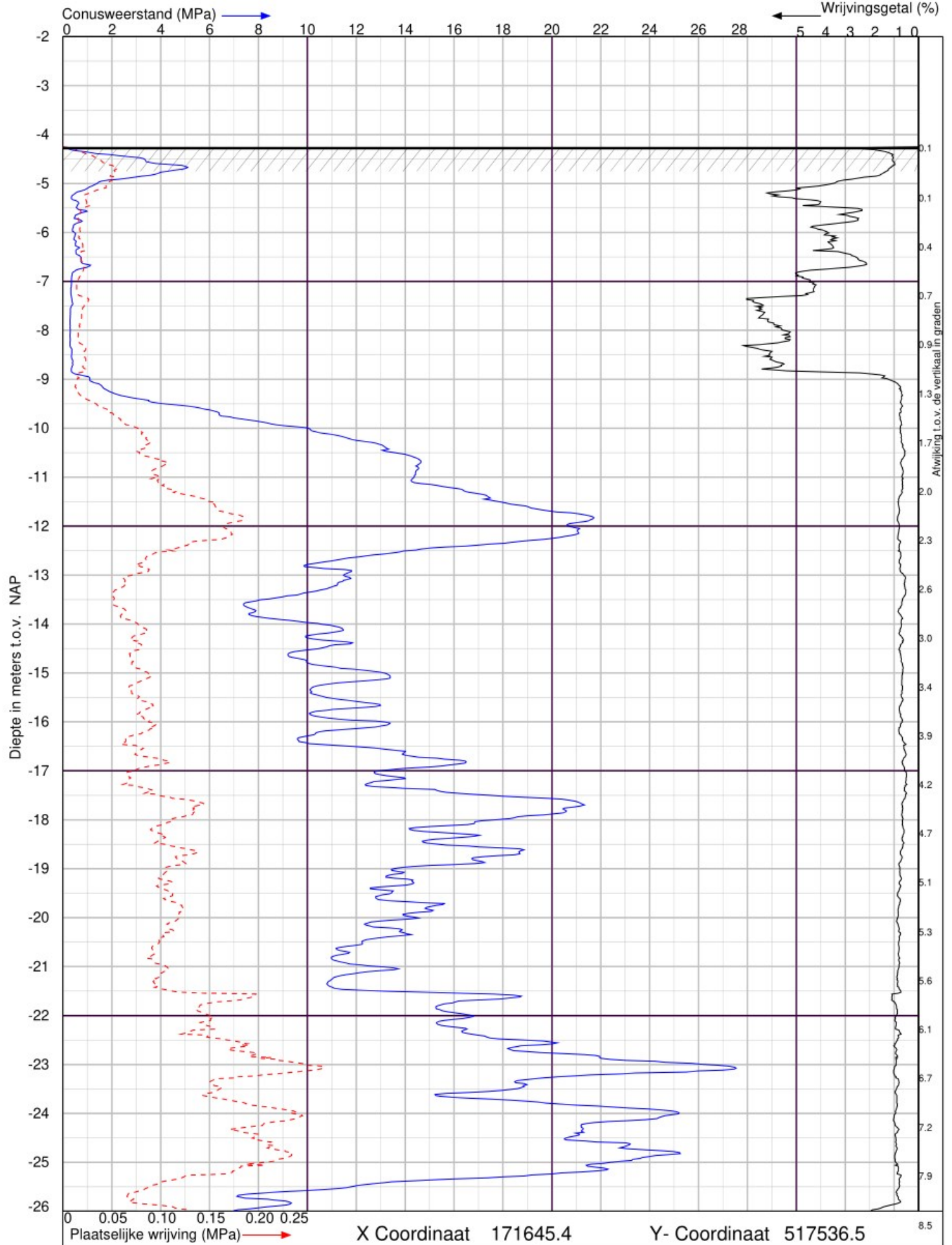
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 27-1-2021
Conusnr. : 060182
MV. is -4.32 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 46





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 25-1-2021

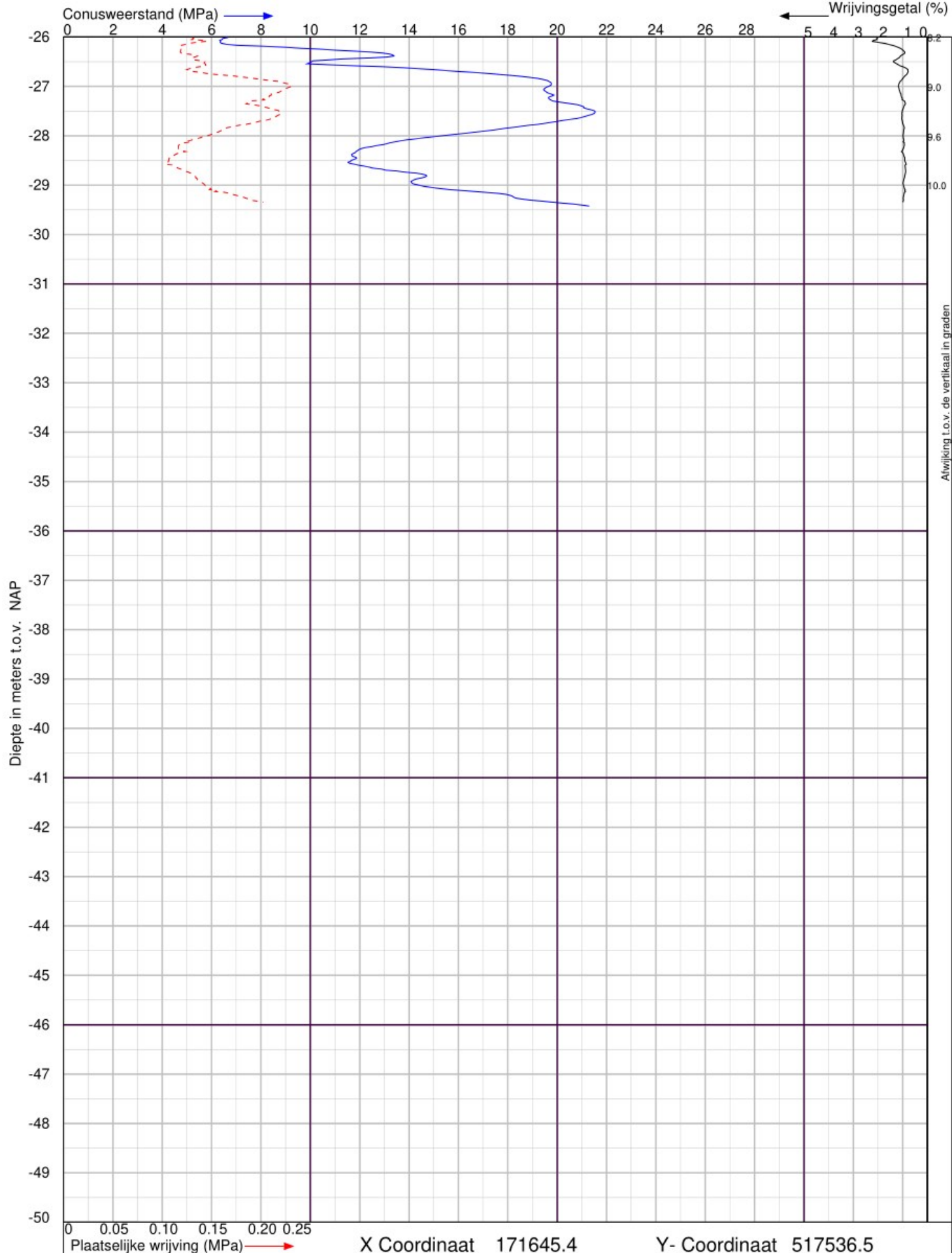
Conusnr. : 001756

MV. is -4.25 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

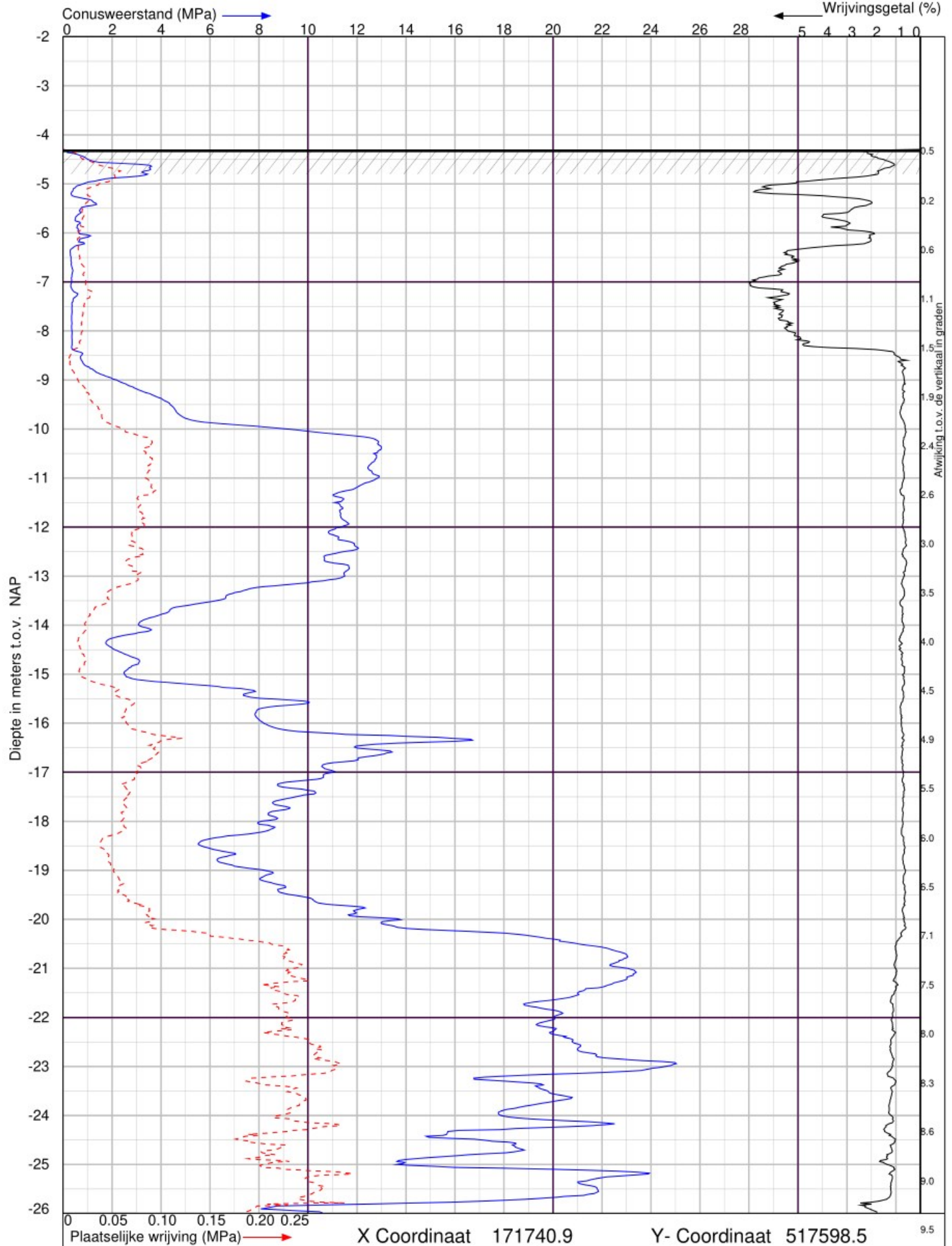
Sondering : 47





Atwijking t.o.v. de vertikaal in graden

Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk		Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2	
	Lankelma Geotechniek Zuid BV Postbus 38  Oirschot tel. : 0499-578520  www.lankelma-zuid.nl	Datum : 25-1-2021	Project nummer : 1802682
		Conusnr. : 001756	Sondering : 47
		MV. is -4.25 m t.o.v.NAP	



Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



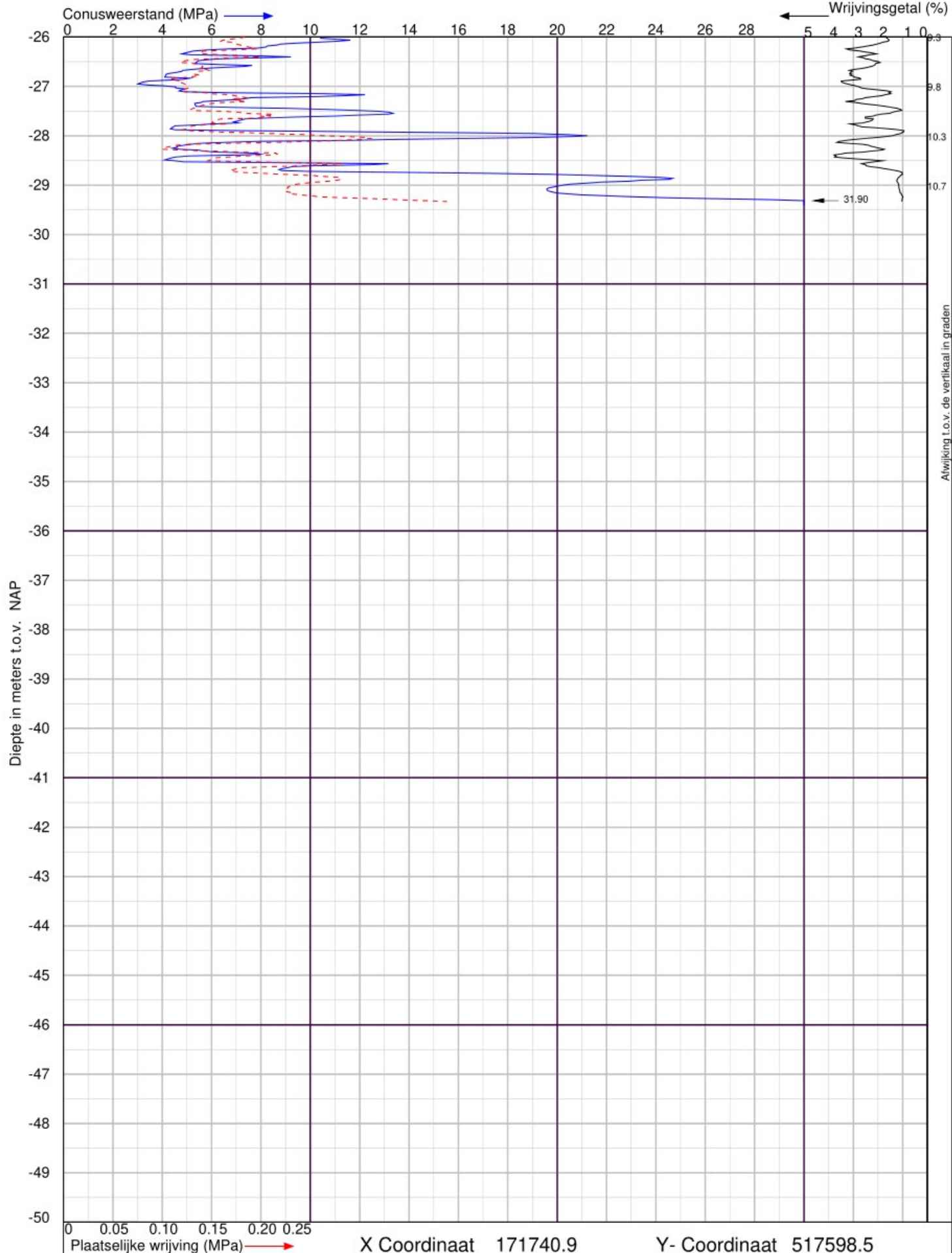
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 25-1-2021
Conusnr. : 001756
MV. is -4.3 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 48





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



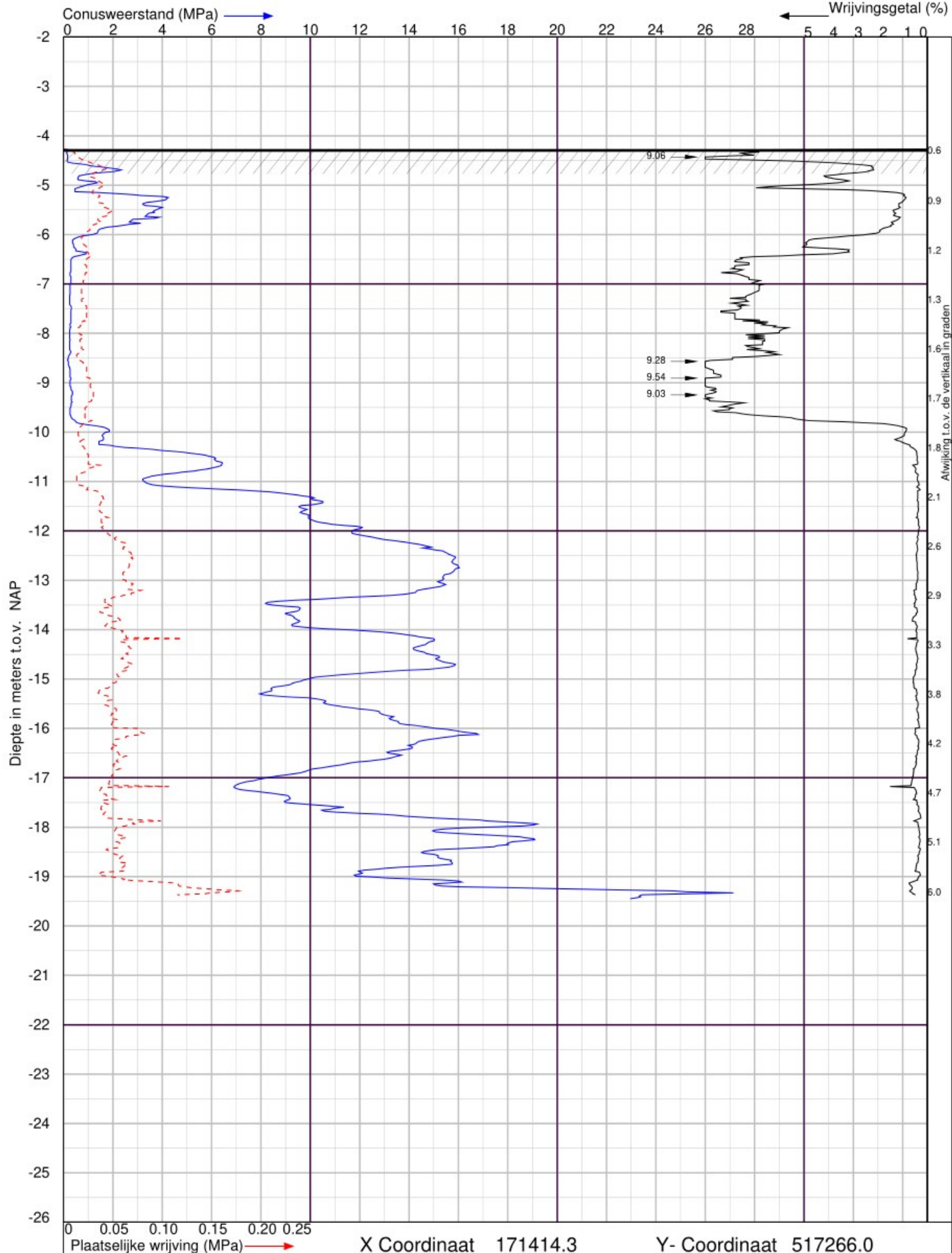
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 25-1-2021
Conusnr. : 001756
MV. is -4.3 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 48





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



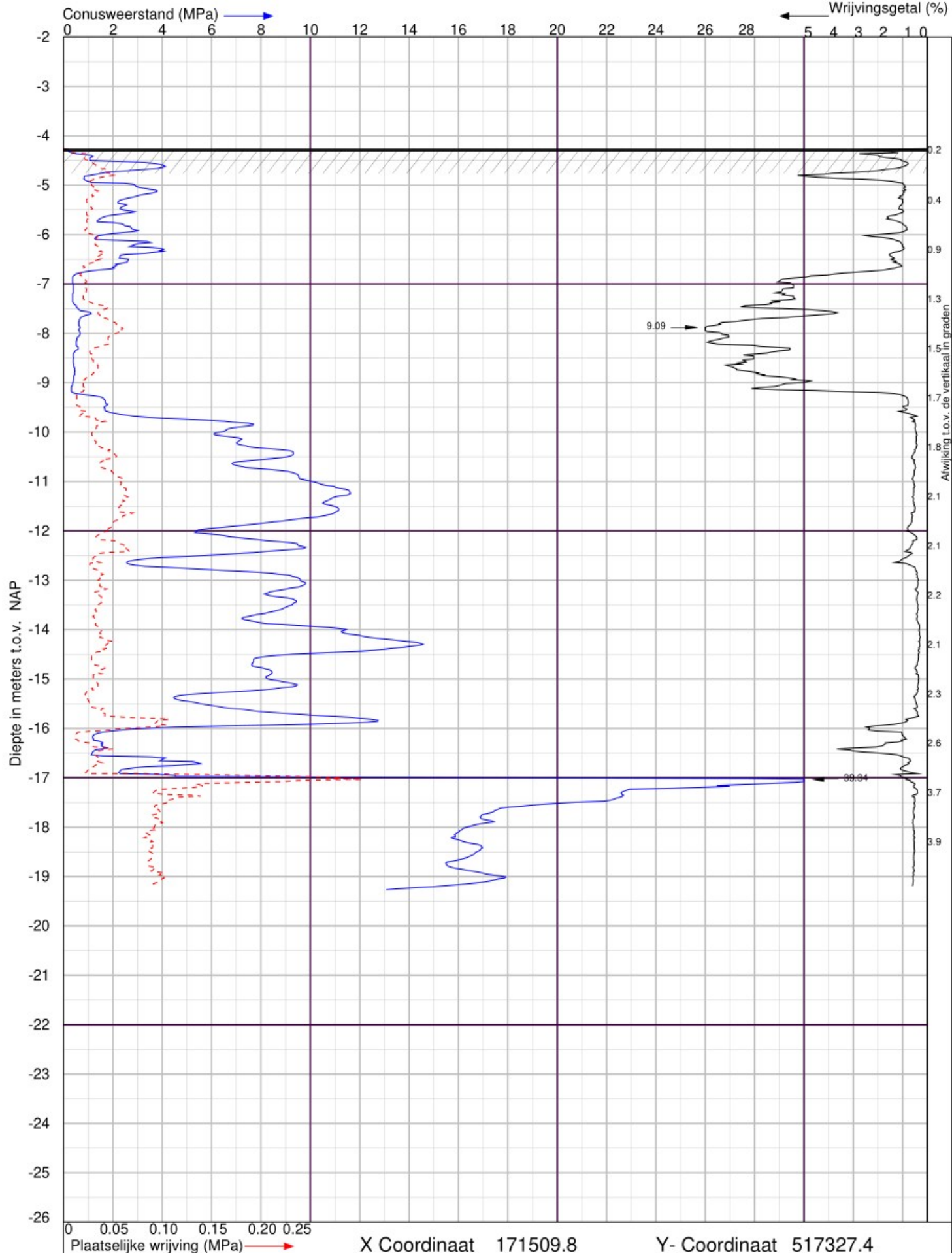
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 26-1-2021
Conusnr. : 060182
MV. is -4.27 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 50





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



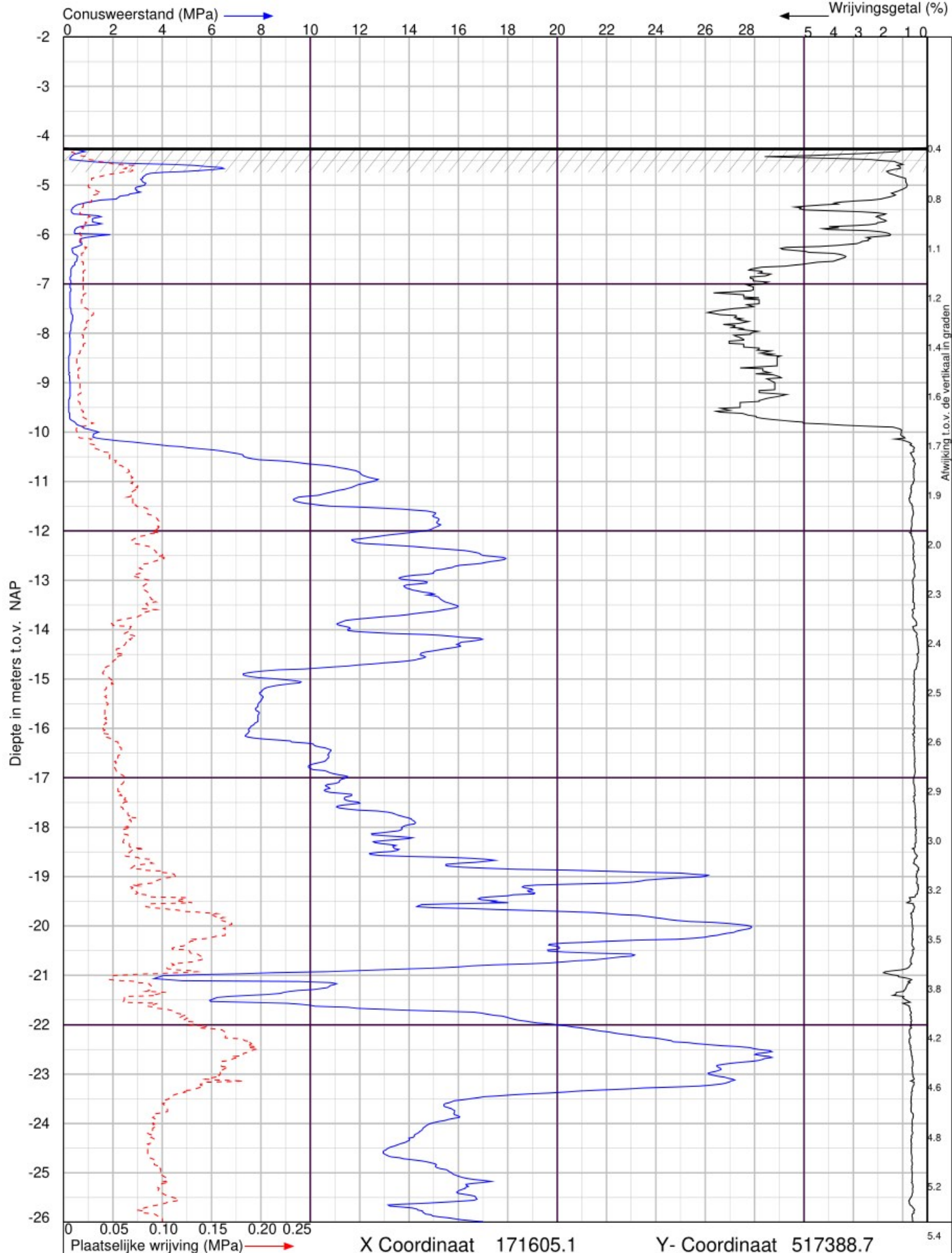
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 26-1-2021
Conusnr. : 060182
MV. is -4.26 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 51





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



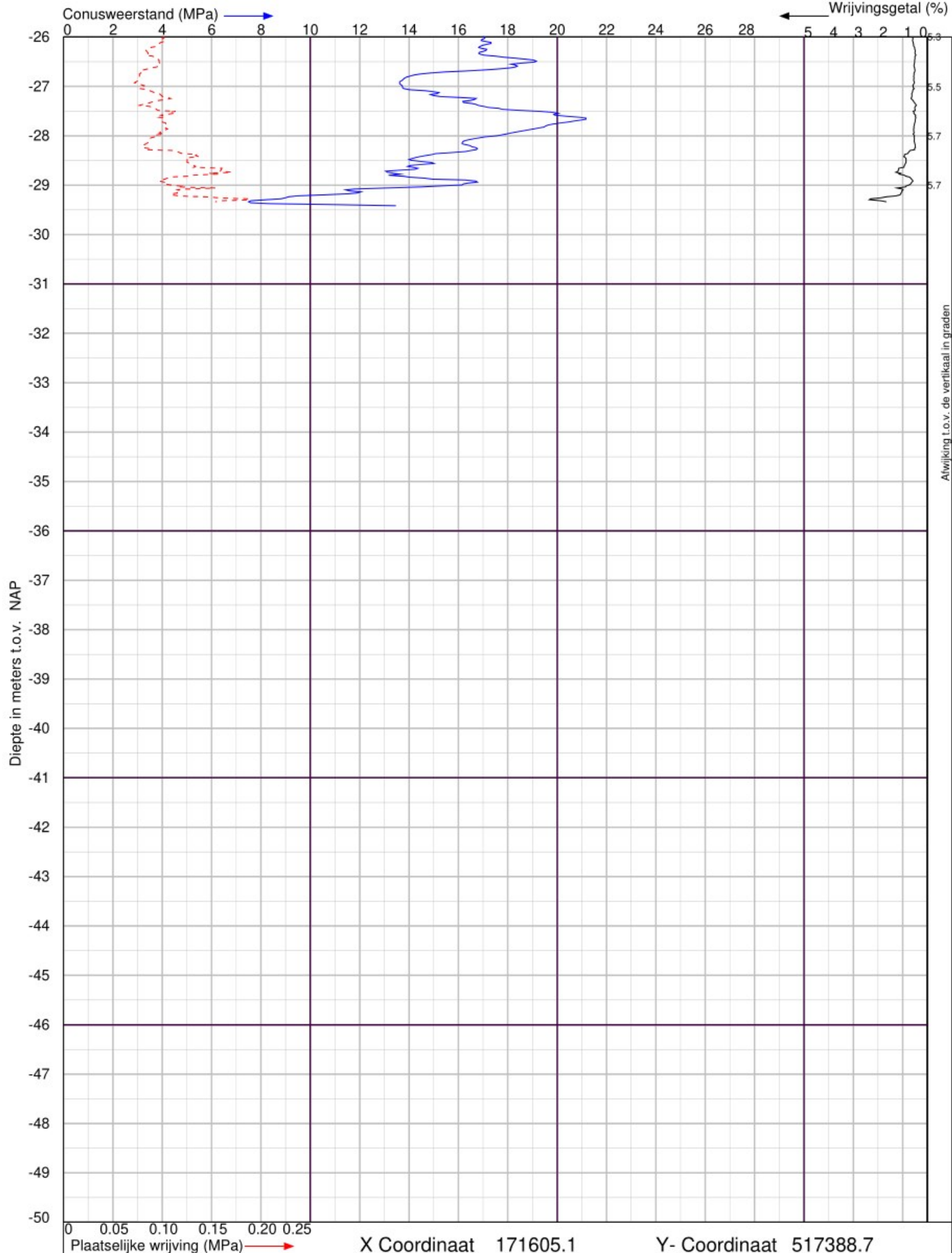
Lankelma Geotechniek Zuid BV
 Postbus 38 Oirschot
 tel. : 0499-578520
 www.lankelma-zuid.nl

Datum : 26-1-2021
 Conusnr. : 060182
 MV. is -4.24 m t.o.v.NAP

Project nummer : **1802682**

Sondering : **52**





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



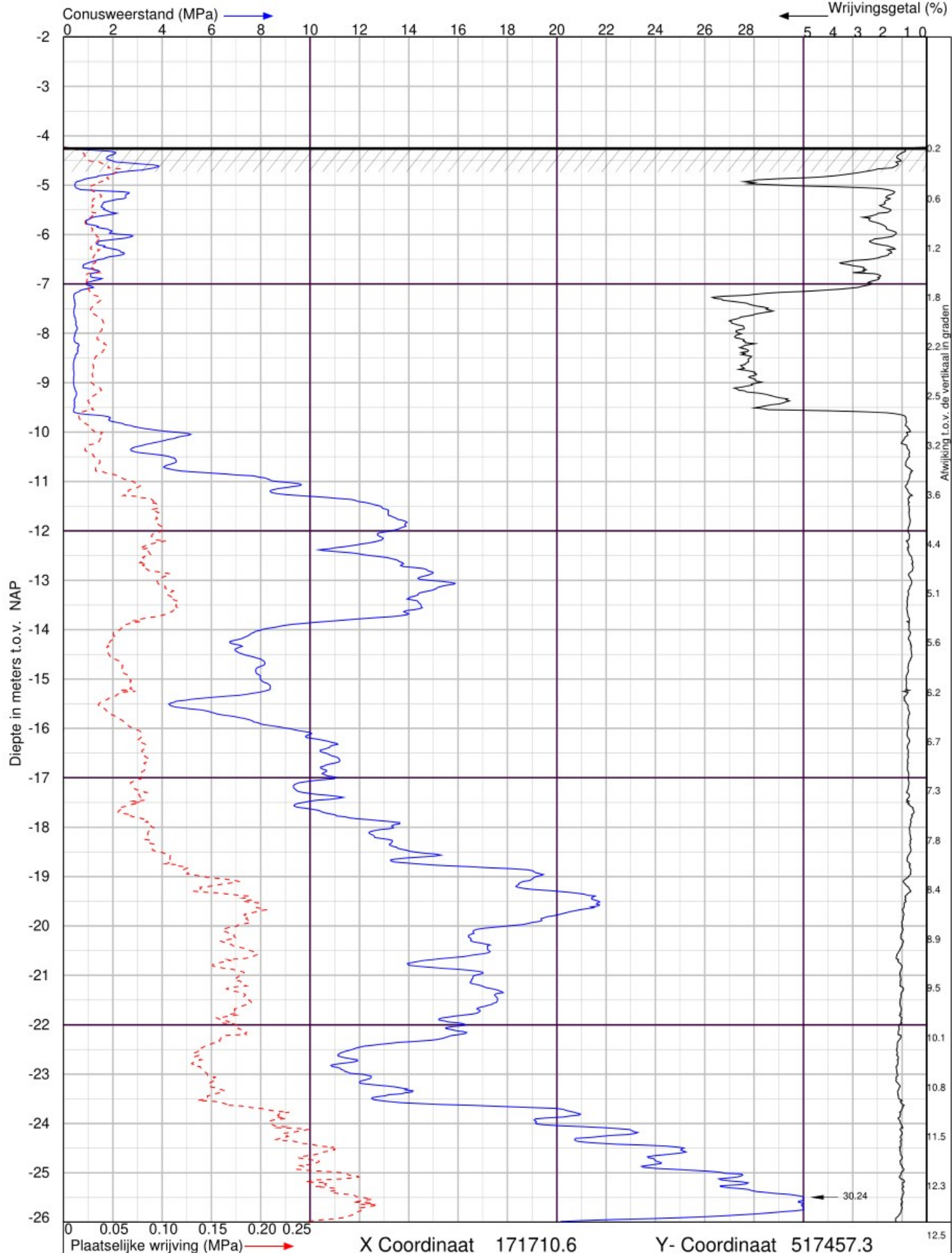
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 26-1-2021
Conusnr. : 060182
MV. is -4.24 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 52





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



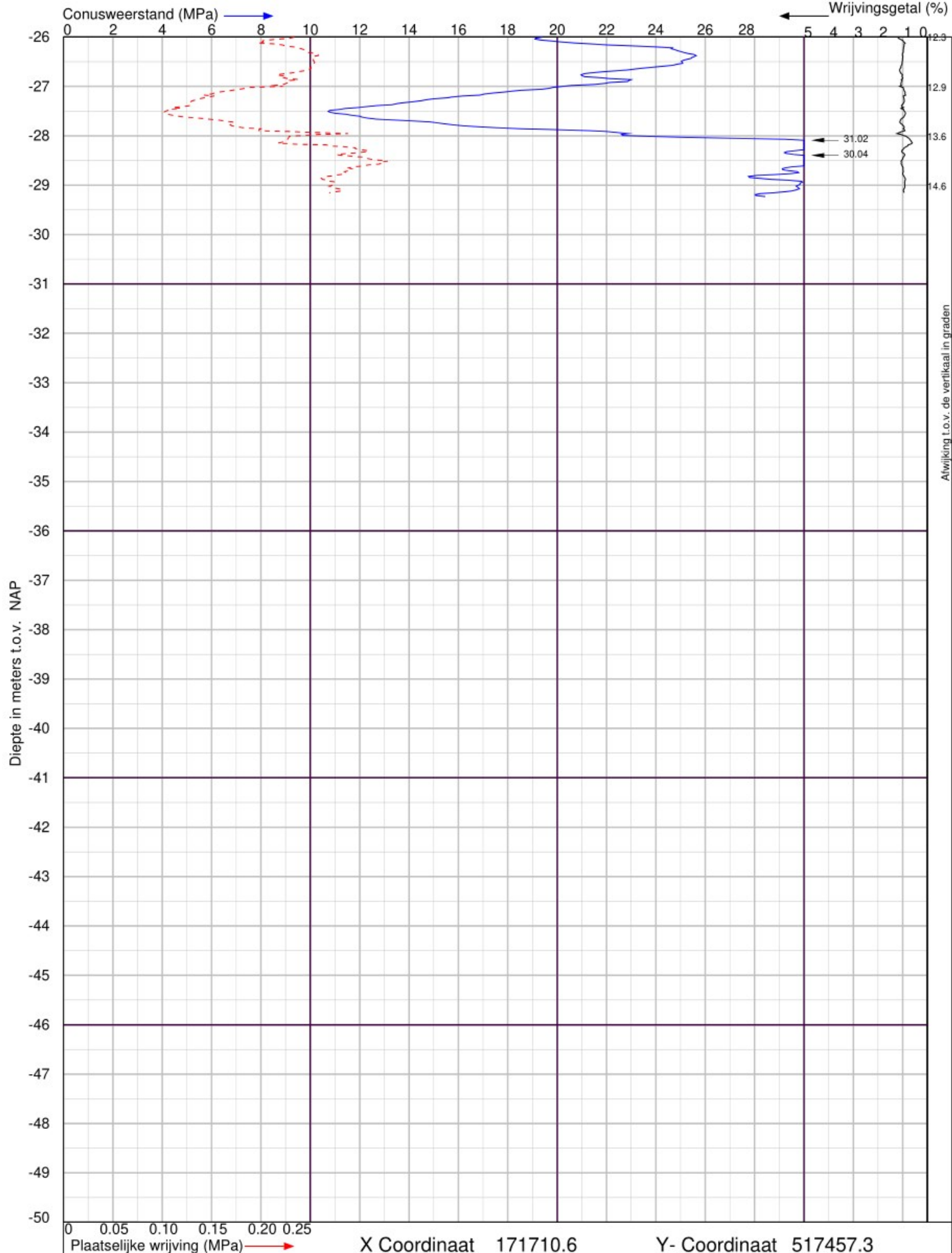
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 25-1-2021
Conusnr. : 001756
MV. is -4.23 m t.o.v. NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 53





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



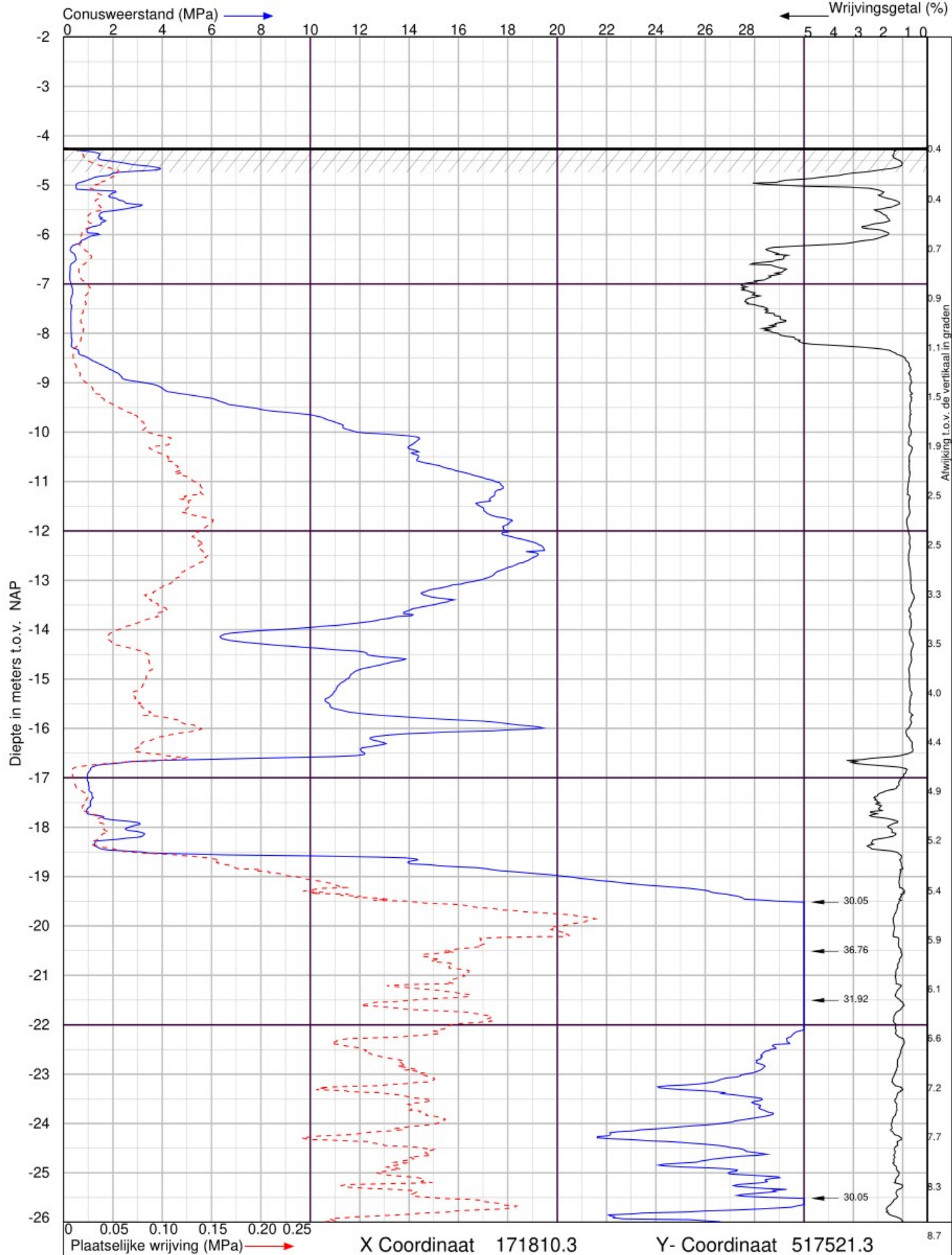
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 25-1-2021
Conusnr. : 001756
MV. is -4.23 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 53





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



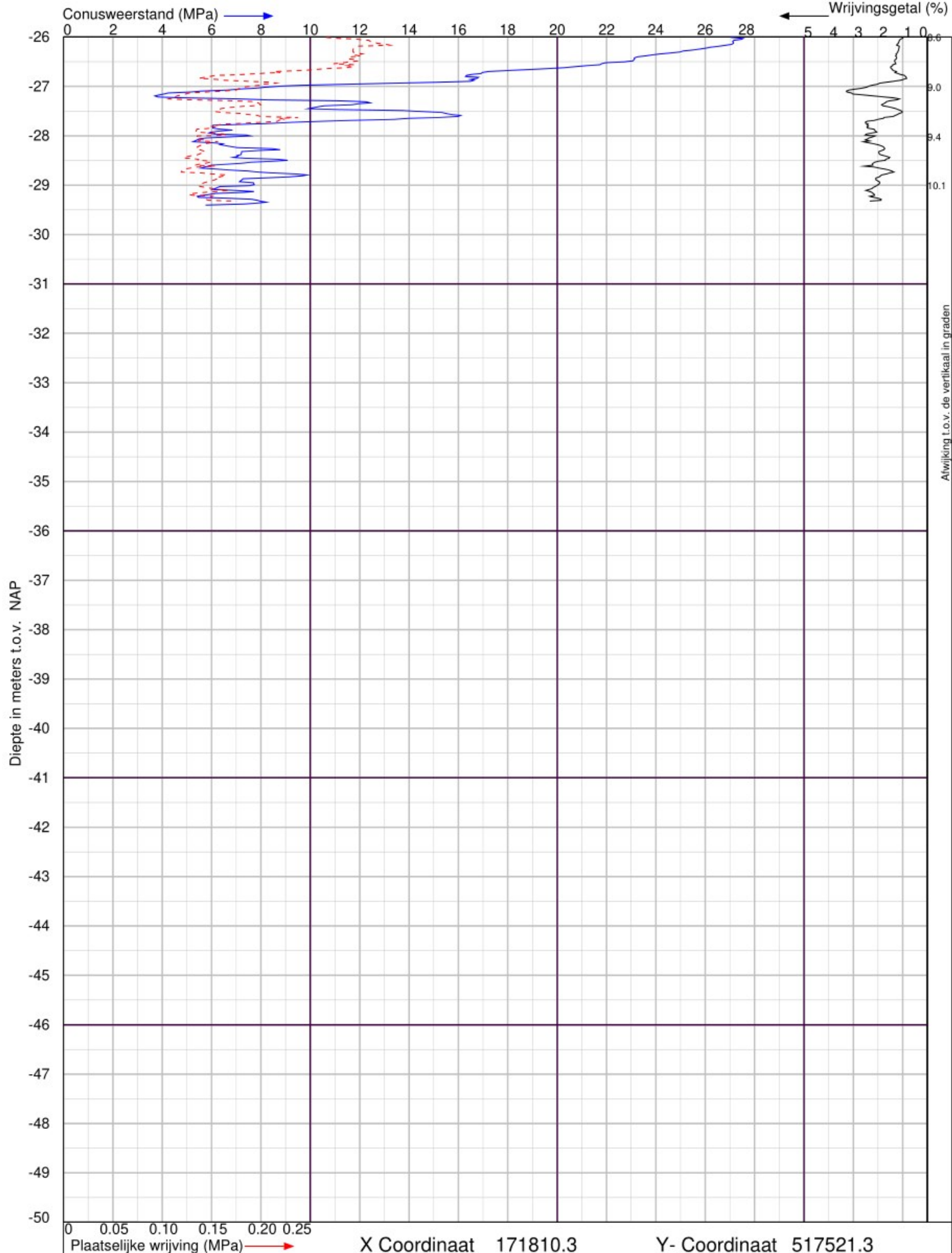
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 25-1-2021
Conusnr. : 001756
MV. is -4.24 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 54





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



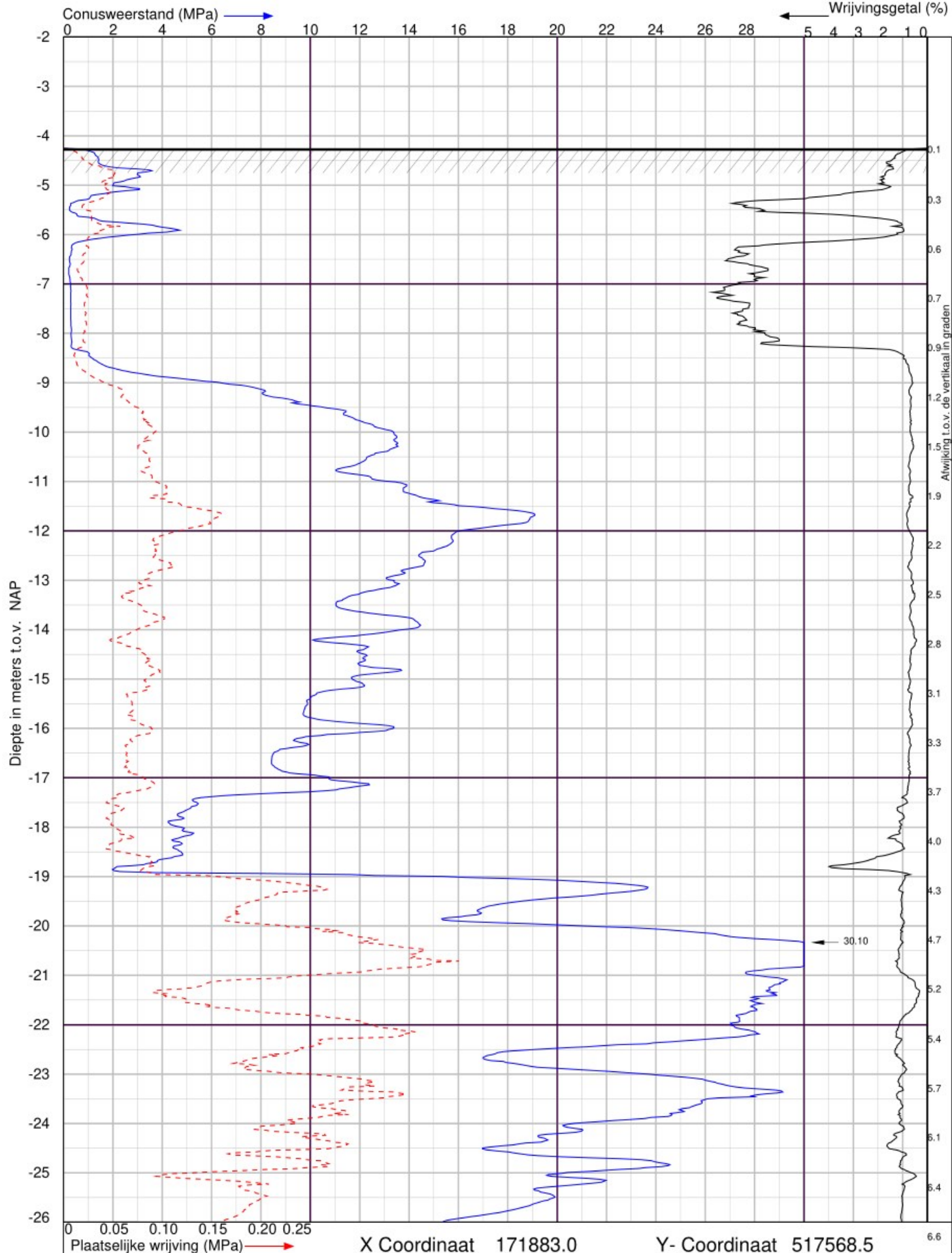
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 25-1-2021
Conusnr. : 001756
MV. is -4.24 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 54





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



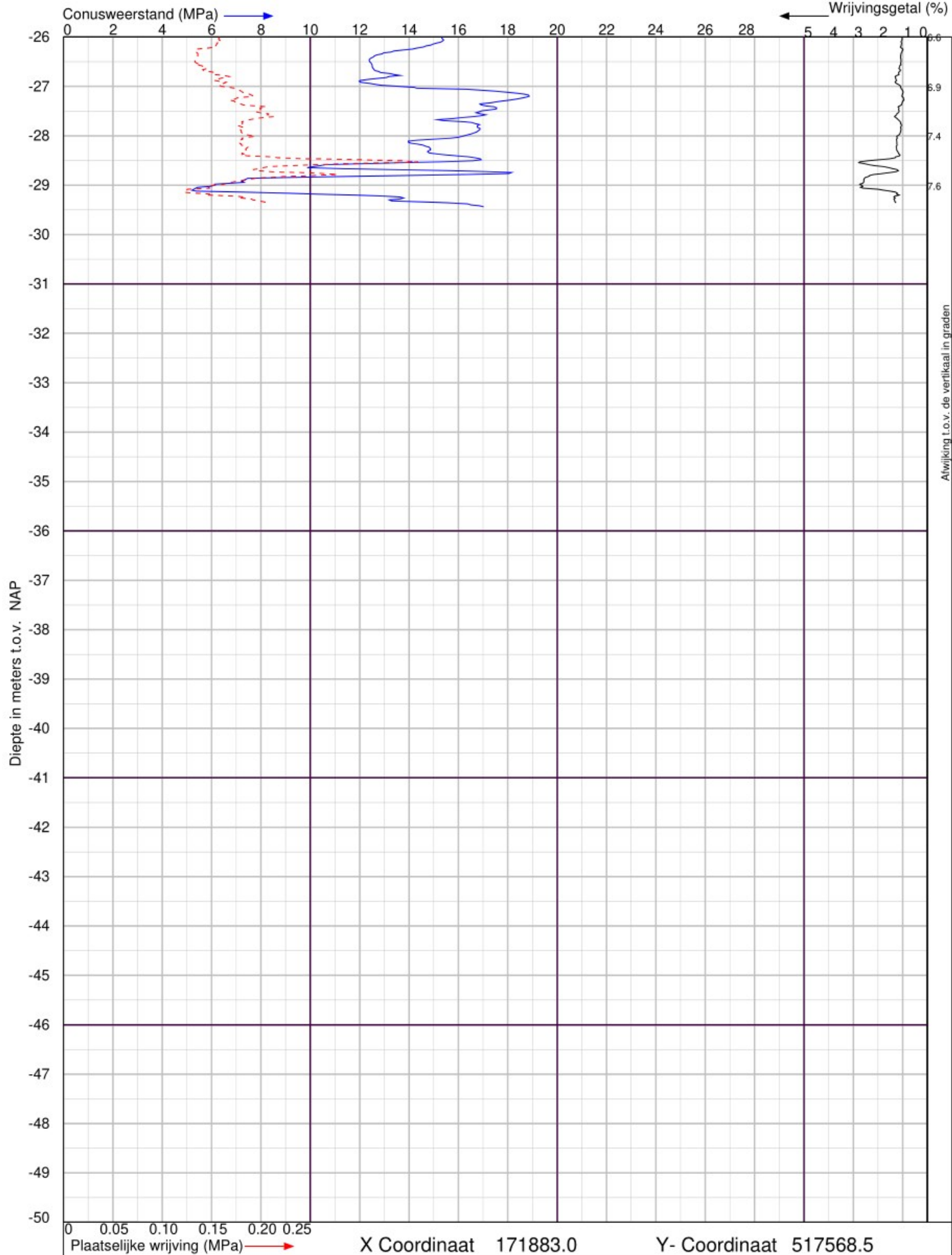
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 25-1-2021
Conusnr. : 001756
MV. is -4.25 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 55





Atwijking t.o.v. de vertikaal in graden

Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



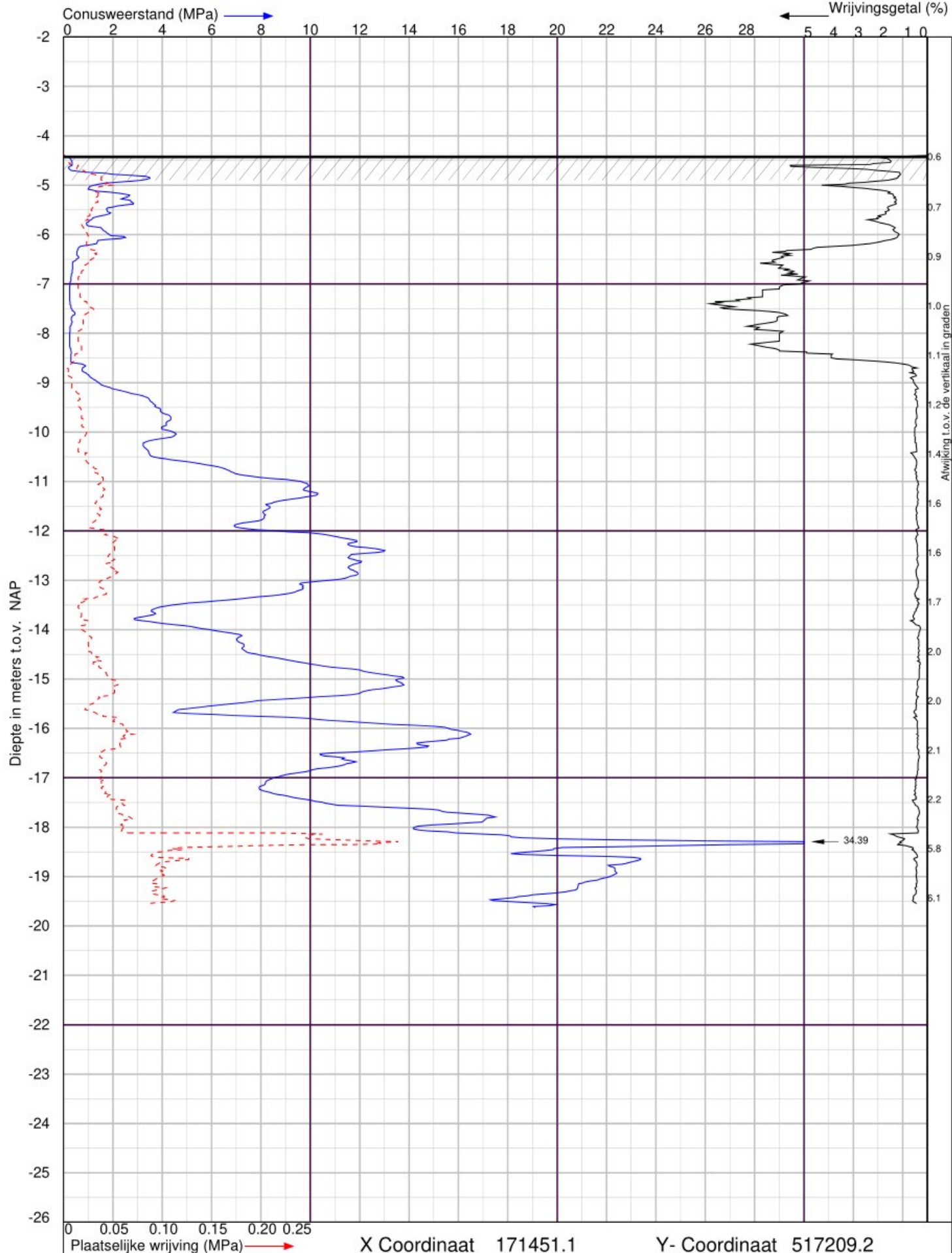
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 25-1-2021
Conusnr. : 001756
MV. is -4.25 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 55





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



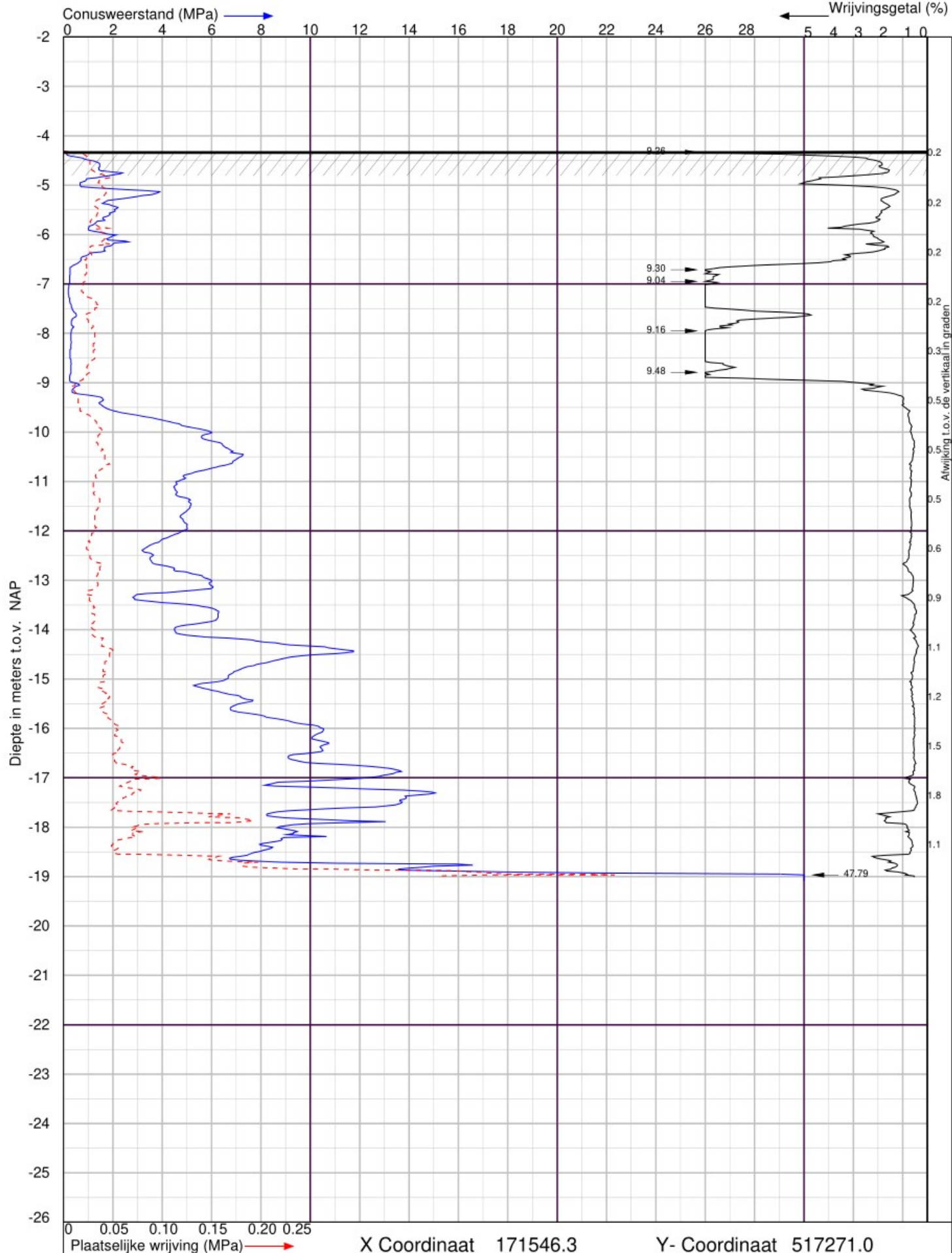
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 26-1-2021
Conusnr. : 060182
MV. is -4.4 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 56





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



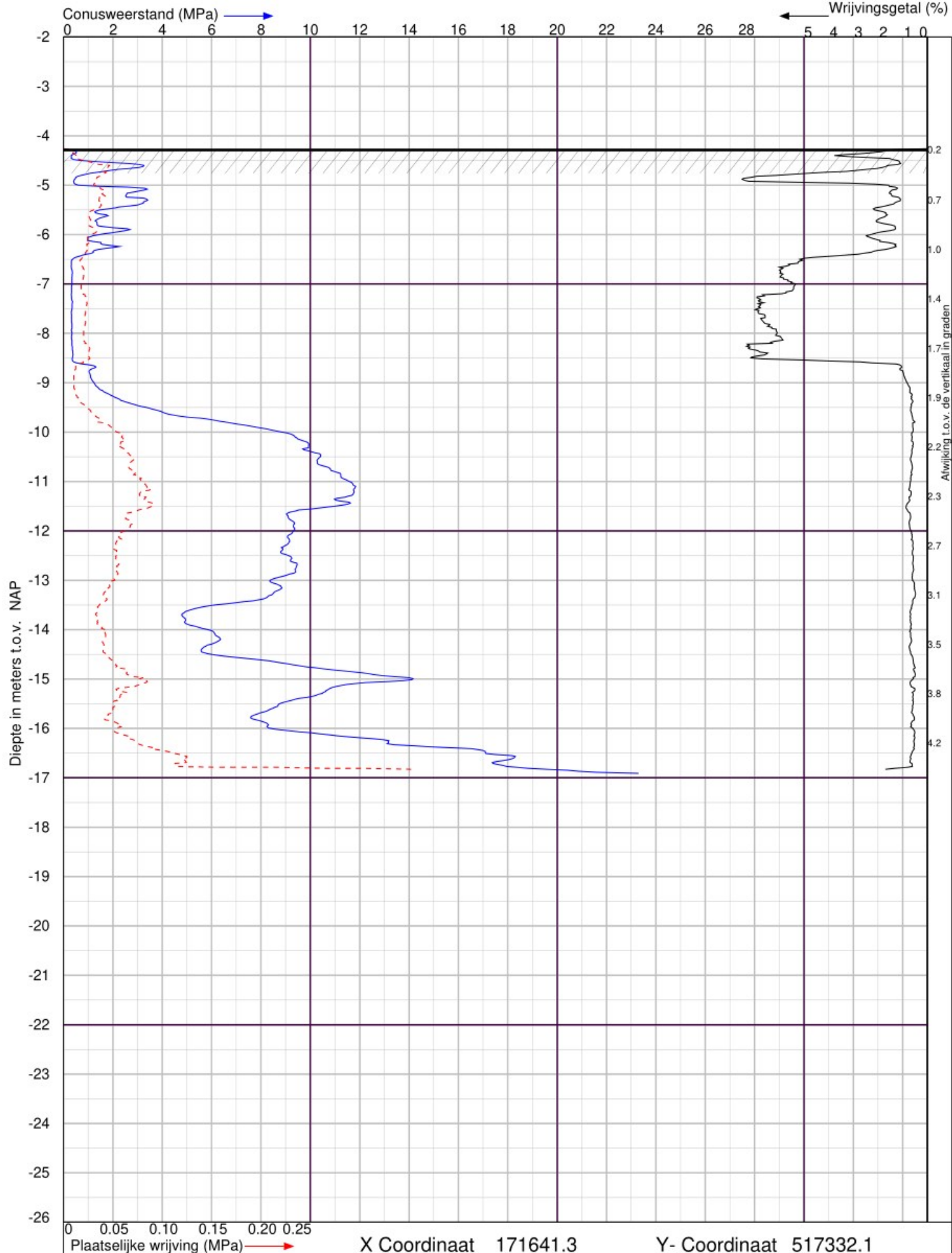
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

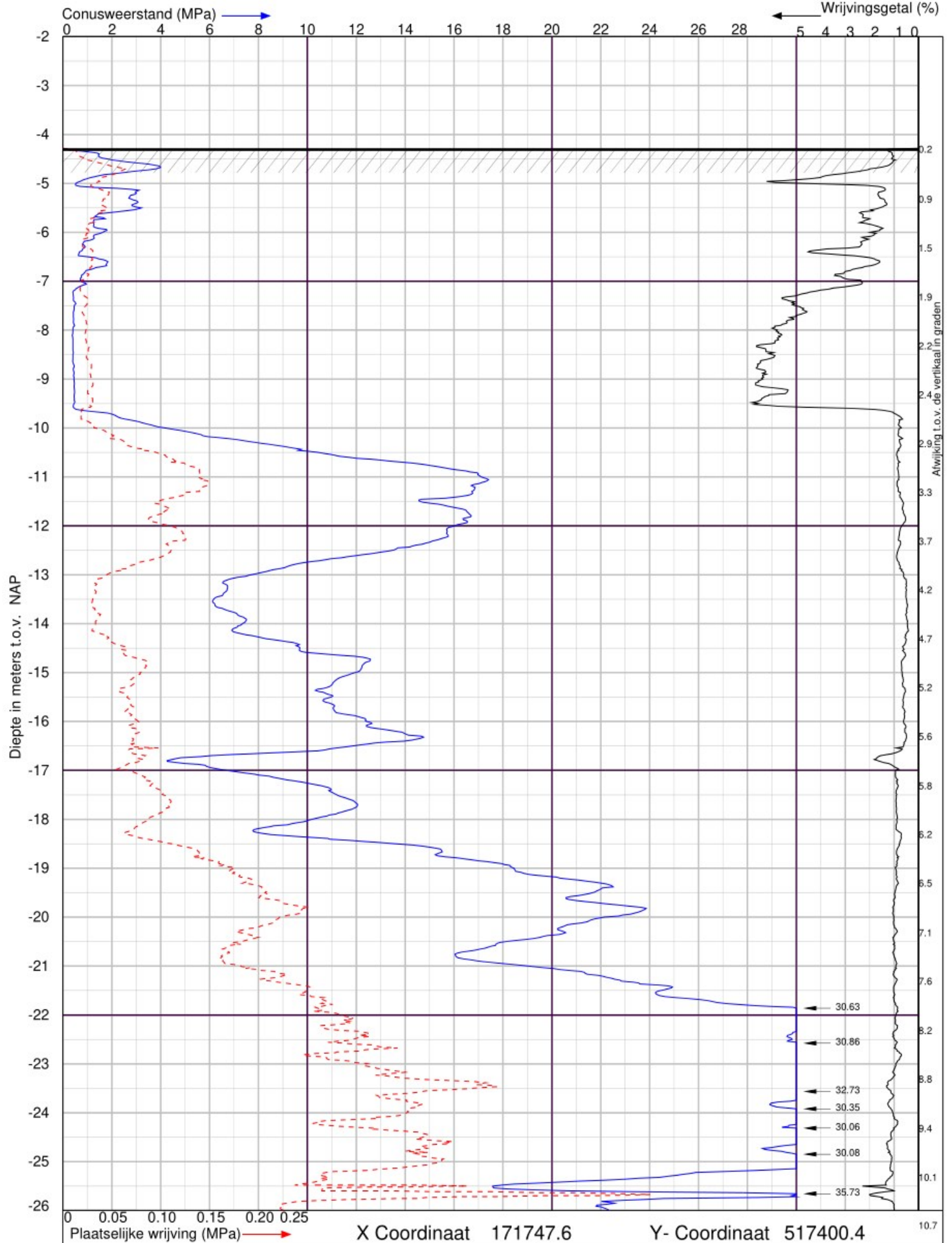
Datum : 26-1-2021
Conusnr. : 060182
MV. is -4.31 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 57







Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



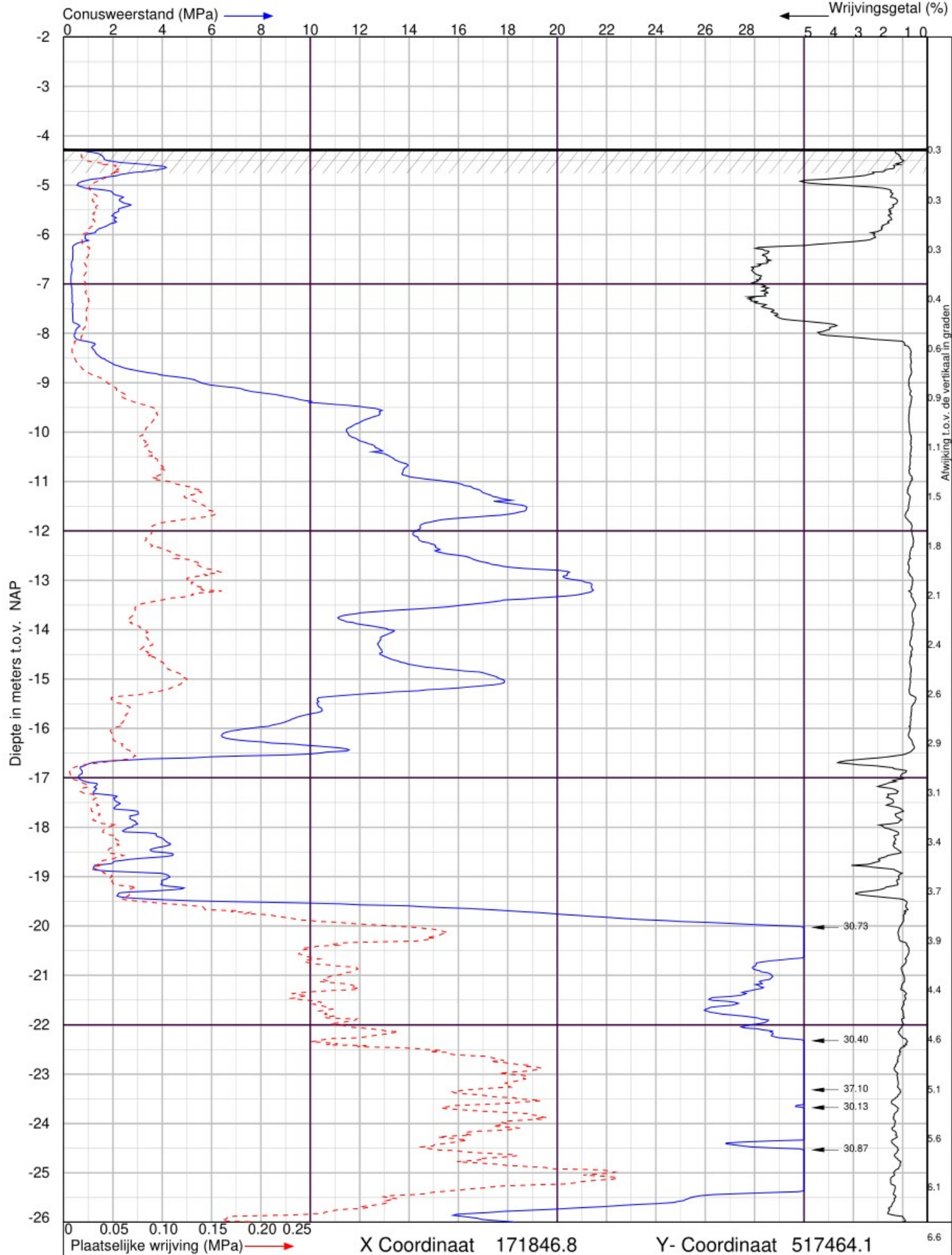
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 25-1-2021
Conusnr. : 001756
MV. is -4.28 m t.o.v. NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 59





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



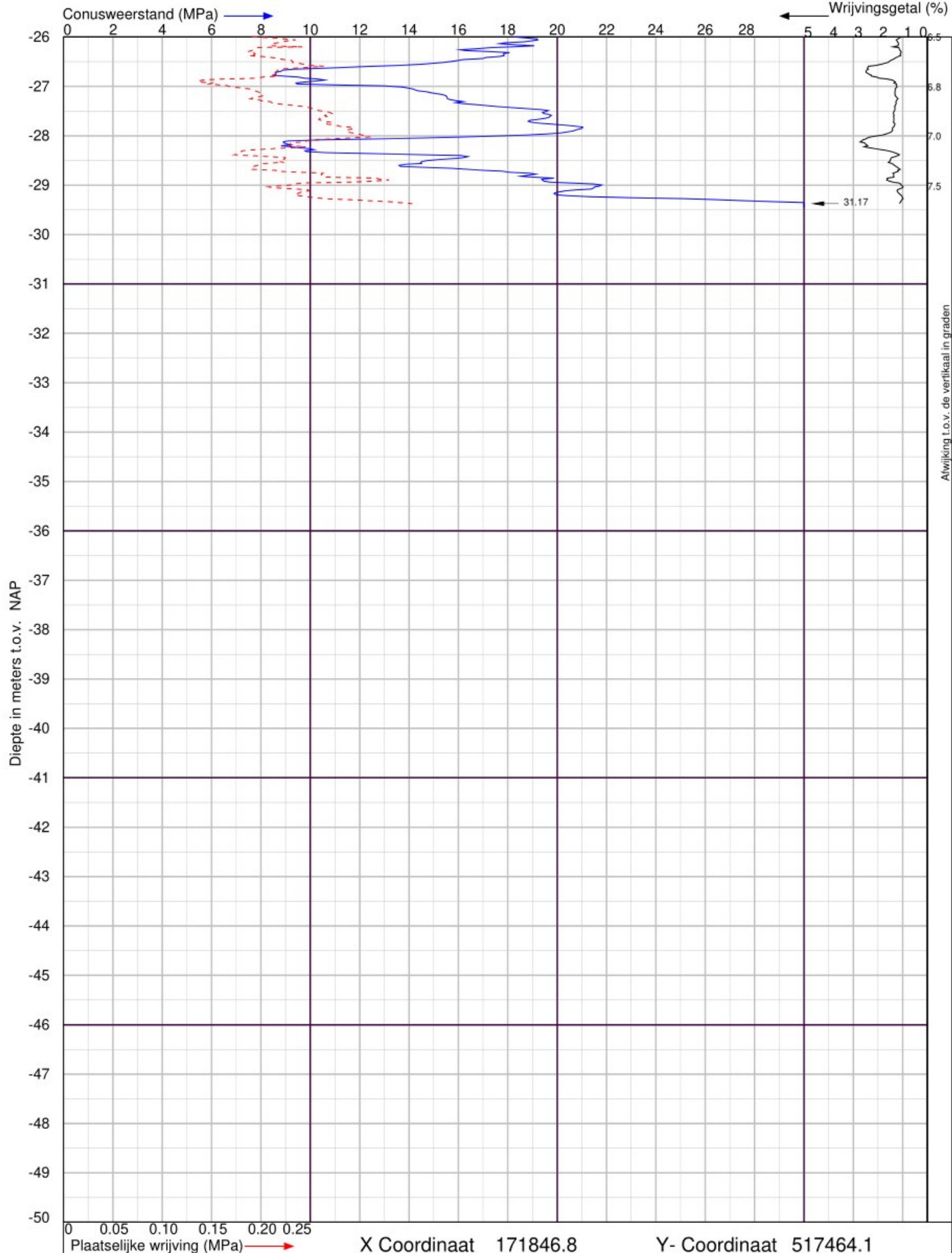
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 25-1-2021
Conusnr. : 001756
MV. is -4.26 m t.o.v. NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 60





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



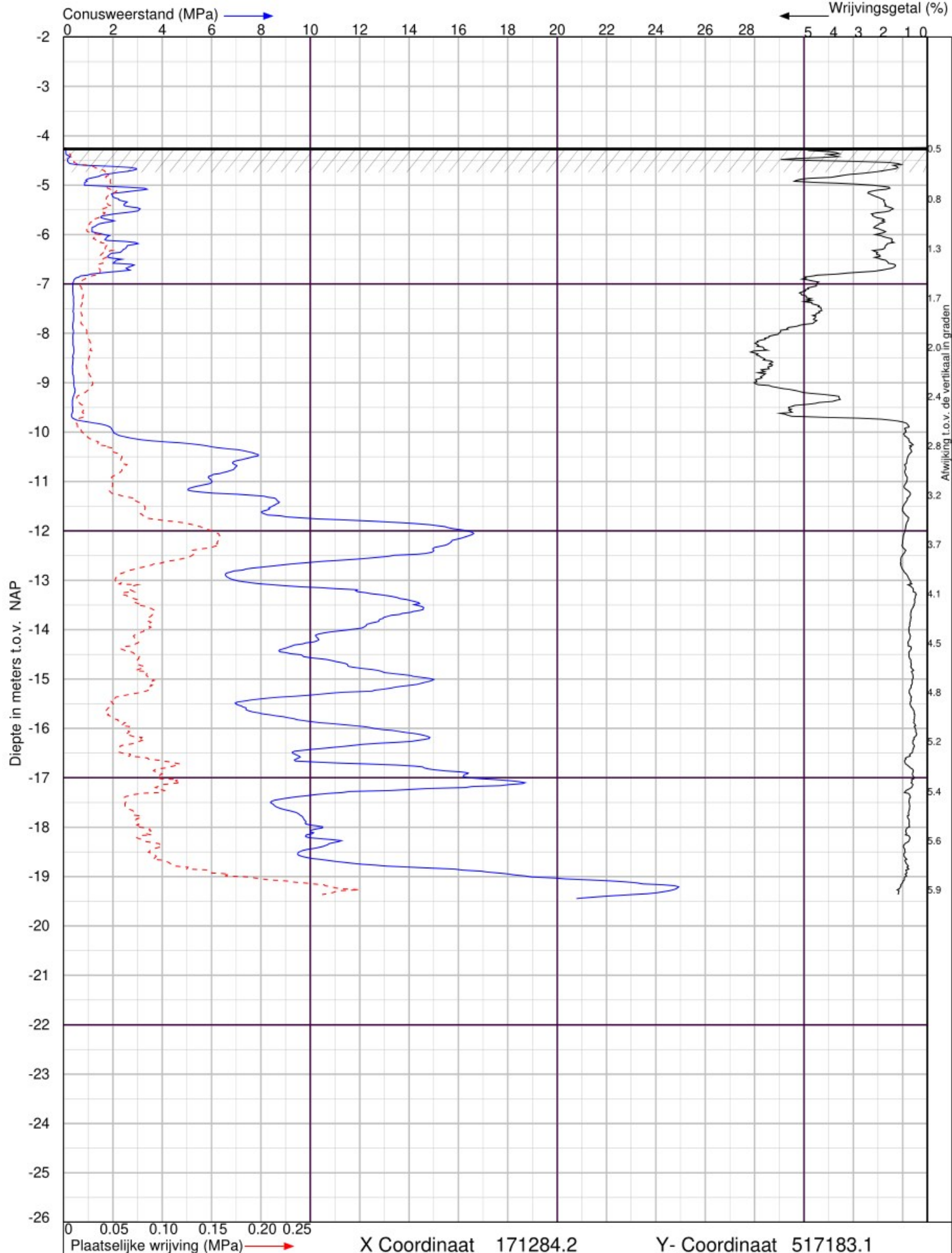
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 25-1-2021
Conusnr. : 001756
MV. is -4.26 m t.o.v.NAP

Project nummer : 1802682

Sondering : 60





Uitbreiding bedrijventerrein Urk Zuid te Urk

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 Oirschot
tel. : 0499-578520
www.lankelma-zuid.nl

Datum : 28-1-2021
Conusnr. : 001894
MV. is -4.24 m t.o.v.NAP

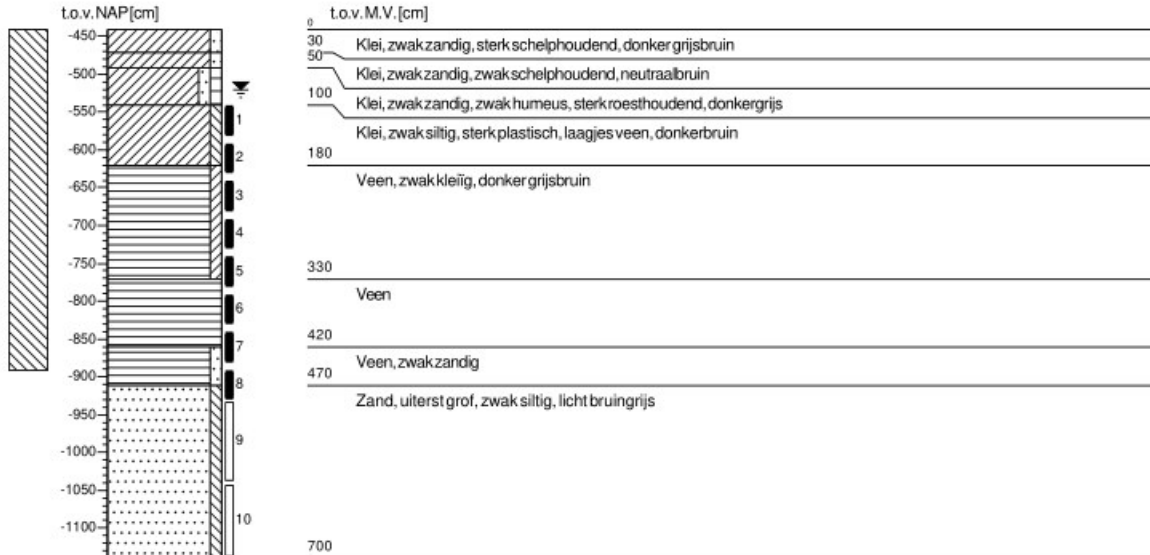
Project nummer : **1802682**

Sondering : **81**



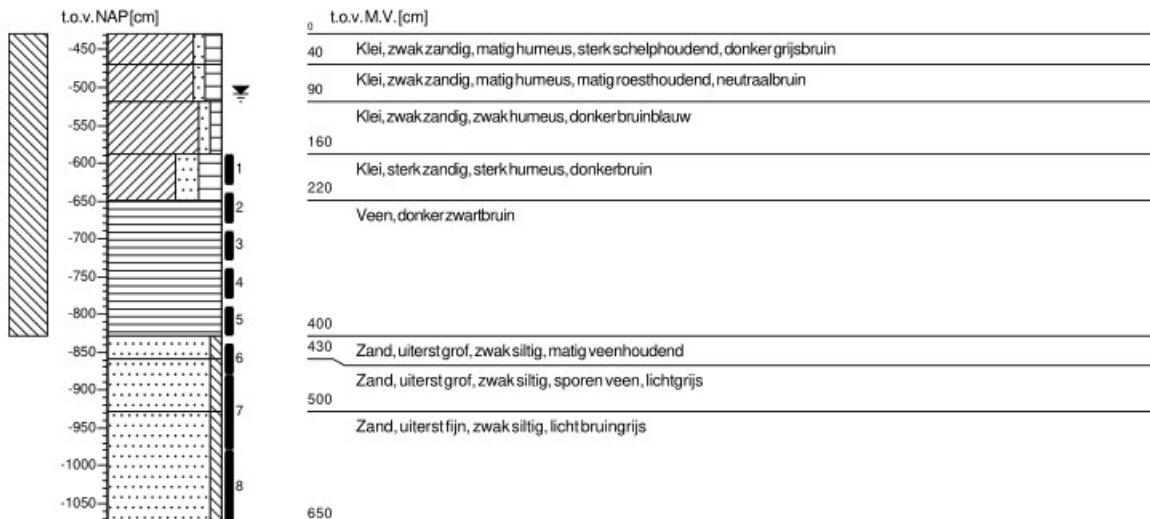
Boring: B1

Datum: 2-2-2021
GWS: 80
NAP hoogte [m]: -4,41
X: 171704,50
Y: 518030,10



Boring: B2

Datum: 3-2-2021
GWS: 80
NAP hoogte [m]: -4,29
X: 171404,60
Y: 517703,20



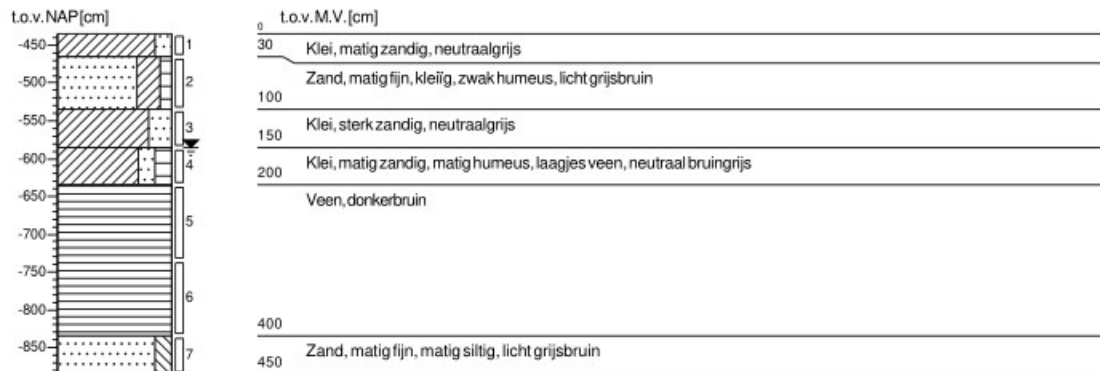
Boring: B3

Datum: 3-2-2021
GWS: 100
NAP hoogte [m]: -4.23
X: 171576.90
Y: 517432.50



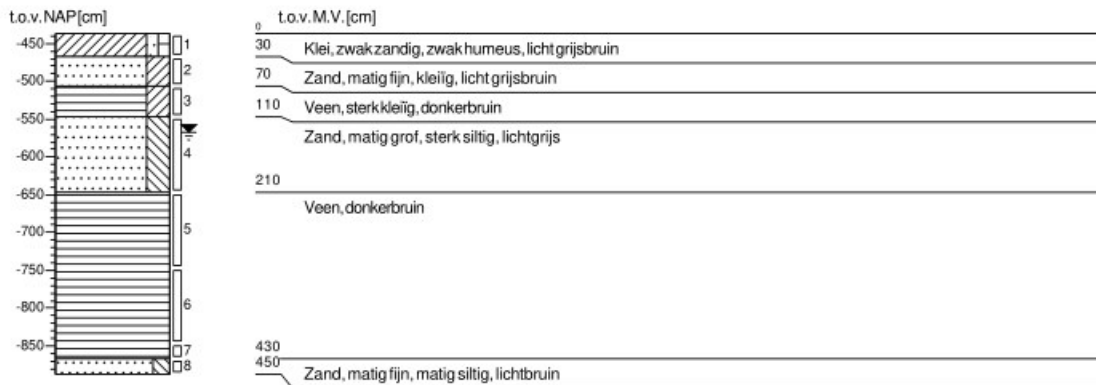
Boring: HB25

Datum: 3-3-2021
GWS: 150
NAP hoogte [m]: -4.35
X: 171600.83
Y: 517942.38



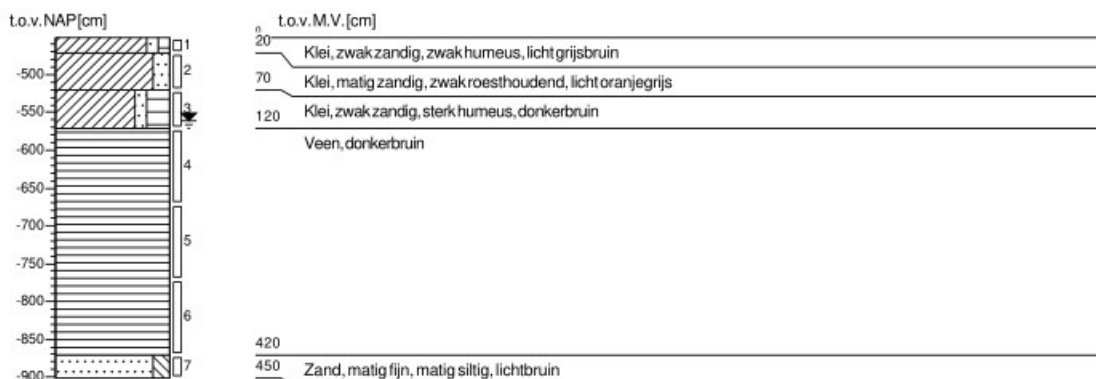
Boring: HB34

Datum: 3-3-2021
GWS: 130
NAP hoogte [m]: -4,37
X: 171721,43
Y: 517824,68



Boring: HB41

Datum: 3-3-2021
GWS: 110
NAP hoogte [m]: -4,51
X: 171253,03
Y: 517555,95



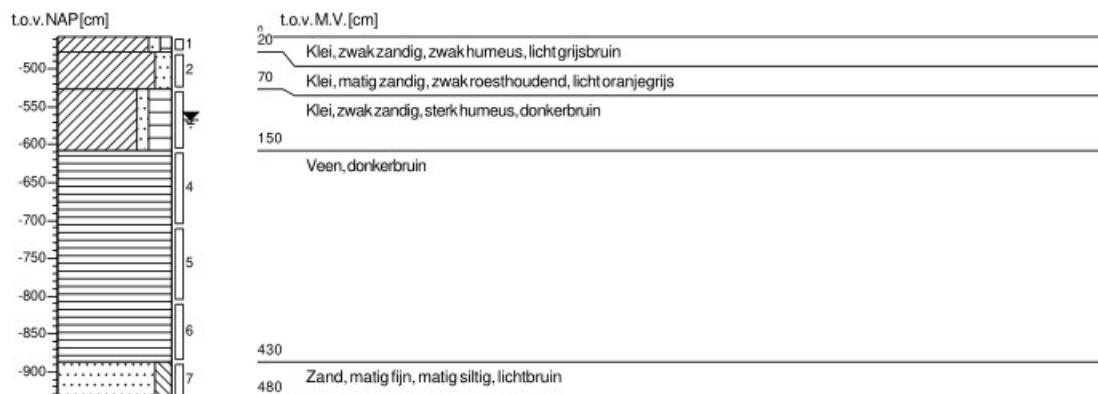
Boring: HB42

Datum: 3-3-2021
GWS: 110
NAP hoogte [m]: -4,46
X: 171421,91
Y: 517534,52



Boring: HB43

Datum: 3-3-2021
GWS: 110
NAP hoogte [m]: -4,57
X: 171289,60
Y: 517455,88



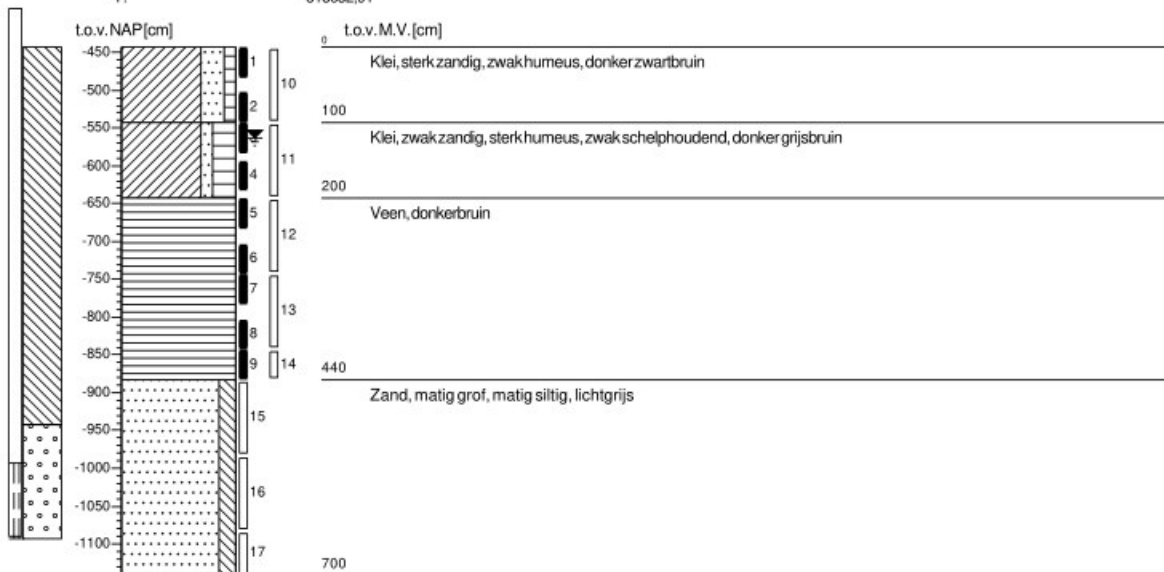
Boring: HB49

Datum: 15-2-2021
GWS: 145
NAP hoogte [m]: -4,03
X: 171854,23
Y: 517708,13



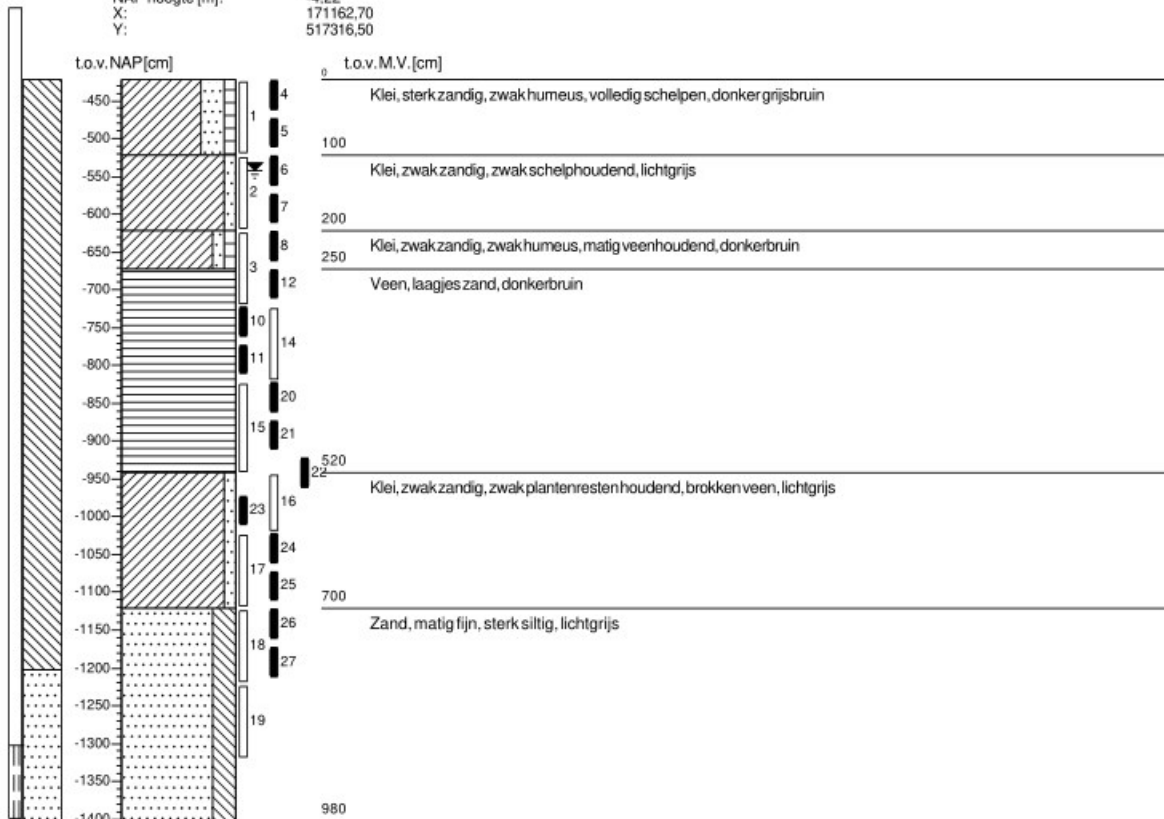
Boring: PB1

Datum: 3-3-2021
GWS: 120
NAP hoogte [m]: -4,43
X: 170951,43
Y: 518032,91



Boring: PB2

Datum: 17-2-2021
GWS: 120
NAP hoogte [m]: -4.22
X: 171162.70
Y: 517316.50



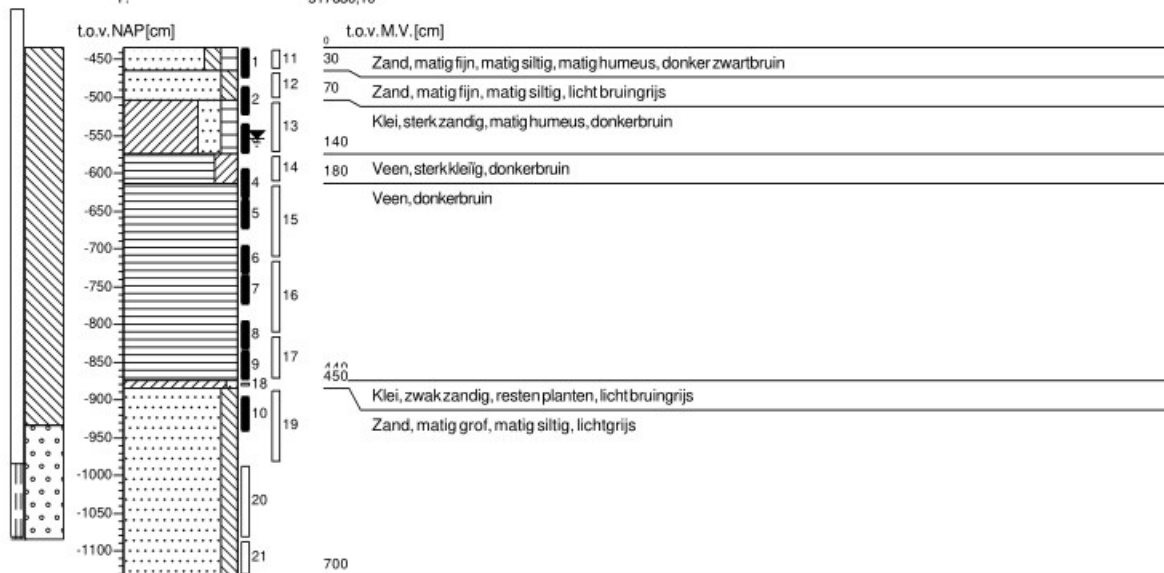
Boring: PB4

Datum: 4-3-2021
GWS: 150
NAP hoogte [m]: -3.99
X: 171794.39
Y: 518026.68



Boring: PB5

Datum: 3-3-2021
GWS: 120
NAP hoogte [m]: -4,34
X: 171739,11
Y: 517680,10



Waterpasstaat

(+ stopcriterium sonderingen)

Hoogten ingemeten met behulp van dGPS

Meetpunt	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogte* [m t.o.v. NAP]
sondering 1	170774.27	518061.41	4,35 -
sondering 2	170822.23	517986.40	4,41 -
sondering 3	170876.12	517902.34	4,42 -
sondering 4	170930.37	517818.36	4,43 -
sondering 5	170984.92	517734.30	4,42 -
sondering 6	171041.60	517646.63	4,37 -
sondering 7	171097.98	517558.95	4,34 -
sondering 8	171154.23	517470.84	4,39 -
sondering 9	171210.94	517383.45	4,35 -
sondering 10	171267.34	517295.94	4,39 -
sondering 11	171324.12	517207.88	4,38 -
sondering 12	171360.89	517151.05	4,38 -
sondering 13	niet uitgevoerd		
sondering 14	niet uitgevoerd		
sondering 15	niet uitgevoerd		
sondering 16	niet uitgevoerd		
sondering 17	171066.57	518033.18	4,44 -
sondering 18	171404.63	518032.89	4,44 -
sondering 19	171777.68	518029.91	4,27 -
sondering 20	171066.19	517932.57	4,45 -
sondering 21	171178.99	517932.79	4,42 -
sondering 22	171291.92	517932.86	4,50 -
sondering 23	171404.20	517932.56	4,38 -
sondering 24	171507.38	517932.36	4,40 -
sondering 25	171610.72	517932.57	4,27 -
sondering 26	171714.25	517931.99	4,23 -
sondering 27	171798.56	517932.73	4,39 -
sondering 28	171065.20	517820.03	4,48 -
sondering 29	171178.07	517819.69	4,42 -
sondering 30	171290.94	517819.62	4,45 -
sondering 31	171404.19	517819.55	4,35 -
sondering 32	171507.05	517819.04	4,38 -
sondering 33	171609.71	517818.57	4,36 -
sondering 34	171713.77	517818.21	4,33 -
sondering 35	171798.65	517818.97	4,30 -
sondering 36	171193.10	517692.27	4,36 -
sondering 37	171298.87	517705.13	4,41 -
sondering 38	171404.57	517704.97	4,36 -
sondering 39	171538.83	517704.64	4,36 -
sondering 40	171673.05	517705.49	4,33 -
sondering 41	171255.57	517600.26	4,47 -
sondering 42	171461.72	517610.58	4,37 -
sondering 43	171310.64	517511.17	4,47 -
sondering 44	171369.55	517418.77	4,38 -
sondering 45	171445.30	517468.27	4,34 -
sondering 46	171521.85	517417.84	4,32 -
sondering 47	171645.37	517536.51	4,25 -
sondering 48	171740.91	517598.46	4,30 -
sondering 49	niet uitgevoerd		
sondering 50	171414.34	517266.00	4,27 -

Meetpunt	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogte* [m t.o.v. NAP]
sondering 51	171509.79	517327.44	4,26 -
sondering 52	171605.09	517388.74	4,24 -
sondering 53	171710.63	517457.33	4,23 -
sondering 54	171810.26	517521.25	4,24 -
sondering 55	171883.03	517568.47	4,25 -
sondering 56	171451.09	517209.21	4,40 -
sondering 57	171546.25	517271.03	4,31 -
sondering 58	171641.29	517332.10	4,26 -
sondering 59	171747.60	517400.39	4,28 -
sondering 60	171846.77	517464.15	4,26 -
sondering 61	niet uitgevoerd		
sondering 62	niet uitgevoerd		
sondering 63	niet uitgevoerd		
sondering 64	niet uitgevoerd		
sondering 65	niet uitgevoerd		
sondering 66	niet uitgevoerd		
sondering 67	niet uitgevoerd		
sondering 68	niet uitgevoerd		
sondering 69	niet uitgevoerd		
sondering 70	niet uitgevoerd		
sondering 71	niet uitgevoerd		
sondering 72	niet uitgevoerd		
sondering 73	niet uitgevoerd		
sondering 74	niet uitgevoerd		
sondering 75	niet uitgevoerd		
sondering 76	niet uitgevoerd		
sondering 77	niet uitgevoerd		
sondering 78	niet uitgevoerd		
sondering 79	niet uitgevoerd		
sondering 80	niet uitgevoerd		
sondering 81	171284.20	517183.06	4,24 -
boring B1	171404.49	518030.08	4,41 -
boring B2	171404.55	517703.18	4,29 -
boring B3	171576.87	517432.49	4,23 -
boring B4			
peilbuis PB1	170951.42	518032.91	4,43 -
peilbuis PB2	171162.69	517316.53	4,22 -
peilbuis PB3	niet uitgevoerd		
peilbuis PB4	171794.38	518029.67	3,99 -
peilbuis PB5	171739.10	517680.10	4,34 -
peilbuis PB6	niet uitgevoerd		
handboring HB25	171600.82	517942.37	4,35 -
handboring HB34	171721.43	517824.67	4,37 -
handboring HB41	171253.03	517555.94	4,51 -
handboring HB42	171421.91	517534.52	4,46 -
handboring HB43	171289.59	517455.87	4,57 -
handboring HB49	171854.23	517708.13	4,03 -

* Hoogten in deze waterpasstaat zijn uitsluitend bedoeld om inzicht te verkrijgen in de maaiveldhoogten van de meetpunten. Zonder verificatie door de gebruiker mogen deze hoogten niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

Grondwater

De tijdens het onderzoek geregistreerde stijghoogtes zijn weergegeven in navolgende tabel.

Meetpunt [nr.]	Stijghoogte*	
	[m - mv]	[m t.o.v. NAP]
B1	0,80	5,21 -
B2	0,80	5,09 -
B3	1,00	5,23 -
PB1	1,20	5,63 -
PB2	1,20	5,42 -
PB4	1,50	5,49 -
PB5	1,20	5,54 -
HB25	1,50	5,85 -
HB34	1,30	5,67 -
HB41	1,10	5,61 -
HB42	1,10	5,56 -
HB43	1,10	5,67 -
HB49	1,45	5,48 -

- * Gemeten stijghoogtes zijn momentopnamen en dienen met de nodige voorzichtigheid te worden gehanteerd, omdat:
- o waterniveaus gemeten direct na plaatsing van een sondering, boring of peilbuis, significant kunnen afwijken van de heersende grondwaterstand of stijghoogte. Het kan namelijk enige tijd duren voordat een representatieve waterspiegel is ingesteld (enkele seconden in grof zand tot soms enkele uren in slecht doorlatende klei).
 - o de stijghoogte onder invloed van seizoensafhankelijke factoren in de tijd zal fluctueren. Deze fluctuaties variëren per regio/gebied; in polders meestal ca. 0,5 m, nabij grote rivieren soms 4 à 5 m en elders vaak 1,5 à 2 m. Een representatief beeld hiervan kan slechts worden gekregen door monitoring van de grondwaterstand gedurende langere tijd en/of door tijdreeksanalyse van gedurende langere tijd gemonitorde peilbuizen uit de omgeving.

Algemene toelichting onderzoeksmethoden

Toelichting sonderingen

Elektrische sonderingen worden uitgevoerd conform NEN-EN-ISO 22476-1, met een elektrische (kleefmantel)conus.

De sondeergegevens worden in een grafiek weergegeven waarbij, indien van toepassing, het wrijvingsgetal (verhouding plaatselijke wrijving / conusweerstand) is berekend en gepresenteerd. Het wrijvingsgetal geeft samen met de conusweerstand over het algemeen een indicatie van de bodemopbouw onder de grondwaterstand. In navolgende tabel zijn enige indicatieve waarden hiervoor aangegeven. Opgemerkt wordt dat boven het grondwater de waarden hiervan kunnen afwijken.

Grondsoort	Conusweerstand (q_c) [MPa]	Wrijvingsgetal (f_s/q_c) [%]
zand, grind	> 5	0,2 - 1,0
siltig zand,	> 4	0,8 - 1,4
kleiig zand	> 2	1,0 - 2,0
leem	1 - 3	2,0 - 4,0
klei	0 - 5	2,0 - 6,0
venige klei	0 - 6	5,0 - 8,0
veen	0 - 4	5,0 - 10,0

Handsonderingen

Sonderingen uitgevoerd met een handsondeerapparaat, waarbij tevens een boring wordt gemaakt. De sondeerwaarden worden handmatig geregistreerd.

Waterspanningsmeting

Bij deze sonderingen wordt met behulp van een piëzoconus naast de conusweerstand en de plaatselijke wrijving tevens de waterspanning geregistreerd. Meting van de waterspanning geeft meer inzicht in de stijghoogte(verschillen) van het grondwater, de gelaagdheid van de bodem en de aanwezigheid van waterremmende lagen. De geregistreeerde waterspanning is weergegeven op de betreffende sondeergrafiek. Opgemerkt dient te worden, dat uit de geregistreeerde waterspanning niet zonder meer de stijghoogte van de diverse lagen kan worden afgeleid, omdat de stijghoogte wordt beïnvloed door de beweging van de sondeerconus.

Dissipatieproef

Bij een dissipatietest wordt tijdens het sonderen de conus enige tijd gestopt, waarna wordt geregistreerd op welke wijze de door het wegdrukken geïnitieerde waterspanning reageert. Het waterspanningsverloop geeft een indicatie omtrent de waterdoorlatendheid in de desbetreffende laag. Indien de test wordt gecontinueerd totdat een quasistationaire waterspanning wordt bereikt kan tevens op betrouwbare wijze de stijghoogte van het grondwater van de betreffende laag worden bepaald.

Wegdrukpeilbuis

Wegdrukpeilbuizen worden geplaatst met behulp van een sondeertruck.

Mechanische boring

Machinaal uitgevoerde boring onder certificaat van de BRL SIKB 2100, conform protocol 2101.

Waterdoorlatendheidsmeting verrichting middels de Constant-flow-rate-methode (onverzadigde zone)

Waterdoorlatendheidsmeting, in de onverzadigde bodem (boven de grondwaterspiegel) verricht middels constant-flow-rate-methode cf. ISO/FDIS 22282-2:2008(E). Bij het uitvoeren van deze meting wordt, in onverzadigde grond, water met een constant debiet in een gesteund boorgat gepompt, totdat de bodem rondom verzadigd is en een constante waterspiegel ontstaat. Uit de verhouding van het pompdebiet en de waterspiegel kan de verzadigde waterdoorlatendheid worden berekend van het bodemtraject waarin de proef heeft plaatsgevonden.

Waterdoorlatendheidsmeting verrichting middels de Constant-flow-rate-methode (verzadigde zone)

Waterdoorlatendheidsmeting, onder de grondwaterspiegel, uitgevoerd middels de constant-flow-rate-methode cf. ISO/FDIS 22282-2:2008(E). Bij het uitvoeren van deze meting wordt de peilbuis met een constant debiet doorgepompt totdat een constante waterstandsverlaging ontstaat in de peilbuis. Uit de

verhouding tussen het pompdebiet en de waterstandsverlaging kan de doorlatendheid worden berekend van het bodemtraject waarin het filter is geplaatst.

Waterdoorlatendheidsmeting verricht middels de falling-head-methode.

Doorlatendheidsmeting ter bepaling van de horizontale waterdoorlatendheid van de verzadigde ondergrond (onder de grondwaterspiegel). Bij deze proef wordt een peilbuis geheel of gedeeltelijk gevuld met water, waarna de waterstandsval wordt gemeten. De dalingsnelheid van het water is een maat voor de horizontale waterdoorlatendheid (K_h -waarde) van het bodemtraject waarin de proef heeft plaatsgevonden.

Waterdoorlatendheidsmeting verricht middels de rising-head-methode.

Doorlatendheidsmeting ter bepaling van de horizontale waterdoorlatendheid van de verzadigde ondergrond (onder de grondwaterspiegel). Bij deze proef wordt peilbuis geheel of gedeeltelijk leeg getrokken, waarna de stijging van het grondwater in de peilbuis wordt geregistreerd. De stijgingsnelheid van het water is een maat voor de horizontale waterdoorlatendheid (K_h -waarde) van het bodemtraject waarin de proef heeft plaatsgevonden.

Onverzadigde zone (Ringinfiltratieproeven)

Doorlatendheidsmeting ter bepaling van de verticale waterdoorlatendheid van de onverzadigde grond. De proeven worden uitgevoerd op maaiveld of diepte, met de dubbele ringinfiltratiemeter bestaande uit een buitenring met een diameter van ca. 0,53 m en een binnenring met een diameter van ca. 0,28 m.

Beide ringen worden op het ontgravingsvlak aangebracht en vervolgens enige centimeters de grond ingeslagen. Na het aanbrengen van een meetbrug met een vlotter worden beide ringen gevuld met water waarna met een zekere frequentie in de binnenring, de dalingsnelheid van het water wordt vastgesteld. Door toepassing van een buitenring infiltreert grondwater in de binnenring zoveel mogelijk verticaal. Uit de infiltratiesnelheid kan vervolgens de verticale waterdoorlatendheid worden afgeleid.

Legenda boorstaat

zand

	zand, kleiig
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

grind

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

veen

	veen, mineraalam
	veen, zwak kleiig
	veen, sterk kleiig
	veen, zwak zandig
	veen, sterk zandig

peilbuis

	blinde buis
	casing
	indicatie hoge grondwaterstand
	actuele grondwaterstand
	indicatie lage grondwaterstand
	bentoniet afdichting
	filter buis

klei

	klei, zwak siltig
	klei, matig siltig
	klei, sterk siltig
	klei, uiterst siltig
	klei, zwak zandig
	klei, matig siltig
	klei, sterk zandig

leem

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig
	slib

monsternamen

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overige tekens

	bijzonder bestanddeel
	gemiddelde hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	gemiddelde laagste grondwaterstand

Legenda situatietekening

sonderen

	sondering
	sondering niet uitgevoerd
	wegdrukpeilbuis
	handsondering

boren

	boring
	boring niet uitgevoerd
	boring met peilbuis
	boring met 2 peilbuizen
	boring met 3 peilbuizen

overig

	meetpunt
	fotopijl met richting
	sondering van derden
	boring van derden

fasering onderzoek

	sondering fase 1
	sondering fase 2
	sondering fase 3
	sondering fase 4
	boring fase 1
	boring fase 2
	boring fase 3
	boring fase 4



lankelma

Geo- milieu en funderingstechniek

Technisch bodemonderzoek

- Sonderen in Nederland, België en Frankrijk.
- Sonderen met (track)truck, minirups, demontabel en hand
- Sonderen op het water (met hefeiland)
- Dissipatieproeven
- Peilbuizen wegdrukken
- Mechanisch (puls)boren conform protocol 'Mechanisch boren' (2101).
- Handboren (tot circa 5 m)
- Geotechnische monitoring
- Doorlatendheidsmetingen verzadigde en onverzadigde zone
- Palen doormeten (akoestisch)
- Onderzoek naar niet gesprongen explosieven (NGE)
- dGPS-metingen

Milieukunde

- Verkennend onderzoek
- Onderzoek naar asbest in de (water)bodem
- Nulsituatie-onderzoek
- Nader onderzoek
- Waterbodemonderzoek (monsternaboot)
- BUS-melding
- Saneringsplan
- Milieukundige begeleiding
- Second opinion
- Partijkeuring
- Bouwstoffenkeuring
- Onderzoek PFAS

Geotechnisch en geohydrologisch advies

- Funderingsadvies bebouwing, leidingen, constructies
- Geohydrologische modellering (bemaling, drainage, wateroverlast, barrièrewerking, etc.)
- Bemalingsadvies, bemalingsplan, monitoringsplan, vergunningsaanvraag, MER aanmeldnotitie
- Bouwputadvies, damwandberekeningen en -advies
- Zettings- en ophoogadvies, inclusief voorbelasting, zettingsversnelling
- Zettingsrisico's bemaling t.b.v. CAR-verzekering
- Stabiliteitsberekeningen taluds
- Infiltratiegeschiktheidsadvies, watertoetsadvies
- Civieltechnisch hergebruik grond
- Analyse waterstanden, doorlatendheid, wateroverlast.
- GIS-toepassingen en geostatistiek: (hoogtemodellen, zanddiepte kaarten, etc)
- Algemene expertise, controle grondverbetering

Geotechnisch laboratorium

- Classificatieproeven, volumegewicht, watergehalte
- Atterbergse grenzen (fallcone en Casagrande)
- Samendrukkingsproeven, CRS
- Korrelverdeling, -vorm en afleiding k-waarden
- Triaxiaalproeven
- Directe afschuifproef (DS), Direct Simple Shear (DSS)
- Diverse RAW-proeven (oa. 2, 9, 10, 11, 13, 14, 28, 35)
- Fotoboring
- Advies omtrent uitvoering (swijze) en belastingtrappen
- Digitaal bestel- en informatieportaal: www.siltlab.nl