



ibT

ingenieurs in bouwtechniek

Bouwaanvraagnotitie

Bouwaanvraagnotitie

Nieuwbouw ligboxenstal De Valk a/d Achthovenerweg
41 a/b

Leiderdorp

Projectnummer

14439

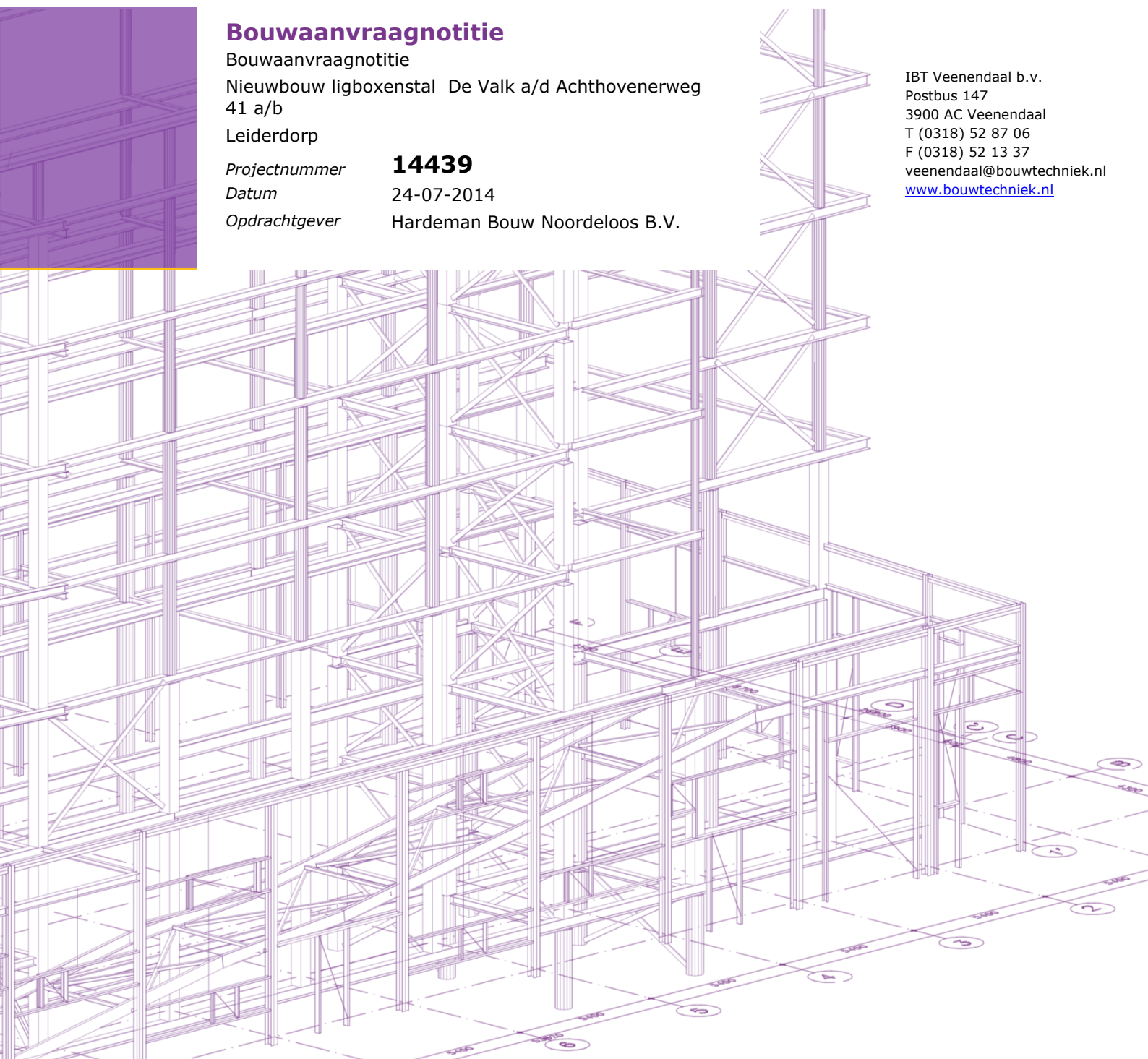
Datum

24-07-2014

Opdrachtgever

Hardeman Bouw Noordeloos B.V.

IBT Veenendaal b.v.
Postbus 147
3900 AC Veenendaal
T (0318) 52 87 06
F (0318) 52 13 37
veenendaal@bouwtechniek.nl
www.bouwtechniek.nl



utiliteitsbouw



woningbouw



bijzondere constructies

Bouwaanvraagnotitie

Nieuwbouw ligboxenstal De Valk a/d Achthovenerweg 41 a/b
Leiderdorp

Projectnummer **14439**

Rapport 1
Onderdeel Bouwaanvraagnotitie

Datum **24 juli 2014**

Opdrachtgever Hardeman Bouw Noordeloos B.V.
Polderweg Oost 10 A
2973 AN MOLENAARSGRAAF

Opgesteld door: ing. A.J. Aalbers

Inhoudsopgave

INLEIDING	4
1.1. BELASTINGEN	4
1.2. FUNDERING	5
1.3. STABILITEIT	6
1.4. BOVENBOUW	6
SONDERINGEN	7

Inleiding

Hieronder in het kort de constructie opbouw van de nieuw te bouwen stal.

1.1. Belastingen

Belastingen: volgens NEN-EN 1991-1-1 permanent veranderlijk

Belastingen mede gebaseerd op CUR164

Begane grond: ligboxen

Ligbox	$\frac{2,90 \text{ kN/m}^2}{\mathbf{2,90 \text{ kN/m}^2}}$	$\frac{4,00 \text{ kN/m}^2}{\mathbf{4,00 \text{ kN/m}^2}}$	$\psi_0 \quad 0,60$
--------	--	--	---------------------

Begane grond: roosters

Roosters	$\frac{2,00 \text{ kN/m}^2}{\mathbf{2,00 \text{ kN/m}^2}}$	$\frac{5,00 \text{ kN/m}^2}{\mathbf{5,00 \text{ kN/m}^2}}$	$\psi_0 \quad 0,60$
----------	--	--	---------------------

Begane grond: voergang

Voergang	$\frac{6,00 \text{ kN/m}^2}{\mathbf{6,00 \text{ kN/m}^2}}$	$\frac{15,00 \text{ kN/m}^2}{\mathbf{15,0 \text{ kN/m}^2}}$	$\psi_0 \quad 0,60$
----------	--	---	---------------------

Kelderwanden

Kelderwand beton	200 mm	4,80 kN/m ²	
Kelderwand beton	250 mm	6,00 kN/m ²	

Keldervloer

Mest		0,00	21,00 kN/m ²	
Betonvloer	200 mm	$\frac{4,80 \text{ kN/m}^2}{\mathbf{4,80 \text{ kN/m}^2}}$	$\frac{\mathbf{21,0 \text{ kN/m}^2}}{\mathbf{21,0 \text{ kN/m}^2}}$	$\psi_0 \quad 0,60$

Grondwaterdruk maximaal

14,20 kN/m²

Grondwaterdruk minimaal

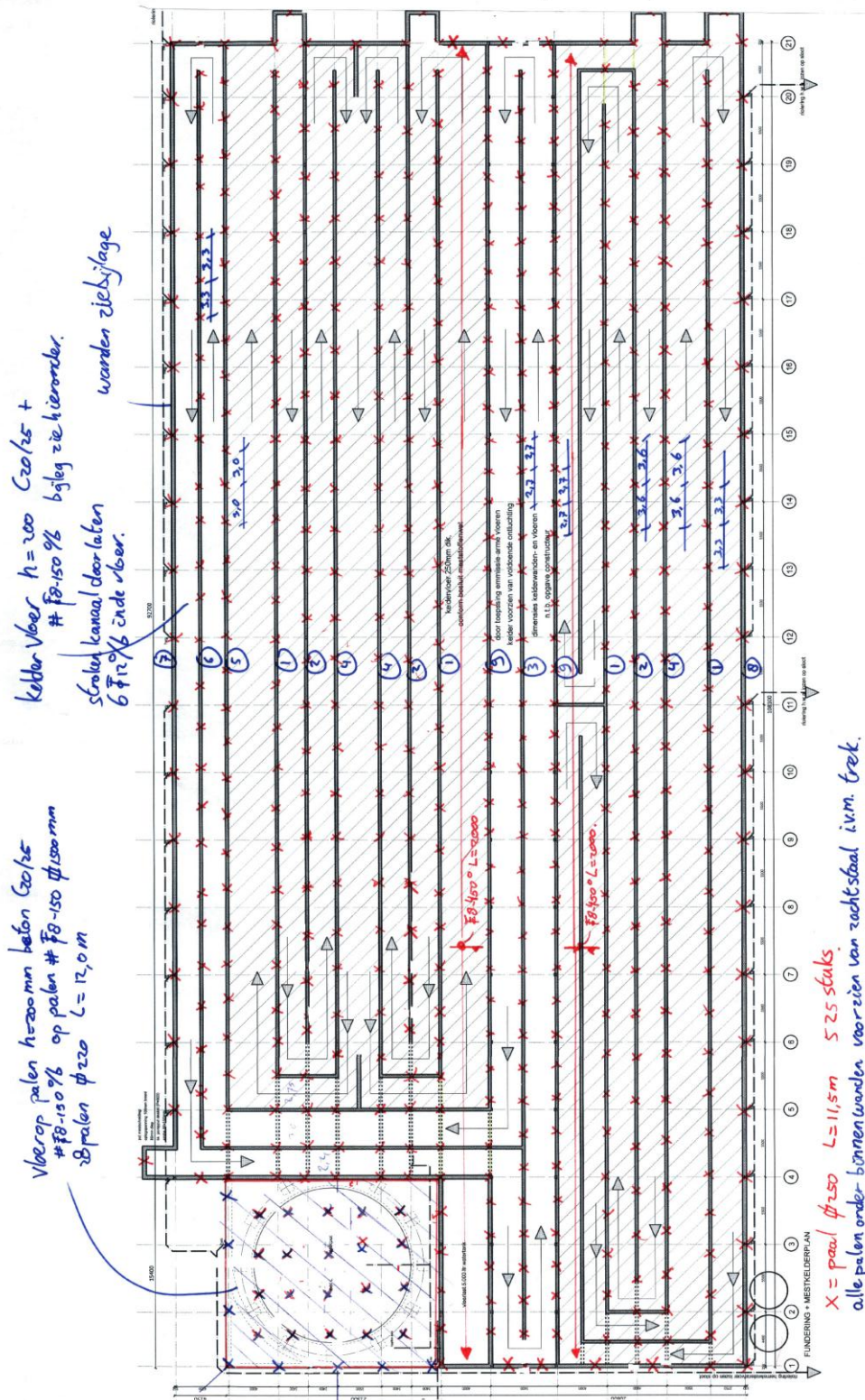
6,20 kN/m²

Verdiepingsvloer

E1 Opslagruimte - overige (min.)			5,00 kN/m ²	
Kanaalplaat	200 mm	3,15 kN/m ²		
Plafond + leidingen		$\frac{0,15 \text{ kN/m}^2}{\mathbf{3,30 \text{ kN/m}^2}}$	$\frac{\mathbf{5,00 \text{ kN/m}^2}}{\mathbf{5,00 \text{ kN/m}^2}}$	$\psi_0 \quad 1,00$

Schuin dak

H Daken - niet toegankelijk			1,00 kN/m ²	
Dakplaten + gordingen		$\frac{0,20 \text{ kN/m}^2}{\mathbf{0,20 \text{ kN/m}^2}}$	$\frac{\mathbf{1,00 \text{ kN/m}^2}}{\mathbf{1,00 \text{ kN/m}^2}}$	$\psi_0 \quad 0,00$
dakhelling	20 °	q / cos(α)	0,21 kN/m ²	



1.3. Stabiliteit

De stabiliteit wordt in dwarsrichting verzorgd door ongeschoorde stalen spanten.
In de langsrichting wordt de stal stabiel gehouden door windliggers in het dakvlak die de windbelasting via windbokken in de langsgevel overbrengen naar de fundering.

1.4. Bovenbouw

De constructie van de bovenbouw van de stal bestaat stalen spanten met daarover gordingen en gevelregels, om de dak en wandbeplating op te bevestigen.
Zie ook constructief overzicht van de aannemer.

Sonderingen



Opdrachtgever: P.A.M. Teunissen Architectenburo BV
Veurseweg 143
2251 AB Voorschoten
Tel: 071 – 562 33 88
Contactpersoon: Dhr. Ir. S. Akerboom

Datum rapport: 16 april 2014

Projectnummer: 14.18139

Bijzonderheden: -

Bijlagen: 8 sonderingen
1 situatieschets
Toelichting grondonderzoek

Grondonderzoek bij de Boerderij de Valk Achthovenerweg 41A-B te Leiderdorp

Versie	Datum	Omschrijving	Paraaf projectleider
1	16-4-2014	Eerste versie	
2	16-4-2014	Definitieve versie	

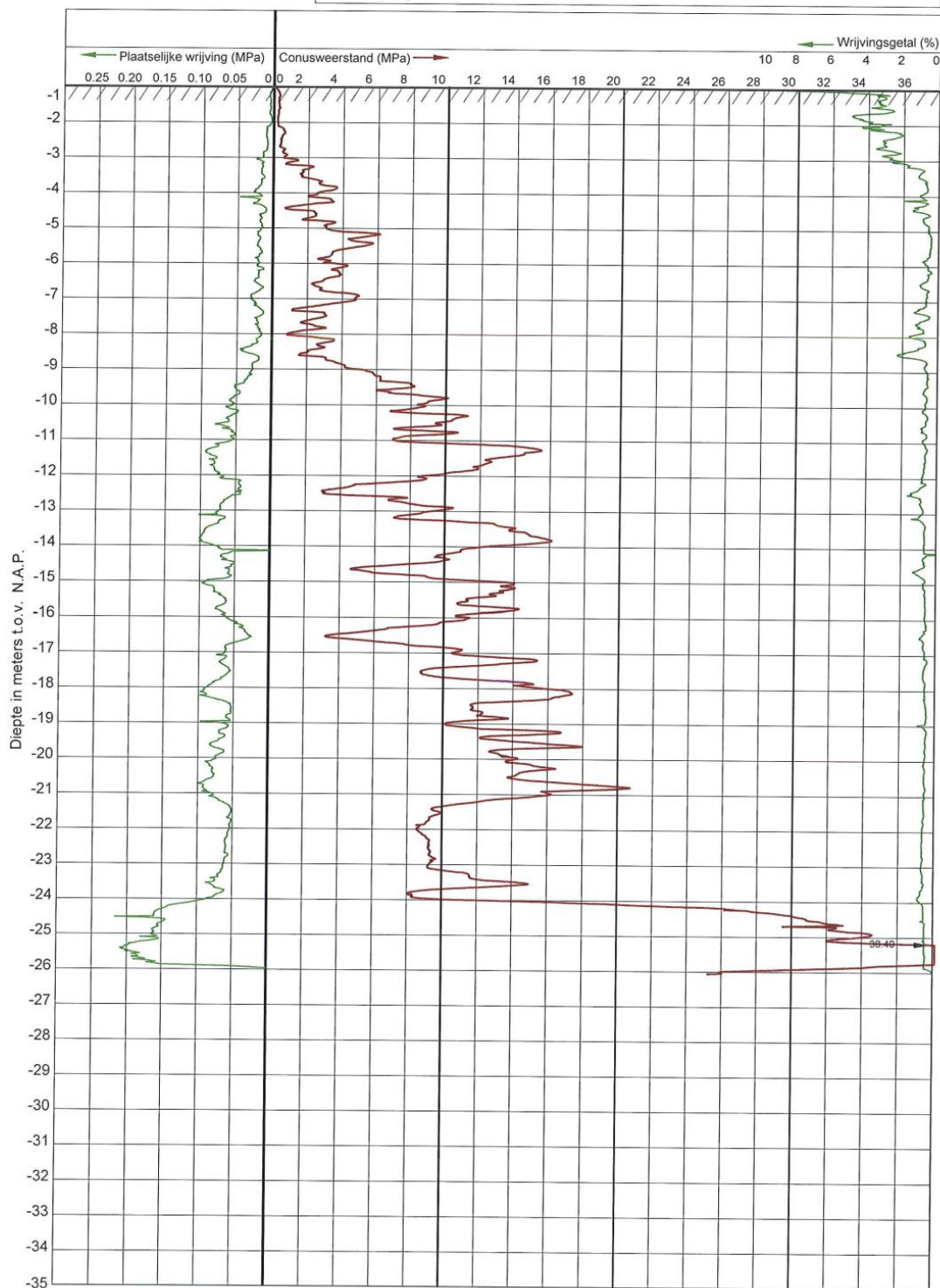


Nekkerweg 71, 1461 LG Zuidoostbeemster
Tel: 0299-411 011 info@Lankelma.nl

Werknummer : 18139
Sonderingnr. : 1
Datum : 9-4-2014
Maaiveld : -1.03m. t.o.v. N.A.P.

Plaats : Leiderdorp
Locatie : Boerderij de Valk
Conus :
Conustype : Afrek
Opdrachtgever : Teunissen Architectenbureau

Sondering volgens NEN 5140 Klasse 2



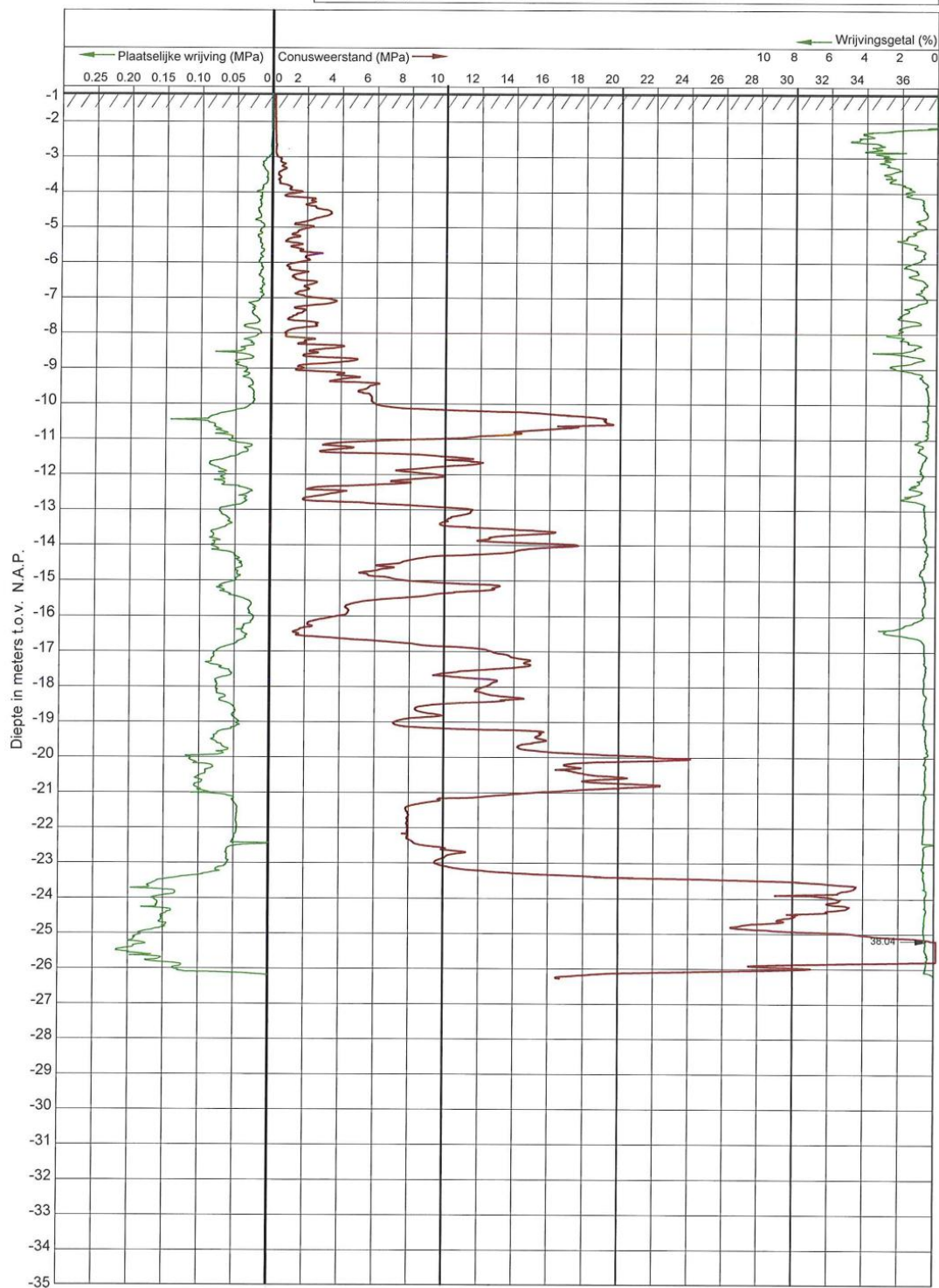


Nekkerweg 71, 1461 LG Zuidoostbeemster
Tel: 0299-411 011 info@Lankelma.nl

Werknummer : 18139
Sonderingnr. : 2
Datum : 9-4-2014
Maaiveld : -1.25m. t.o.v. N.A.P.

Plaats : Leiderdorp
Locatie : Boerdenij de Valk
Conus :
Conustype : Aftrek
Opdrachtgever : Teunissen Architectenbureau

Sondering volgens NEN 5140 klasse 2



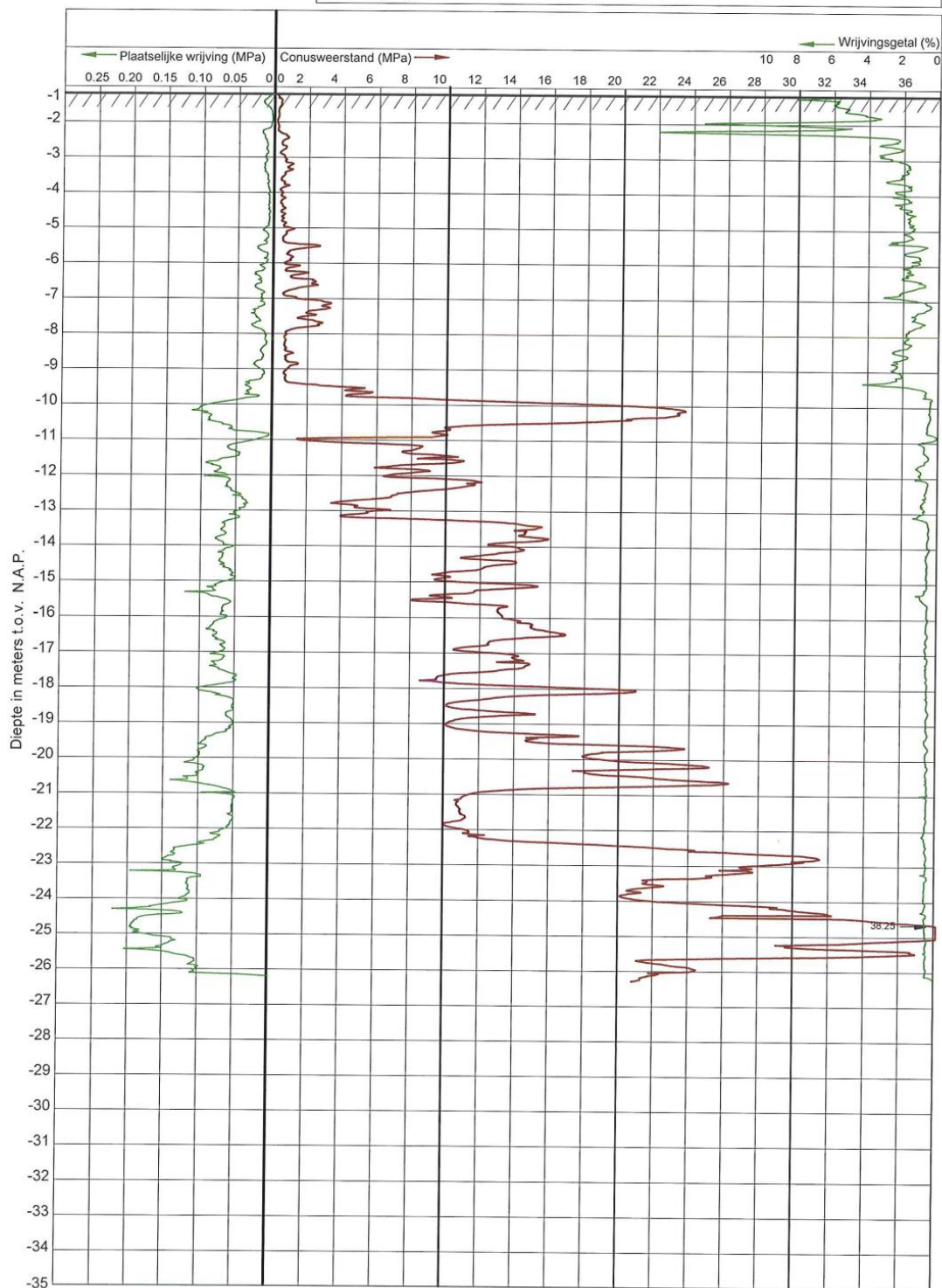


Nekkerweg 71, 1461 LG Zuidoostbeemster
Tel: 0299-411 011 info@Lankelma.nl

Werknummer : 18139
Sonderingnr. : 3
Datum : 9-4-2014
Maaiveld : -1.24m. t.o.v. N.A.P.

Plaats : Leiderdorp
Locatie : Boerderij de Valk
Conus :
Conustype : Aftrek
Opdrachtgever : Teunissen Architectenbureau

Sondering volgens NEN 5140 klasse 2





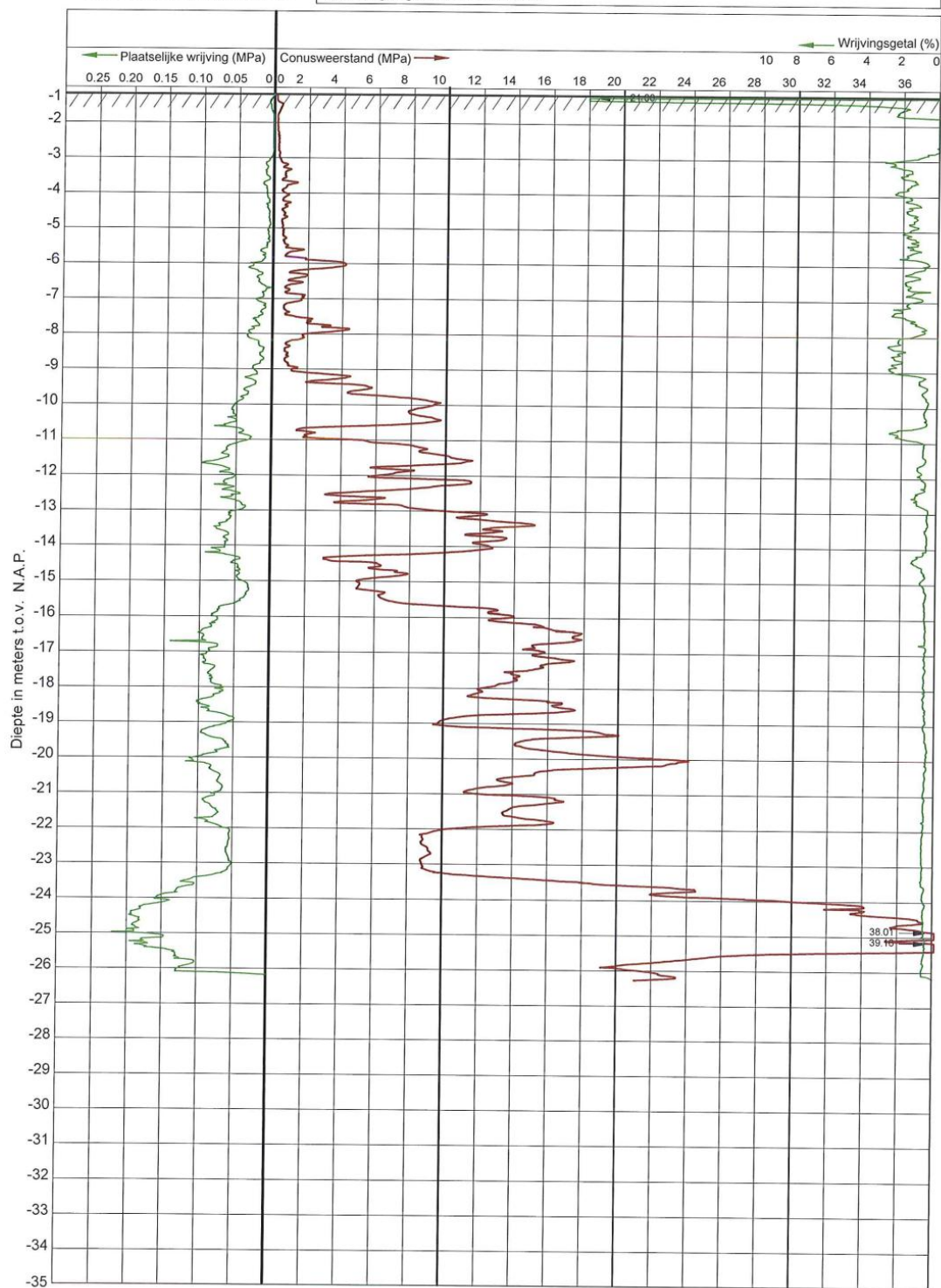
Nekkerweg 71, 1461 LG Zuidoostbeemster
Tel: 0299-411 011 info@Lankelma.nl



Werknummer : 18139
Sonderingnr. : 4
Datum : 9-4-2014
Maaiveld : -1.23m. t.o.v. N.A.P.

Plaats : Leiderdorp
Locatie : Boerderij de Valk
Conus :
Conustype : Aftrek
Opdrachtgever : Teunissen Architectenbureau

Sondering volgens NEN 5140 klasse 2





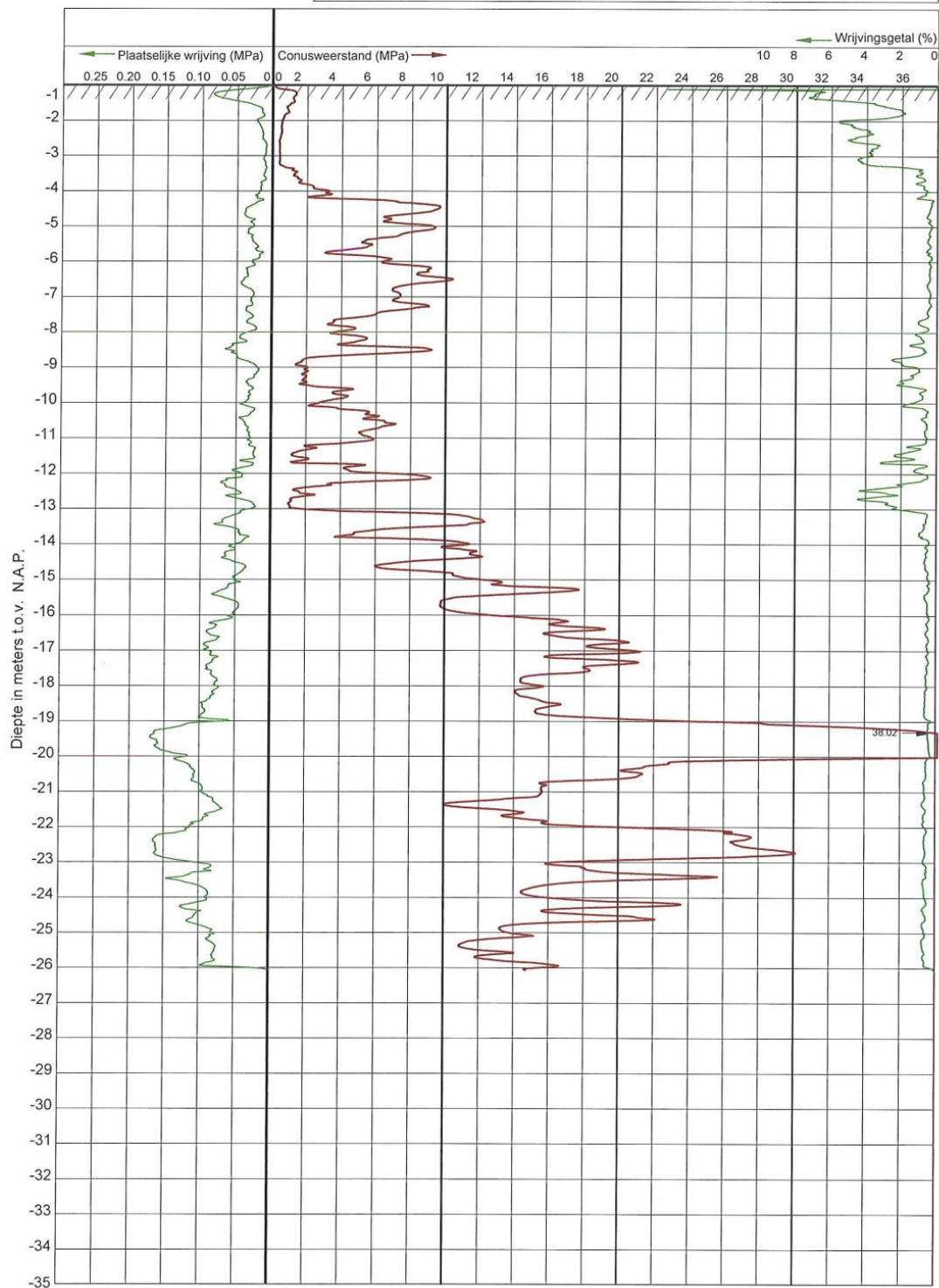
Nekkerweg 71, 1461 LG Zuidoostbeemster
Tel: 0299-411 011 info@Lankelma.nl



Werknummer : 18139
Sonderingnr. : 5
Datum : 14-4-2014
Maaiveld : -1.03m. t.o.v. N.A.P.

Plaats : Leiderdorp
Locatie : Boerderij de Valk
Conus :
Conustype : S15-CFI.310
Opdrachtgever : Teunissen Architectenbureau

Sondering volgens NEN 5140 klasse 2



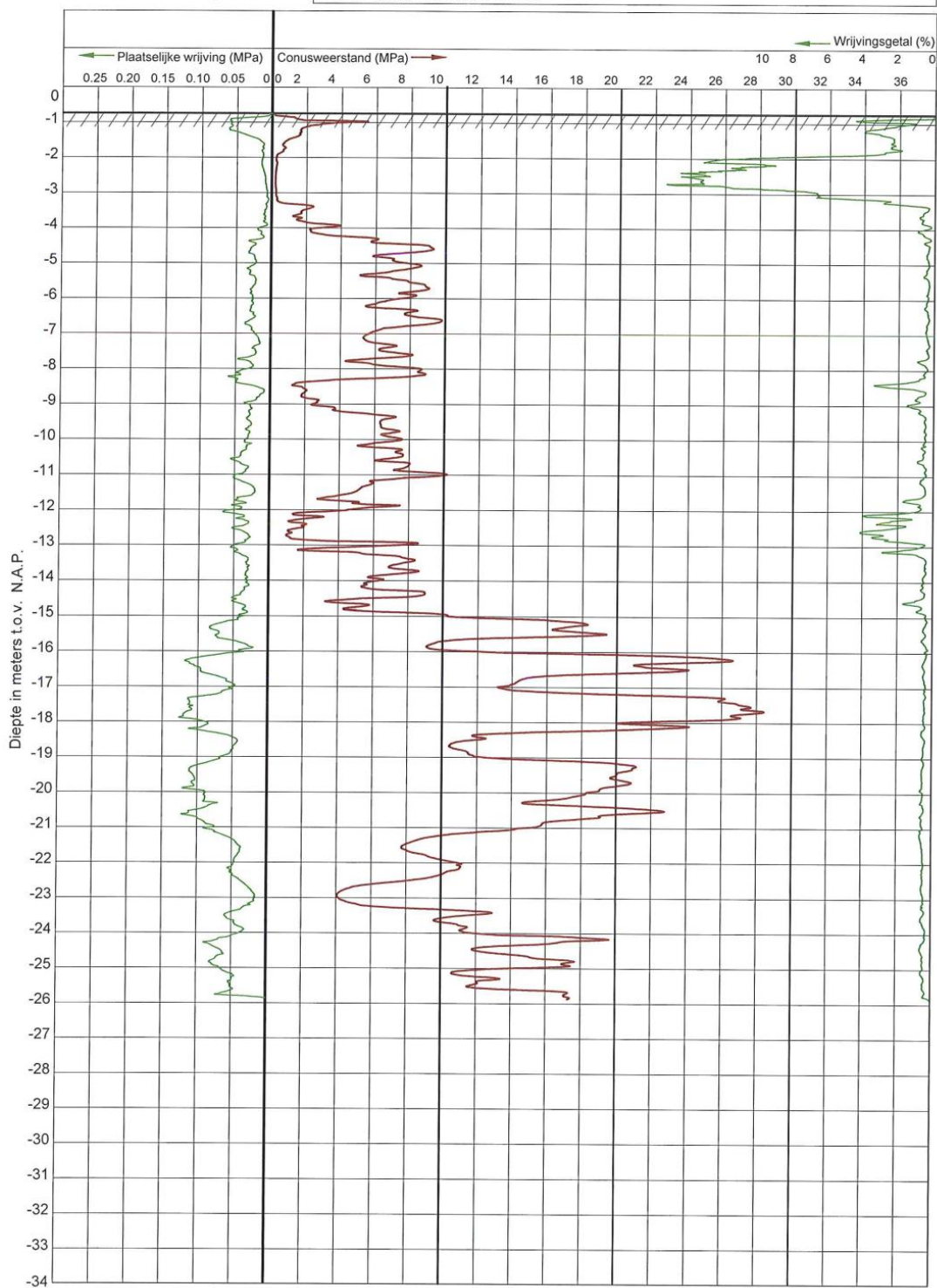


Nekkerweg 71, 1461 LG Zuidoostbeemster
Tel: 0299-411 011 info@Lankelma.nl

Werknummer : 18139
Sonderingnr. : 6
Datum : 14-4-2014
Maaiveld : -0.78m. t.o.v. N.A.P.

Plaats : Leiderdorp
Locatie : Boerderij de Valk
Conus :
Conustype : S15-CFI.310
Opdrachtgever : Teunissen Architectenbureau

Sondering volgens NEN 5140 klasse 2



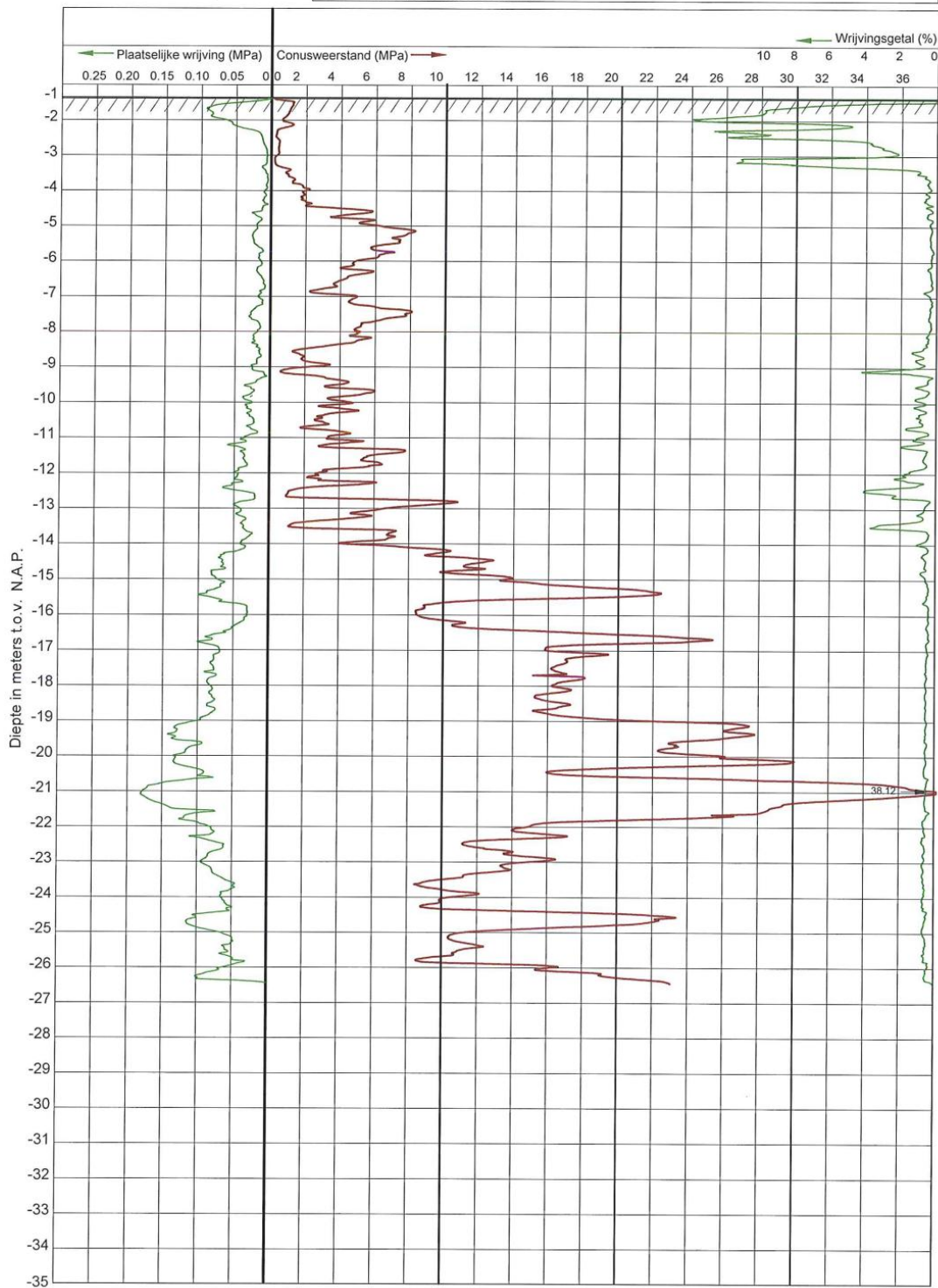


Nekkerweg 71, 1461 LG Zuidoostbeemster
Tel: 0299-411 011 info@Lankelma.nl

Werknummer : 18139
Sonderingnr. : 7
Datum : 14-4-2014
Maaiveld : -1.41m. t.o.v. N.A.P.

Plaats : Leiderdorp
Locatie : Boerderij de Valk
Conus :
Conustype : S15-CFL310
Opdrachtgever : Teunissen Architectenbureau

Sondering volgens NEN 5140 klasse 2



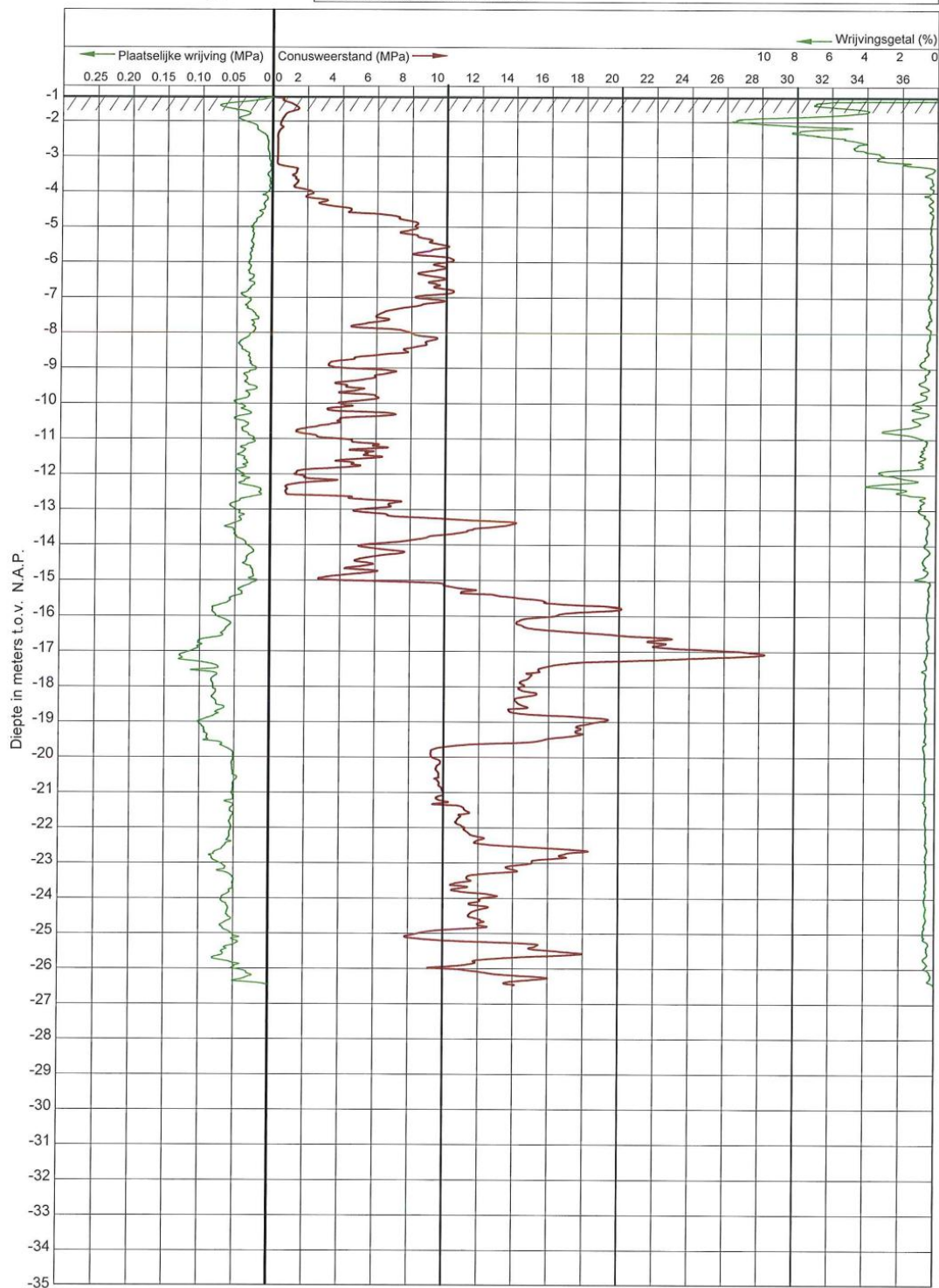


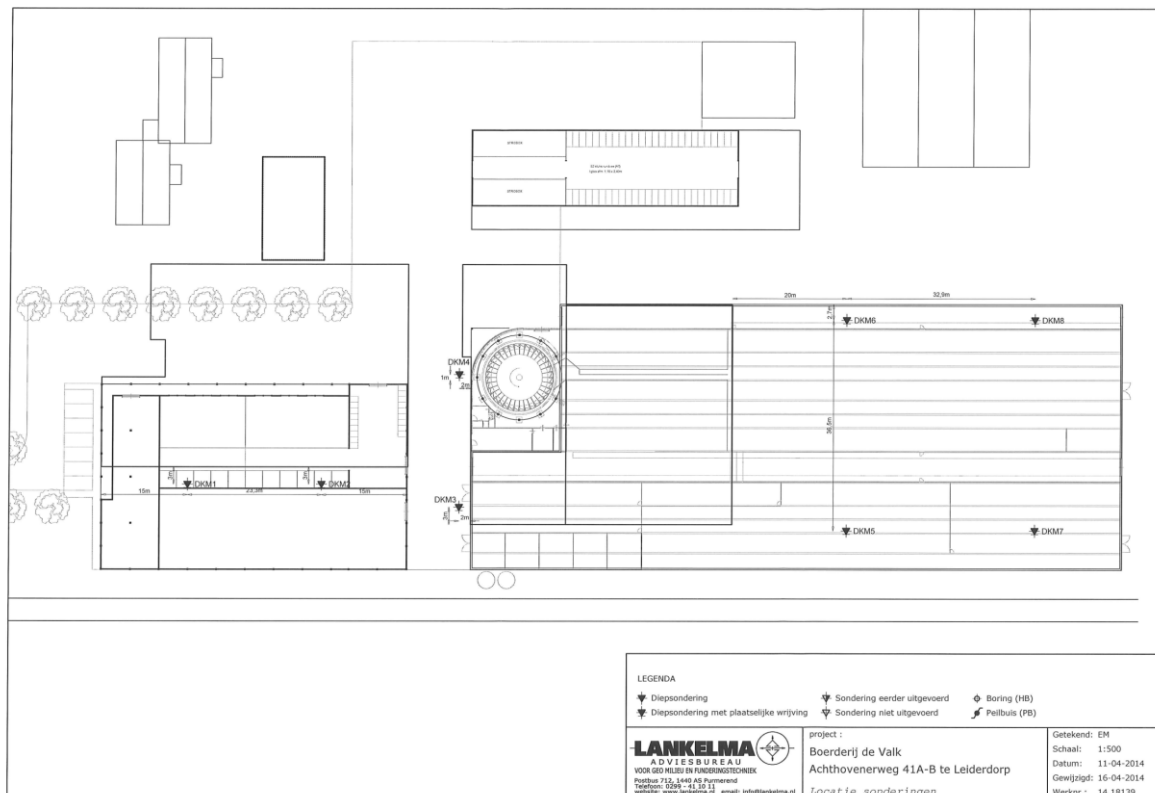
Nekkerweg 71, 1461 LG Zuidoostbeemster
Tel: 0299-411 011 info@Lankelma.nl

Werknummer : 18139
Sonderingnr. : 8
Datum : 14-4-2014
Maaiveld : -1.35m. t.o.v. N.A.P.

Sondering volgens NEN 5140 klasse 2

Plaats : Leiderdorp
Locatie : Boerderij de Valk
Conus :
Conustype : S15-CFI.310
Opdrachtgever : Teunissen Architectenbureau





Toelichting grondonderzoek

Onderzoek

De sonderingen worden door Lankelma conform NEN 5140 uitgevoerd, waarbij standaard de "electrische kleefmantelconus" wordt toegepast, waarmee zowel de conusweerstand als de plaatselijke wrijvingsweerstand gelijktijdig wordt gemeten. Bij het uitvoeren van een sondering conform NEN 5140 wordt de puntweerstand gemeten, die moet worden overwonnen om een conus met een tophoek van 60° en een basisoppervlak van 1000 mm² met een constante snelheid van ca. 20 mm/s in de bodem te drukken. Voor de meting van de wrijvingsweerstand is een mantel met een oppervlak van 15000 mm² boven de punt aangebracht. De druk op de conuspunt (conusweerstand in MPa) en de wrijving langs de kleefmantel (plaatselijke wrijvingsweerstand in MPa) worden door rekstroken in de conus continu gemeten. Het basisoppervlak van de conus mag volgens de NEN 5140 tussen 500 en 2000 mm² variëren zonder dat correctiefactoren op de meetresultaten toegepast behoeven te worden. De sonderingen die uitgevoerd zijn door Lankelma worden standaard uitgevoerd met een sondeerconus met een basisoppervlak van 1500 mm² en een manteloppervlak van 20000 mm². Er wordt veelal gebruik gemaakt van een kortere conus waarbij in afwijking van NEN 5140 het cilindrische deel vanaf de conuspunt een lengte heeft van 230 mm in plaats van de genormeerde lengte van 400 mm. Uit onderzoek is naar voren gekomen, dat de invloed van de lengte van de conus op het sondeerresultaat verwaarloosbaar is, terwijl met een kortere conus met minder risico een grotere sondeerdiepte kan worden bereikt.

Meetresultaat

De meetsignalen worden digitaal via een kabel of draadloos naar een elektrische meeteenheid gestuurd en tezamen met de diepte en de tijd op een computer opgeslagen. De definitieve verwerking van de gegevens vindt daarna op kantoor plaats, waarbij de gemeten parameters tegen de diepte in grafiekvorm wordt uitgewerkt. Door continue registratie van de gemeten conus- en wrijvingsweerstand wordt een nauwkeurig beeld van de gelaagdheid en de vastheid van de bodem verkregen. De weerstand wordt uitgedrukt in mega- pascal, 1 MPa is gelijk aan 1 N/mm², en de diepte wordt uitgedrukt in meters. De plaatselijke wrijving wordt standaard gemeten en in de grafiek weergegeven. Daarbij wordt het wrijvingsgetal R_f in % aan de rechterkant in de grafiek weergegeven, dit geeft een indicatie van de bodemopbouw. (tabel 1)

In de elektrische conus is standaard een hellingmeter ingebouwd waarmee tijdens het sonderen de afwijking van de conus met de verticaal wordt geregistreerd. Onjuiste diepte-aanduiding als gevolg van "krom sonderen" wordt hiermee voorkomen. Afhankelijk van de sondeerklasse wordt de diepte hiervoor gecorrigeerd.

Grondsoort	Conusweerstand (MPa)		Wrijvingsgetal (%)		
fijn zand	>	5	0,6	-	1,4
zand, siltig / kleiig	>	2	0,8	-	2,0
klei	0	- 5	2,0	-	7,0
veen	0	- 5	5,0	-	12,0

Tabel 1; grondsoort in vergelijking tot wrijvingsgetal

Klassenindeling NEN 5140

De Nederlandse norm gaat uit van vier kwaliteitsklassen. Voorafgaand aan de uitvoering dient een keuze te worden gemaakt binnen welke kwaliteitsklasse het werk minimaal uitgevoerd moet worden. Deze kwaliteitsklasse bepaalt de meetnauwkeurigheid van te meten conusweerstand, plaatselijke wrijvingsweerstand en diepte. Lankelma sonderingen vallen standaard in klasse 2. Dit is de hoogst haalbare kwaliteitsklasse voor de gebruikelijke meetapparatuur in Nederland. Klasse 1 sonderingen dienen alleen voor calibratiedoeleinden en wetenschappelijk onderzoek. Bij routinematige sonderingen kunnen de specificaties van klasse 1 sonderingen alleen door aanvullende maatregelen worden benaderd. In onderstaand tabel worden de diverse klasse weergegeven.

Klasse	Meetgrootheid	Toelaatbare meeton-nauw-keurigheid	Maximaal toelaatbare sondeerlengte interval tussen de meting
1	conusweerstand plaatselijke wrijvingsweerstand helling sondeerdiepte	0,05 MPa of 3 % 0,01 Mpa of 10 % 2° 0,2 m of 1 %	20 mm
2	conusweerstand plaatselijke wrijvingsweerstand helling sondeerdiepte	0,25 MPa of 5 % 0,05 Mpa of 15 % 2° 0,2 m of 2 %	50 mm
3	conusweerstand plaatselijke wrijvingsweerstand helling sondeerdiepte	0,5 MPa of 5 % 0,05 Mpa of 20 % 5° 0,2 m of 2 %	100 mm
4	conusweerstand plaatselijke wrijvingsweerstand sondeerdiepte	0,05 MPa of 3 % 0,01 Mpa of 10 % 0,2 m of 1 %	100 mm
Opm. de toelaatbare meeton-nauwkeurigheid is de grotere waarde van de absolute meeton-nauwkeurigheid en de relatieve meeton-nauwkeurigheid. De relatieve meeton-nauwkeurigheid geldt voor de meetwaarde en niet voor het meetbereik			

Tabel 2; kwaliteitsklasse