WIJ ZETTEN WATER AAN HET WERK -

Rapportage geotechnisch grondonderzoek

Project : NME, Kleverlaan - Haarlem

Opdrachtgever : Gemeente Haarlem

Kenmerk : 251013 – R01

9 december 2025

Tjaden
ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA

BRONBEMALING.COM

Datum	:	9-12-2025
Project	:	NME, Kleverlaan - Haarlem
Kenmerk	:	251013- R01

Bedrijfsnaam	:	Tjaden Adviesbureau voor Grondmechanica Pyrietstraat 1 1812 SC Alkmaar
Contactgegevens	:	info@tjadenadvies.nl 072-5064817 www.tjadenadvies.nl

Inleiding

In opdracht van Gemeente Haarlem is door ons bedrijf een geotechnisch grondonderzoek uitgevoerd ten behoeve van het project NME, Kleverlaan - Haarlem. Het onderzoek bestaat uit uitvoeren van sonderingen, waarbij naast de conusweerstand ook de plaatselijke wrijving is geregistreerd.

De sondeerpunten zijn ingetekend op de situatietekening, elders in dit rapport. De hoogtes zijn door middel van GPS ingemeten en hieronder weergegeven ten opzichte van NAP

Verband conus-kleef en grondsoort

Door het registreren van de plaatselijke wrijving is het mogelijk een indicatieve classificatie te geven van de grondsoort, dit door middel van het wrijvingsgetal.

Het wrijvingsgetal heeft voor iedere grondsoort een andere waarde (zie tabel) en wordt bepaald door middel van onderstaande formule: Plaatselijke wrijvingsweerstand / Conusweerstand = Wrijvingsgetal (%)

Als indicatie gelden voor de gladde elektronische conus de navolgende relaties:

grondsoort	conusweerstand (MPa)			wrijvingsgetal (%)		
grind en grof zand		>	10	0,2	-	0,6
fijn zand		>	5	0,6	-	1,4
zand, silthoudend		>	4	0,8	-	1,4
zand, kleihoudend		>	2	1,0	-	2,0
klei	0	-	5	2,0	-	7,0
veen	0	-	5	5,0	-	12,0

De hierboven genoemde wrijvingsgetallen geven over het algemeen een goed beeld van de bodemopbouw onder de grondwaterstand; boven de grondwaterstand kunnen grote afwijkingen ten opzichte van genoemde waarden voorkomen.

Tussen de verschillende grondsoorten komen overgangsvormen voor, zodat de aangegeven grenzen niet als hard zijn te beschouwen.

Meetstaat sonderingen en extra punten

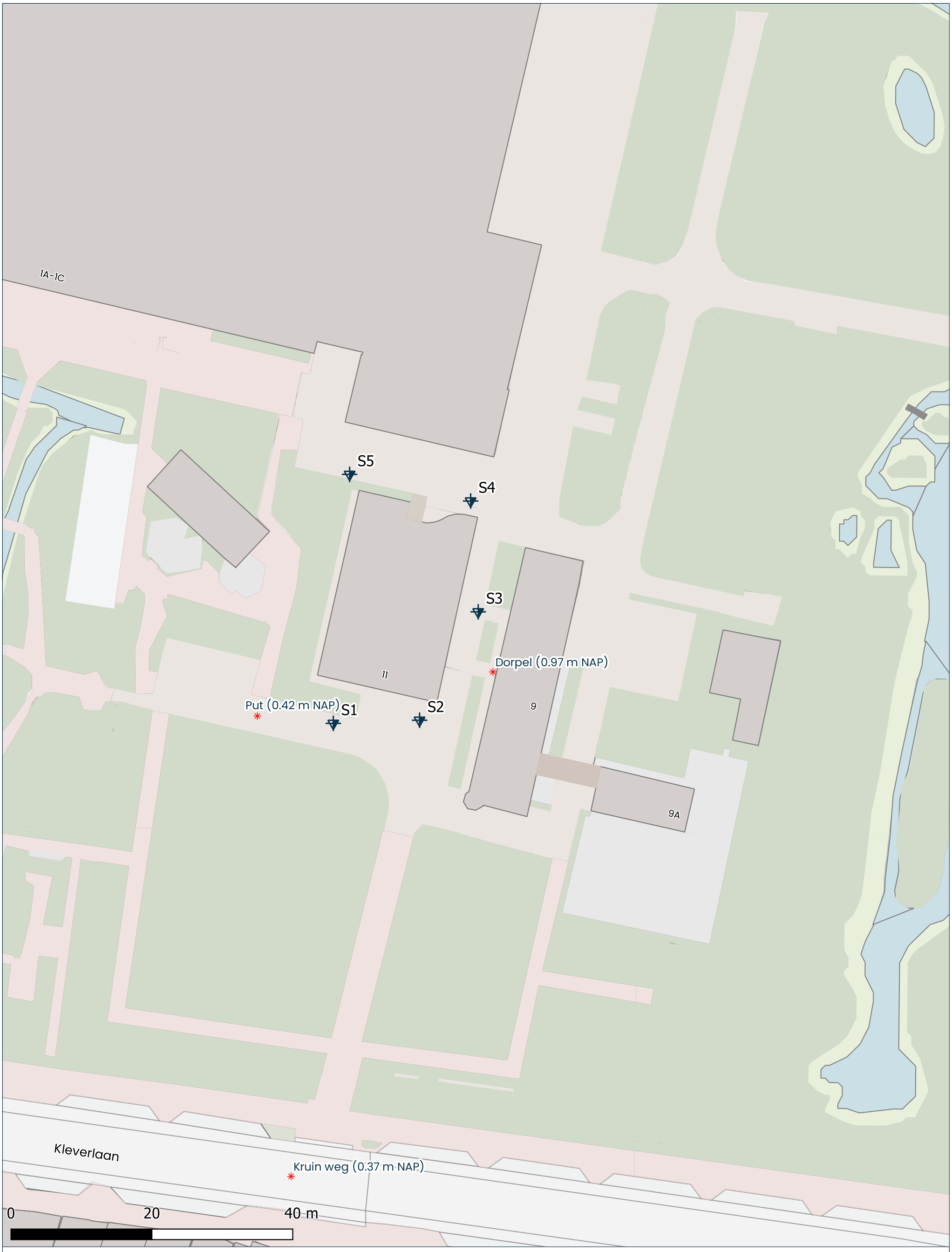
Omschrijving	X	Y	Z [m t.o.v. NAP]
S1	103842.42	490043.92	0.61
S2	103854.67	490044.36	0.65
S3	103862.99	490059.75	0.45
S4	103861.92	490075.48	0.31
S5	103844.74	490079.26	0.29
Put	103831.64	490044.96	0.42
Kruin weg	103836.42	489979.62	0.37
Dorpel	103865.08	490051.21	0.97

De hoogtebepaling is alleen geschikt om de grondopbouw te koppelen aan een vast punt en is **niet** geschikt voor andere doeleinden (zoals bijvoorbeeld het bepalen en/of uitzetten van een bouwpeil) dan dit onderzoek.

De vermelde grondwaterstand dient slechts ter indicatie daar dit een eenmalige opname in een niet-stationaire situatie betreft.

Grondwaterstanden

Omschrijving	Datum	GWS [m t.o.v. MV]	GWS [m t.o.v. NAP]
S4	8-12-2025	1.30	-0.99



Sonderingen Meetpunten

Tekening overgenomen van derden
De genoemde inmeet- en waterpasresultaten zijn alleen van toepassing op het geotechnisch grondonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor de realisatie van het bouwprject en/of andere doeleinden

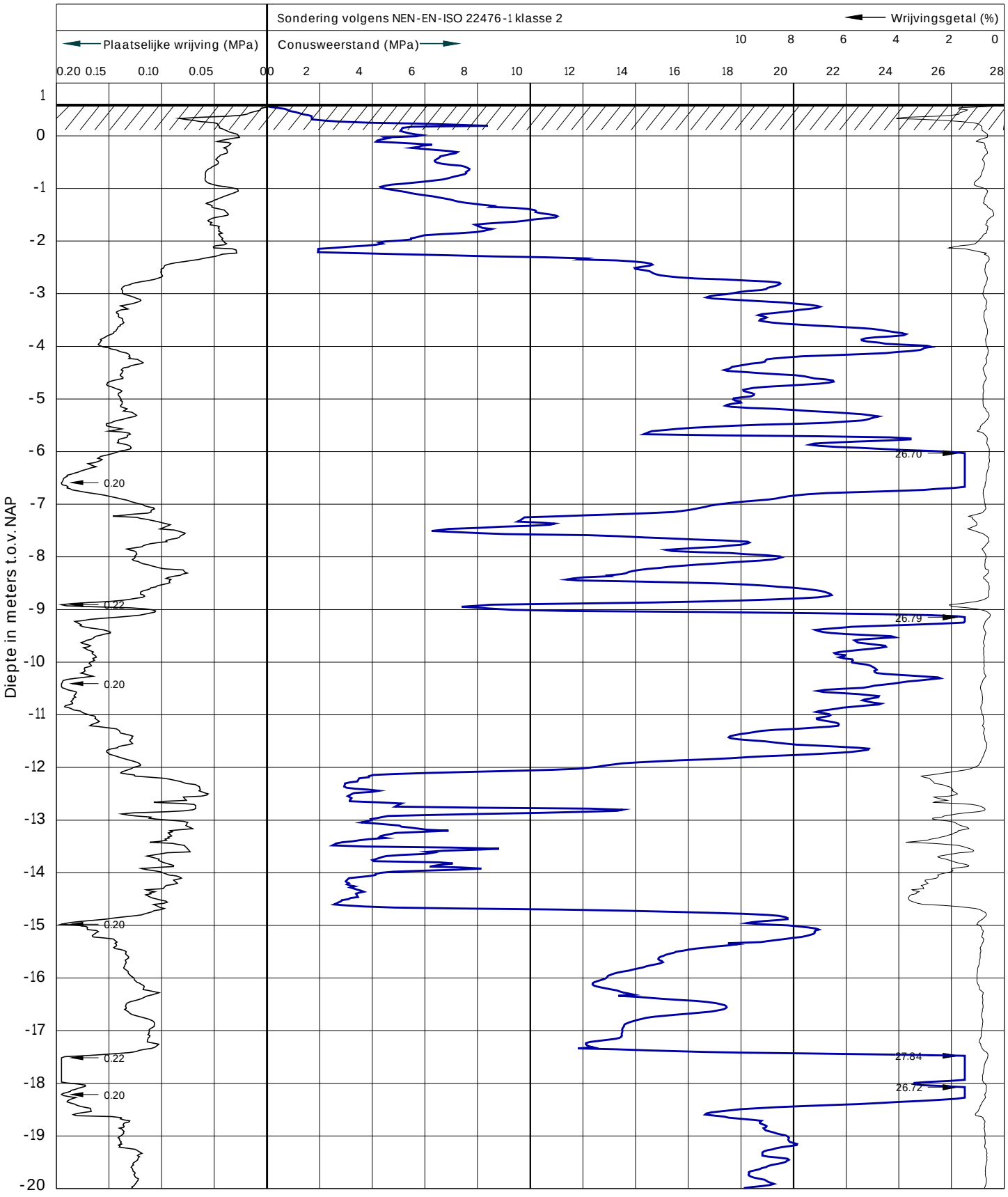
N

Tjaden Adviesbureau voor Grondmechanica	Situatie	Formaat : A3	Schaal : 1:500
	NME Gebouw, Kleverlaan 11 Haarlem	Get. : DF	Projectnr : 251013
		Gew. : 01	Datum : 10/12/2025

Tjaden ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA

BRONBEMALING.com

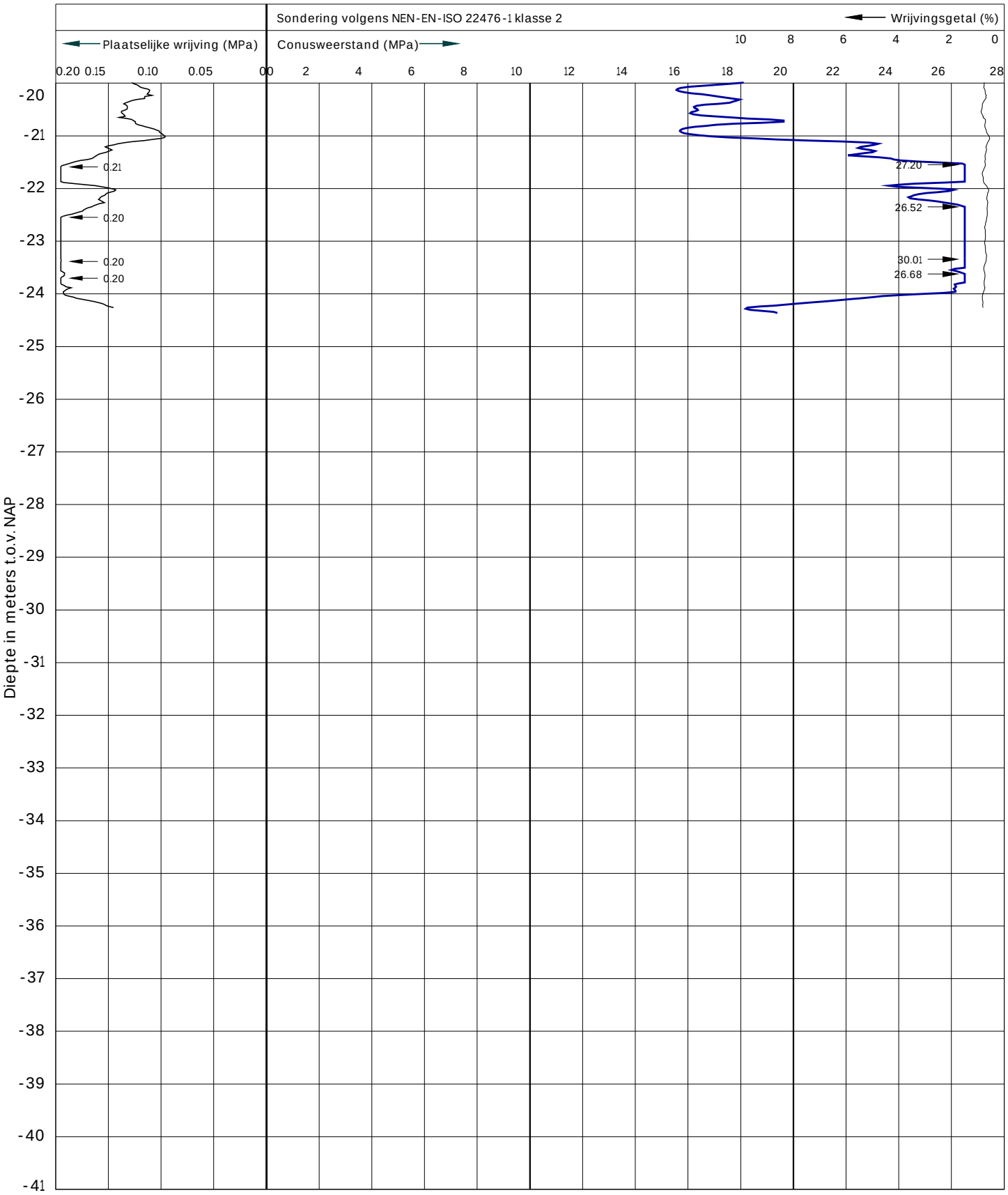
Locatie	: Kleverlaan 11, NME Gebouw	Sonderingnr.	: 1
Plaats	: Haarlem	Conustype	: I-CFXY-15
Werknummer	: 251013	RD-coördinaten	: X: 103842.42 Y: 490043.92
Datum	: 8-12-2025	Maaiveld	: 0.61 m. t.o.v. NAP
Opmerking	:		



Tjaden ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA

BRONBEMALING.com

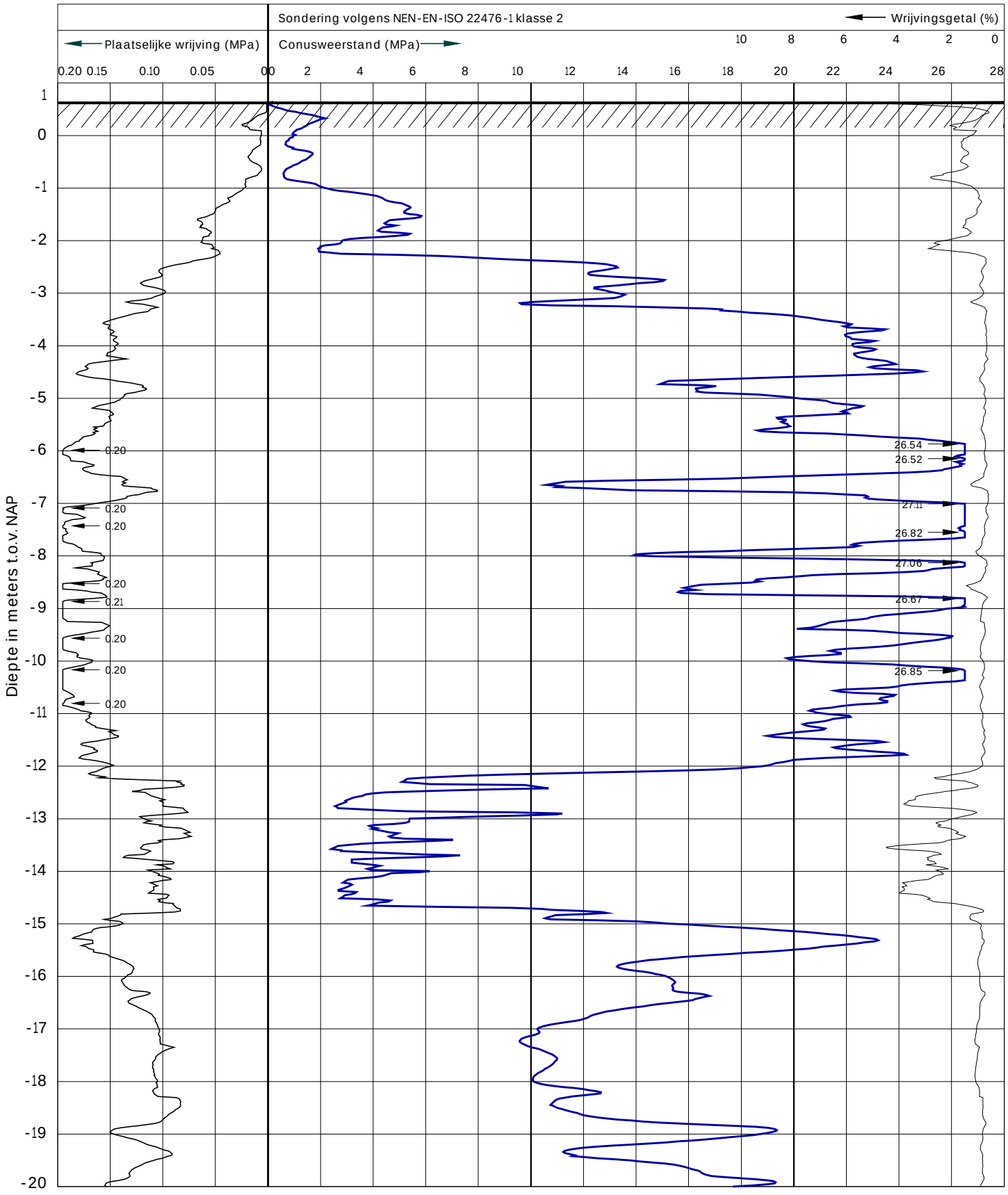
Locatie	: Kleverlaan 11, NME Gebouw	Sonderingnr.	: 1
Plaats	: Haarlem	Conustype	: I-CFXY-15
Werknummer	: 251013	RD-coördinaten	: X: 103842.42 Y: 490043.92
Datum	: 8-12-2025	Maaiveld	: 0.61 m. t.o.v. NAP
Opmerking	:		



Tjaden ADVIESBUREAU VOOR GROND MECHANICA

BRONBEMALING.com

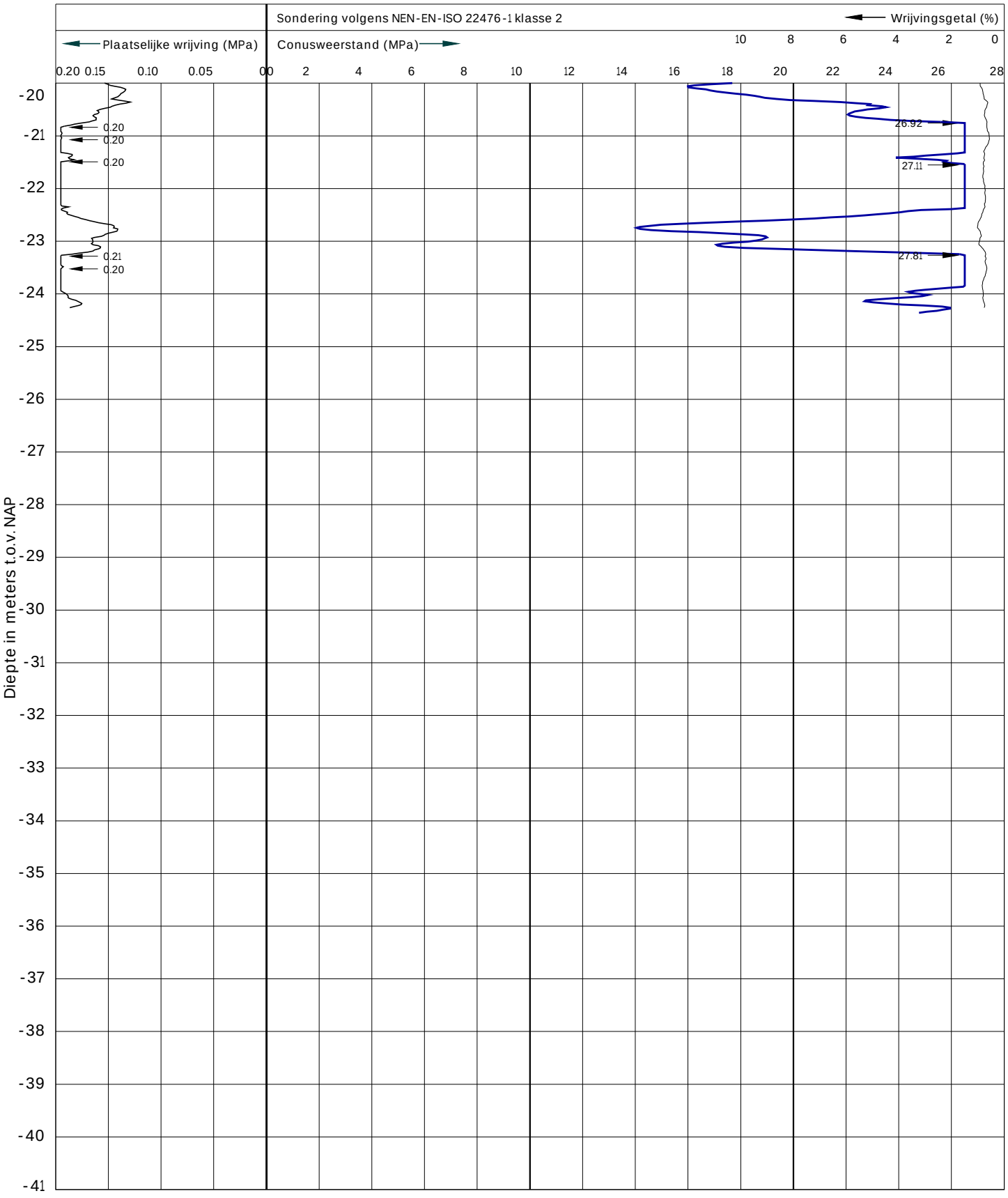
Locatie	: Kleverlaan 11, NME Gebouw	Sonderingnr.	: 2
Plaats	: Haarlem	Conustype	: I-CFXY-15
Werknummer	: 251013	RD-coördinaten	: X: 103854.67 Y: 490044.36
Datum	: 8-12-2025	Maaiveld	: 0.65 m. t.o.v. NAP
Opmerking	:		



Tjaden ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA

BRONBEMALING.com

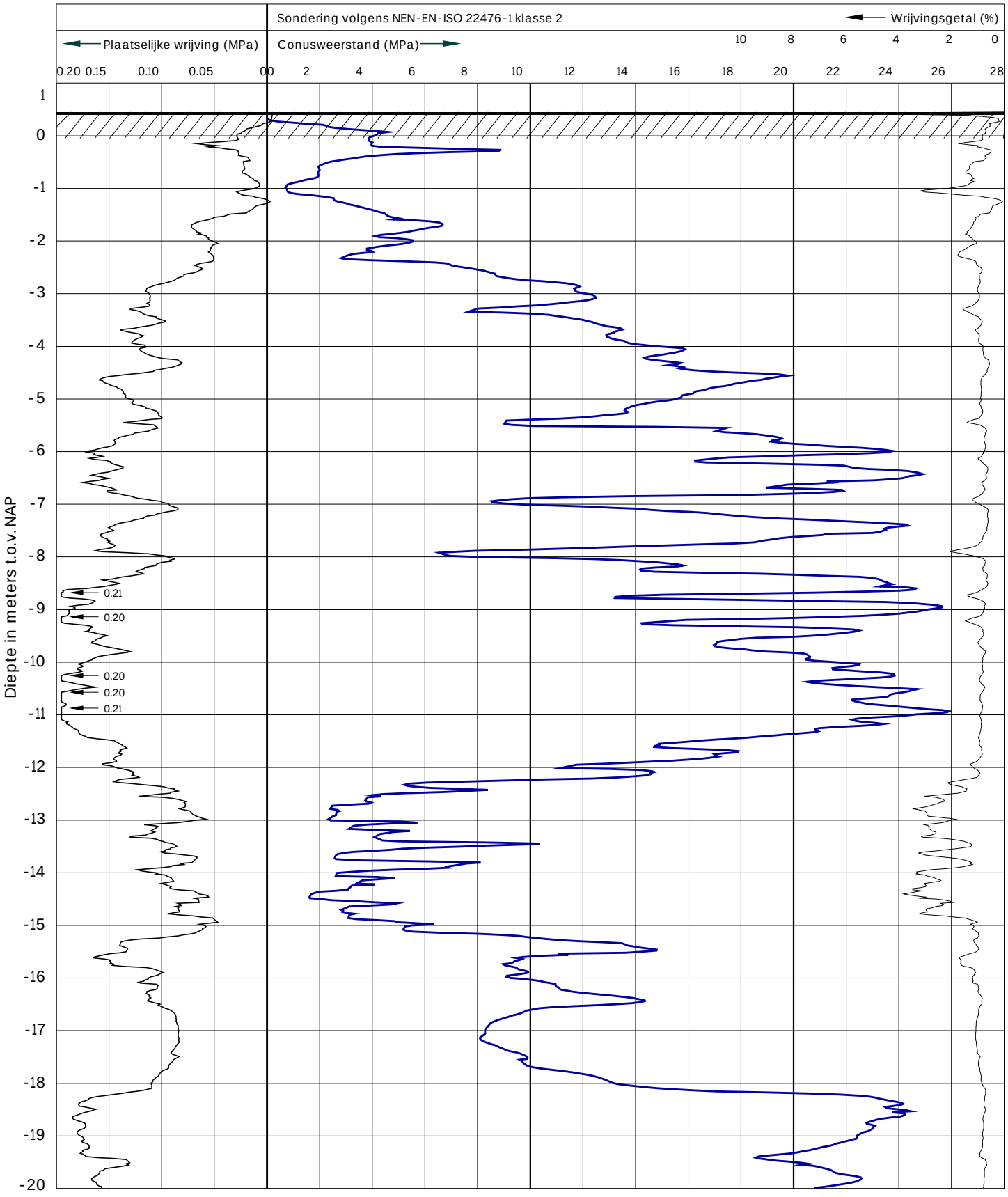
Locatie	: Kleverlaan 11, NME Gebouw	Sonderingnr.	: 2
Plaats	: Haarlem	Conustype	: I-CFXY-15
Werknummer	: 251013	RD-coördinaten	: X: 103854.67 Y: 490044.36
Datum	: 8-12-2025	Maaiveld	: 0.65 m. t.o.v. NAP
Opmerking	:		



Tjaden ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA

BRONBEMALING.com

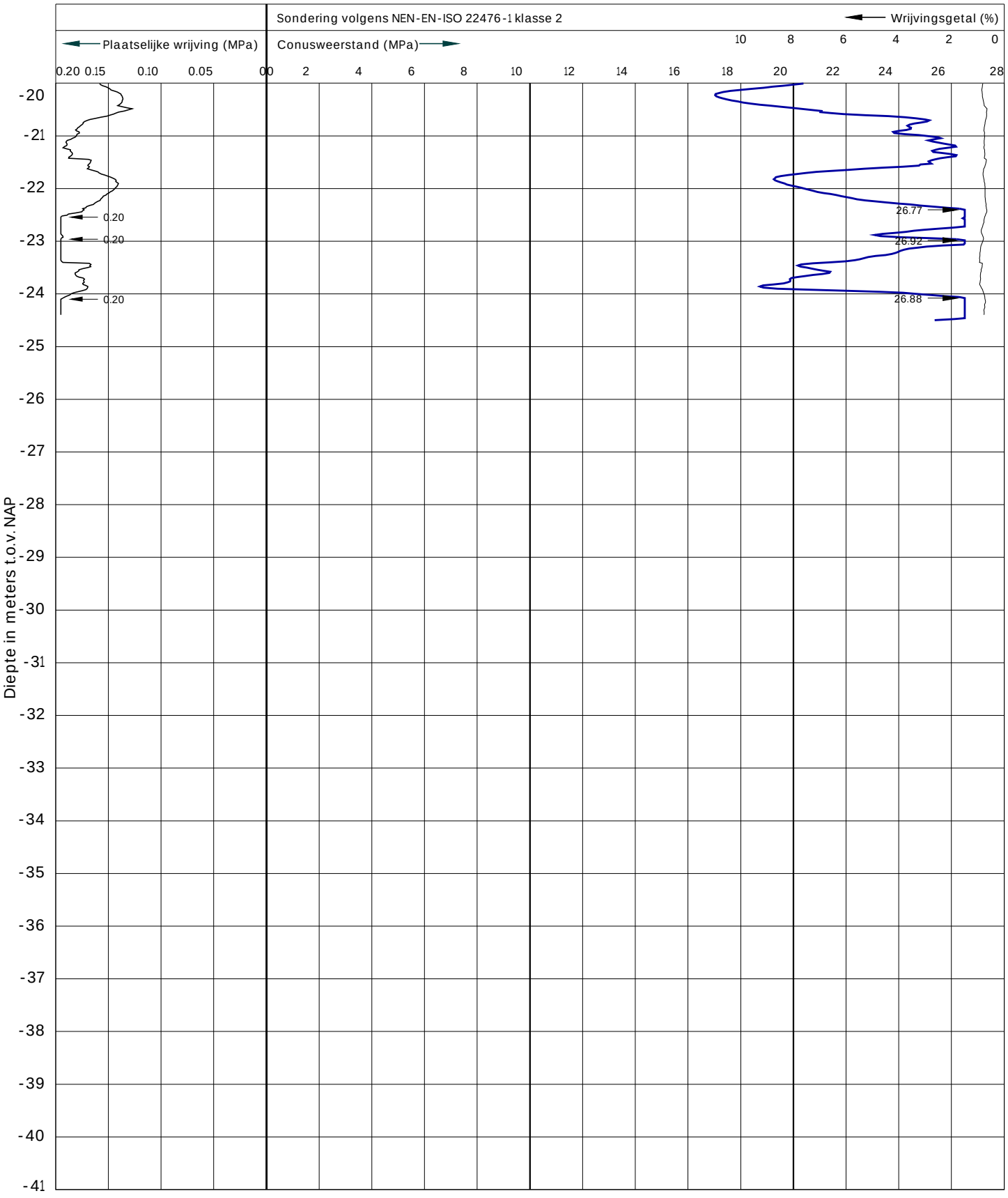
Locatie	: Kleverlaan 11, NME Gebouw	Sonderingnr.	: 3
Plaats	: Haarlem	Conustype	: I-CFXY-15
Werknummer	: 251013	RD-coördinaten	: X: 103862.99 Y: 490059.75
Datum	: 8-12-2025	Maaiveld	: 0.45 m. t.o.v. NAP
Opmerking	:		



Tjaden ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA

BRONBEMALING.com

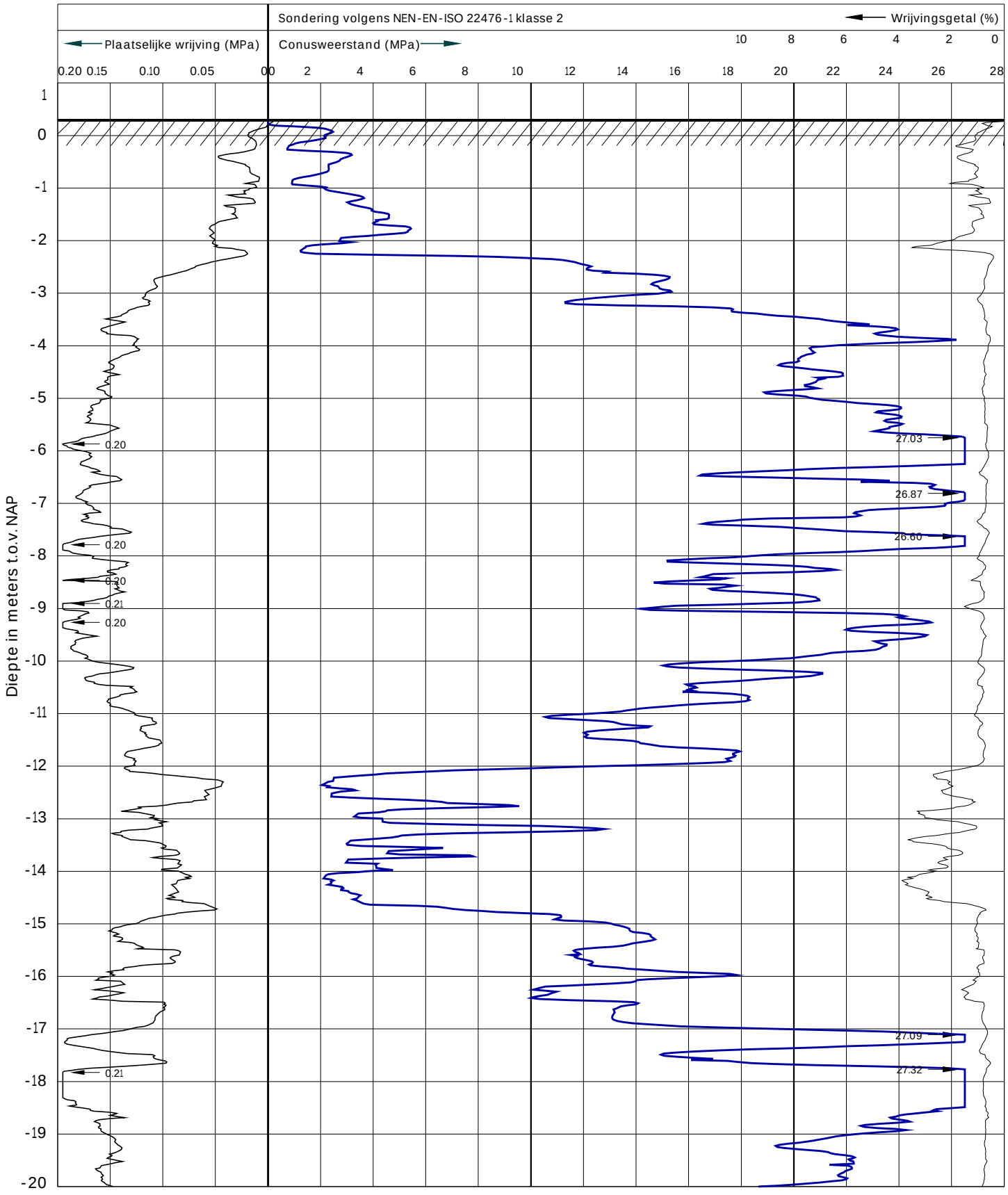
Locatie	: Kleverlaan 11, NME Gebouw	Sonderingnr.	: 3
Plaats	: Haarlem	Conustype	: I-CFXY-15
Werknummer	: 251013	RD-coördinaten	: X: 103862.99 Y: 490059.75
Datum	: 8-12-2025	Maaiveld	: 0.45 m. t.o.v. NAP
Opmerking	:		



Tjaden ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA

BRONBEMALING.com

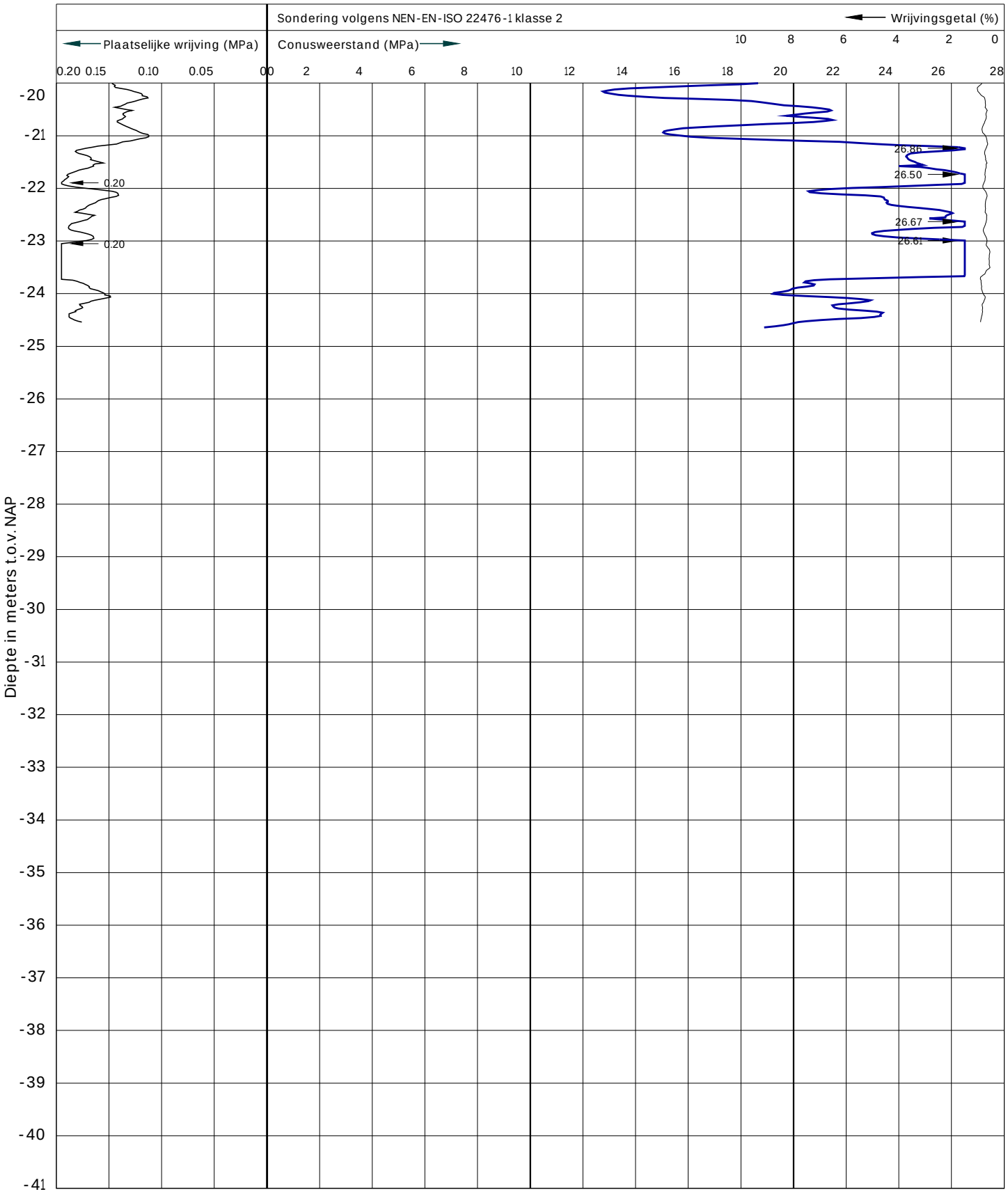
Locatie	: Kleverlaan 11, NME Gebouw	Sonderingnr.	: 4
Plaats	: Haarlem	Conustype	: I-CFXY-15
Werknummer	: 251013	RD-coördinaten	: X: 103861.92 Y: 490075.48
Datum	: 8-12-2025	Maaiveld	: 0.31 m. t.o.v. NAP
Opmerking	: Grondwaterstand is 1.30 m.-mv (NAP-0.99 m.)		



Tjaden ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA

BRONBEMALING.com

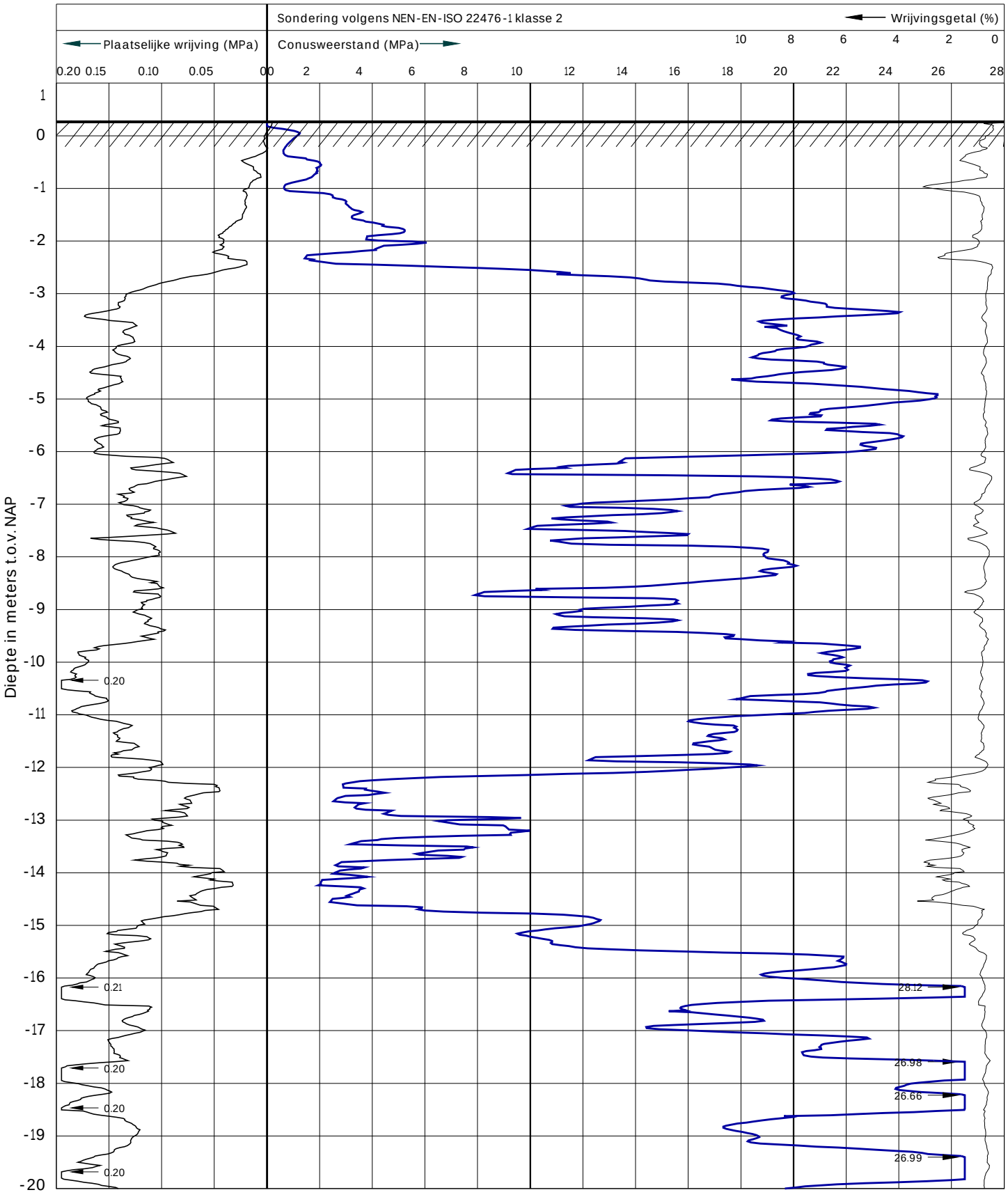
Locatie	: Kleverlaan 11, NME Gebouw	Sonderingnr.	: 4
Plaats	: Haarlem	Conustype	: I-CFXY-15
Werknummer	: 251013	RD-coördinaten	: X: 103861.92 Y: 490075.48
Datum	: 8-12-2025	Maaiveld	: 0.31 m. t.o.v. NAP
Opmerking	: Grondwaterstand is 1.30 m.-mv (NAP-0.99 m.)		



Tjaden ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA

BRONBEMALING.com

Locatie	: Kleverlaan 11, NME Gebouw	Sonderingnr.	: 5
Plaats	: Haarlem	Conustype	: I-CFXY-15
Werknummer	: 251013	RD-coördinaten	: X: 103844.74 Y: 490079.26
Datum	: 8-12-2025	Maaiveld	: 0.29 m. t.o.v. NAP
Opmerking	:		



Tjaden ADVIESBUREAU VOOR GRONDMECHANICA

BRONBEMALING.com

Locatie	: Kleverlaan 11, NME Gebouw	Sonderingnr.	: 5
Plaats	: Haarlem	Conustype	: I-CFXY-15
Werknummer	: 251013	RD-coördinaten	: X: 103844.74 Y: 490079.26
Datum	: 8-12-2025	Maaiveld	: 0.29 m. t.o.v. NAP
Opmerking	:		

