

Toelichting constructief ontwerp

Inleiding

Op de tekeningen van Hollands Kroon Architectuur staat een principe constructie getekend. De uitgangspunten worden in dit document toegelicht.

Stabiliteit

De staalconstructie wordt volledig geschoord berekend. In de lengterichting en breedte richting worden dak- en gevelwindverbanden aangebracht.

De gordingen verzorgen de kipstabiliteit van de boven flenzen van de spantliggers.

Brandwerendheid

Het gebouw staat vrij en heeft geen wdbbo eis. De constructie wordt niet op brandwerendheid berekend.

Onderbouw bedrijfshal

De fundering van de bedrijfshal wordt in het werk gestort. Afmeting fundering is 350 x 400 mm (b x h). Ter plaatse van de hoofdspanten worden poeren aangebracht.

Onder de funderingsbalken worden prefab beton heipalen aangebracht. De afmeting en het paalpuntniveau wordt nader bepaald aan de hand van de sonderingen.

Onder de poeren worden prefab beton heipalen aangebracht. Heipalen worden zodanig geplaatst dat de poeren niet ten opzichte van de fundering kunnen roteren.

De betonvloer wordt een in het werk gestorte betonvloer met een dikte van 200 mm. In de vloer wordt een boven net en een onder net aangebracht. De vloer wordt onderheid met prefab beton heipalen die met een laser instrument op hoogte worden geheid.

In de vloer worden trekankers aangebracht om de horizontale krachten uit de spanten op te nemen.

De containers worden op een eigen betonvloer aangebracht. De krachten zijn nog niet bekend. De betonvloeren worden – waarschijnlijk – 250 mm dik. Deze losse vloeren worden vrijgehouden van de omliggende constructie. Deze losse vloeren worden onderheid met prefab beton heipalen. De stekeinden van de heipalen worden gekoppeld met de vloer.

Onderbouw vergister-opslag

Onder de vergister-opslag wordt een betonvloer met een dikte van – waarschijnlijk – 250 mm aangebracht. De krachten uit de vergister-opslag zijn nog niet bekend. Deze vloer worden onderheid met prefab beton heipalen. De stekeinden van de heipalen worden gekoppeld met de vloer.

De constructie van de vergister-opslag zelf wordt prefab gemaakt en in het werk gekoppeld. Dit wordt nog nader uitgewerkt in overleg met de prefab leverancier.

Onderbouw sleufsilos

De constructie van de sleufsilos wordt prefab gemaakt en in het werk gekoppeld. Dit wordt nog nader uitgewerkt in overleg met de prefab leverancier. Vanwege het transport via de Texelse boot wordt overwogen om een beton vloer aan te brengen met een dikte van 250 mm. Over stekeinden in de vloer worden prefab beton holle wanden gesteld die in het werk volgestort worden.

Sonderingen

Op het hele perceel zijn door IJB Geotechniek B.V. 12 sonderingen gemaakt. De bovenlagen zijn draagkrachtig. De gebouwen worden voorzien van korte palen en mogelijk uitgevoerd met betonstroken en elastisch ondersteunde vloeren.

De vergister-opslag wordt afhankelijk van de belasting onderheid met betonpalen die langer zijn. De sonderingen worden als bijlage bijgevoegd.

Constructieve uitgangspunten

Opdrachtgever:

Gasunie New Energy
Postbus 19
9700 MA Groningen

Bedrijfsruimte

Nieuwbouw biovergistingsinstallatie
Schorrenweg 12/12a
1794 HG Oosterend

Werknummer

16.554

Gebouwgegevens:

Bestemming	industriefunctie
Gevolgklasse	CC1
Ontwerp levensduur	15 jaar
Windgebied	1

Van toepassing zijnde voorschriften:

Algemeen	EC0, EC1
Beton	EC2
Staal	EC3
Staal-Beton	EC4
Hout	EC5
Metselwerk	EC6
Geotechniek	EC7
Aluminium	EC9

Materiaalkwaliteiten tenzij anders vermeld:

Betonconstructie	Betonkwaliteit C20/25
	Staalkwaliteit B500B
Staalconstructie	Staalkwaliteit S235JR walsprofielen
	Staalkwaliteit S275J0 kokers
Houtconstructie	Sterkteklasse C18

Constructeur : A. Rijnders
Datum : 24 januari 2020

Veranderlijke belastingen daken

Belasting door personen

$0 \leq \alpha \leq 15^\circ$	extreem	q_k	=	1,0 kN/m ²
	momentaan	ψ_1	=	0,0

Sneeuwbelasting

	extreem	s_k	=	0,7 kN/m ²		
	momentaan	ψ_0	=	0,0		
$0^\circ - 30^\circ$		μ_1	=	0,8		
	extreem	s	=	0,8 x 0,7	=	0,56 kN/m ²

Representatieve belastingen per m²

van toepassing	Bouwdeel/element	G_k kN/m ²	q_k kN/m ²	$\psi_0 q_k$ kN/m ²
O	Ter plaatse gestorte begane grond vloer 200 mm	5,0	20,0	20,0
O	Ter plaatse gestorte begane grond vloer 250 mm vergister	6,25	nnb	nnb
O	Verdiepingsvloer houten balklaag met vloerhout en plafond lichte scheidingswanden	0,5	1,75 +0,5	0,9
O	Zoldervloer houten balklaag met vloerhout en plafond	0,5	1,75	0,7
O	Hellend dak 20° $0,35/\cos 20^\circ$ Zonnepanelen, sandwichpanelen en metalen gordingen	0,37		
	Sneeuwbelasting		0,56	0,0

Rapportage

Geotechnisch Bodemonderzoek

Project : Oosterend (TX), Schorrenweg 11
Nieuwbow gebouwen/silo's

Opdrachtnummer : 61180524

Opdrachtgever : ATT Agro B.V.
Schorrenweg 11
1794 HD Oosterend

datum	deel rapport	omschrijving	projectleider	paraaf
16-3-2018	GB-1	-	ing. D. Boonstra	

Deze rapportage betreft het door IJB Geotechniek uitgevoerde geotechnisch bodemonderzoek.

Achtereenvolgens treft u aan:

- * toelichting op het sonderen en de specificatie van de gebruikte apparatuur
- * inmeetgegevens van de onderzoekpunten
- * eventueel beschikbare foto's van de onderzoekslocatie
- * meetresultaten
- * situatietekening

IJB totaalconcept:

Het uitvoeren van geotechnisch onderzoek is slechts één onderdeel van het IJB totaalconcept.

Na opstellen van een funderingsadvies kan binnen het totaalconcept ook de productie, levering en installatie van palen voor u worden verzorgd. Het berekenen, produceren en leggen van prefab funderingsbalken maken uw fundering compleet.

Voor meer informatie over dit rapport of andere producten en/of diensten van ons bedrijf kunt u contact opnemen met:

- ing. D. Boonstra	tel. 0514-568820
- dhr. B. Dekker	tel. 0514-568835

Bijzonderheden tijdens de uitvoering:

-

Sonderingen zijn uitgevoerd conform NEN-EN-ISO-22476-1 en ons ISO 9001 kwaliteitsstelsel.

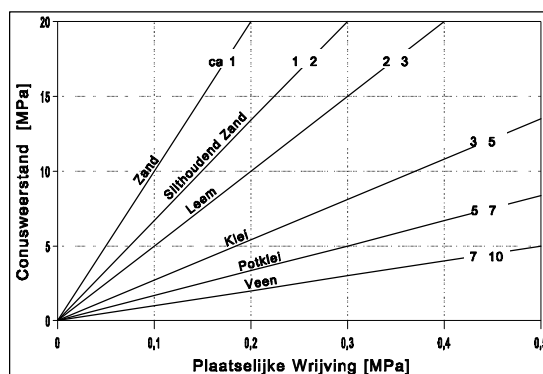
Het uitvoeren van de sonderingen geschiedt met behulp van hoogwaardige apparatuur. Op basis van de gehanteerde meetmethode en ijking van onze apparatuur kunnen al onze sonderingen ingedeeld worden in toepassingsklasse 2. Dit is met de gebruikelijke meetapparatuur in Nederland de hoogst haalbare kwaliteitsklasse. De metingen worden op onze sonderwagens uitgevoerd met het nieuwe en voor Nederland unieke optocone systeem. Dit wil zeggen dat de data uit de elektrische conus optisch worden doorgezonden naar de meetunit. Eventueel optredende ruis en daardoor meeton nauwkeurigheden welke bij een lange kabel tussen conus en meetunit kunnen optreden worden hierdoor vermeden.

Tijdens het sonderen worden naast conusweerstand, de sondeersnelheid en helling gemeten. Daar waar aangevraagd wordt ook de mantelwrijving gemeten en gepresenteerd.

De sondeergrafieken worden gepresenteerd ten opzichte van N.A.P., tenzij dit niet gewenst of niet mogelijk is. De sondeergrafiek laat de conusweerstand als functie van de diepte zien. Naarmate de grond stijver is, neemt de sondeerwaarde toe. De eenheid is megapascal, 1 MPa is gelijk aan 1 N/mm². Indien de kleefweerstand is gemeten, is deze met een gestippelde lijn in de grafiek van de conusweerstand gepresenteerd. Het wrijvingsgetal is aan de rechterkant van de grafiek gepresenteerd.

Het wrijvingsgetal geeft samen met de conusweerstand, bij metingen onder de grondwaterspiegel, een beeld van de bodemopbouw. In onderstaande tabel en grafiek zijn enkele kenmerkende waarden van het wrijvingsgetal weergegeven. We wijzen erop dat deze waarden indicatief zijn en getoetst dienen te worden aan lokale ervaringen en/of boringen.

Grondsoort	Wrijvingsgetal
Zand	ca. 1
Silthoudend zand	1 á 2
Leem	2 á 3
Klei	3 á 5
Potklei	5 á 7
Veen	7 á 10



2.1 : Specificatie meet apparatuur

werknummer: 61180524

unit(s):

15

tracktruck, 20000 kg, 200 kN drukcapaciteit

sondeermeester(s)

DvdB

conus nr 170905

calibratiedatum 14-02-18

punt (cm²) 15

fabrikant AP vd Berg

meetbereik: Punt: 100 MPa

Kleef: 0.75 MPa

Watersp: 10 MPa

$\alpha = 20^\circ$

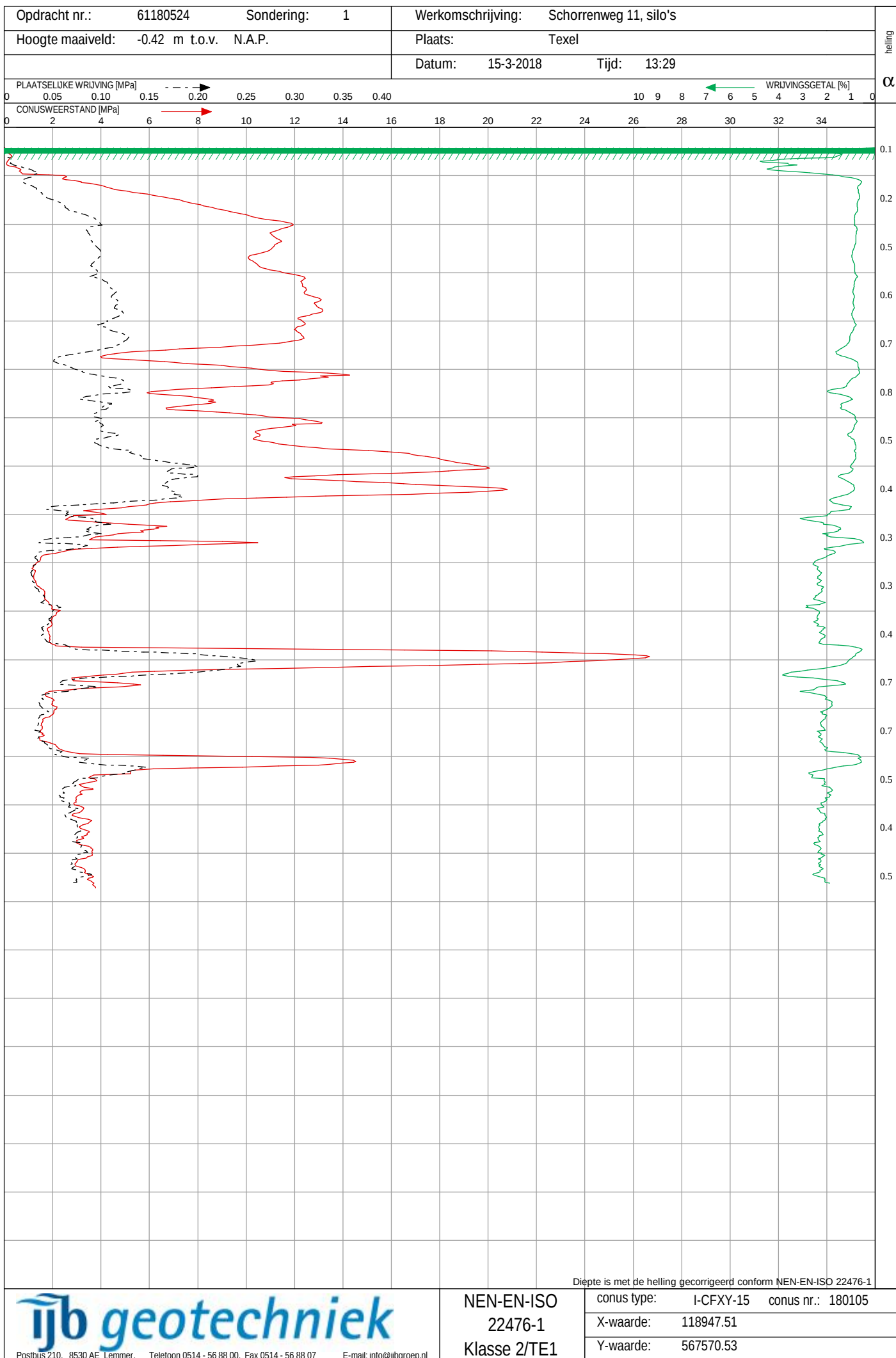
De onderzoekspunten zijn ingemeten met 06 gps apparatuur. De nauwkeurigheid van de meting is in x en y richting maximaal +/- 25 mm en in z richting +/-50 mm. De hoogtemeting van de onderzoekslocaties in het terrein zijn uitgevoerd met als doel de bodemopbouw te refereren aan een vast punt. Gerapporteerde hoogtes zijn niet geschikt voor andere doeleinden dan dit onderzoek.

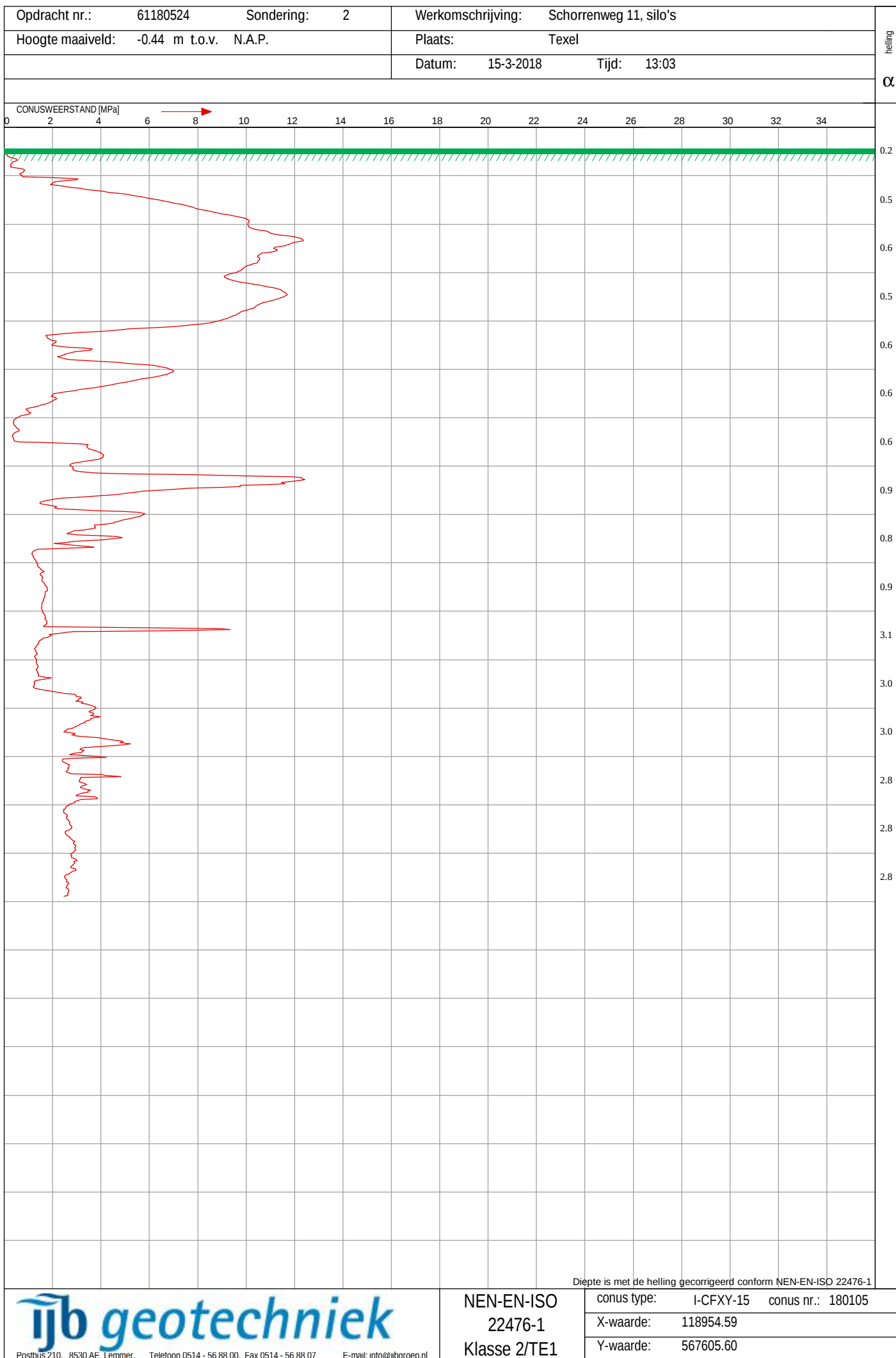
De reden waarom de sondering is beëindigd is in de kolom stopcriteria weergegeven.

Indien tijdens het veldwerk de grondwaterstand in het sondeergat is bepaald staat deze ook vermeld. De weergegeven diepte is in meters en ten opzichte van N.A.P. Het betreft een indicatie.

Meetpnt.	X-waarde (m) in RD	Y-waarde (m) in RD	Z-waarde (m) tov NAP	Stopcriteria	Gws (m) tov NAP
1	118947.51	567570.53	-0.42	einddiepte bereikt	
2	118954.59	567605.60	-0.44	einddiepte bereikt	
3	118989.48	567602.34	-0.40	einddiepte bereikt	
4	118921.81	567612.56	-0.49	einddiepte bereikt	
5	118895.57	567650.47	-0.41	einddiepte bereikt	
6	119048.81	567646.59	-0.44	einddiepte bereikt	
7	119005.02	567636.11	-0.41	einddiepte bereikt	
8	119030.57	567673.12	-0.44	einddiepte bereikt	
9	118963.88	567643.82	-0.50	einddiepte bereikt	
10	118933.20	567653.52	-0.34	einddiepte bereikt	
11	118934.00	567686.40	-0.32	einddiepte bereikt	
12	118993.71	567684.77	-0.34	einddiepte bereikt	







ijb

geotechniek

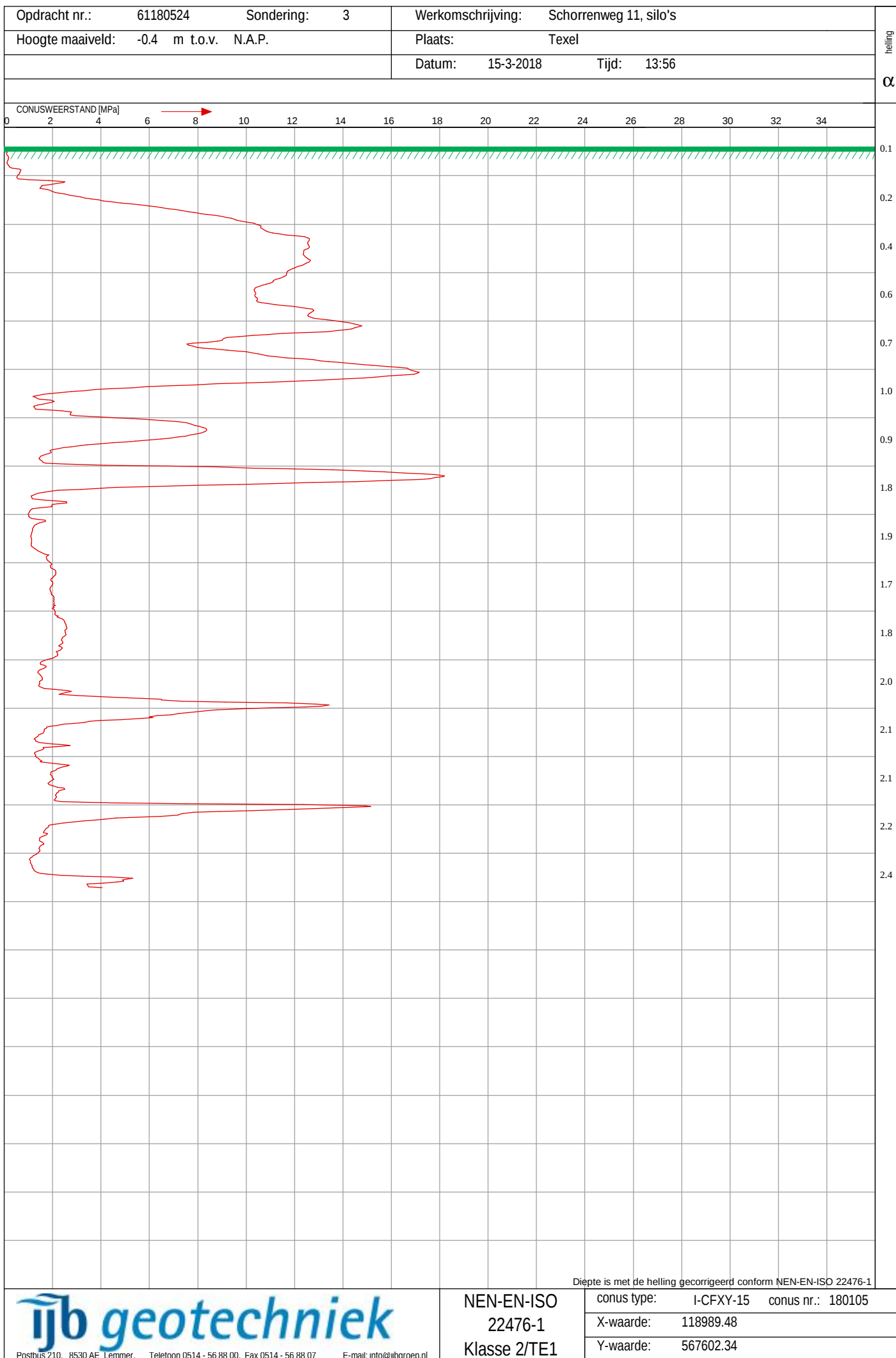
Postbus 210, 8530 AE Lemmer, Telefoon 0514 - 56 88 00, Fax 0514 - 56 88 07 E-mail: info@ijbgroep.nl

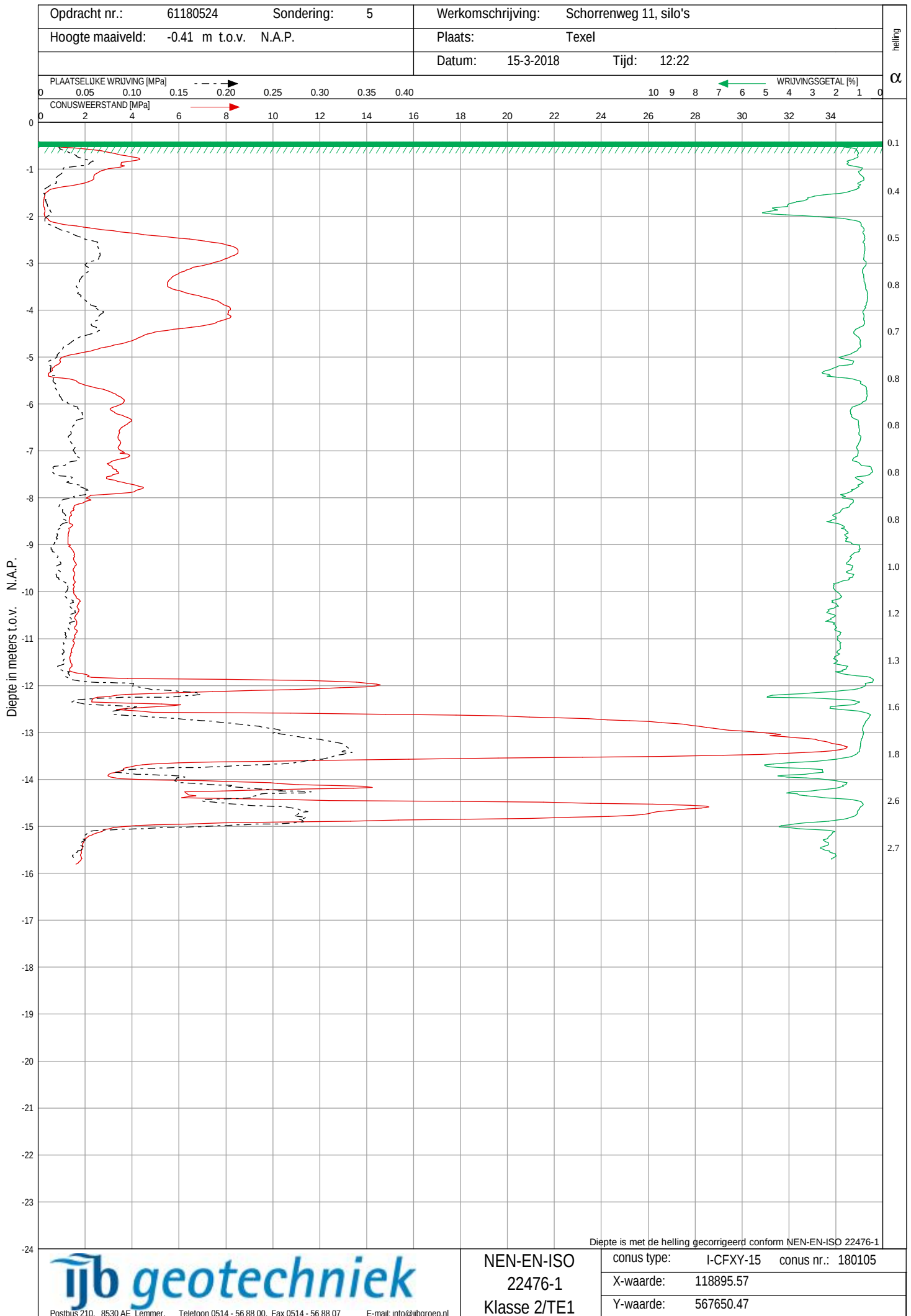
NEN-EN-ISO
22476-1
Klasse 2/TE1

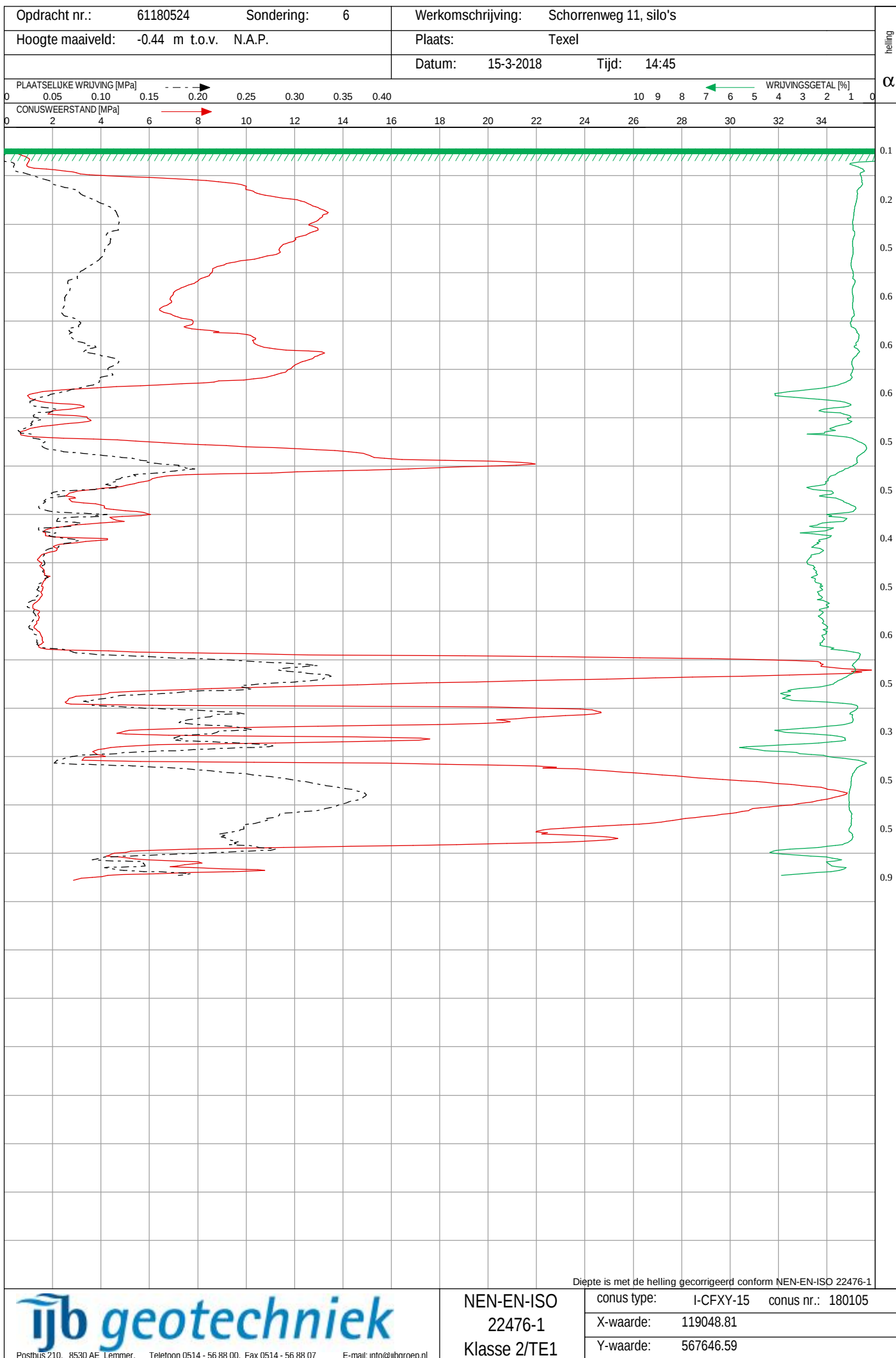
conus type: I-CFX-15 conus nr.: 180105

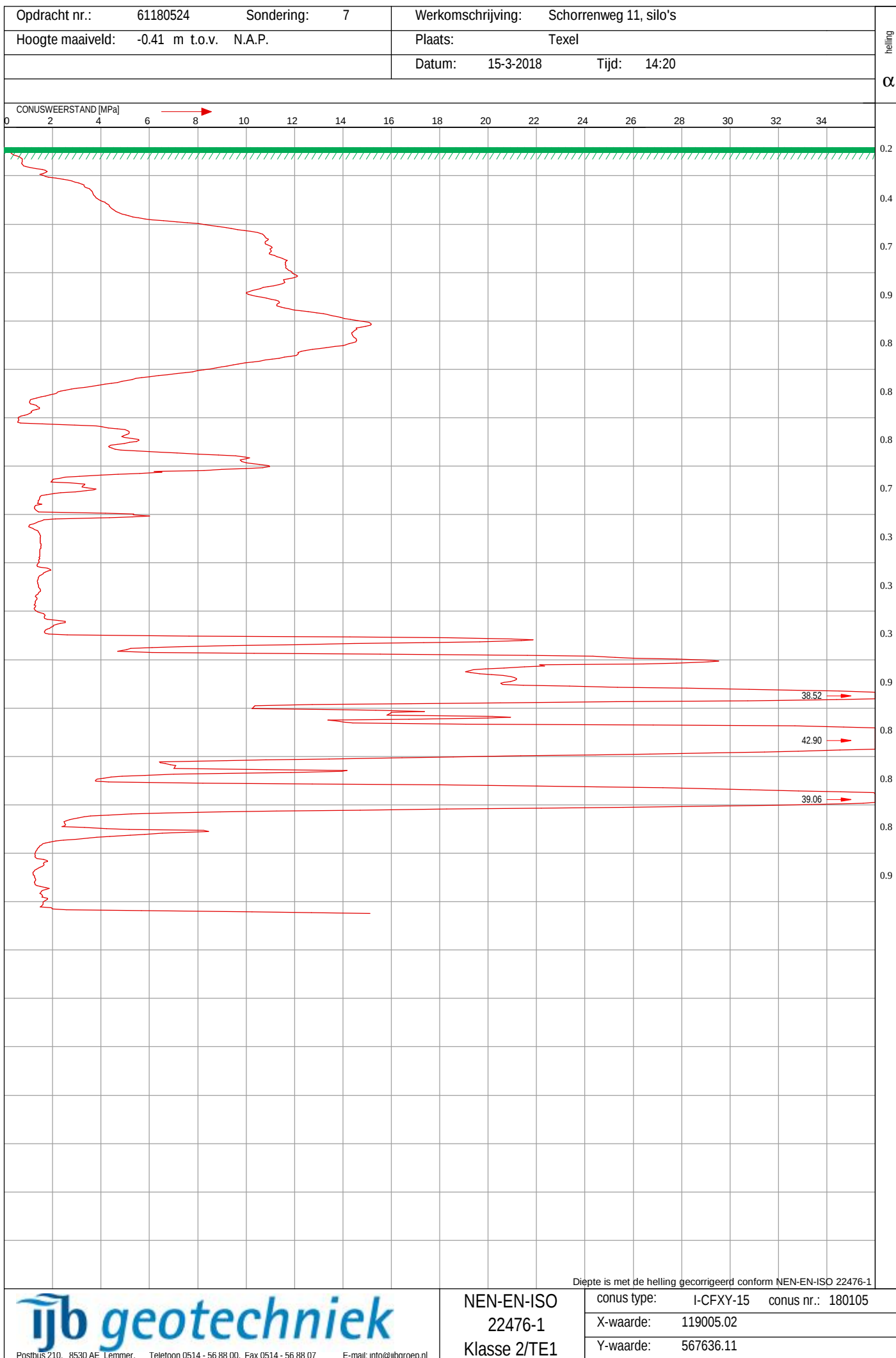
X-waarde: 118954.59

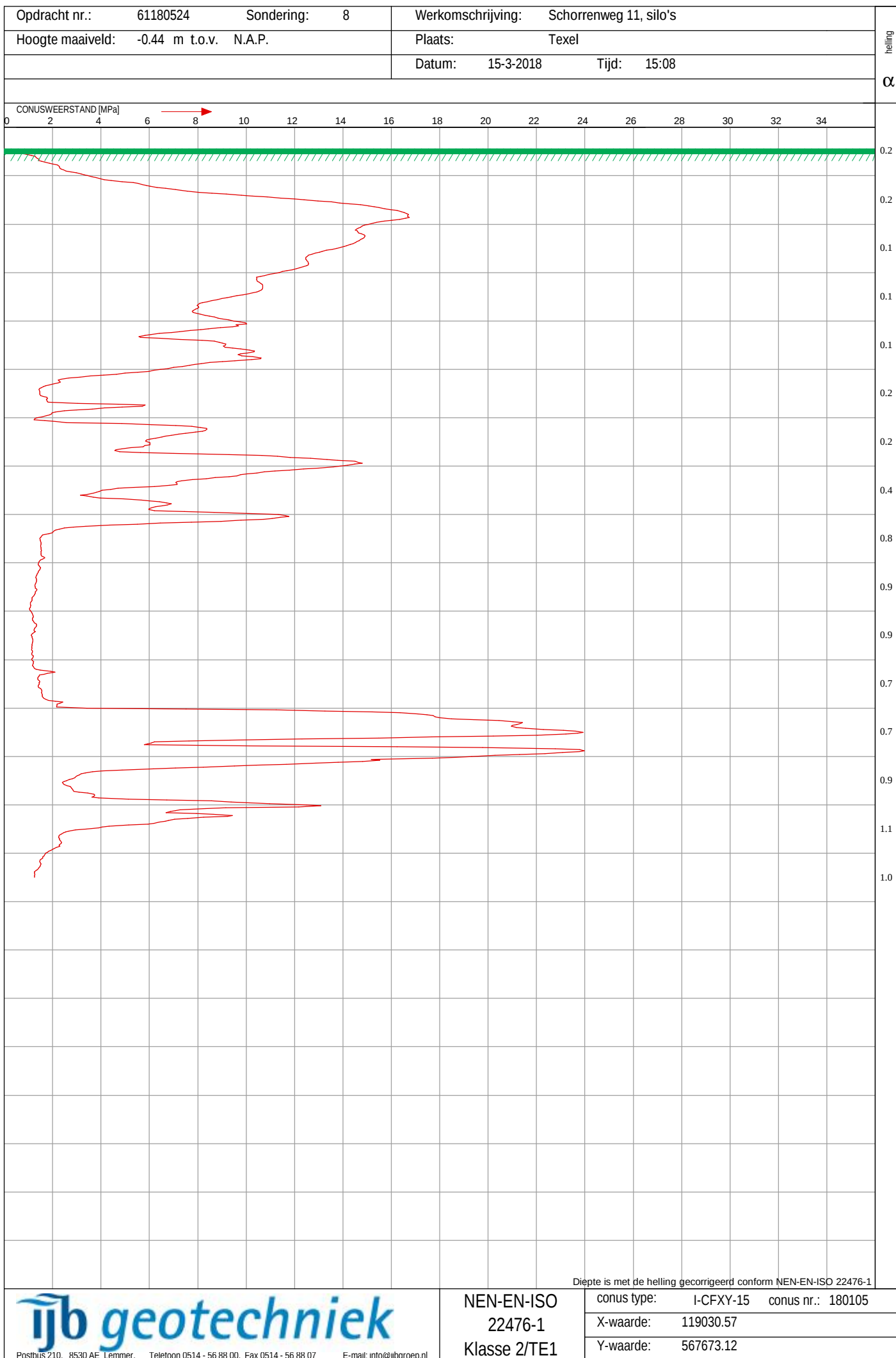
Y-waarde: 567605.60

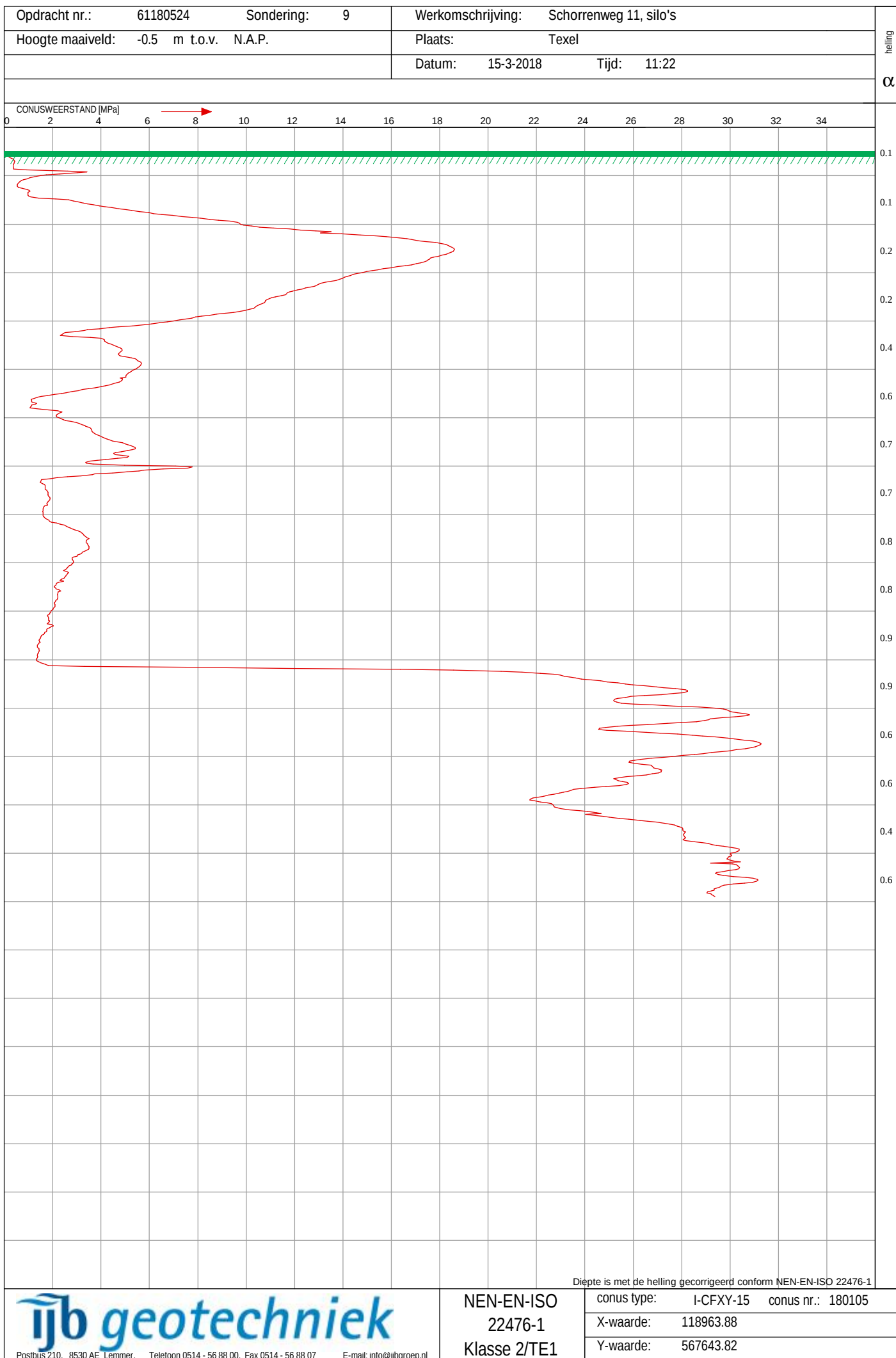


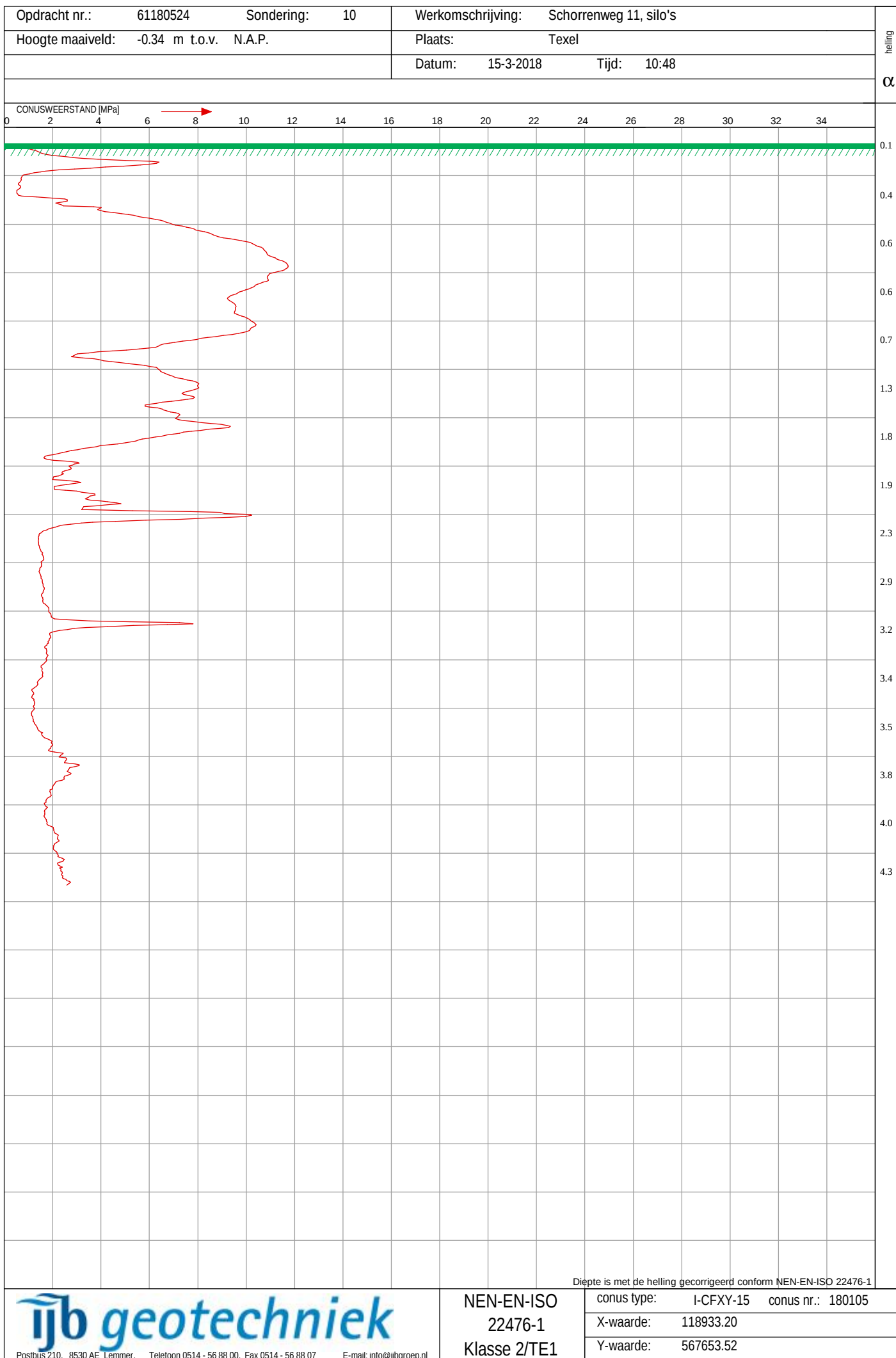


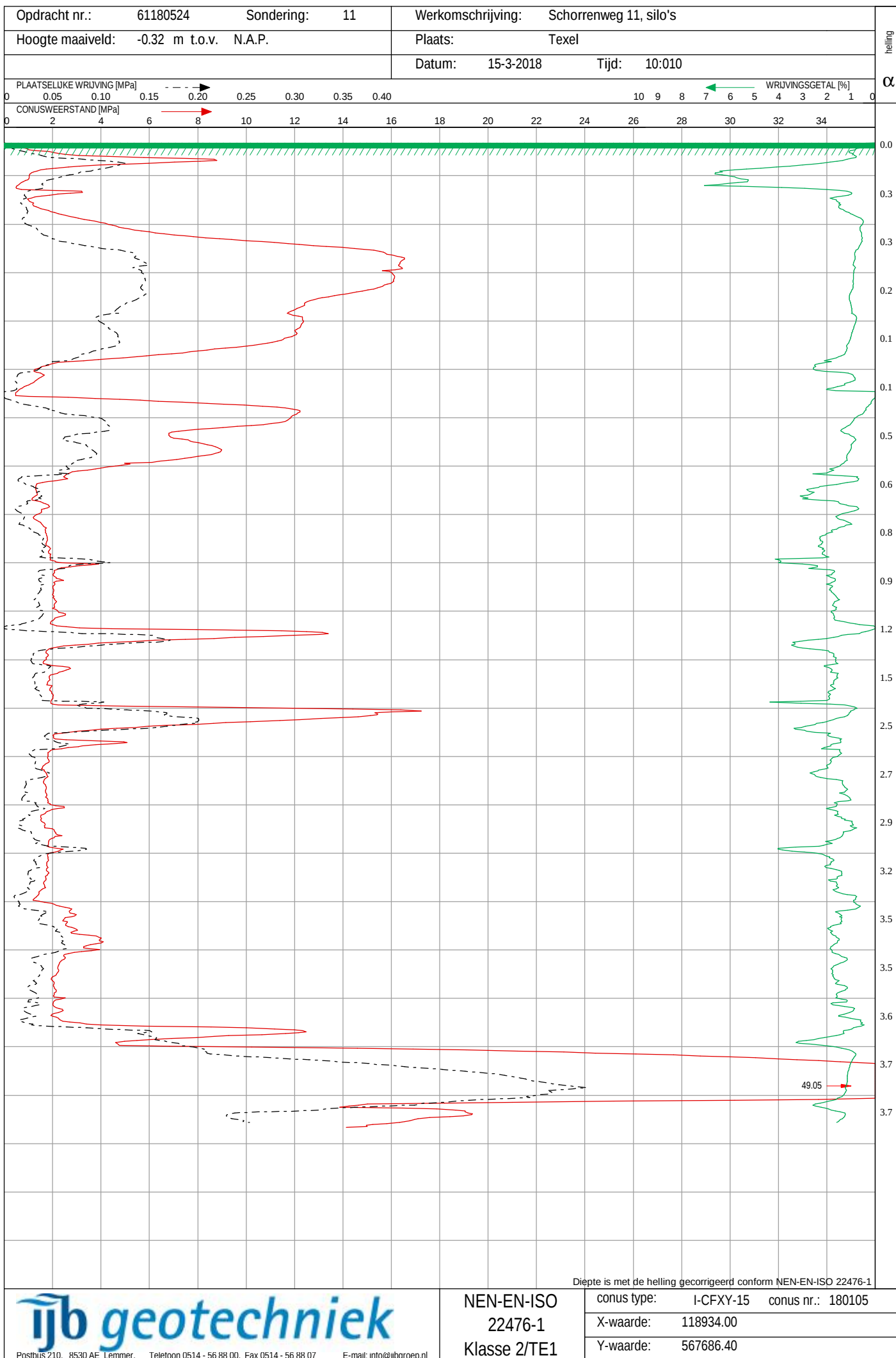


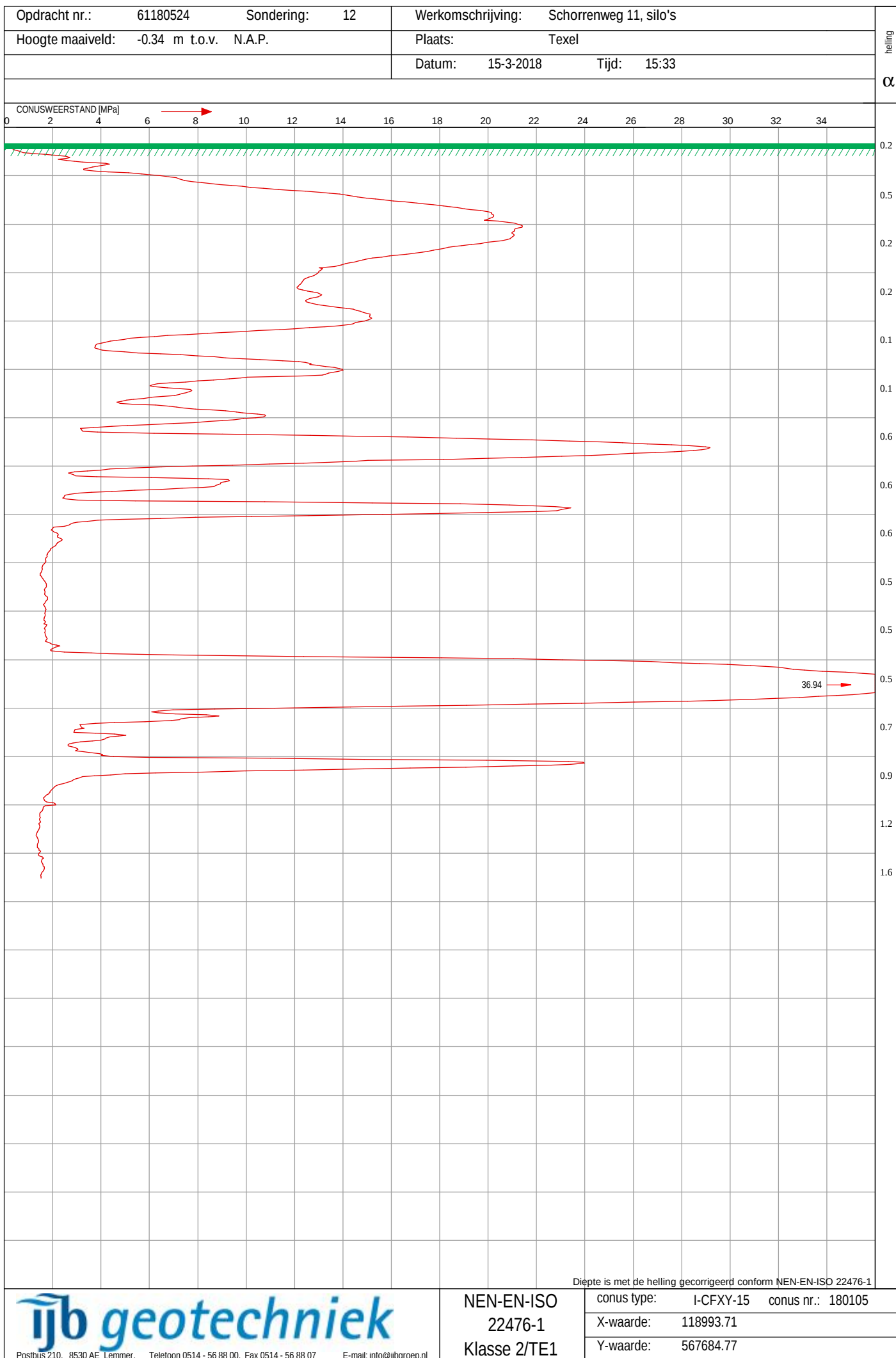












Boring: A

Datum : 16-3-2018

Hoogte maaiveld : -0.14 mtr t.o.v. N.A.P.

Opmerking : grondwater in boorgat stijgt langzaam



Projectcode : 61180524

Opdrachtgever : ATT Agro B.V.

Plaats : Oosterend

'getekend volgens NEN 5104'

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

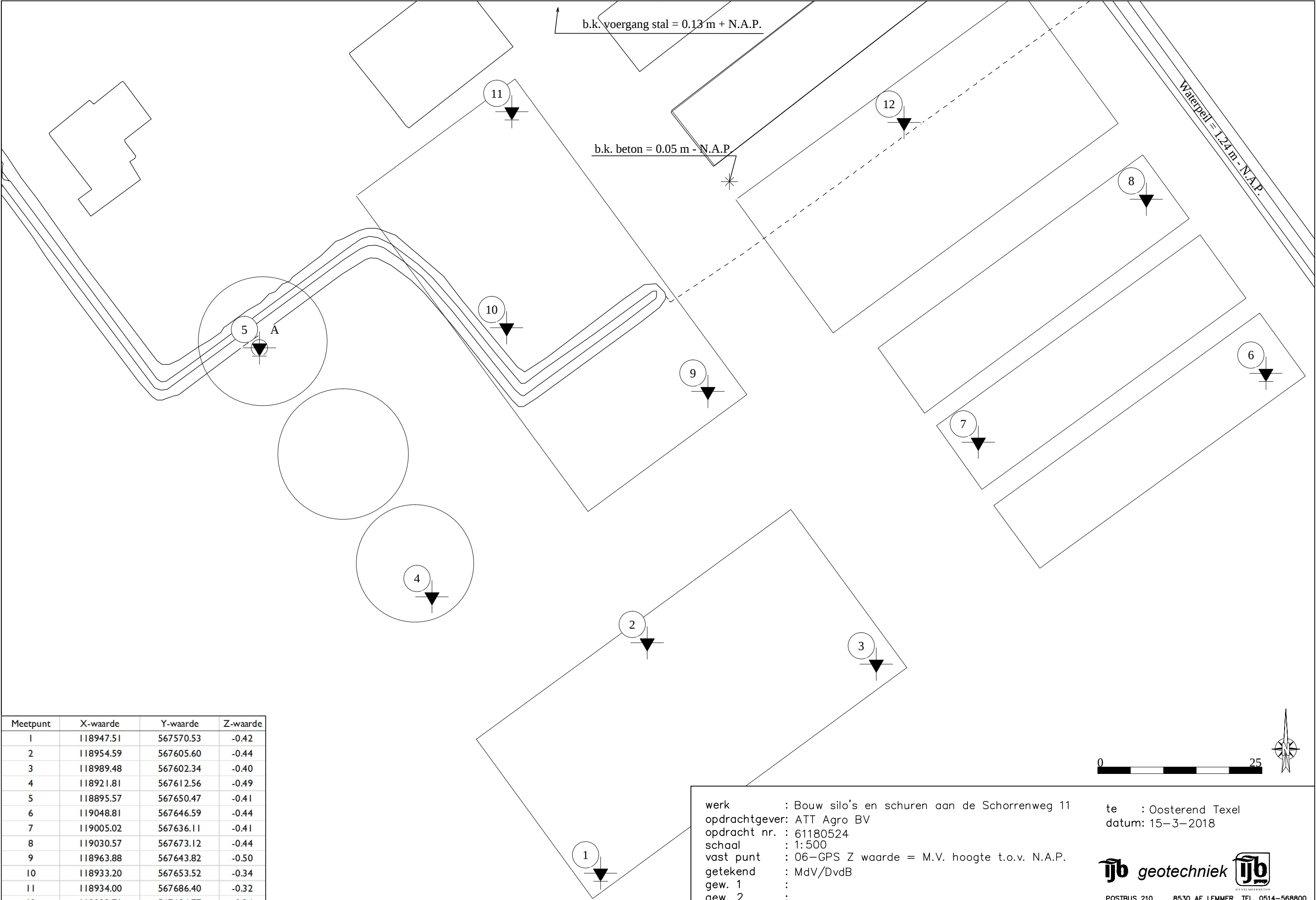
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water



werk : Bouw silo's en schuren aan de Schorrenweg 11
opdrachtgever: ATT Agro BV
opdracht nr. : 61180524
schaal : 1:500
vast punt : 06-GPS Z waarde = M.V. hoogte t.o.v. N.A.P.
getekend : MdV/DvdB
gew. 1 :
gew. 2 :

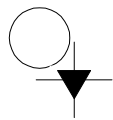
te : Oosterend Texel
datum: 15-3-2018



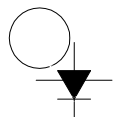
POSTBUS 210 8530 AE LEMMER TEL. 0514-568800

Legenda

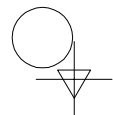
Sonderingen



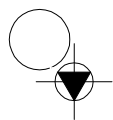
Sondering



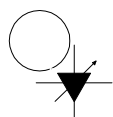
Sondering met plaatselijke kleefmeting



Niet uitgevoerde sondering



Sondering met boring

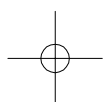


Sondering met waterspanningsmeting

Boringen



Boring



Niet uitgevoerde boring



Boring met peilbuis

Peilmerken



Put



Vast punt (dorpel, kruin weg, vloerpeil, etc)