LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

Opdrachtgever:	Provincie Noord-Holland Directie Beheer en Uitvoering Postbus 205 2050 AE Overveen
Tel:	023 – 514 3780
Contactpersoon:	Dhr. L. Jansen
Constructeur:	-
Tel:	-
Contactpersoon:	-
Architect:	-
Tel:	-
Contactpersoon:	-

Provincie Noord-Holland
DBV
2009-74806
Ingekomen - 7 DEC. 2009
Directie:
Onderdeel: b4160
Doorkiesnr.:

Datum rapport: 30 november 2009

Projectnummer: 09.15060/HvdG

Grondonderzoek oevers Noord Hollandsch Kanaal Amsterdam Noord, Graftdijk Burgervlotbrug, 't Zand

Bijzonderheden: De boring bij km 26.1 kon, ook bij meerdere pogingen, niet dieper worden doorgezet ivm. obstakels.

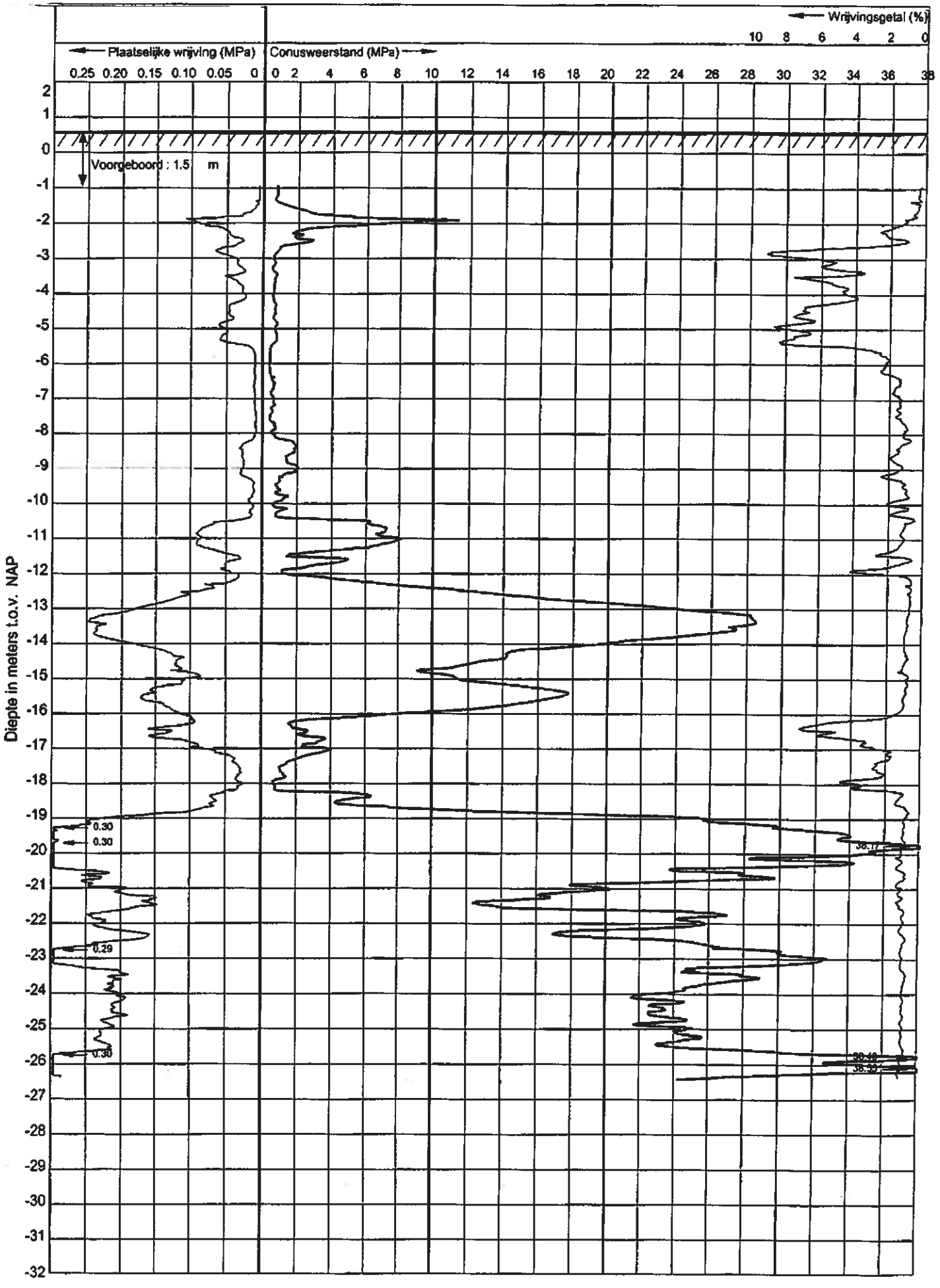
Bijlagen: 95

Lankelma Geotechniek Beemster B.V.
Nekkerweg 71 1461 LG Zuidoostbeemster * Postbus 712 1440 AS Purmerend
Telefoon: 0299 - 43 33 16 * Fax: 0299 - 43 98 26 * info@lankelma.nl
www.lankelma.nl * Rabobank 31.07.43.699
K.v.K. nr.: 38060741 * BTW nr.: NL 8040.29.226.B.04

sonderingen

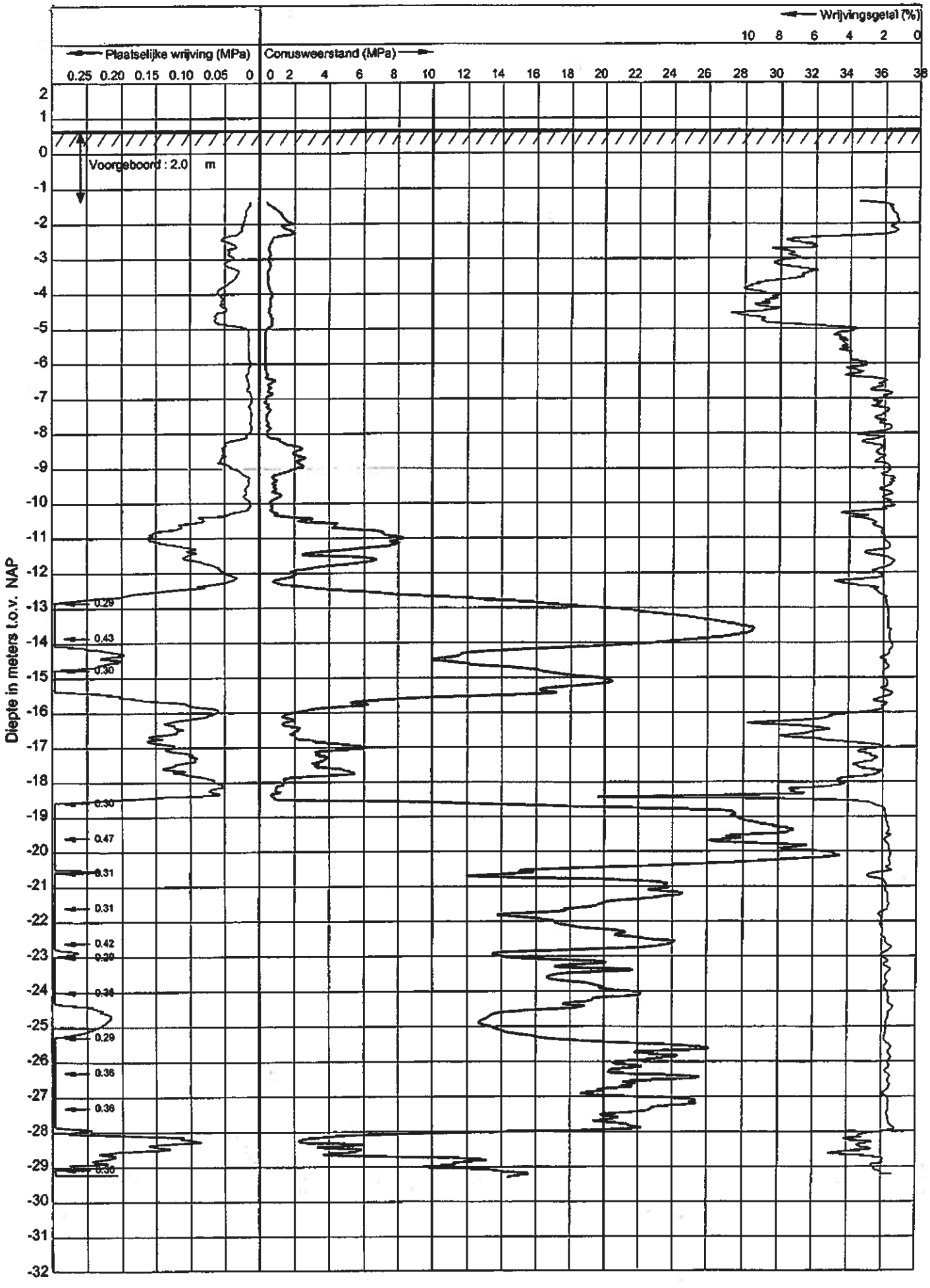
LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FONDERINGSTECHNIEK
Nekkerweg 71, 1461 LG Zuidoostbeemster
Tel: 0299-433 316 Fax: 0299-439 826

Werknummer	: 15060-L	Conus	: 091001
Sonderingnr.	: 4000	Conustype	: SUB-15
Plaats	: Noord Hollandsch Kanaal	Datum	: 2-11-2009
Straat	: Op land (nr. is km paal)	Maaiveld	: 0.54 m. t.o.v. NAP
Sondering volgens NEN 5140 klasse 2		Opdrachtgever	: Provincie Noord-Holland



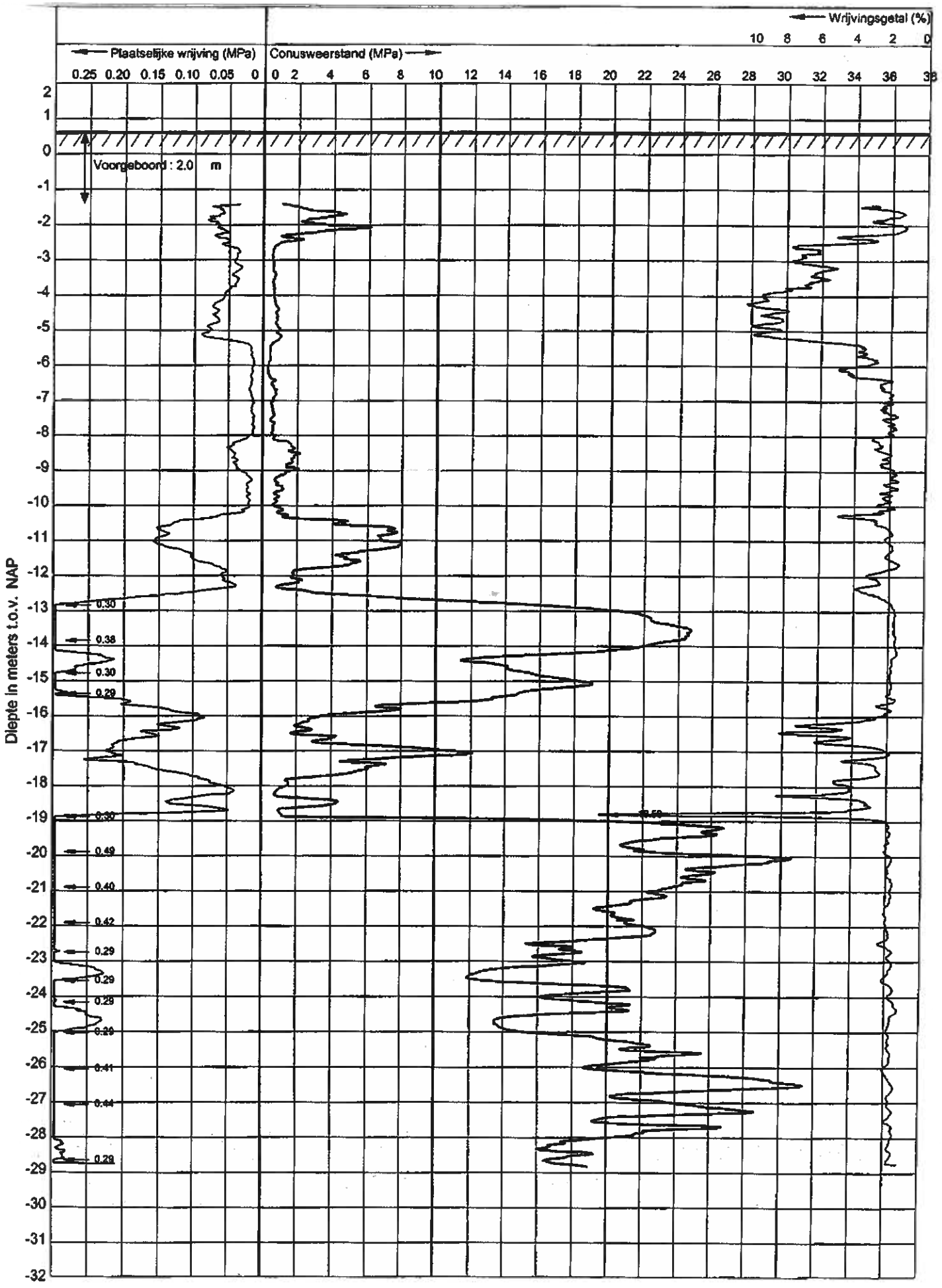
LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK
Nekkerweg 71, 1461 LG Zuidoostbeemster
Tel: 0299-433 316 Fax: 0299-439 826

Werknummer	: 15060-L	Conus	:
Sonderingnr.	: 4100	Conustype	: S15-CFI.564k
Plaats	: Noord Hollandsch Kanaal	Datum	: 3-11-2009
Straat	: Op land (nr. is km paal)	Maaiveld	: 0.6 m. t.o.v. NAP
Sondering volgens NEN 5140 klasse 2		Opdrachtgever	: Provincie Noord-Holland



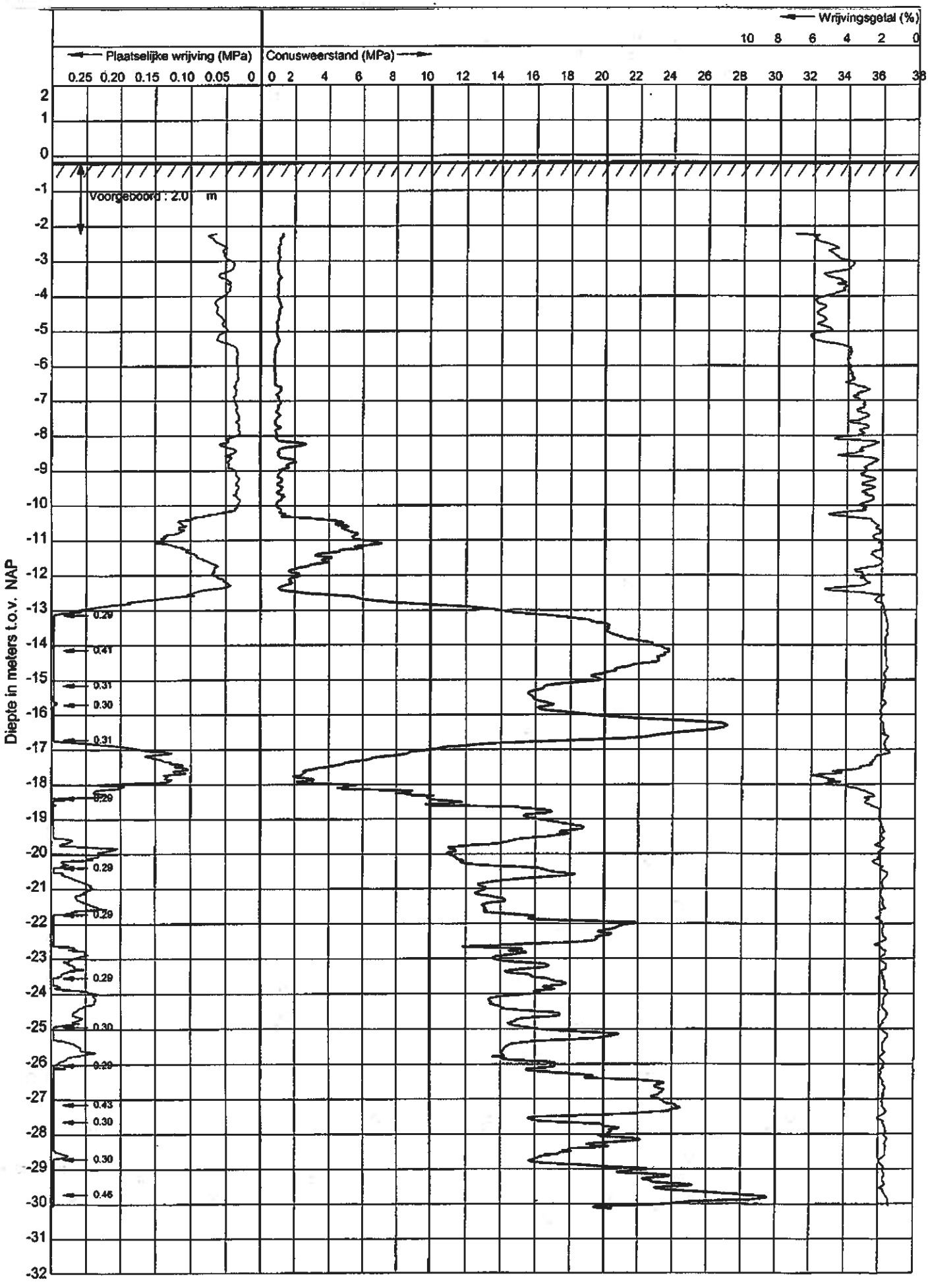
LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK
Nekkerweg 71, 1461 LG Zuidoostbeemster
Tel: 0299-433 316 Fax: 0299-439 826

Werknummer	: 15060-L	Conus	:
Sonderingnr.	: 4200	Conustype	: S15-CFI.564k
Plaats	: Noord Hollandsch Kanaal	Datum	: 2-11-2009
Straat	: Op land (nr. is km paal)	Maaiveld	: 0.57 m. t.o.v. NAP
Sondering volgens NEN 5140 klasse 2		Opdrachtgever	: Provincie Noord-Holland



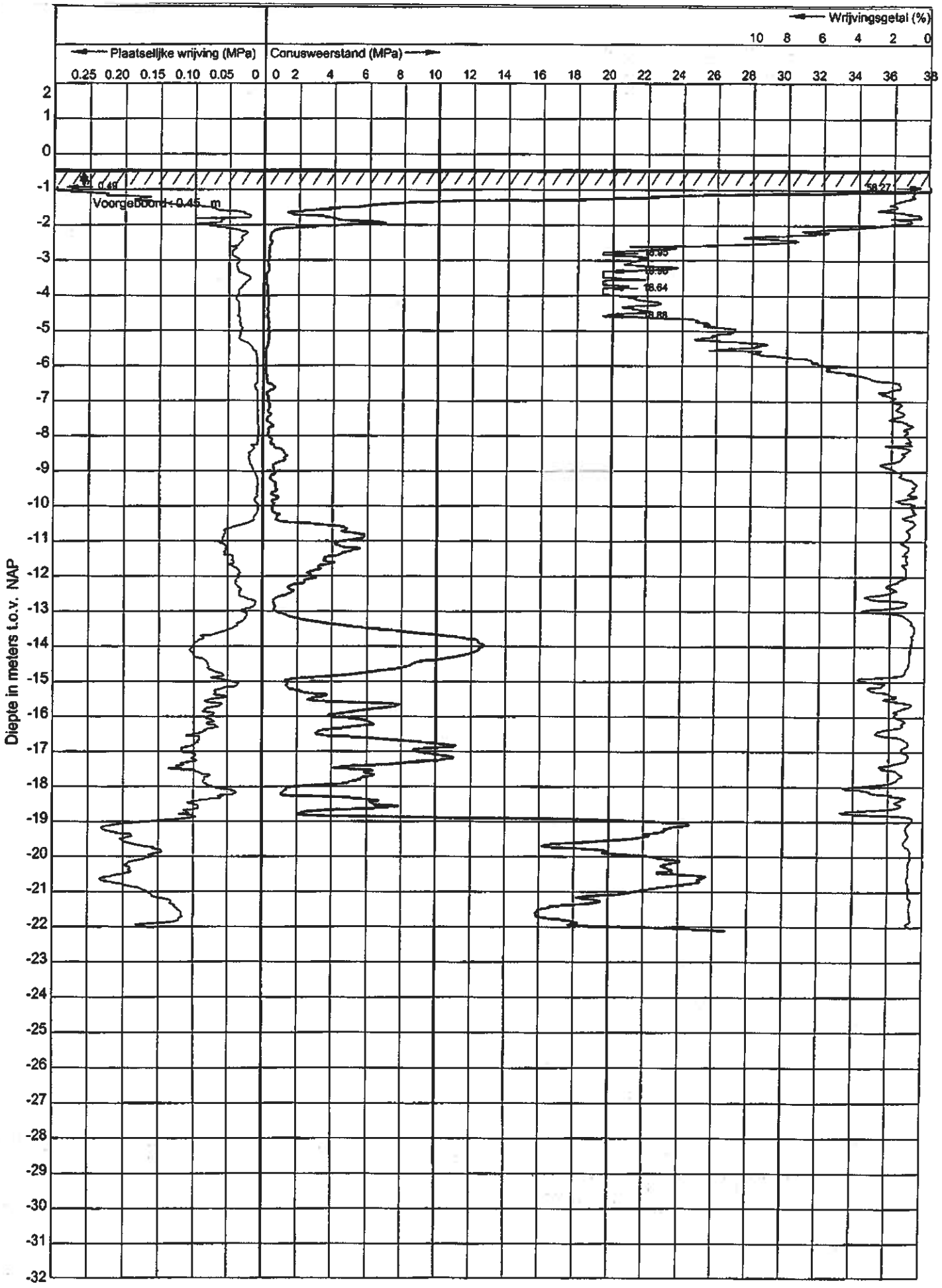
LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK
Nekkerweg 71, 1461 LG Zuidoostbeemster
Tel: 0299-433 316 Fax: 0299-439 826

Werknummer	: 15060-L	Conus	:
Sonderingnr.	: 4300	Conustype	: S15-CFI.564k
Plaats	: Noord Hollandsch Kanaal	Datum	: 3-11-2009
Straat	: Op land (nr. is km paal)	Maaiveld	: -0.24 m. t.o.v. NAP
Sondering volgens NEN 5140 klasse 2		Opdrachtgever	: Provincie Noord-Holland



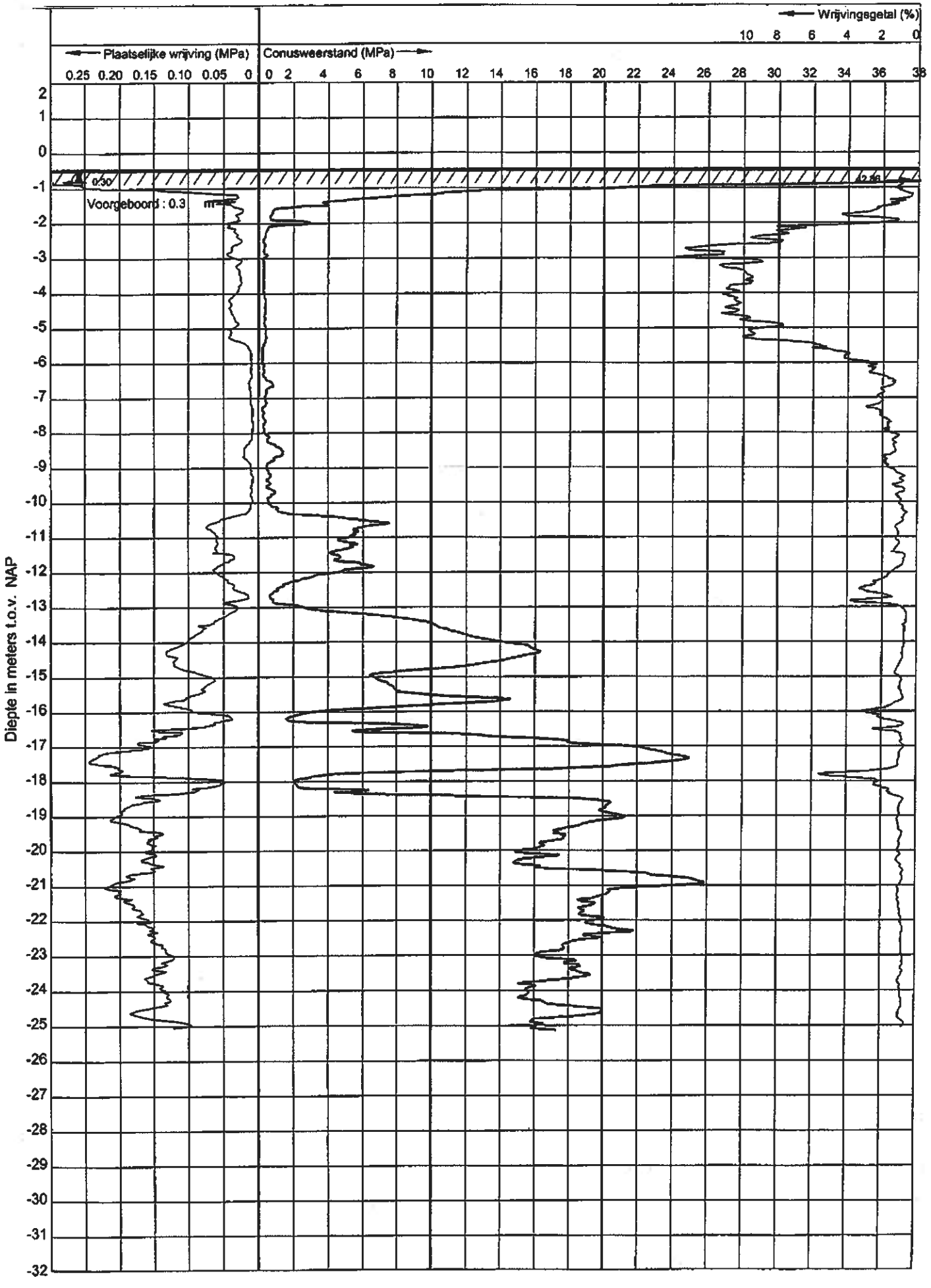
LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO WRIED EN FUNDERINGSTECHNIEK
Nekkerweg 71, 1461 LG Zuidoostbeemster
Tel: 0299-433 316 Fax: 0299-439 626

Werknummer	: 15060-L	Conus	: 091001
Sonderingnr.	: 4400	Conustype	: SUB-15
Plaats	: Noord Hollandsch Kanaal	Datum	: 19-11-2009
Straat	: Op land (nr. is km paal)	Maaiveld	: -0.5 m. t.o.v. NAP
Sondering volgens NEN 5140 klasse 2		Opdrachtgever	: Provincie Noord-Holland



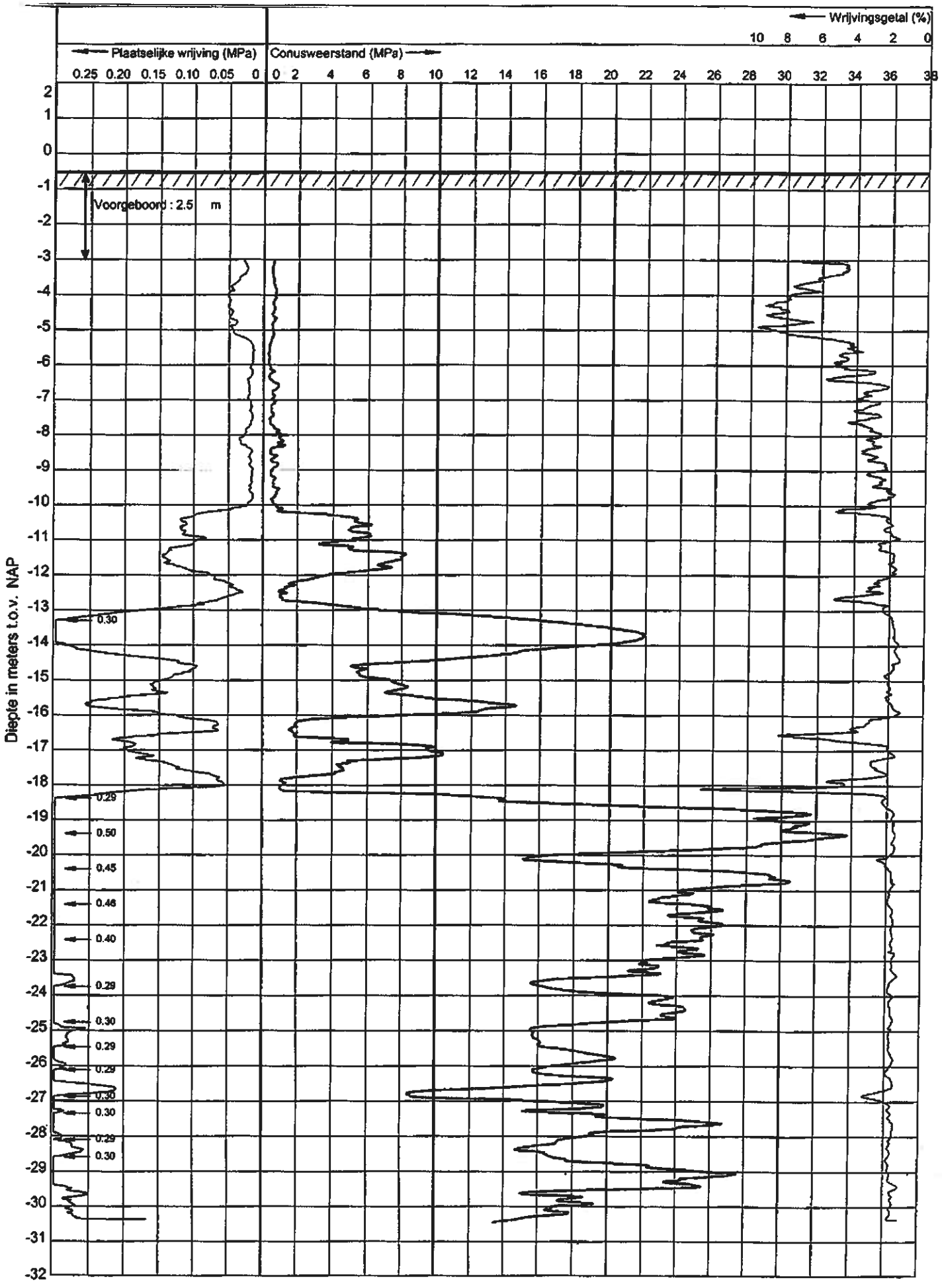
LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK
Nekkerweg 71, 1461 LG Zuidoostbeemster
Tel: 0299-433 316 Fax: 0299-439 826

Werknummer	: 15060-L	Conus	: 091001
Sonderingnr.	: 4500	Conustype	: SUB-15
Plaats	: Noord Hollandsch Kanaal	Datum	: 19-11-2009
Straat	: Op land (nr. is km paal)	Maaiveld	: -0.52 m. t.o.v. NAP
Sondering volgens NEN 5140 klasse 2		Opdrachtgever	: Provincie Noord-Holland

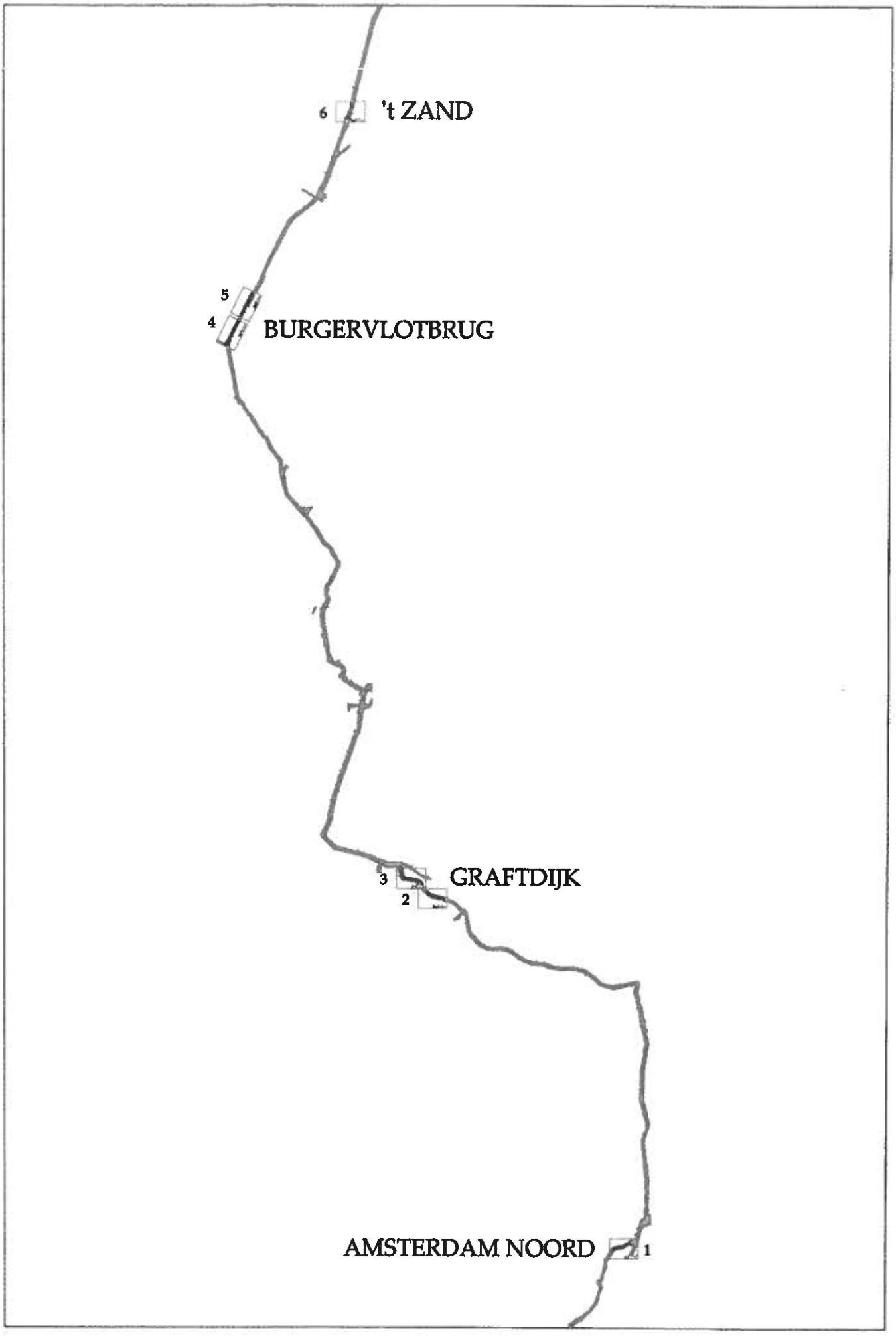


LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK
Nekkerweg 71, 1461 LG Zuidoostbeemster
Tel: 0299-433 316 Fax: 0299-439 826

Werknummer	: 15060-L	Conus	
Sonderingnr	: 4600	Conustype	: S15-CFI.564k
Plaats	: Noord Hollandsch Kanaal	Datum	: 3-11-2009
Straat	: Op land (nr. is km paal)	Maaiveld	: -0.56 m. t.o.v NAP
Sondering volgens NEN 5140 klasse 2		Opdrachtgever	: Provincie Noord-Holland



situatietekening


6
't ZAND
5
4
BURGERVLOTBRUG
3
GRAFTDIJK
2
AMSTERDAM NOORD
1

voorboringen

Profiel beschrijving voorgraven bij de sonderingen

LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO WELTECH EN FUNDERINGSTECHNIEK

Projectnummer: 09.15060
Project: Oever onderzoek Noord Hollandsch Kanaal
Plaats: sondeernummer is km paal
Datum: okt.-nov. 2009

Sondering (km)	Omschrijving
4,000	zand
4,100	zand
4,200	zand
4,300	zand / puin
4,400	asfalt / puin-zand
4,500	asfalt / puin-zand
4,600	klei / puin
26,000	nvt.
26,050	op water gemaakt
26,100	nvt.
26,150	nvt.
26,200	nvt.
26,250	zand
26,300	op water gemaakt
26,350	nvt.
26,400	nvt.
26,450	nvt.
26,500	nvt.
26,550	op water gemaakt
26,600	nvt.
27,100	zand / klei
27,200	op water gemaakt
27,300	zand / klei / veen
27,400	zand / klei
27,500	klei / zand
27,600	op water gemaakt
27,700	puin / zand
27,800	klei / puin / zand
27,900	klei / puin
28,000	klei / zand
28,100	klei / puin
28,200	klei / puin / zand
28,300	op water gemaakt
28,400	nvt.
55,500	tegel / zand
55,700	op water gemaakt
55,900	nvt.
56,100	nvt.
56,300	zand / klei
56,500	zand / klei
56,700	op water gemaakt
56,900	zand / klei

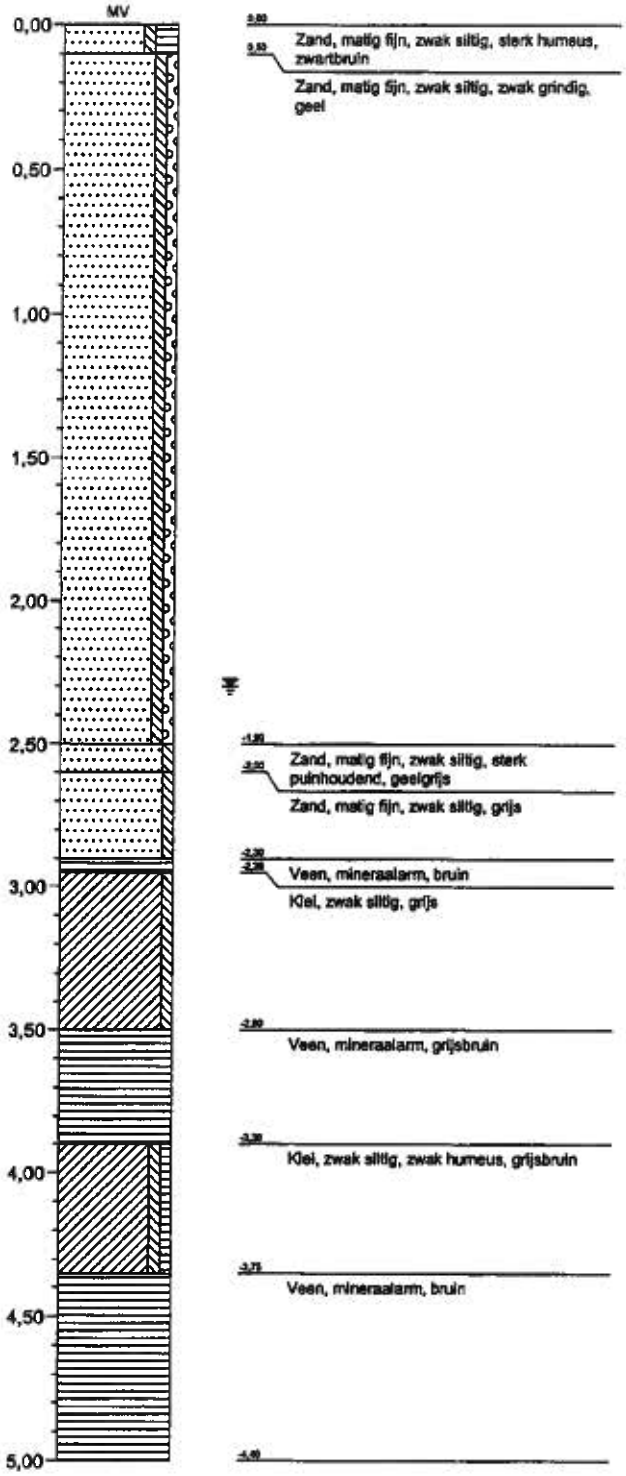
57,100	klei / zand
57,300	zand / klei
57,500	zand / klei
57,900	op water gemaakt
58,000	zand / klei
66,500	zand / klei / puin
66,750	nvt.
67,000	nvt.

boringen

Boring: 04100

Uitvoeringsdatum: 04-11-2009

GWS: 230 cm-mv Maaiveldhoogte: 0,6 m t.o.v. *N.A.P.*



Schaal 1: 25

Locatie: Noord Hollandsch Kanaal (nr. is km paal aanduiding)

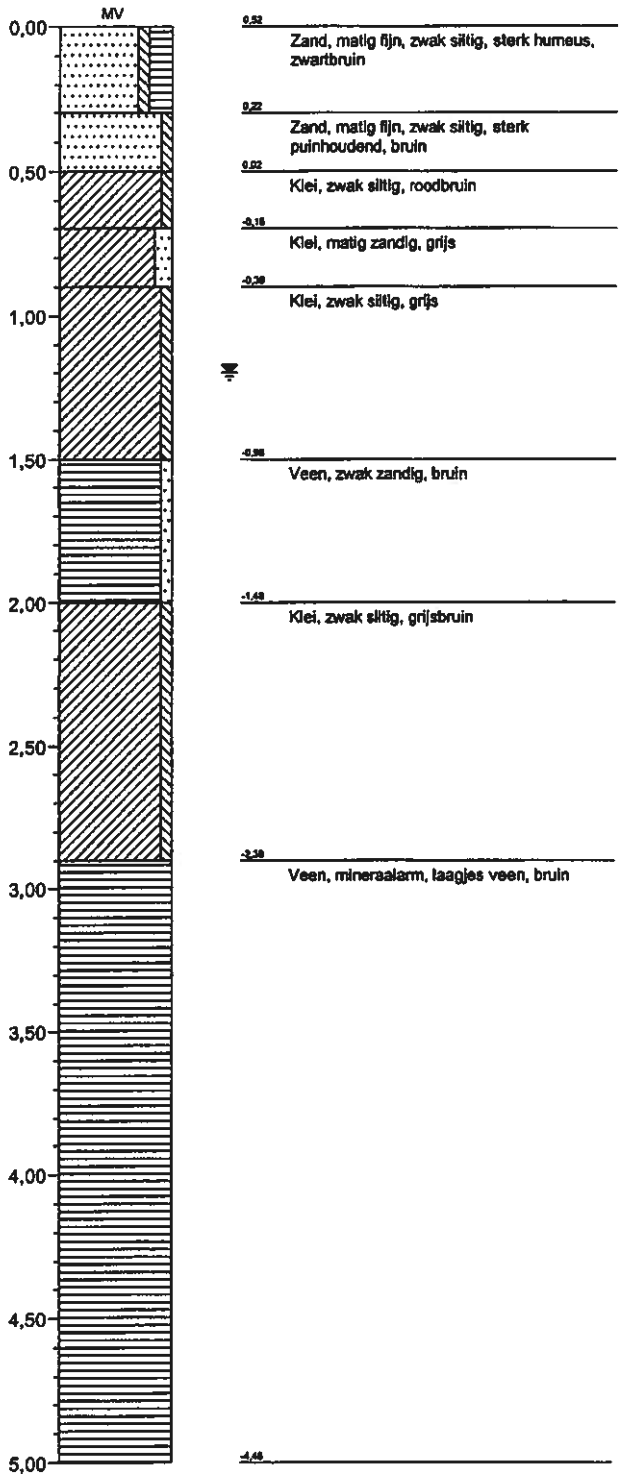
Werknummer: 09.15060 Opdrachtgever: Provincie Noord Holland

getekend volgens NEN 5104

Boring: 04500

Uitvoeringsdatum: 04-11-2009

GWS: 120 cm-mv Maaiveldhoogte: 0,52 m t.o.v. *N.A.P.*



Schaal 1: 25

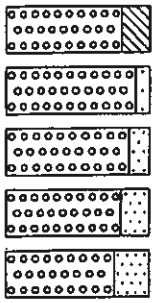
Locatie: Noord Hollandsch Kanaal (nr. is km paal aanduiding)

Werknummer: 09.15060 Opdrachtgever: Provincie Noord Holland

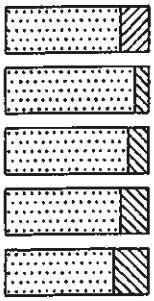
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

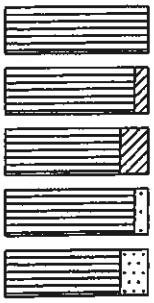
grind



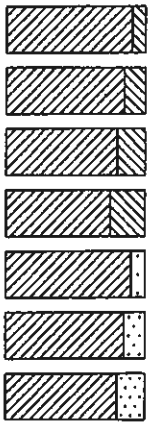
zand



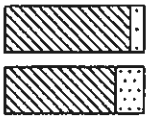
veen



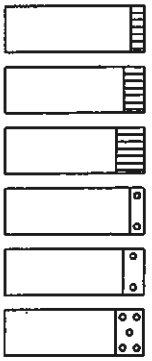
klei



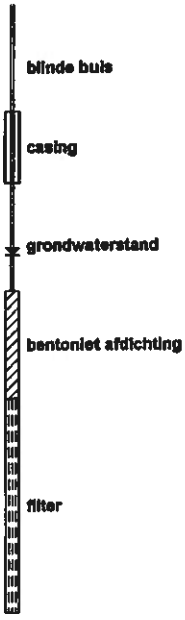
leem



overige toevoegingen



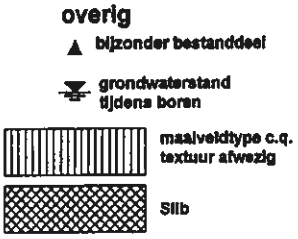
peilbuis



monsters



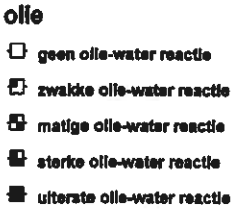
overig



geur



olie



laboratorium resultaat

Boring nr.	Monster nr.	Diepte in meters tov - N.A.P.	Grondsoort	Volumegewicht		Watergehalte		Poriën-volume	Verzadigingsgraad	φ	Cohesie	Samendrukkingsproef			k
				nat kN/m³	droog kN/m³	massa %	volume %	%	%	graden	kN/m²	C	Pg kN/m²	C'	mm/s
4.50	1	1.58	Veen,bruingrijs, matig kleihoudend.	12.2	4.4	176.16	77.90	83.31	93.50						
	2	3.68	Veen,bruin.	10.3	2.0	424.01	83.19	92.60	89.64						
26.30	1	0.98	Veen,bruin.	10.2	1.2	735.16	89.69	95.40	94.02						
	2	1.98	Klei,grijs, zwak silthoudend.	16.7	11.5	45.83	52.52	56.76	92.53						
27.60	1	0.32	Veen,bruin.	10.3	1.4	617.31	88.46	94.59	93.52						
	2	0.92	Klei,grijs, zwak silthoudend.	16.0	9.7	65.65	63.37	63.58	99.67						
55.70	1	1.05	Klei,grijs, sterk zeer fijn zandhoudend, sterk silthoudend.	17.3	12.3	40.83	50.27	53.54	93.89						
56.70	1	0.86	Klei,grijs, zwak silthoudend, zwak humushoudend.	15.3	8.6	76.84	66.44	67.37	98.61						
	2	2.86	Klei,grijsbruin, sterk veenhoudend.	14.0	6.8	104.62	71.40	74.25	96.17						
57.90	1	0.00	Veen,bruin.	10.5	1.5	612.46	90.46	94.43	95.80						
	2	1.10	Klei,bruin, zwak silhoudend.												

Tjaden GRONDMECHANICA

Noord Hollandsch Kanaal

ANALYSELIJST

Aanmaak-/wijzigingsdatum

-27.11.2009

-

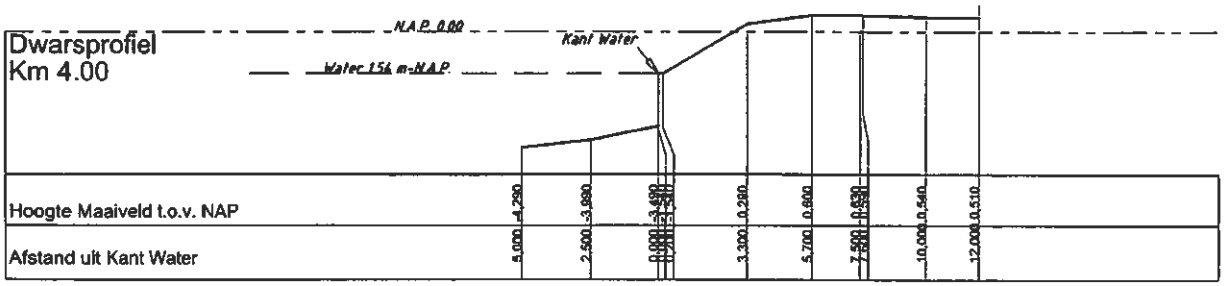
-

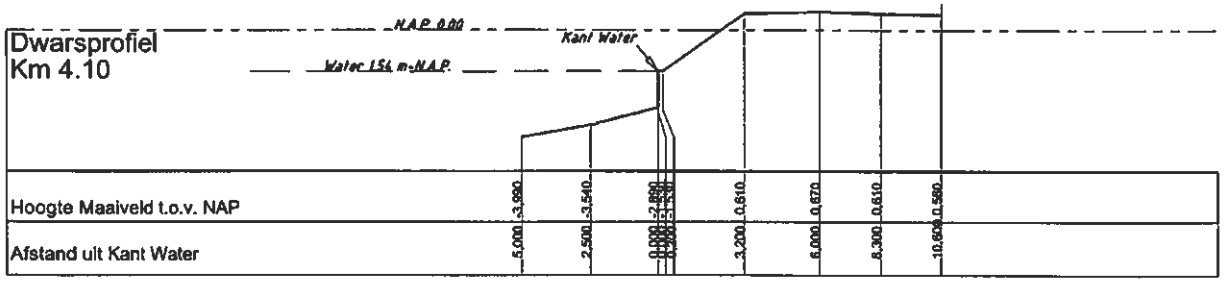
Opmerkingen:

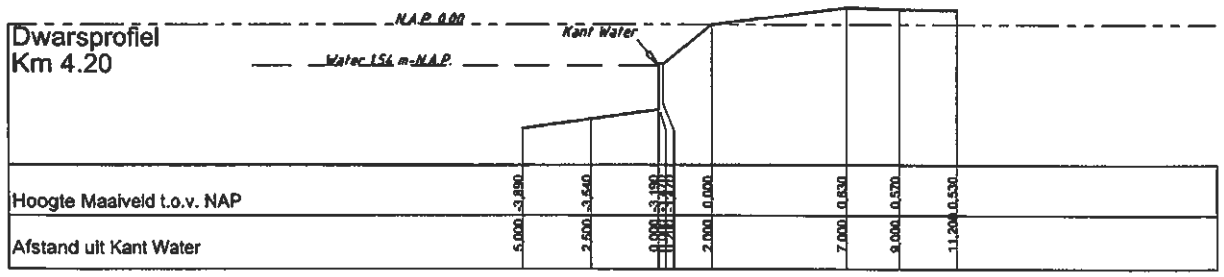
Opdracht nr.: 09.15060

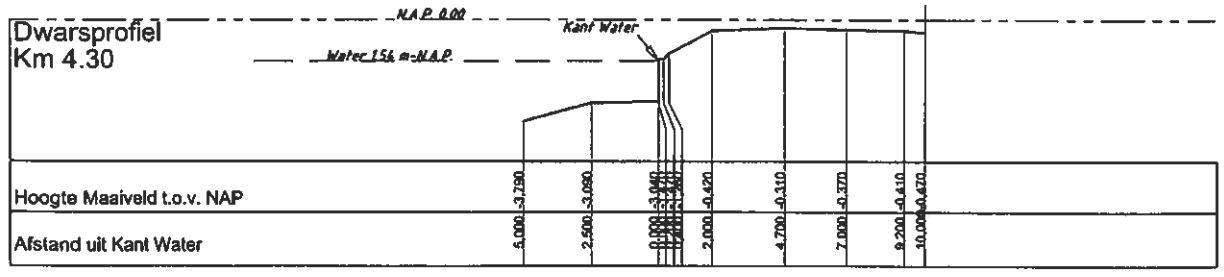
Lijst nr.: 2

dwarsprofielen

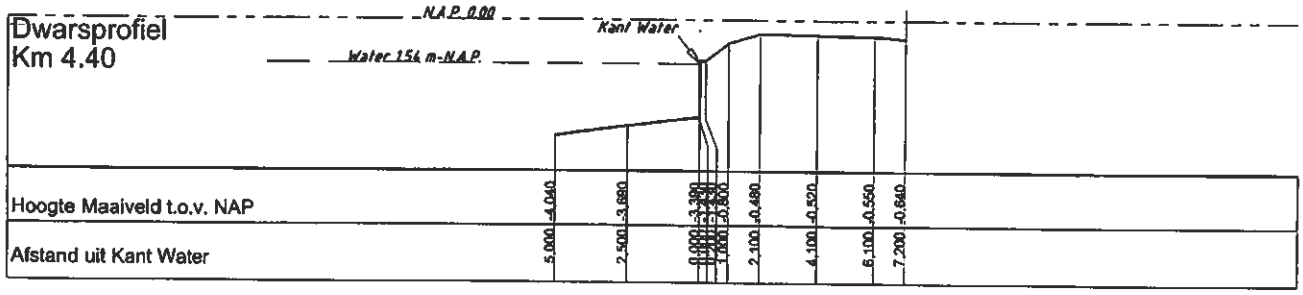


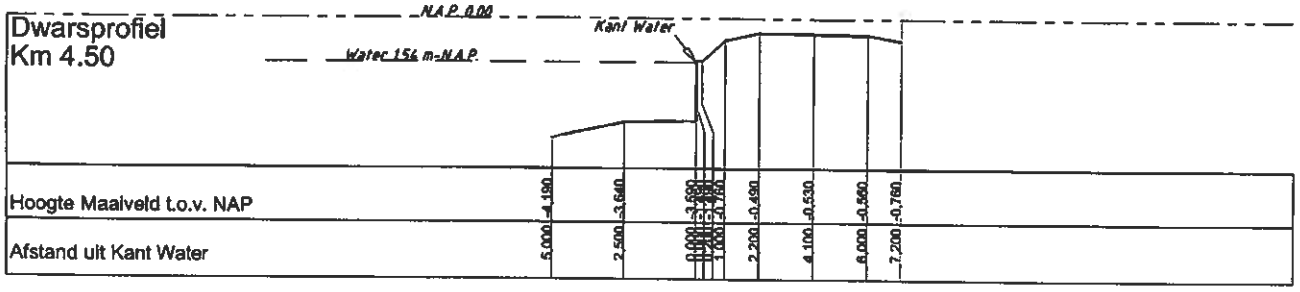


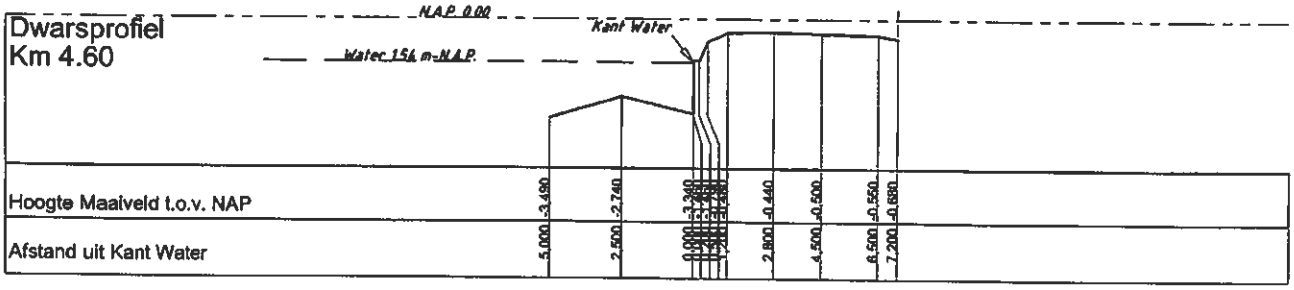




Amsterdam (1)
schaal 1 : 250
blad 1 *gewijzigd dd.: 12-1-2010*







Amsterdam (2)
schaal 1 : 250
blad 2

gewijzigd dd.: 12-1-2010