

Ontwerpadvies Fundering

Nieuwbouwplan Laarveld fase 4 te Weert
GK191056.R01.V2.0

15 oktober 2025



Ontwerpadvies Fundering

Nieuwbouwplan Laarveld fase 4 te Weert

Documentnummer GK191056.R01.V2.0

15 oktober 2025

Opdrachtgever

Gemeente Weert

t.a.v. De heer S. Leppers

Postbus 950

6000 AZ Weert

+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur Geotechniek	J-L. Hamers BSc.	
Projectleider Geotechniek	ing. M. Vankan	

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Projectbeschrijving	5
2.1	Beschrijving	5
2.2	Constructieve uitgangspunten	5
2.3	Geotechnische uitgangspunten	5
3	Grondonderzoek	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Diepsonderingen	7
3.3	Boringen	8
3.4	Inmeting	8
4	Grondslag	9
4.1	Terreingesteldheid	9
4.2	Bodemopbouw	9
4.3	Grondwater	10
5	Funderingsadvies	11
5.1	Algemeen	11
5.2	Fundering op staal	11
5.2.1	Uitgangspunten funderingsberekening	11
5.2.2	Minimaal ontgravingsniveau	12
5.2.3	Resultaten funderingsberekeningen	24
5.3	Vloeren	24
6	Uitvoeringsaspecten	25
6.1	Grondwater	25
6.2	Grondwerk en/of ontgravingen	25
6.3	Begaanbaarheid terrein	26

Bijlagen

- Bijlage 1 Situatiekening
- Bijlage 2 Sondeergrafieken
- Bijlage 3 Boringen
- Bijlage 4 Funderingsdrukdiagram
- Bijlage 5 Paalberekeningen
- Bijlage 6 Uitvoeringsrichtlijnen Mortelschroefpalen
- Bijlage 7 Richtlijnen Grondverbetering

1 Inleiding

Door Gemeente Weert werd aan Geonius Geotechniek B.V. de opdracht gegeven om een geotechnisch grondonderzoek uit te voeren en een funderingsadvies op te stellen. Het onderzoek en advies zijn benodigd voor de realisatie van nieuwbouw woningen binnen bouwplan Laarveld fase 4 te Weert. De ligging van de projectlocatie is weergegeven in Figuur 1.1.

In overleg met de opdrachtgever is het grondonderzoek in twee fasen uitgevoerd. Derhalve is eerder het voorlopige funderingsadvies geleverd onder kenmerk GK191056.R01.V1.0. recent is het resterende grondonderzoek afgerond en wordt in voorliggende rapportage het definitieve funderingsadvies afgegeven voor het gehele plangebied. De resultaten van het eerder uitgevoerde grondonderzoek en het eerder uitgebrachte funderingsadvies is eveneens opgenomen in voorliggende versie van de rapportage.

In voorliggend rapport zijn zowel de resultaten van het grondonderzoek als het funderingsadvies opgenomen. Ten behoeve van de nieuwbouw zijn sonderingen en handboringen uitgevoerd. Het advies omvat een geotechnisch funderingsontwerp, welke als input dient voor een constructief DO/UO-funderingsplan/-tekening dat door de constructeur, architect en/of aannemer dient te worden opgesteld.



Figuur 1.1: Luchtfoto met ligging projectlocatie [bronnen: projectinformatie & PDOK]

2 Projectbeschrijving

2.1 Beschrijving

In bestemmingsplan Laarveld te Weert worden in bouwfase 4 ca. 339 woningen gerealiseerd. Het betreft zowel vrijstaande, geschakelde, twee onder een kap woning, als rij-woningen, verdeeld over schillende bouwblokken.

Vanuit geotechnisch oogpunt bevindt het project zich ten tijde van het opstellen van het rapport in een DO ontwerpfase. De projectuitgangspunten zijn op basis van de in Tabel 2.1 opgenomen documenten vastgesteld, welke door de opdrachtgever zijn aangeleverd.

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde projectgegevens

Ref.	Document / Tekening / Grondonderzoek	Versie	Datum
[1]	22.039 - B.09 - Situatie maatvoering.pdf	DO	01-03-2024

2.2 Constructieve uitgangspunten

Voor het ontwerpadvies voor de funderingen van de geplande nieuwbouw zijn door ons de onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- Het bouwpeil is opgegeven door de opdrachtgever, zie Ref. [1], en opgenomen in Tabel 5.2 per kavel;
- De nieuwbouw bestaat uit maximaal 1 tot 2 bovengrondse bouwlagen met kap;
- In dit advies is geen rekening gehouden met het toepassen van kelders of kruipruimtes;
- Het aanlegniveau van de funderingen is door ons geschat op ca. 0,8 m- bouwpeil. In tabel 5.2 zijn per kavel de opgegeven bouwpeilen en aangehouden aanlegniveaus vermeld;
- De maximale rekenwaarde voor de belastingen op de funderingen zijn door ons aangenomen op lijnlasten q_d van ca. 100 kN/m¹ tot ca. 250 kN/m¹;
- In dit rapport is uitgegaan van verticaal en centrische belaste funderingen alsmede een horizontaal maaiveld;
- Eventuele beperkingen of randvoorwaarden als gevolg van milieukundige aspecten zijn buiten beschouwing gelaten.

Indien wordt afgeweken van voornoemde uitgangspunten dan dient ons bureau te worden gecontacteerd daar dan het ontwerpadvies mogelijk moet worden aangepast.

2.3 Geotechnische uitgangspunten

Voor aanvang van het grondonderzoek is het project ingedeeld in geotechnische categorie 2 (GC2) conform NEN 9997-1:2017+C2 [hierna NEN 9997-1]. Deze aannahme is, op basis van de constructieve belastingen en de aangetroffen bodemopbouw, in lijn van de verwachting. Het terrein- en grondonderzoek is uitgevoerd en gepresenteerd conform hoofdstuk 3.2 en 3.4 van NEN 9997-1. Hierbij is tevens NEN-EN 1997-2:2007 [hierna NEN-EN 1997-2] gebruikt voor de bepaling van geotechnische parameters.

Het geotechnische ontwerp van de fundering is uitgewerkt conform de eisen betreffende constructieve veiligheid en bruikbaarheid conform de van toepassing zijnde onderdelen van hoofdstuk 6 van NEN 9997-1. Zowel NEN 9997-1 (Geotechnisch ontwerp Deel 1: Algemene regels + Nationale Bijlagen) en NEN-EN 1997-2 (Geotechnisch ontwerp Deel 2: Grondonderzoek en beproeving) vormen de basis van Eurocode 7.

Voor het uitvoeren van de berekeningen is gebruik gemaakt van een gevalideerde spreadsheet, waarin de methode van hoofdstuk 6 van NEN 9997-1 wordt toegepast. De specifieke uitgangspunten van de fundering op staal zijn opgenomen in het hoofdstuk 'Funderingsadvies'.

3 Grondonderzoek

3.1 Algemeen

Het grondonderzoek is uitgevoerd in twee fases:

- Fase 1: Er zijn in juni en juli 2025 in totaal 132 diepsonderingen en 10 handboringen uitgevoerd. De in deze fase uitgevoerde sonderingen concentreren zich in het zuidoostelijk deel van het plangebied:
- Fase 2: Het resterende grondonderzoek, in totaal 114 diepsonderingen en 10 handboringen zijn uitgevoerd in september 2025.

De sonderingen zijn uitgevoerd met een 20-tons sondeermachine. De opzet van het grondonderzoek is hiermee in lijn met artikel '3.2.3 (6)P (e)' van NEN 9997-1.

Om inzicht te verkrijgen in de ligging van mogelijke kabels en leidingen is een KLIC-melding uitgevoerd. Verder waren geen aanvullende maatregelen van toepassing voor de uitvoering van het grondonderzoek.

In de volgende paragrafen zijn de resultaten van het grondonderzoek omschreven, welke in de bijlagen 1 t/m 3 zijn opgenomen. In hoofdstuk 5 volgt de inhoudelijke interpretatie van de gegevens.

3.2 Diepsonderingen

De sonderingen zijn genummerd GK191056 SW01 t/m SW246. De diepsonderingen zijn gemaakt met een elektrische conus waarbij de conusweerstand continu wordt gemeten, elektrisch geregistreerd en digitaal vastgelegd. De sonderingen zijn uitgevoerd conform NEN-EN-ISO 22476-1.

Bij de sonderingen is tevens de lokale wrijving gemeten. De continue registratie van de ondervonden bodemweerstand verzekert een gedetailleerd beeld van de bodemopbouw. Dit niet alleen voor wat betreft de sterkte van de bodem maar tevens met betrekking tot de aard van de aanwezige ongeroerde grondlagen.

De verhouding tussen de wrijvingsweerstand van de kleefmantel en de weerstand aan de conuspunt, het zogenaamde wrijvingsgetal, heeft voor iedere grondsoort een andere waarde. Voor een gladde elektrische conus gelden bij veel voorkomende ongeroerde gronden onder de grondwaterstand ongeveer de navolgende relaties:

Tabel 3.1: interpretatie van het wrijvingsgetal

Wrijvingsgetal in %	Grondsoort
0.3 – 1.5	Zand, grof tot fijn
1.5 – 2.5	Silt (leem)
2.5 – 5.0	Klei
> 5.0	Veen

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

In de elektrische conus bevindt zich een hellingmeter. Hierdoor is controle mogelijk op een eventueel afwijken van de verticaal. Bijzondere afwijkingen zijn niet vastgesteld.

3.3 Boringen

Om de toplagen nader te verkennen zijn op de locatie tevens 20 handboringen (genummerd GK191056 B01 t/m B20) tot ca. 2,6 à 3,2 m- maaiveld uitgevoerd. Waar de boringen niet tot de einddiepte zijn doorgezet, konden de boringen niet dieper worden doorgezet wegens het leegspoelen van de boor als gevolg van grondwater. Tijdens de boorwerkzaamheden is het bodemmateriaal lithologisch onderzocht. Bij het lithologisch onderzoek worden de grondsoorten beschreven conform NEN-EN-ISO 14688-1:2019+NEN 8990:2020: boorklasse B3. De boorstaten zijn gepresenteerd ten opzichte van maaiveld en NAP en opgenomen in Bijlage 3.

3.4 Inmeting

De ligging van de onderzoekspunten is op situatietekening GK191056.T01 weergegeven. De resultaten van het grondonderzoek zijn in de bijlagen toegevoegd. De sondeergrafieken zijn getekend ten opzichte van NAP.

De onderzoekspunten zijn met behulp van 06-GPS ingemeten t.o.v. het Rijksdriehoekstelsel en NAP (nauwkeurigheid ca. 0,10 m). Alle gegevens van de inmetingen zijn een momentopname en zijn alleen te gebruiken voor voorliggend onderzoek.

4 Grondslag

4.1 Terreingesteldheid

Het terrein was ten tijde van het grondonderzoek braakliggend. Het maaiveld ter plaatse van de sondeerpunten lag op een niveau van ca. NAP +33,7 m tot NAP +31,4 m. Het terrein kent hiermee een hoogteverschil van ca. 2,3 m.

Het onderzoeksgebied ter plaatse van de sonderingen is recent bouwrijp gemaakt door de civiele aannemer. Voorafgaand aan het bouwrijp maken zijn door derden archeologische onderzoeken uitgevoerd, waarbij verspreid over het terrein proefsleuven zijn gegraven tot wisselende diepten. Hierdoor kan plaatselijk een afwijkende grondslag worden aangetroffen, dit als gevolg van het ontgraven en aanvullen van de sleuven. De onderzoekslocaties en details van het archeologische onderzoek zijn bij ons niet bekend.

4.2 Bodemopbouw

De bodemopbouw kan op basis van de tot heden uitgevoerde sonderingen en boringen globaal door middel van het volgende lagensysteem worden beschreven:

Toplaag

Vanaf maaiveld wordt tot een diepte van ca. NAP +30,0 m à +28,0 m een heterogeen pakket aangetroffen qua zowel samenstelling als draagkracht. Het pakket is opgebouwd uit een afwisseling van silt, kleiig en zand en kan worden beoordeeld als een slap tot matig vast.

De toplaag van dit pakket is plaatselijk tot een diepte van ca. 1,0 à 2,0 m- maaiveld geroerd, mogelijk lokaal iets dieper. De sonderingen SW73 en SW74 laten een afwijkend beeld zien ten opzichte van de overige sonderingen. Bij deze 2 sonderingen zetten de slappe lagen door tot ca. 3,5 m- maaiveld. De conusweerstand in dit pakket varieert van ca. 1,0 à 3,0 MPa voor de siltige/kleiige lagen tot ca. 10 à 25 MPa voor de matig tot vastgepakte zandlagen.

Tussenlaag

Hieronder wordt een dunne weke tot matig vaste klei/leemlaag aangetroffen tot een diepte van ca. NAP +27,5 m à +26,0 m. Plaatselijk is deze laag mogelijk veenhoudend en kan als sterk zettingsgevoelig worden beoordeeld. De conusweerstand in dit pakket variëren van ca. 0,2 tot 2,0 MPa. Lokaal is deze zettingsgevoelige laag afwezig.

Onderlaag

Vanaf voornoemde diepte wordt tot de maximaal verkende van ca. NAP +17,0 m een heterogeen pakket aangetroffen qua zowel samenstelling als draagkracht. Het pakket is opgebouwd uit afwisselend vaste tot zeer vaste zandlagen en weke tot matig vaste klei/siltlagen. Vanaf ca. NAP +22,0 m à +20,0 m is sprake van een meer uniform vast zandpakket. De conusweerstand in dit pakket variëren van 2,0 MPa voor de weke klei/leemlagen tot > 30,0 MPa voor de (zeer) vaste zandgrindlagen.

4.3 Grondwater

Tijdens het grondonderzoek is in de sondeer- en boorgaten naar de actuele grondwaterstand gepeild. Dit werd aangetroffen op een diepte van ca. 2,3 m- à 2,8 m- maaiveld. Dit komt overeen met ca. NAP +30,5 à +29,4 m. Het betreft hierbij slechts incidentele metingen, waardoor deze waarneming slechts als indicatie kan gelden. Daarbij wordt opgemerkt dat deze metingen in een relatief droge periode zijn uitgevoerd. Daarnaast kan als gevolg van spanningswater, lagenopbouw en lokale omstandigheden een afwijkende waarde worden aangetroffen.

Op basis van gegevens van onderzoeken voor eerdere fasen uitgevoerd in 2019 wordt aangenomen dat een hogere grondwaterstand kan worden verwacht. Voor dit adviesrapport is derhalve voor de freatische grondwaterstand een niveau van ca. NAP +31,3 m gehanteerd.

Wij wijzen erop dat de grondwaterstand van seizoen tot seizoen kan verschillen en in nattere jaargetijden mogelijk hoger wordt aangetroffen dan thans het geval is. Exacte grondwaterstanden kunnen alleen middels peilbuismetingen worden verkregen. De grondwaterstand heeft echter geen invloed op de keuze van het funderingssysteem.

5 Funderingsadvies

5.1 Algemeen

Gezien de aard van het project en de aangetroffen bodemopbouw adviseren wij voor de geplande nieuwbouw een fundering op staal toe te passen. Wel is hierbij een grondverbetering noodzakelijk om zettingen en zettingsverschillen te beperken. Plaatselijk dient, mogelijk afhankelijk van het seizoen en de actuele grondwaterstand, ook rekening te worden gehouden met een bemaling. Onderstaand is deze funderingswijze verder uitgewerkt.

Wij wijzen erop dat in het onderstaande funderingsadvies is uitgegaan van een lijnlast van maximaal ca. 250 kN/m¹ op de fundering. Indien de belasting op de fundering hoger is dan in deze rapportage is aangenomen, dient er rekening mee gehouden te worden dat dit van invloed kan zijn op voorliggend funderingsadvies. Bij meerdere sonderingen zal bij een hogere belasting op de fundering een fundering op staal mogelijk niet langer tot de mogelijkheden behoren en/of een duurdere oplossing worden dan het alternatief van een fundering op palen.

Voor de kavels 1 t/m 5, 8, 10, 15, 16, 78 en 115, t/m 118 is als alternatief voor een fundering op staal ook een fundering op palen uitgewerkt (zie Tabel 5.3). Op deze locatie is er een afwijkende grondslag aangetroffen waardoor er voor een fundering op staal een dikke grondverbetering benodigd is van ca. 1,5 à 2,5 m onder het aanlegniveau. Het toepassen van een verdiepte aanzet is niet mogelijk vanwege zettingsgevoelige lagen onder het minimaal benodigde ontgravingsniveau.

Geadviseerd wordt om ter plaatsen van de kavels 1 t /m 5, 7, 9, 14, 16, 93 en 118 aanvullend grondonderzoek uit te voeren, om het minimaal benodigde ontgravingsniveau tussen de sonderingen in kaart te brengen.

5.2 Fundering op staal

5.2.1 Uitgangspunten funderingsberekening

In aanvulling op paragraaf 2.2 'constructieve uitgangspunten' en paragraaf 2.3 'geotechnische uitgangspunten', zijn de in de berekening gehanteerde factoren in Tabel 5.1 vermeld.

Tabel 5.1: berekeningsfactoren fundering op staal

Omschrijving	Symbool	Waarde
Gedraineerd of ongedraineerd gedrag grond	-	Gedraineerd
Minimaal volumiek gewicht, (grond)dekking ¹⁾	$\gamma'_{dekking,gem;k}$	16,0 kN/m ³
Dikte (grond)dekking	—	0,50 m
Gehanteerde grondwaterstand	-	NAP + 31,3 m
Volumiek gewicht water	$\gamma_{water;k}$	10,0 kN/m ³
Effectief volumiek gewicht, grond onder fundering ¹⁾	$\gamma'_{gem;k}$	14,0 kN/m ³
Hoek van inwendige wrijving onder fundering ¹⁾	$\phi'_{gem;k}$	30,0 °
Cohesie ¹⁾	$c'_{gem;k}$	0,0 kPa
Partiële factor volumiek gewicht	γ_{γ}	1,10
Partiële factor hoek van inwendige wrijving	$\gamma_{\phi'}$	1,15 ²⁾
Partiële factor cohesie	γ_c	1,60
Draagkrachtfactoren (N_c , N_q en N_{γ})	N_c , N_q en N_{γ}	Conform NEN 9997-1
Stijfheid constructie	-	<u>Niet</u> -stijf bouwwerk

Index:

¹⁾ = gewogen gemiddelde, conform NEN 9997-1 volgens 6.5.2.2(n)²⁾ = van toepassing op $\tan \phi'$

5.2.2 Minimaal ontgravingsniveau

In Tabel 5.2 zijn de minimale ontgravingsniveaus per sondering gegeven. Het betreft hier een ontgravingsniveau ter plaatse van de sonderingen. Deze ontgravingsniveaus dienen als leidraad genomen te worden voor de gebieden tussen de sonderingen. Indien, onder de funderingselementen op de aangegeven niveaus, plaatselijk nog zeer sterk samendrukbare, humus-/leemhoudende lagen en/of losse geroerde gedeelten worden aangetroffen, zal dit moeten worden verwijderd tot op de draagkrachtige zandlaag.

In tabel 5.2 zijn tevens de kavelnummers, opgegeven bouwpeilen en aangenomen aanlegsniveaus vermeld. Voor veel kavels zijn 2 of meer sonderingen beschouwd, dit zijn dan de sondering op het kavel en relevante sonderingen van naastgelegen kavels.

Daar waar het aanlegsniveau hoger ligt dan het minimaal ontgravingsniveau, dient vanaf ontgravingsniveau de grondverbetering te worden opgebouwd tot aan het aanlegsniveau van de fundering. Richtlijnen betreffende gestelde eigenschappen van het materiaal, het uitvoeren van grondverbeteringen en verdichting zijn gegeven in Bijlage 5.

In plaats van het toepassen van een reguliere grondverbetering opgebouwd uit zand, conform Bijlage 5, kan de grondverbetering ook worden opgebouwd met menggranulaat welke in lagen van maximaal 0,3 à 0,5 m wordt aangebracht en verdicht.

Bij twijfel over de aangetroffen grondslag wordt geadviseerd contact op te nemen met Geonius, zodat in samenspraak eventuele (aanvullende) maatregelen kunnen worden bepaald.

Tabel 5.2: Te hanteren niveaus voor fundering en grondverbetering

Kavel nr.	Sondering nr.	Maaiveldhoogte [m t.o.v. NAP]	Bouwpeilhoogte [m t.o.v. NAP]	Aanlegniveau [m t.o.v. NAP]	Minimaal ontgravingsniveau [m t.o.v. NAP]
11	SW01	+31,80	+32,15	+31,35	+31,30
12	SW02	+31,99	+32,15	+31,35	+31,30
13	SW03	+31,84	+32,15	+31,35	+31,30
1	SW04	+32,33	+32,65	+31,85	+31,30
	SW05	+32,28	+32,65	+31,85	+30,00 ¹⁾²⁾
2	SW04	+32,33	+32,65	+31,85	+31,30
	SW05	+32,28	+32,65	+31,85	+30,00 ¹⁾²⁾
	SW06	+32,27	+32,65	+31,85	+31,70
3	SW05	+32,28	+32,60	+31,80	+30,00 ¹⁾²⁾
	SW06	+32,27	+32,60	+31,80	+31,70
	SW07	+32,24	+32,60	+31,80	+30,15 ¹⁾²⁾
4	SW07	+32,24	+32,50	+31,70	+30,15 ¹⁾
5	SW07	+32,24	+32,45	+31,65	+30,15 ¹⁾²⁾
	SW08	+32,23	+32,45	+31,65	+31,65
6	SW08	+32,23	+32,40	+31,60	+31,60
	SW09	+32,19	+32,40	+31,60	+31,60
	SW10	+32,12	+32,40	+31,60	+31,60
7	SW09	+32,19	+32,40	+31,60	+31,60
	SW10	+32,12	+32,40	+31,60	+31,60
	SW11	+32,10	+32,40	+31,60	+29,90 ²⁾
8	SW10	+32,12	+32,35	+31,55	+31,55
	SW11	+32,10	+32,35	+31,55	+29,90 ¹⁾
	SW12	+32,03	+32,35	+31,55	+31,55
9	SW11	+32,10	+32,35	+31,55	+29,90 ²⁾
	SW12	+32,03	+32,35	+31,55	+30,90
	SW13	+32,01	+32,35	+31,55	+29,90 ²⁾
10	SW12	+32,03	+32,30	+31,50	+31,50
	SW13	+32,01	+32,30	+31,50	+29,90 ¹⁾
93	SW13	+32,01	+32,25	+31,45	+29,90 ²⁾
	SW14	+31,90	+32,25	+31,45	+31,00
14	SW14	+31,90	+32,25	+31,45	+31,00
	SW15	+31,91	+32,25	+31,45	+29,90 ²⁾
15	SW16	+31,45	+32,10	+31,30	+28,70 ¹⁾
16	SW16	+31,45	+32,15	+31,35	+28,70 ¹⁾²⁾
	SW17	+31,83	+32,15	+31,35	+31,10 ¹⁾²⁾
	SW18	+31,76	+32,15	+31,35	+30,50 ¹⁾²⁾
17	SW17	+31,83	+32,20	+31,40	+31,20
	SW18	+31,76	+32,20	+31,40	+30,50

Kavel nr.	Sondering nr.	Maaiveldhoogte [m t.o.v. NAP]	Bouwpeilhoogte [m t.o.v. NAP]	Aanlegniveau [m t.o.v. NAP]	Minimaal ontgravingsniveau [m t.o.v. NAP]
18	SW19	+31,92	+32,25	+31,45	+30,70
19	SW20	+31,95	+32,25	+31,45	+31,25
	SW21	+32,00	+32,25	+31,45	+31,20
20	SW21	+32,00	+32,30	+31,50	+30,90
	SW22	+32,06	+32,30	+31,50	+30,90
21	SW22	+32,06	+32,35	+31,55	+30,90
22	SW22	+32,06	+32,35	+31,55	+30,90
	SW23	+32,19	+32,35	+31,55	+31,45
173 & 174	SW24	+32,19	+32,45	+31,65	+31,50
171 & 172	SW25	+32,23	+32,50	+31,70	+31,50
169 & 170	SW26	+32,21	+32,55	+31,75	+31,40
	SW27	+32,31	+32,55	+31,75	+31,20
243	SW27	+32,31	+32,60	+31,80	+31,20
242	SW28	+32,17	+32,45	+31,65	+31,65
205 t/m 208	SW28	+32,17	+32,55	+31,75	+31,65
	SW29	+32,17	+32,55	+31,75	+31,20
	SW30	+32,21	+32,55	+31,75	+31,40
	SW31	+32,26	+32,55	+31,75	+31,75
334 & 335	SW32	+32,22	+32,50	+31,70	+31,40
332 & 333	SW32	+32,22	+32,60	+31,80	+31,40
	SW33	+32,27	+32,60	+31,80	+31,80
322 & 323	SW34	+32,26	+32,80	+32,00	+31,00
	SW35	+32,47	+32,80	+32,00	+31,20
325 t/m 327	SW35	+32,47	+32,85	+32,05	+31,20
	SW36	+32,35	+32,85	+32,05	+31,50
324, 328 & 329	SW36	+32,35	+32,85	+32,05	+31,50
	SW37	+32,45	+32,85	+32,05	+31,50
	SW38	+32,48	+32,85	+32,05	+31,15
330 & 331	SW39	+32,42	+32,75	+31,95	+31,50
23	SW40	+32,15	+32,55	+31,75	+31,30
	SW41	+32,31	+32,55	+31,75	+31,50
24	SW41	+32,31	+32,60	+31,80	+31,50
25	SW41	+32,31	+32,65	+31,85	+31,50
	SW42	+32,46	+32,65	+31,85	+31,15
26	SW43	+32,45	+32,70	+31,90	+31,90
	SW44	+32,47	+32,70	+31,90	+31,40
27	SW44	+32,47	+32,75	+31,95	+31,40
28	SW44	+32,47	+32,75	+31,95	+31,40
	SW45	+32,50	+32,75	+31,95	+31,70

Kavel nr.	Sondering nr.	Maaiveldhoogte [m t.o.v. NAP]	Bouwpeilhoogte [m t.o.v. NAP]	Aanlegniveau [m t.o.v. NAP]	Minimaal ontgravingsniveau [m t.o.v. NAP]
	SW46	+32,49	+32,75	+31,95	+31,60
29	SW46	+32,49	+32,75	+31,95	+31,60
30	SW46	+32,49	+32,85	+32,05	+31,60
	SW47	+32,54	+32,85	+32,05	+31,50
31	SW47	+32,54	+32,90	+32,10	+31,50
	SW48	+32,45	+32,90	+32,10	+32,10
32	SW49	+32,22	+32,40	+31,60	+31,40
	SW50	+32,14	+32,40	+31,60	+31,20
33	SW50	+32,14	+32,40	+31,60	+31,20
34	SW50	+32,14	+32,45	+31,65	+31,20
	SW51	+32,27	+32,45	+31,65	+31,30
36	SW52	+32,52	+32,75	+31,95	+31,95
35	SW53	+32,55	+32,80	+32,00	+31,50
161 & 162	SW54	+32,52	+32,90	+32,10	+31,30
159 & 160	SW54	+32,52	+32,85	+32,05	+31,30
	SW55	+32,47	+32,85	+32,05	+31,70
46	SW56	+32,53	+32,80	+32,00	+31,20
	SW57	+32,46	+32,80	+32,00	+31,30
45	SW57	+32,46	+32,80	+32,00	+31,30
44	SW58	+32,49	+32,80	+32,00	+31,40
43	SW59	+32,58	+32,85	+32,05	+31,40
42	SW60	+32,66	+32,95	+32,15	+31,50
41	SW61	+32,92	+33,25	+32,45	+31,70
40	SW62	+32,84	+33,20	+32,40	+31,70
39	SW63	+32,73	+33,10	+32,30	+31,90
38	SW64	+32,64	+33,00	+32,20	+31,60
37	SW65	+32,61	+32,95	+32,15	+31,40
163 & 164	SW66	+32,55	+32,90	+32,10	+31,40
209	SW67	+32,62	+32,85	+32,05	+31,40
	SW68	+32,74	+32,85	+32,05	+31,10
210	SW67	+32,62	+33,05	+32,25	+31,40
	SW68	+32,74	+33,05	+32,25	+31,10
	SW69	+32,73	+33,05	+32,25	+31,20
119 & 120	SW68	+32,74	+33,10	+32,30	+31,10
	SW69	+32,73	+33,10	+32,30	+31,20
	SW70	+32,83	+33,10	+32,30	+31,60
211	SW69	+32,73	+33,15	+32,35	+31,20
	SW70	+32,83	+33,15	+32,35	+31,60
	SW71	+32,88	+33,15	+32,35	+31,70

Kavel nr.	Sondering nr.	Maaiveldhoogte [m t.o.v. NAP]	Bouwpeilhoogte [m t.o.v. NAP]	Aanlegniveau [m t.o.v. NAP]	Minimaal ontgravingsniveau [m t.o.v. NAP]
212	SW70	+32,83	+33,25	+32,45	+31,60
	SW71	+32,88	+33,25	+32,45	+31,70
	SW72	+32,51	+33,25	+32,45	+32,30
213	SW71	+32,88	+33,30	+32,50	+31,70
	SW72	+32,51	+33,30	+32,50	+32,30
78	SW73	+32,80	+33,05	+32,25	+29,30 ¹⁾
	SW74	+32,88	+33,05	+32,25	+29,20 ¹⁾
115 & 116	SW73	+32,80	+33,10	+32,30	+29,20 ¹⁾
	SW74	+32,88	+33,10	+32,30	+29,20 ¹⁾
	SW75	+32,80	+33,10	+32,30	+31,00
117 & 118	SW74	+32,88	+33,10	+32,30	+29,20 ²⁾
	SW75	+32,80	+33,10	+32,30	+31,00
	SW76	+32,83	+33,10	+32,30	+31,20
79	SW75	+32,80	+33,10	+32,30	+31,00
	SW76	+32,83	+33,10	+32,30	+31,20
113 & 114	SW77	+32,86	+33,30	+32,50	+31,70
111 & 112	SW77	+32,86	+33,30	+32,50	+31,70
	SW78	+32,90	+33,30	+32,50	+31,70
109 & 110	SW78	+32,90	+33,30	+32,50	+31,70
	SW79	+33,00	+33,30	+32,50	+31,70
	SW84	+33,11	+33,30	+32,50	+31,80
181 t/m 184	SW80	+33,13	+33,40	+32,60	+31,40
	SW81	+33,00	+33,40	+32,60	+31,60
	SW82	+32,97	+33,40	+32,60	+31,70
179 & 180	SW82	+32,97	+33,25	+32,45	+31,70
	SW83	+32,92	+33,25	+32,45	+31,40
108	SW84	+33,11	+33,40	+32,60	+31,70
	SW85	+33,22	+33,40	+32,60	+31,60
107	SW85	+33,22	+33,45	+32,65	+31,60
	SW86	+33,29	+33,45	+32,65	+31,00
75	SW85	+33,22	+33,50	+32,70	+31,60
	SW86	+33,29	+33,50	+32,70	+31,00
57	SW87	+32,82	+33,10	+32,30	+31,70
80	SW87	+32,82	+33,15	+32,35	+31,70
	SW88	+32,87	+33,15	+32,35	+32,00
	SW89	+33,01	+33,15	+32,35	+31,80
81	SW89	+33,01	+33,20	+32,40	+31,80
	SW90	+33,09	+33,20	+32,40	+31,50
82	SW90	+33,09	+33,35	+32,55	+31,50

Kavel nr.	Sondering nr.	Maaiveldhoogte [m t.o.v. NAP]	Bouwpeilhoogte [m t.o.v. NAP]	Aanlegniveau [m t.o.v. NAP]	Minimaal ontgravingsniveau [m t.o.v. NAP]
83	SW90	+33,09	+33,40	+32,60	+31,50
	SW91	+33,15	+33,40	+32,60	+31,90
56	SW92	+33,03	+33,45	+32,65	+31,80
	SW93	+33,17	+33,45	+32,65	+31,60
84	SW93	+33,17	+33,50	+32,70	+31,60
55	SW94	+33,16	+33,55	+32,75	+31,60
54	SW94	+33,16	+33,60	+32,80	+31,60
	SW95	+33,28	+33,60	+32,80	+31,80
53	SW96	+33,24	+33,65	+32,85	+31,80
52	SW97	+33,45	+33,70	+32,90	+31,80
51	SW98	+33,47	+33,88	+33,08	+31,80
50	SW99	+33,69	+34,05	+33,25	+31,80
49	SW100	+33,59	+34,10	+33,30	+31,80
274 t/m 278	SW101	+32,66	+33,60	+32,80	+31,80
	SW102	+32,31	+33,60	+32,80	+31,80
	SW103	+32,53	+33,60	+32,80	+31,70
189 t/m 192	SW104	+32,84	+33,20	+32,40	+31,50
	SW105	+32,95	+33,20	+32,40	+31,50
	SW106	+32,79	+33,20	+32,40	+32,00
185 t/m 188	SW107	+32,89	+33,15	+32,35	+32,00
	SW108	+32,68	+33,15	+32,35	+31,70
	SW109	+32,92	+33,15	+32,35	+31,70
153 & 154	SW110	+33,17	+34,05	+33,25	+31,90
155 & 156	SW111	+33,50	+34,00	+33,20	+31,80
264 t/m 268	SW112	+32,77	+33,65	+32,85	+31,50
	SW113	+32,82	+33,65	+32,85	+31,70
	SW114	+32,62	+33,65	+32,85	+31,10
90	SW115	+32,86	+33,35	+32,55	+31,90
91	SW116	+32,64	+33,35	+32,55	+31,90
92	SW117	+32,96	+33,35	+32,55	+32,00
269 t/m 273	SW118	+32,67	+33,75	+32,95	+32,00
	SW119	+32,66	+33,75	+32,95	+31,70
	SW120	+32,88	+33,75	+32,95	+31,80
85	SW121	+32,77	+33,95	+33,15	+32,00
86	SW122	+32,82	+33,90	+33,10	+32,00
	SW123	+32,75	+33,90	+33,10	+31,50
47	SW123	+32,75	+33,85	+33,05	+31,50
87	SW123	+32,75	+33,75	+32,95	+31,50
	SW124	+32,85	+33,75	+32,95	+31,50

Kavel nr.	Sondering nr.	Maaiveldhoogte [m t.o.v. NAP]	Bouwpeilhoogte [m t.o.v. NAP]	Aanlegniveau [m t.o.v. NAP]	Minimaal ontgravingsniveau [m t.o.v. NAP]
197 t/m 200	SW125	+32,75	+33,70	+32,90	+31,80
	SW126	+32,80	+33,70	+32,90	+31,60
	SW127	+33,19	+33,70	+32,90	+31,00
88	SW128	+33,23	+33,50	+32,70	+31,80
	SW129	+32,68	+33,50	+32,70	+31,50
157 & 158	SW129	+32,68	+33,50	+32,70	+31,50
89	SW130	+32,85	+33,45	+32,65	+30,90
193 t/m 196	SW131	+32,70	+33,70	+32,90	+31,80
	SW132	+32,78	+33,70	+32,90	+31,60
	SW133	+32,65	+33,70	+32,90	+32,00
151 & 152	SW134	+32,87	+33,15	+32,35	+32,00
149 & 150	SW134	+32,87	+33,15	+32,35	+32,00
	SW135	+33,02	+33,25	+32,45	+32,00
	SW136	+33,09	+33,35	+32,55	+31,90
147 & 148	SW136	+33,09	+33,35	+32,55	+31,90
244 t/m 248	SW137	+33,15	+33,55	+32,75	+31,90
	SW138	+33,10	+33,55	+32,75	+32,00
	SW139	+33,20	+33,55	+32,75	+32,00
249 t/m 253	SW140	+33,18	+33,60	+32,80	+32,00
	SW141	+33,20	+33,60	+32,80	+31,80
	SW142	+33,18	+33,60	+32,80	+31,80
97	SW143	+33,28	+33,45	+32,65	+31,80
	SW144	+33,18	+33,45	+32,65	+31,90
96	SW144	+33,18	+33,40	+32,60	+31,90
95	SW145	+33,10	+33,30	+32,50	+31,90
94	SW146	+33,02	+33,25	+32,45	+32,00
64	SW147	+33,00	+33,25	+32,45	+31,90
65	SW148	+33,01	+33,25	+32,45	+31,90
66	SW148	+33,01	+33,25	+32,45	+31,90
	SW149	+32,94	+33,25	+32,45	+31,80
	SW150	+32,97	+33,25	+32,45	+32,00
48	SW150	+32,97	+33,25	+32,45	+32,00
236	SW151	+33,20	+33,60	+32,80	+32,00
	SW152	+33,28	+33,60	+32,80	+31,80
145 & 146	SW152	+33,28	+33,65	+32,85	+31,80
237	SW152	+33,28	+33,70	+32,90	+31,80
	SW153	+33,40	+33,70	+32,90	+31,90
259 t/m 263	SW154	+33,50	+33,90	+33,10	+32,00
	SW155	+33,47	+33,90	+33,10	+32,50

Kavel nr.	Sondering nr.	Maaiveldhoogte [m t.o.v. NAP]	Bouwpeilhoogte [m t.o.v. NAP]	Aanlegniveau [m t.o.v. NAP]	Minimaal ontgravingsniveau [m t.o.v. NAP]
254 t/m 258	SW156	+33,57	+33,90	+33,10	+32,20
	SW157	+33,56	+33,90	+33,10	+32,00
	SW157	+33,56	+33,95	+33,15	+32,00
234	SW158	+33,63	+33,95	+33,15	+31,90
	SW159	+33,56	+33,95	+33,15	+31,60
320 & 321	SW160	+33,56	+33,80	+33,00	+31,40
235	SW161	+33,48	+33,80	+33,00	+31,80
	SW162	+33,36	+33,70	+32,90	+32,00
313, 314 & 319	SW163	+33,30	+33,65	+32,85	+32,00
	SW164	+33,38	+33,65	+32,85	+32,00
315 & 316	SW164	+33,38	+33,60	+32,80	+32,00
	SW165	+33,27	+33,60	+32,80	+32,00
317 & 318	SW166	+33,30	+33,60	+32,80	+31,80
233	SW167	+33,60	+33,90	+33,10	+31,90
	SW168	+33,63	+33,90	+33,10	+31,70
232	SW167	+33,60	+33,85	+33,05	+31,90
	SW168	+33,63	+33,85	+33,05	+31,70
	SW169	+33,55	+33,85	+33,05	+31,80
231	SW168	+33,63	+33,80	+33,00	+31,70
	SW169	+33,55	+33,80	+33,00	+31,80
	SW170	+33,42	+33,80	+33,00	+31,90
135 & 136	SW169	+33,55	+33,75	+32,95	+31,80
	SW170	+33,42	+33,75	+32,95	+31,90
	SW171	+33,39	+33,75	+32,95	+32,10
230	SW171	+33,39	+33,70	+32,90	+32,10
63	SW171	+33,39	+33,70	+32,90	+32,10
	SW172	+33,32	+33,70	+32,90	+31,80
	SW173	+33,32	+33,70	+32,90	+31,90
62	SW172	+33,32	+33,70	+32,90	+31,80
	SW173	+33,32	+33,70	+32,90	+31,90
	SW174	+33,34	+33,70	+32,90	+32,00
61	SW174	+33,34	+33,75	+32,95	+32,00
238	SW175	+33,26	+33,75	+32,95	+32,00
241	SW176	+33,48	+33,80	+33,00	+32,10
177 & 178	SW177	+33,63	+33,95	+33,15	+31,90
175 & 176	SW178	+33,58	+33,95	+33,15	+32,00
67	SW179	+33,64	+33,85	+33,05	+31,90
143 & 144	SW180	+33,58	+33,85	+33,05	+31,90

Kavel nr.	Sondering nr.	Maaiveldhoogte [m t.o.v. NAP]	Bouwpeilhoogte [m t.o.v. NAP]	Aanlegniveau [m t.o.v. NAP]	Minimaal ontgravingsniveau [m t.o.v. NAP]
141 & 142	SW180	+33,58	+33,90	+33,10	+31,90
	SW181	+33,52	+33,90	+33,10	+32,00
	SW182	+33,61	+33,90	+33,10	+31,80
139 & 140	SW182	+33,61	+33,95	+33,15	+31,80
137 & 138	SW183	+33,64	+33,95	+33,15	+31,80
229	SW184	+33,34	+33,60	+32,80	+32,20
239	SW185	+33,32	+33,70	+32,90	+32,00
228	SW186	+33,37	+33,60	+32,80	+32,20
240	SW187	+33,37	+33,70	+32,90	+32,10
227	SW188	+33,40	+33,65	+32,85	+32,00
279 t/m 281	SW189	+33,41	+33,70	+32,90	+32,00
	SW190	+33,36	+33,70	+32,90	+32,00
282 t/m 284	SW190	+33,36	+33,65	+32,85	+32,10
	SW191	+33,32	+33,65	+32,85	+32,10
	SW192	+33,37	+33,65	+32,85	+32,10
309 & 310	SW193	+33,53	+33,75	+32,95	+32,30
	SW194	+33,51	+33,75	+32,95	+32,30
	SW208	+33,41	+33,75	+32,95	+32,00
311 & 312	SW193	+33,53	+33,80	+33,00	+32,30
	SW194	+33,51	+33,80	+33,00	+32,30
68	SW195	+33,63	+33,85	+33,05	+32,50
	SW196	+33,56	+33,80	+33,00	+32,50
69	SW196	+33,56	+33,80	+33,00	+32,50
59	SW196	+33,56	+33,75	+32,95	+32,50
	SW197	+33,49	+33,75	+32,95	+32,00
	SW198	+33,49	+33,75	+32,95	+32,20
60	SW198	+33,49	+33,70	+32,90	+32,20
70	SW199	+33,39	+33,60	+32,80	+32,00
71	SW200	+33,37	+33,60	+32,80	+32,10
72	SW201	+33,35	+33,60	+32,80	+32,00
133 & 134	SW201	+33,35	+33,70	+32,90	+32,00
	SW202	+33,40	+33,70	+32,90	+32,20
	SW203	+33,46	+33,70	+32,90	+31,80
290 t/m 294	SW203	+33,46	+33,80	+33,00	+31,80
	SW204	+33,55	+33,80	+33,00	+32,00
	SW205	+33,55	+33,80	+33,00	+32,20
285 t/m 289	SW206	+33,51	+33,75	+32,95	+32,00
	SW207	+33,46	+33,75	+32,95	+31,80
	SW208	+33,41	+33,75	+32,95	+32,10

Kavel nr.	Sondering nr.	Maaiveldhoogte [m t.o.v. NAP]	Bouwpeilhoogte [m t.o.v. NAP]	Aanlegniveau [m t.o.v. NAP]	Minimaal ontgravingsniveau [m t.o.v. NAP]
165 & 166	SW209	+33,37	+33,60	+32,80	+32,00
167 & 168	SW210	+33,39	+33,70	+32,90	+31,80
306 & 307	SW211	+33,33	+33,60	+32,80	+31,80
304 & 305	SW211	+33,33	+33,60	+32,80	+31,80
	SW212	+33,35	+33,60	+32,80	+32,00
302, 303 & 308	SW213	+33,27	+33,60	+32,80	+32,00
	SW214	+33,27	+33,60	+32,80	+32,00
201 t/m 204	SW215	+33,23	+33,70	+32,90	+32,00
	SW216	+33,35	+33,70	+32,90	+32,00
	SW217	+33,40	+33,70	+32,90	+31,90
300 & 301	SW218	+33,40	+33,75	+32,95	+31,90
298 & 299	SW219	+33,49	+33,80	+33,00	+31,90
295 t/m 297	SW219	+33,49	+33,75	+32,95	+31,90
	SW220	+33,43	+33,75	+32,95	+31,90
	SW221	+33,44	+33,75	+32,95	+31,90
214	SW222	+33,19	+33,50	+32,70	+31,70
215	SW223	+33,06	+33,45	+32,65	+31,80
216	SW224	+33,26	+33,60	+32,80	+32,20
217	SW225	+33,20	+33,50	+32,70	+32,00
218	SW226	+33,15	+33,45	+32,65	+32,30
	SW227	+33,13	+33,45	+32,65	+32,20
219	SW227	+33,13	+33,35	+32,55	+32,20
	SW228	+32,99	+33,35	+32,55	+31,50
220	SW228	+32,99	+33,30	+32,50	+31,50
106	SW229	+33,30	+33,50	+32,70	+31,50
105	SW229	+33,30	+33,50	+32,70	+31,50
	SW230	+33,29	+33,50	+32,70	+32,00
104	SW231	+33,26	+33,55	+32,75	+32,20
103	SW232	+33,32	+33,65	+32,85	+32,30
74	SW233	+33,26	+33,60	+32,80	+32,00
	SW234	+33,36	+33,60	+32,80	+32,30
73	SW234	+33,36	+33,65	+32,85	+32,30
102	SW235	+33,28	+33,60	+32,80	+32,00
101	SW236	+33,27	+33,60	+32,80	+32,00
100	SW237	+33,24	+33,50	+32,70	+32,10
131 & 132	SW237	+33,24	+33,55	+32,75	+32,10
	SW238	+33,28	+33,55	+32,75	+31,90
	SW239	+33,34	+33,55	+32,75	+32,30
98	SW239	+33,34	+33,60	+32,80	+32,30

Kavel nr.	Sondering nr.	Maaiveldhoogte [m t.o.v. NAP]	Bouwpeilhoogte [m t.o.v. NAP]	Aanlegniveau [m t.o.v. NAP]	Minimaal ontgravingsniveau [m t.o.v. NAP]
99	SW240	+33,30	+33,50	+32,70	+32,10
226	SW241	+33,23	+33,50	+32,70	+32,00
225	SW241	+33,23	+33,50	+32,70	+32,00
	SW242	+33,25	+33,50	+32,70	+31,90
	SW243	+33,23	+33,50	+32,70	+32,00
224	SW243	+33,23	+33,50	+32,70	+32,00
223	SW244	+33,32	+33,55	+32,75	+31,90
222	SW244	+33,32	+33,50	+32,70	+31,90
	SW245	+33,29	+33,50	+32,70	+32,10
221	SW246	+33,14	+33,45	+32,65	+32,20

Index:

- ¹⁾ = Als alternatief op een fundering op staal is ter plaatse van de betreffende sonderingen eveneens een fundering op palen uitgewerkt. In Tabel 5.3 zijn de paal draagvermogens gegeven bij het toepassen van een fundering op palen, type avegaar, ook wel bekend als mortelschroefpaal.
- ²⁾ = Geadviseerd wordt om twee aanvullende sondering uit te voeren ter plaatse van de zijgevel van de te bouwen woning. Op deze wijze kan inzichtelijk worden gemaakt waar de overgang zit te tussen het dieper gelegen minimale ontgravingsniveau en het hoog gelegen minimale ontgravingsniveau. Mogelijk kan op deze wijze de grondverbetering geoptimaliseerd worden.

In Tabel 5.3 is het paalpuntniveau ten opzichte van NAP ter plaatse van de sonderingen aangegeven, uitgaande van een alleenstaande paal. Hierbij is getracht een eenduidig paalpuntniveau per bouwvlak, voor de kavels 78, 115, 116, 117 en 118 te adviseren op basis van bodemopbouw, paalafmeting en beschikbare draagkracht ($R_{c,net;d}$). De in onderstaande tabel genoemde paalafmetingen zijn gebruikelijke afmetingen, maar deze kunnen uiteindelijk per leverancier verschillen. Wij adviseren dit met de leverancier te controleren en indien afwijkende diameters gebruikt worden zullen de berekeningen herzien moeten worden.

Tabel 5.3: Paalpuntniveau en geotechnisch toelaatbare draagkracht, paaltype: in de grond gevormde palen type avegaar

Kavel nr.	Sondering nummer	Maaiveldniveau in m t.o.v. NAP	Paalpuntniveau in m t.o.v. NAP ³⁾	R _{c,net;d} in kN ¹⁾²⁾ bij paalafmeting in mm		
				Ø 300	Ø 350	Ø 400
1	SW04	+32,33	+20,5	375	465	560
	SW05	+32,28				
2	SW04	+32,33	+20,5	375	465	560
	SW05	+32,28				
	SW06	+32,27				
3	SW05	+32,28	+20,5	375	465	560
	SW06	+32,27				
	SW07	+32,24				
4	SW06	+32,27	+20,5	450	565	685
	SW07	+32,24				
	SW08	+32,23				
5	SW07	+32,24	+20,5	455	550	665
	SW08	+32,23				
	SW09	+32,19				
8	SW10	+32,12	+19,5	510	625	755
	SW11	+32,10				
	SW12	+32,03				
10	SW12	+32,03	+18,5	505	595	- ⁴⁾
	SW13	+32,01				
	SW14	+31,90				
15	SW16	+31,45	+19,0	510	625	725
	SW17	+31,83				
16	SW16	+31,45	+19,0	510	625	725
	SW17	+31,83				
	SW18	+31,76				
78, 115 & 116	SW73	+32,80	+20,5	395	500	610
	SW74	+32,88				
	SW75	+32,80				
117 & 118	SW74	+32,88	+20,5	435	550	685
	SW75	+32,80				
	SW76	+32,83				

Index:

- ¹⁾ = Paalberekningen zijn opgenomen in Bijlage 5.
- ²⁾ = Paalklassefactoren zijn gehanteerd conform: NEN 9997-1+C2:2017, Tabel 7c;
- ³⁾ = Vanwege de aanwezige zeer vaste zandgrindlagen dient de boormotor, in combinatie met het eigen gewicht van de stelling over voldoende capaciteit te beschikken/ voldoende zwaar te zijn om de avegaar op diepte te krijgen en ook weer te kunnen trekken;
- ⁴⁾ = Traject onder het paalpuntniveau onvoldoende diep verkend om een berekeningsresultaat te kunnen geven voor betreffende paaldiameter.

5.2.3 Resultaten funderingsberekeningen

De rekenwaarden voor de draagkracht loodrecht op het funderingsoppervlak zijn gegeven in Tabel 5.4. Hierbij is gerekend met een gedraineerde, homogene ondergrond en een hoge grondwaterstand (zie paragraaf 4.3 en Tabel 5.1).

Teneinde een idee te verkrijgen van de orde van grootte van de te verwachten zettingen in, zijn berekeningen uitgevoerd met behulp van geschatte samendrukkingsparameters. De geschatte optredende maximale zettingen zijn weergegeven in Tabel 5.4. De zettingsverschillen bedragen ca. 50%. Tevens zijn in Tabel 5.4 de rekenwaarden voor de te hanteren beddingsconstanten gegeven. Of en in hoeverre de fundering van wapening moet worden voorzien is ter beoordeling van de constructeur.

Tabel 5.4: Benodigde funderingsafmetingen bij maximale belastingen: geschatte zettingen en aan te houden rekenwaarden voor de beddingsconstanten.

Rekenwaarde belasting	Funderingsafmeting conform Bijlage 4	Rekenwaarde Funderingsdruk [kN/m ²]	Indicatie zetting ¹⁾ [mm]	Rekenwaarde beddingsconstante [MN/m ³]
Stroken				
100 kN/m ¹	0,70 m	142	5 à 15	7,5
200 kN/m ¹	1,15 m	173	20 à 30	4,5
250 kN/m ¹	1,35 m	185	20 à 35	3,5

Index:

¹⁾ = Voor de zettingsberekening is uitgegaan van de karakteristieke belasting (= rekenwaarden / 1,3)

De in dit rapport berekende draagkracht betreft de geotechnische draagkracht, welke wordt ontleend aan de ondergrond. De rekenwaarde van de totale funderingsbelasting dient lager te zijn dan de door ons opgegeven rekenwaarden. Hiermede is aan de uiterste grenstoestand 1A (bezwijken van de funderingsgrondslag) voldaan.

Door de constructeur zal het uiteindelijke funderingsontwerp, op basis van de door ons opgegeven parameters, nog getoetst moeten worden aan de uiterste grenstoestand 1B (maximaal toelaatbare vervormingen in de funderingsconstructie). Tevens dienen door de constructeur of leverancier de constructieve aspecten van de fundering op staal te worden gecontroleerd en beoordeeld.

5.3 Vloeren

Bij toepassing van een fundering op staal kunnen de vloeren, nadat de teelaarde, losse geroerde grond en andere ongerechtigdheden zijn verwijderd, op een goed verdichte grondverbetering te worden aangelegd. Praktisch gezien adviseren wij de grondverbetering onder de stroken door te zetten tot aan de vloeren. Zie ook de richtlijnen grondverbetering in de bijlagen.

In hoeverre de vloeren nog van wapening dienen te worden voorzien is ter competentie van de constructeur. Wij adviseren de vloeren los te houden van de overige constructies, zodat de eventuele zettingen ongestoord kunnen optreden.

Uiteraard kunnen de vloeren ook vrijdragend worden uitgevoerd waarbij de belasting uit de vloer via de funderingsstroken op de ondergrond worden overgebracht. Echter, indien de belastingen op de fundering hierdoor groter worden dan in deze rapportage is aangenomen dient rekening gehouden te worden met wijzigingen in het funderingsadvies.

6 Uitvoeringsaspecten

6.1 Grondwater

Voor een juiste uitvoering van een grondverbetering ten behoeve van de fundering is het noodzakelijk dat de grondwaterstand ten minste 0,5 m onder het ontgravings-/verdichtingsniveau ligt. Op deze wijze kan de ondergrond op een juiste wijze worden verdicht. Zie ook Bijlage 6 voor richtlijnen omtrent de uitvoering van grondverbeteringen/-verdichting.

Op basis van de in paragraaf 4.3 en Tabel 5.1 gehanteerde grondwaterstand verwachten wij dat, afhankelijk van het seizoen van realisatie en de op dat moment actuele grondwaterstanden, een bemaling moet worden toegepast om de grondwaterstand tijdelijk te verlagen. Afhankelijk van de verwachte omvang van de bemaling, kan in een vervolgoopdracht een verdere uitwerking worden uitgevoerd.

Geadviseerd wordt om de grondwaterstand regelmatig te controleren, om te verifiëren of een bemaling noodzakelijk is. De controle van de grondwaterstand kan middels het graven van één of meerdere proefgaten en/of het plaatsen van peilbuizen.

6.2 Grondwerk en/of ontgravingen

Het verdient aanbeveling om het ontgravingsniveau, indien dit niet te veel leem en/of klei bevat, zorgvuldig en in droge toestand af te trillen. Zodoende worden ontgravingsverstoringen teniet gedaan en wordt een zo optimaal mogelijke funderingsgrondslag verkregen.

Bij het ontgraven voor de funderingen dient rekening te worden gehouden met het mogelijk inkalven van de wanden van de sleuven. Dit kan ook optreden bij de taluds van de eventuele bouwput. Oorzaken van het inkalven kunnen zijn:

- Weinig cohesieve, weke en/of plaatselijk geroerde toplagen;
- Steile taluds;
- Uitspoeling door (regen)water.

Bij ontgravingswerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de stabiliteit van en/of horizontale grondbelasting op aanwezige objecten en/of situaties. Deze kunnen onder andere bestaan uit belendende funderingen, grondlichamen, aanwezige ondergrondse infrastructuur en/of binnen het project gerealiseerde bouwonderdelen. Het is aan te bevelen om vooraf de omvang en mogelijke beïnvloeding van dergelijke objecten vast te stellen. Dit is mogelijk middels bijvoorbeeld: een bureaustudie, inspecties, inmetingen of het graven van enkele (kleine) proefgaten en dergelijke. Desgewenst kan ons bureau deze werkzaamheden uitvoeren/begeleiden en nader adviseren omtrent de uitvoeringswijze van de nieuwe fundering.

Afhankelijk van het vrijkomende materiaal (bijvoorbeeld puin, leem of zand) ten tijde van de ontgraving, kan een milieukundige verklaring (b.v. AP04) nodig zijn. Indien gewenst kan Geonius dit verzorgen.

6.3 Begaanbaarheid terrein

Voor de begaanbaarheid van het terrein en het manoeuvreren van eventueel materieel is het noodzakelijk een draagkrachtige ondergrond te hebben. De benodigde draagkracht is afhankelijk van het gewicht van het materieel, de aanwezige grondwaterstand en het toepassen van eventuele (dragline) schotten. Het wordt te allen tijde aanbevolen om voor aanvang van de werkzaamheden de terreinomstandigheden te controleren en indien nodig voorzorgsmaatregelen te treffen. Indien gewenst kan Geonius hiervoor een ontwerp opstellen, terreininspectie uitvoeren of metingen verrichten.

Bijlagen

Bijlage 1

Bijlage 2

Bijlage 3

Bijlage 1 Situatietekening

Coördinaten sonderingen			
	NAP	X	Y
SW01	+31,80	176715,738	364591,695
SW02	+31,99	176743,038	364603,295
SW03	+31,84	176749,853	364630,604
SW04	+32,33	176691,255	364467,362
SW05	+32,28	176710,394	364483,538
SW06	+32,27	176711,100	364507,707
SW07	+32,24	176730,352	364512,157
SW08	+32,23	176729,795	364530,346
SW09	+32,19	176747,432	364536,258
SW10	+32,12	176747,058	364557,533
SW11	+32,10	176768,896	364561,119
SW12	+32,03	176772,704	364580,130
SW13	+32,01	176790,694	364583,678
SW14	+31,90	176800,092	364600,705
SW15	+31,91	176821,804	364605,221
SW16	+31,45	176837,041	364648,631
SW17	+31,83	176845,437	364623,387
SW18	+31,76	176867,635	364604,640
SW19	+31,92	176833,638	364594,426
SW20	+31,95	176824,013	364574,046
SW21	+32,00	176815,413	364557,092
SW22	+32,06	176797,562	364551,370
SW23	+32,19	176790,753	364530,444
SW24	+32,19	176766,866	364508,757
SW25	+32,23	176749,924	364487,587
SW26	+32,21	176738,804	364468,415
SW27	+32,31	176726,967	364451,642
SW28	+32,17	176758,908	364426,162
SW29	+32,17	176752,601	364448,405
SW30	+32,21	176774,422	364452,599
SW31	+32,26	176775,045	364474,424
SW32	+32,22	176781,486	364496,771
SW33	+32,27	176795,247	364484,950
SW34	+32,26	176773,568	364410,210
SW35	+32,47	176791,664	364418,891
SW36	+32,35	176793,031	364434,469
SW37	+32,45	176809,522	364440,742
SW38	+32,48	176810,356	364455,295
SW39	+32,42	176821,631	364462,934
SW40	+32,15	176815,097	364523,095
SW41	+32,31	176821,824	364503,452
SW42	+32,46	176843,338	364500,972
SW43	+32,45	176845,939	364483,055
SW44	+32,47	176864,337	364481,611
SW45	+32,50	176868,699	364463,275
SW46	+32,49	176888,356	364462,418
SW47	+32,54	176893,568	364443,320
SW48	+32,45	176911,996	364438,895

Coördinaten sonderingen			
	NAP	X	Y
SW49	+32,22	176935,805	364459,026
SW50	+32,14	176927,489	364488,103
SW51	+32,27	176906,933	364500,846
SW52	+32,52	176845,655	364442,775
SW53	+32,55	176833,629	364427,677
SW54	+32,52	176841,779	364401,563
SW55	+32,47	176848,179	364381,728
SW56	+32,53	176856,679	364362,841
SW57	+32,46	176854,463	364345,292
SW58	+32,49	176863,282	364322,311
SW59	+32,58	176878,669	364334,614
SW60	+32,66	176899,327	364328,339
SW61	+32,92	176933,577	364353,421
SW62	+32,84	176915,255	364367,384
SW63	+32,73	176907,490	364389,034
SW64	+32,64	176893,017	364393,433
SW65	+32,61	176886,068	364412,016
SW66	+32,55	176869,432	364419,837
SW67	+32,62	177238,936	364549,601
SW68	+32,74	177242,937	364531,236
SW69	+32,73	177259,421	364523,085
SW70	+32,83	177261,329	364505,001
SW71	+32,88	177273,247	364498,466
SW72	+32,51	177276,942	364481,145
SW73	+32,80	177211,611	364510,377
SW74	+32,88	177210,910	364490,386
SW75	+32,80	177195,427	364477,649
SW76	+32,83	177192,969	364459,715
SW77	+32,86	177213,053	364452,536
SW78	+32,90	177222,877	364434,837
SW79	+33,00	177240,044	364425,921
SW80	+33,13	177270,864	364439,786
SW81	+33,00	177241,091	364446,234
SW82	+32,97	177245,665	364469,799
SW83	+32,92	177232,415	364482,847
SW84	+33,11	177249,790	364411,844
SW85	+33,22	177266,400	364408,086
SW86	+33,29	177281,163	364415,784
SW87	+32,82	177175,807	364441,525
SW88	+32,87	177185,955	364424,521
SW89	+33,01	177205,439	364420,172
SW90	+33,09	177215,863	364403,020
SW91	+33,15	177204,507	364385,798
SW92	+33,03	177186,728	364384,677
SW93	+33,17	177182,359	364366,945
SW94	+33,16	177164,358	364363,046
SW95	+33,28	177163,548	364344,784
SW96	+33,24	177146,592	364336,343

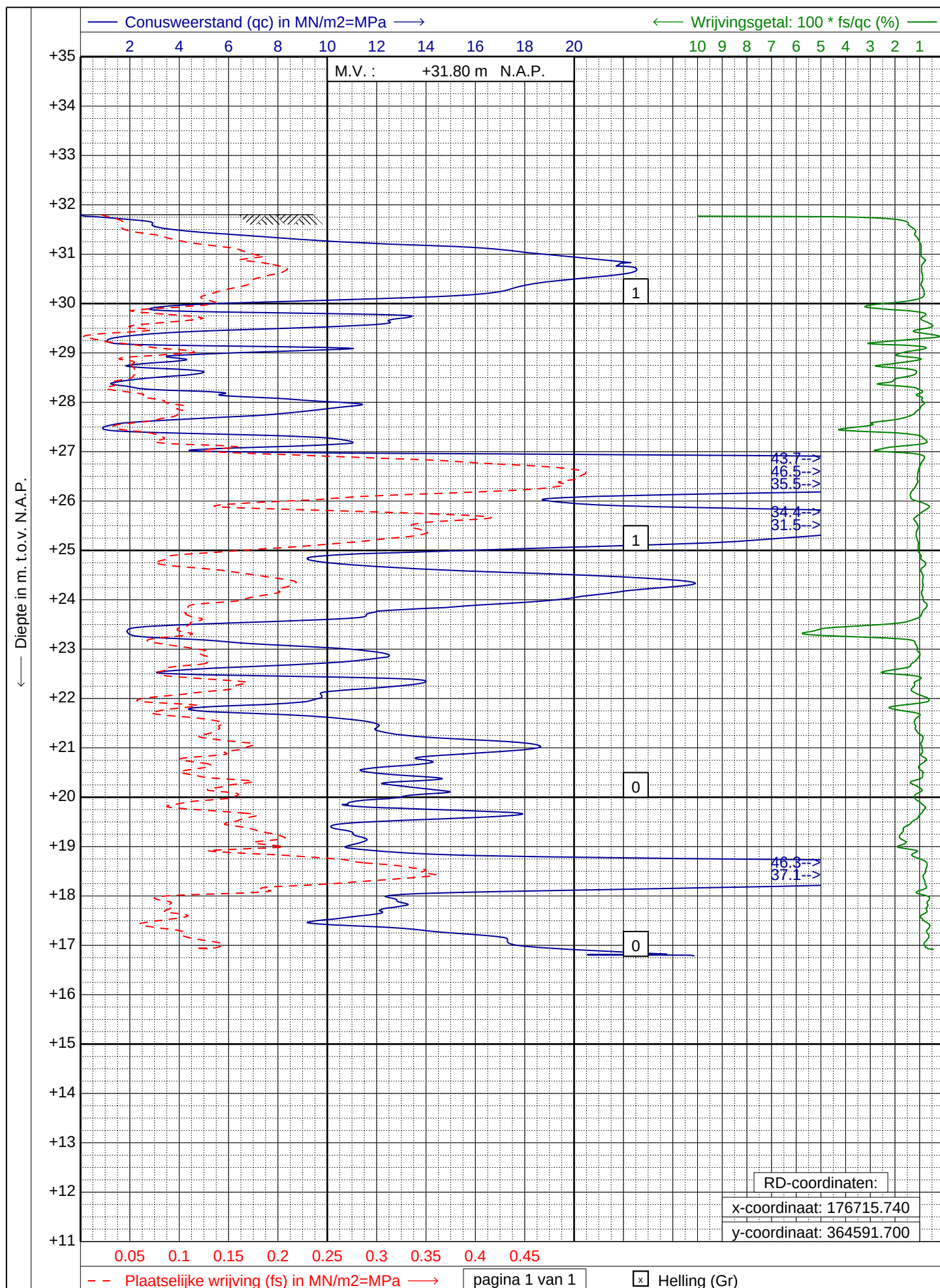
Coördinaten sonderingen			
	NAP	X	Y
SW97	+33,45	177148,581	364318,287
SW98	+33,47	177134,458	364307,783
SW99	+33,69	177135,715	364280,085
SW100	+33,59	177112,807	364281,369
SW101	+32,66	177110,702	364300,929
SW102	+32,31	177101,750	364313,951
SW103	+32,53	177105,557	364328,374
SW104	+32,84	177098,299	364354,122
SW105	+32,95	177124,011	364349,418
SW106	+32,79	177127,607	364375,584
SW107	+32,89	177144,931	364374,983
SW108	+32,68	177147,425	364398,454
SW109	+32,92	177171,625	364402,294
SW110	+33,17	177083,678	364272,735
SW111	+33,50	177069,399	364255,216
SW112	+32,77	177059,616	364281,694
SW113	+32,82	177047,729	364294,613
SW114	+32,62	177052,464	364312,740
SW115	+32,86	177040,385	364333,571
SW116	+32,64	177057,445	364331,765
SW117	+32,96	177071,007	364337,192
SW118	+32,67	177079,754	364315,061
SW119	+32,66	177074,633	364302,282
SW120	+32,88	177085,414	364290,677
SW121	+32,77	177040,992	364247,467
SW122	+32,82	177026,161	364243,146
SW123	+32,75	177010,407	364230,660
SW124	+32,85	176999,225	364249,332
SW125	+32,75	177004,792	364264,754
SW126	+32,80	176988,247	364277,508
SW127	+33,19	176995,832	364298,855
SW128	+33,23	176979,256	364325,632
SW129	+32,68	177000,675	364317,906
SW130	+32,85	177014,331	364329,237
SW131	+32,70	177022,657	364306,349
SW132	+32,78	177011,974	364284,540
SW133	+32,65	177030,927	364270,601
SW134	+32,87	177030,999	364140,291
SW135	+33,02	177055,917	364145,752
SW136	+33,09	177067,146	364164,910
SW137	+33,15	177080,997	364146,702
SW138	+33,10	177077,853	364133,774
SW139	+33,20	177091,022	364129,654
SW140	+33,18	177091,558	364112,679
SW141	+33,20	177100,970	364109,864
SW142	+33,18	177100,977	364094,879
SW143	+33,28	177114,077	364088,347
SW144	+33,18	177105,610	364071,851

Coördinaten sonderingen			
	NAP	X	Y
SW145	+33,10	177090,436	364071,219
SW146	+33,02	177080,868	364057,086
SW147	+33,00	177067,650	364080,127
SW148	+33,01	177066,732	364096,585
SW149	+32,94	177050,726	364106,671
SW150	+32,97	177051,418	364122,563
SW151	+33,20	177092,111	364178,552
SW152	+33,28	177108,408	364180,292
SW153	+33,40	177119,310	364195,732
SW154	+33,50	177132,929	364179,155
SW155	+33,47	177131,944	364164,427
SW156	+33,57	177144,515	364161,143
SW157	+33,56	177142,681	364144,657
SW158	+33,63	177155,720	364140,708
SW159	+33,56	177153,745	364126,491
SW160	+33,56	177169,106	364112,552
SW161	+33,48	177151,267	364109,788
SW162	+33,36	177140,152	364096,124
SW163	+33,30	177126,404	364116,307
SW164	+33,38	177125,567	364132,462
SW165	+33,27	177112,599	364141,526
SW166	+33,30	177106,905	364160,030
SW167	+33,60	177191,050	364122,488
SW168	+33,63	177200,648	364139,229
SW169	+33,55	177217,819	364142,102
SW170	+33,42	177222,953	364160,280
SW171	+33,39	177237,228	364171,887
SW172	+33,32	177208,704	364176,510
SW173	+33,32	177197,721	364190,517
SW174	+33,34	177184,447	364202,782
SW175	+33,26	177189,326	364220,821
SW176	+33,48	177185,626	364250,372
SW177	+33,63	177163,326	364250,587
SW178	+33,58	177159,794	364229,895
SW179	+33,64	177143,708	364216,287
SW180	+33,58	177155,315	364197,097
SW181	+33,52	177160,281	364177,288
SW182	+33,61	177174,504	364165,751
SW183	+33,64	177178,128	364146,775
SW184	+33,34	177240,208	364200,029
SW185	+33,32	177213,304	364210,578
SW186	+33,37	177244,988	364213,561
SW187	+33,37	177219,131	364225,750
SW188	+33,40	177236,096	364231,850
SW189	+33,41	177207,690	364255,678
SW190	+33,36	177218,485	364247,235
SW191	+33,32	177232,433	364256,470
SW192	+33,37	177243,563	364246,970

Coördinaten sonderingen			
	NAP	X	Y
SW193	+33,53	177217,545	364278,900
SW194	+33,51	177198,425	364284,555
SW195	+33,63	177169,484	364281,453
SW196	+33,56	177176,213	364299,985
SW197	+33,49	177181,870	364315,569
SW198	+33,49	177197,075	364323,474
SW199	+33,39	177199,822	364339,997
SW200	+33,37	177214,118	364348,138
SW201	+33,35	177233,184	364365,725
SW202	+33,40	177235,877	364345,780
SW203	+33,46	177245,239	364329,208
SW204	+33,55	177236,846	364320,723
SW205	+33,55	177245,380	364308,742
SW206	+33,51	177236,818	364295,372
SW207	+33,46	177246,148	364286,039
SW208	+33,41	177236,677	364273,157
SW209	+33,37	177272,135	364377,620
SW210	+33,39	177297,482	364373,783
SW211	+33,33	177306,118	364350,299
SW212	+33,35	177297,563	364333,059
SW213	+33,27	177306,041	364319,496
SW214	+33,27	177296,998	364304,294
SW215	+33,23	177307,406	364290,265
SW216	+33,35	177289,609	364275,742
SW217	+33,40	177271,636	364290,648
SW218	+33,40	177276,511	364307,265
SW219	+33,49	177267,921	364324,819
SW220	+33,43	177276,385	364339,639
SW221	+33,44	177267,483	364351,358
SW222	+33,19	177339,220	364409,511
SW223	+33,06	177354,085	364402,072
SW224	+33,26	177341,901	364374,855
SW225	+33,20	177356,506	364367,166
SW226	+33,15	177371,498	364372,140
SW227	+33,13	177383,024	364361,992
SW228	+32,99	177398,989	364367,934
SW229	+33,30	177339,553	364350,391
SW230	+33,29	177345,462	364335,388
SW231	+33,26	177364,266	364342,321
SW232	+33,32	177378,280	364332,604
SW233	+33,26	177394,832	364335,195
SW234	+33,36	177393,620	364315,069
SW235	+33,28	177375,672	364306,488
SW236	+33,27	177363,066	364310,305
SW237	+33,24	177342,682	364306,475
SW238	+33,28	177346,237	364292,924
SW239	+33,34	177339,452	364278,575
SW240	+33,30	177363,516	364283,939

Coördinaten sonderingen			
	NAP	X	Y
SW241	+33,23	177376,322	364277,268
SW242	+33,25	177391,832	364286,127
SW243	+33,23	177408,110	364283,550
SW244	+33,32	177414,345	364301,467
SW245	+33,29	177424,060	364313,878
SW246	+33,14	177419,063	364330,166
Coördinaten Vaste punten			
	NAP	X	Y
Put A	+33,18	177320,726	364323,599
put B	+33,24	177252,773	364366,886
put C	+33,24	177251,264	364366,616
put D	+33,38	177252,073	364178,744
put E	+33,65	177188,289	364108,695
put F	+33,30	177123,503	364216,317
Put G	+32,63	177141,311	364405,945
Put H	+33,06	177086,052	364328,058
Put J	+33,04	177033,502	364313,681
Put K	+32,57	176815,976	364429,014
Put L	+32,59	176890,046	364309,586
Put M	+32,52	176879,479	364433,329
Put N	+32,13	176762,690	364535,383

Bijlage 2 Sondeergrafieken



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

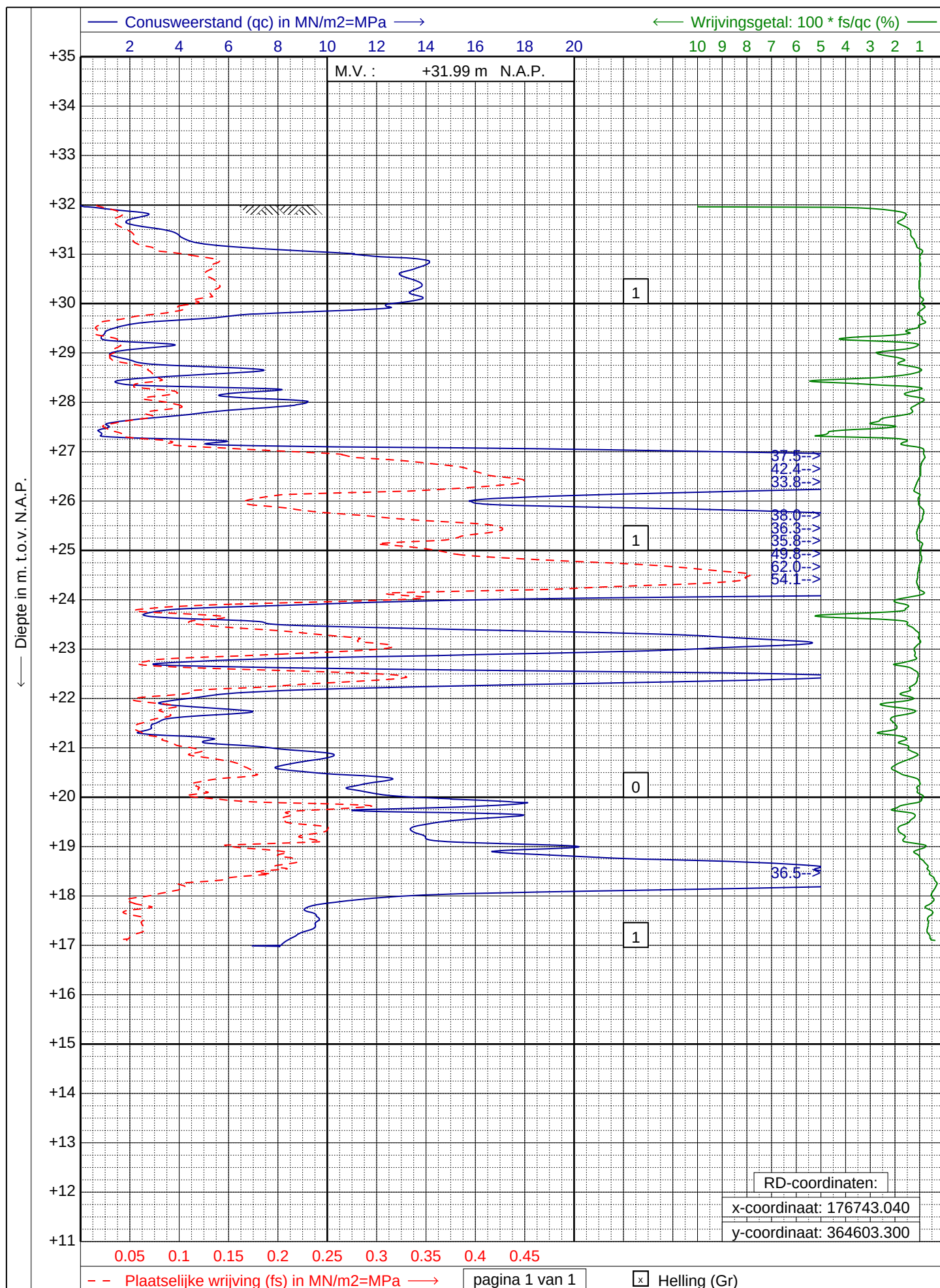
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **26-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW01**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

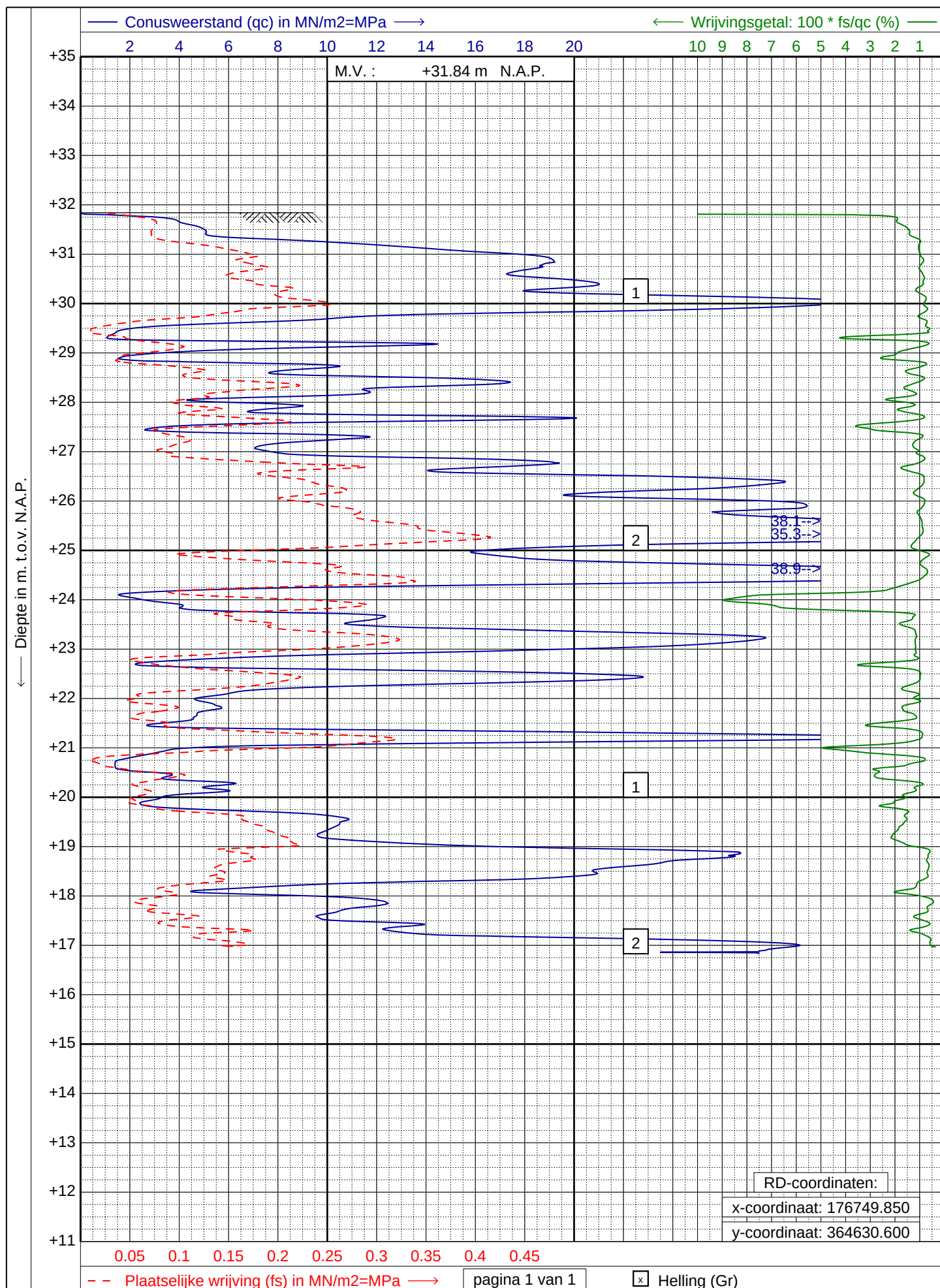
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **26-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW02**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

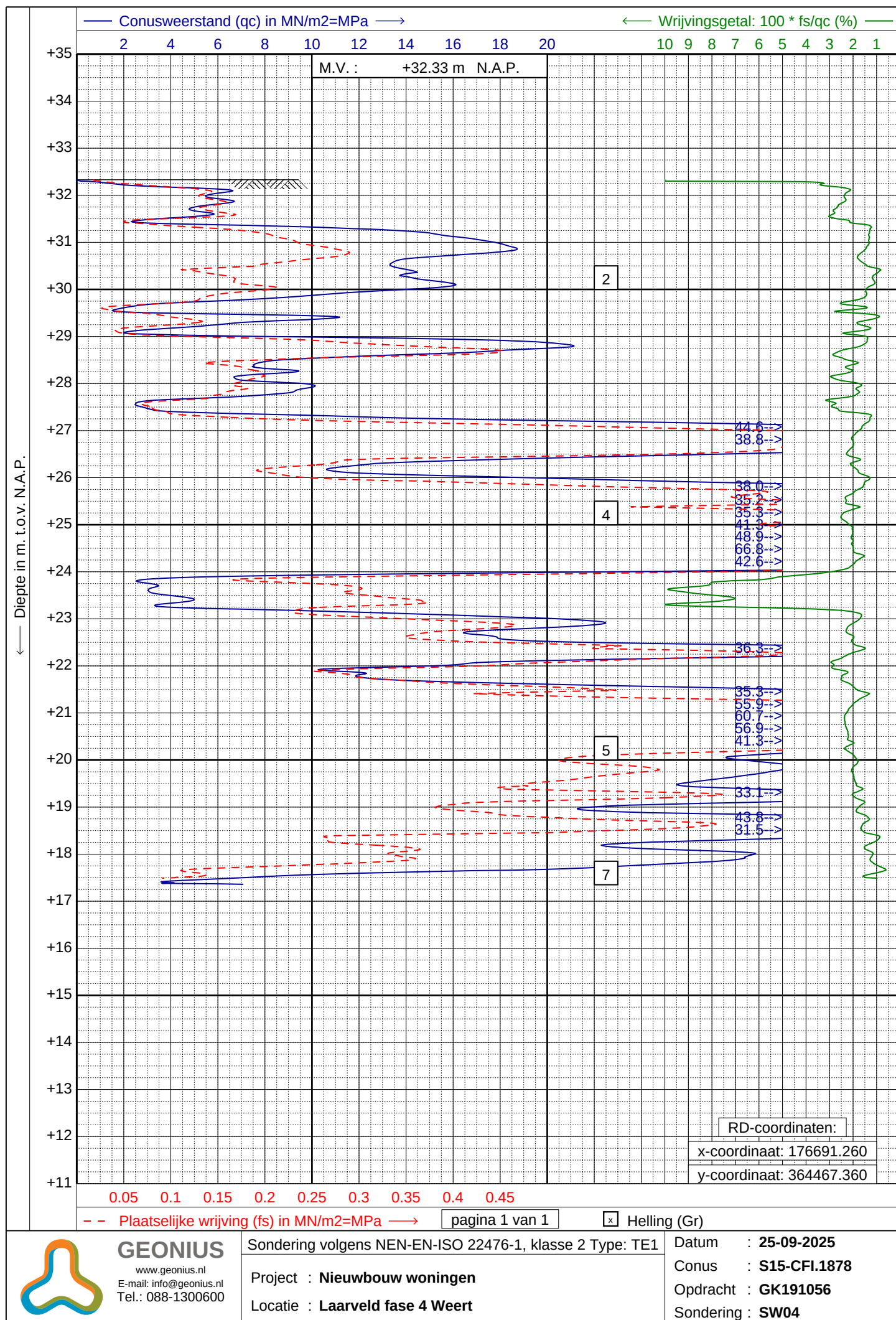
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

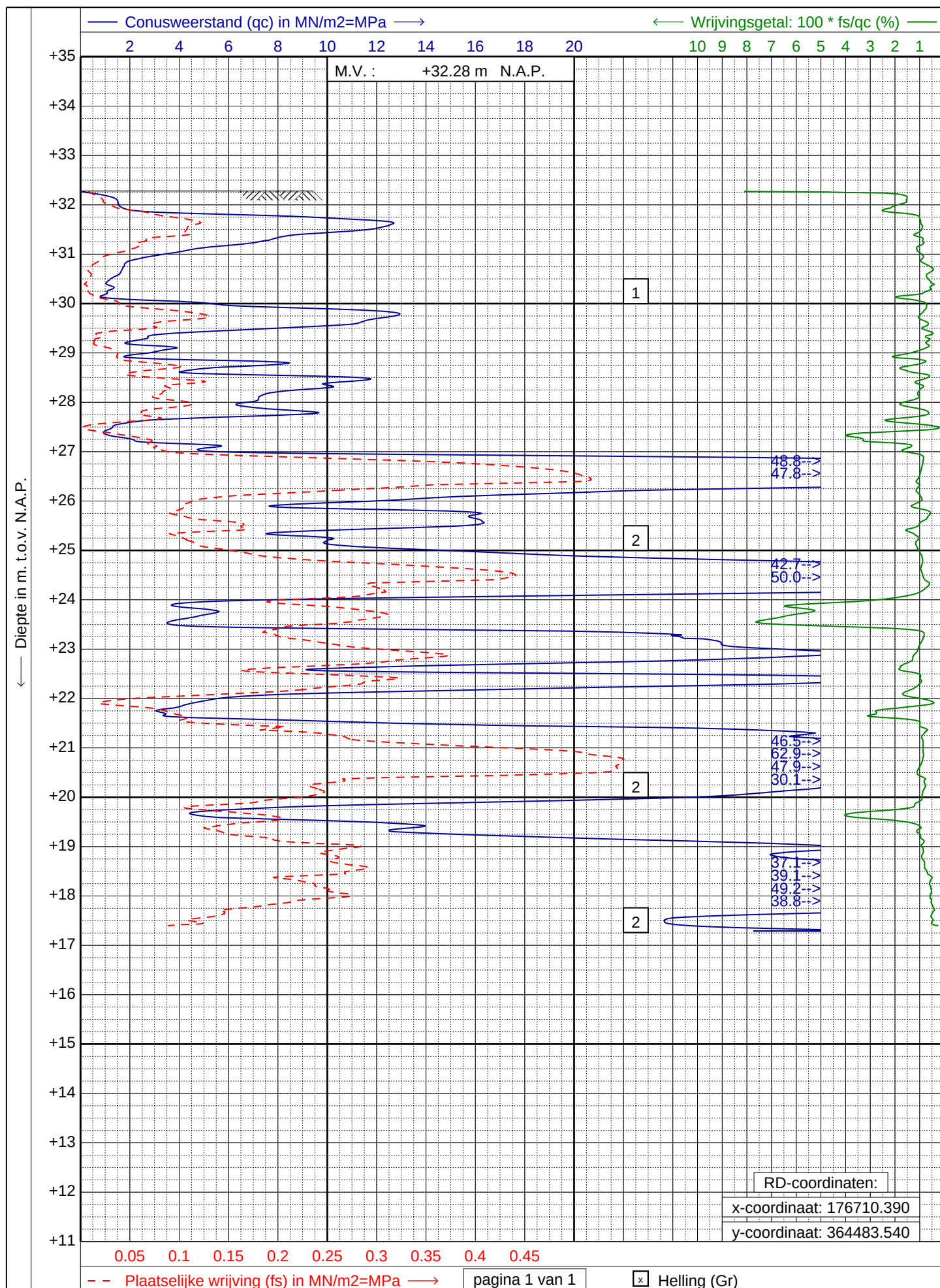
Datum : 26-09-2025

Conus : S15-CFI.1878

Opdracht : GK191056

Sondering : SW03





GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

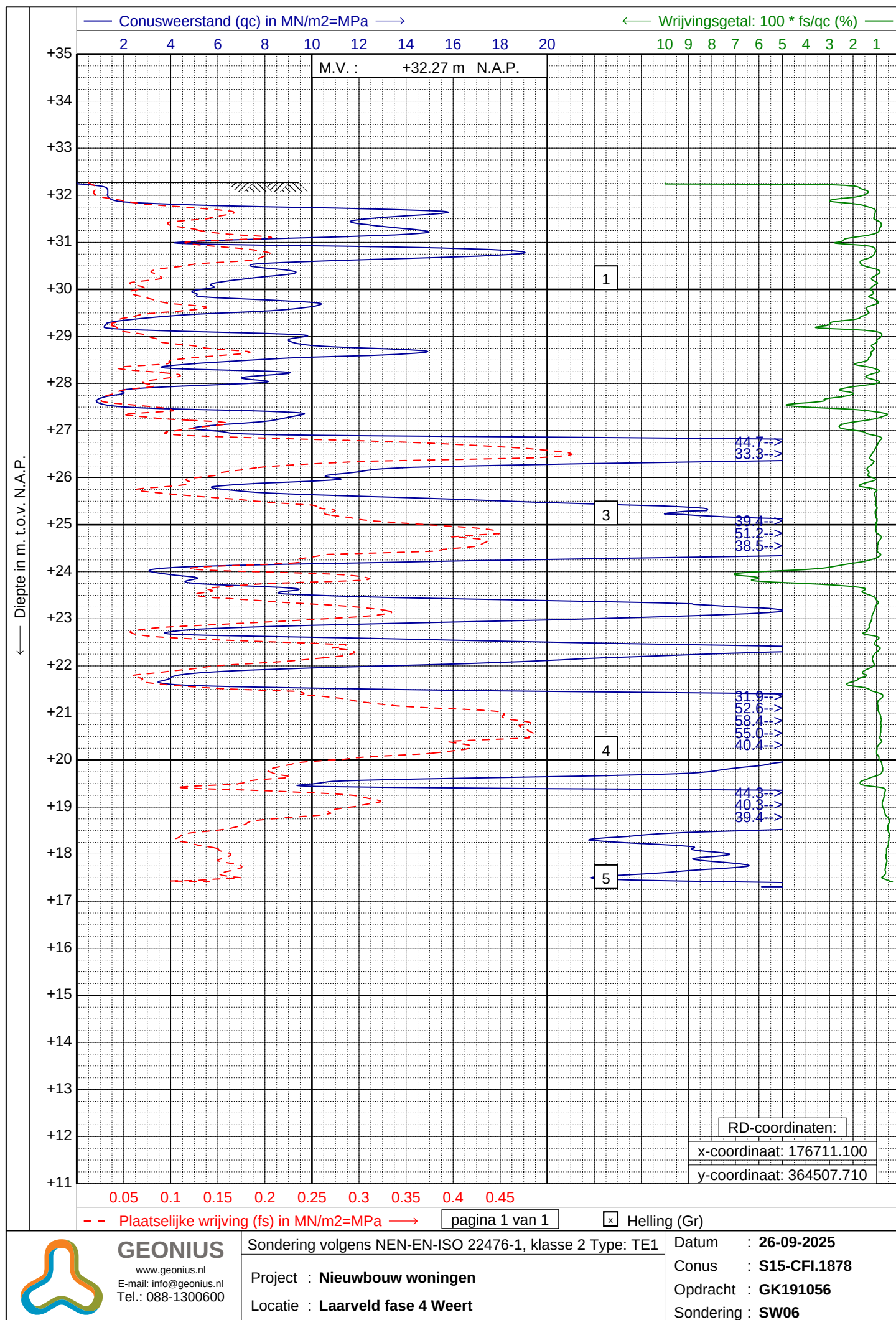
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

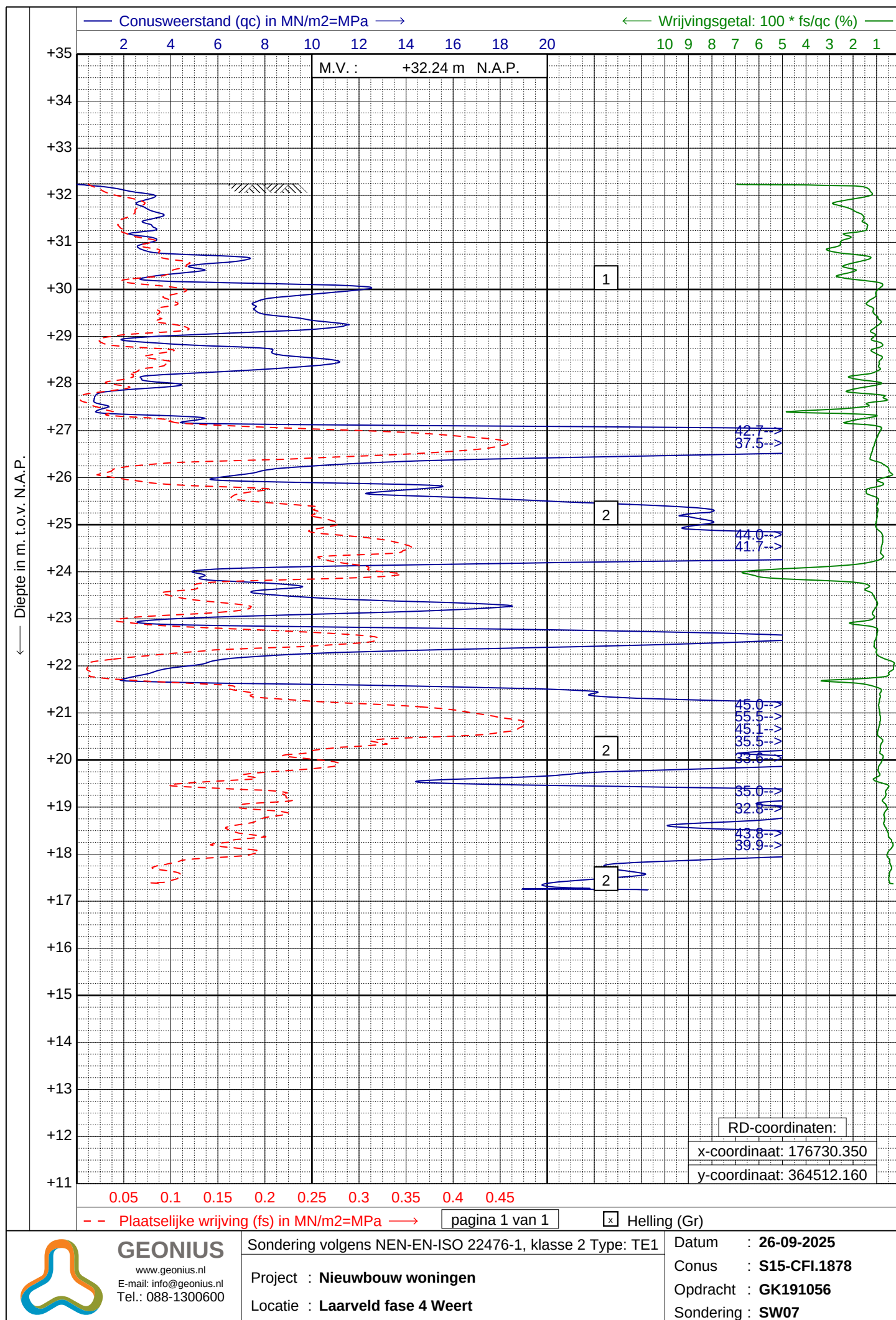
Datum : 26-09-2025

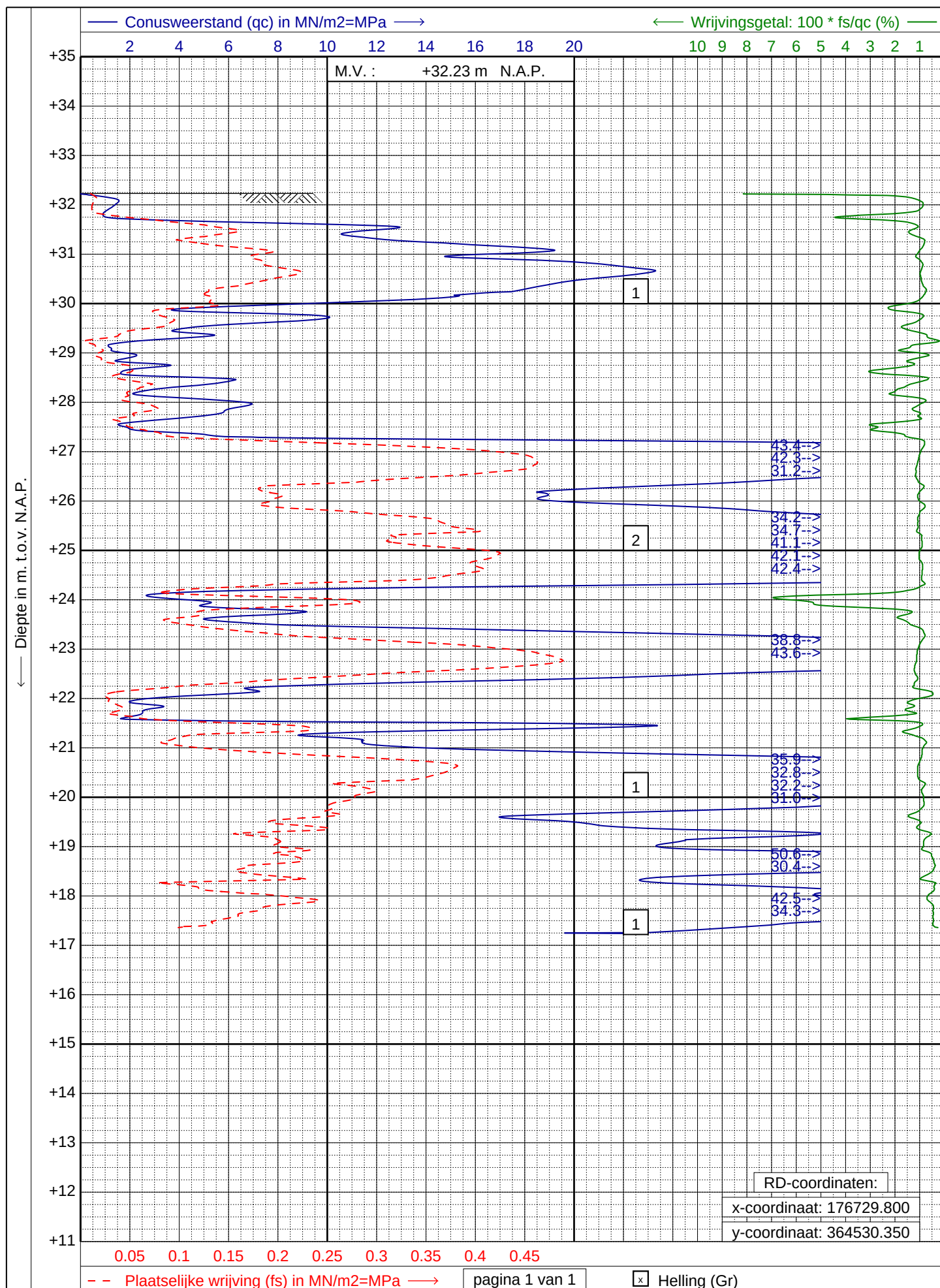
Conus : S15-CFI.1878

Opdracht : GK191056

Sondering : SW05







GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

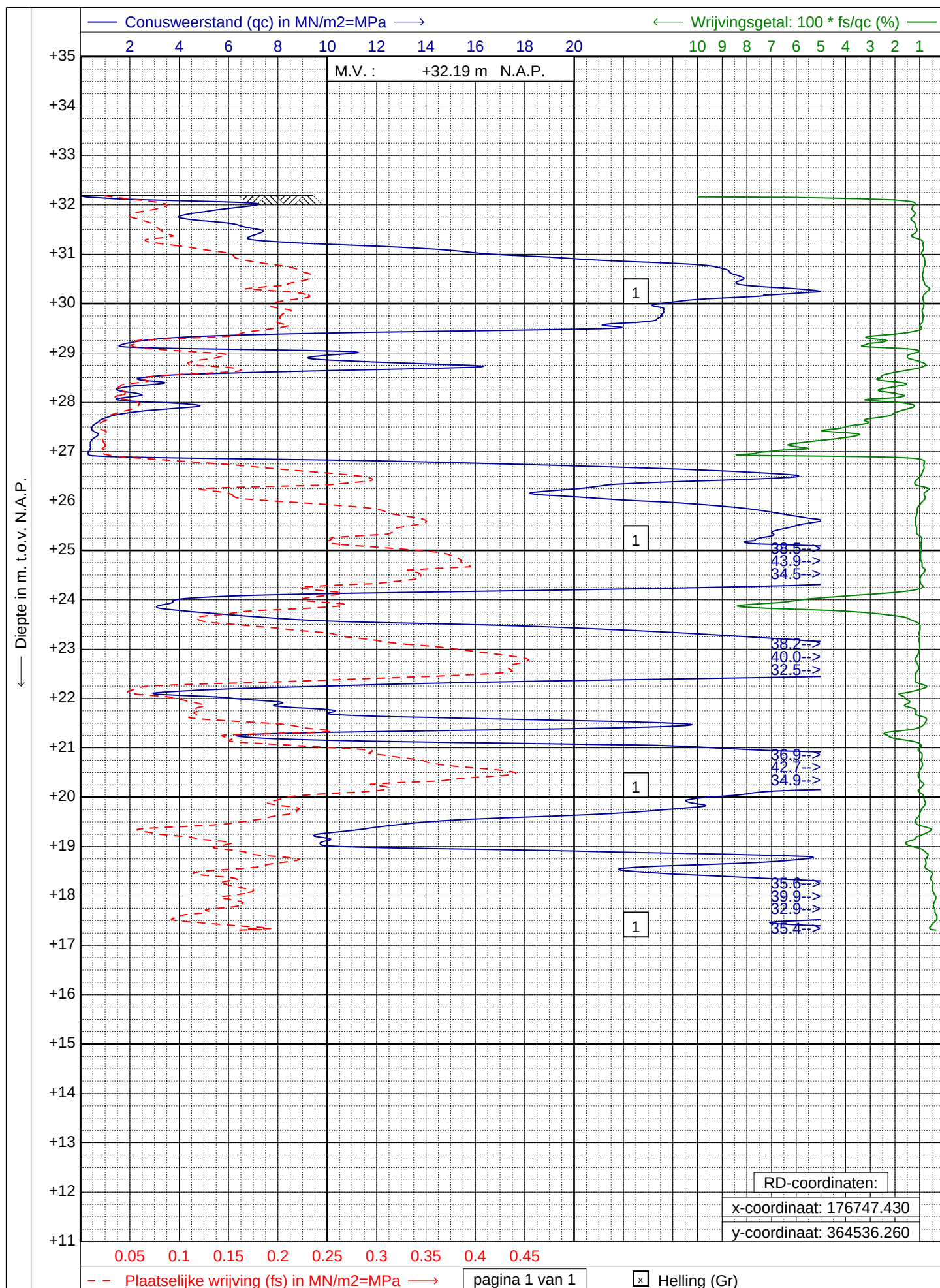
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **26-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW08**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

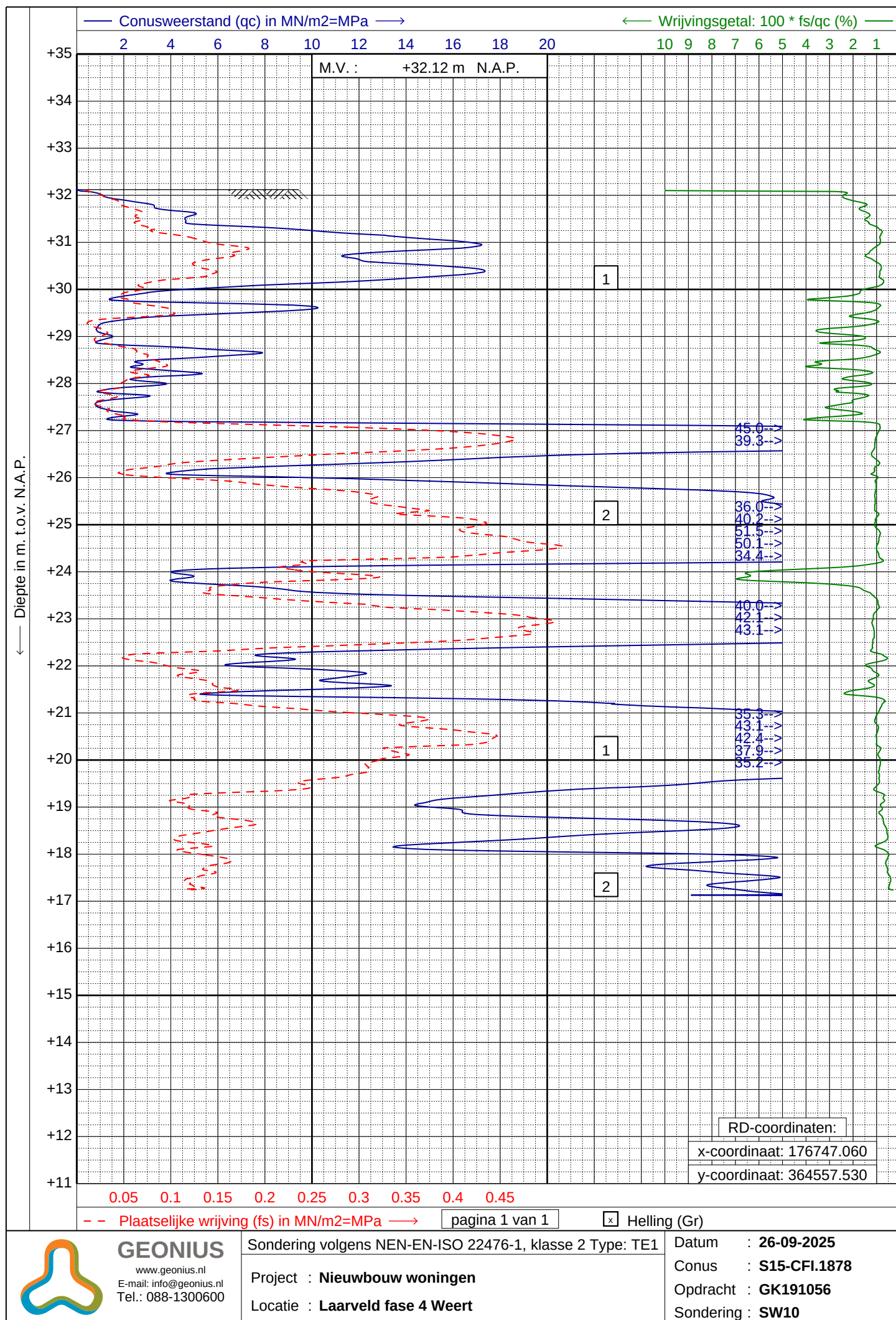
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

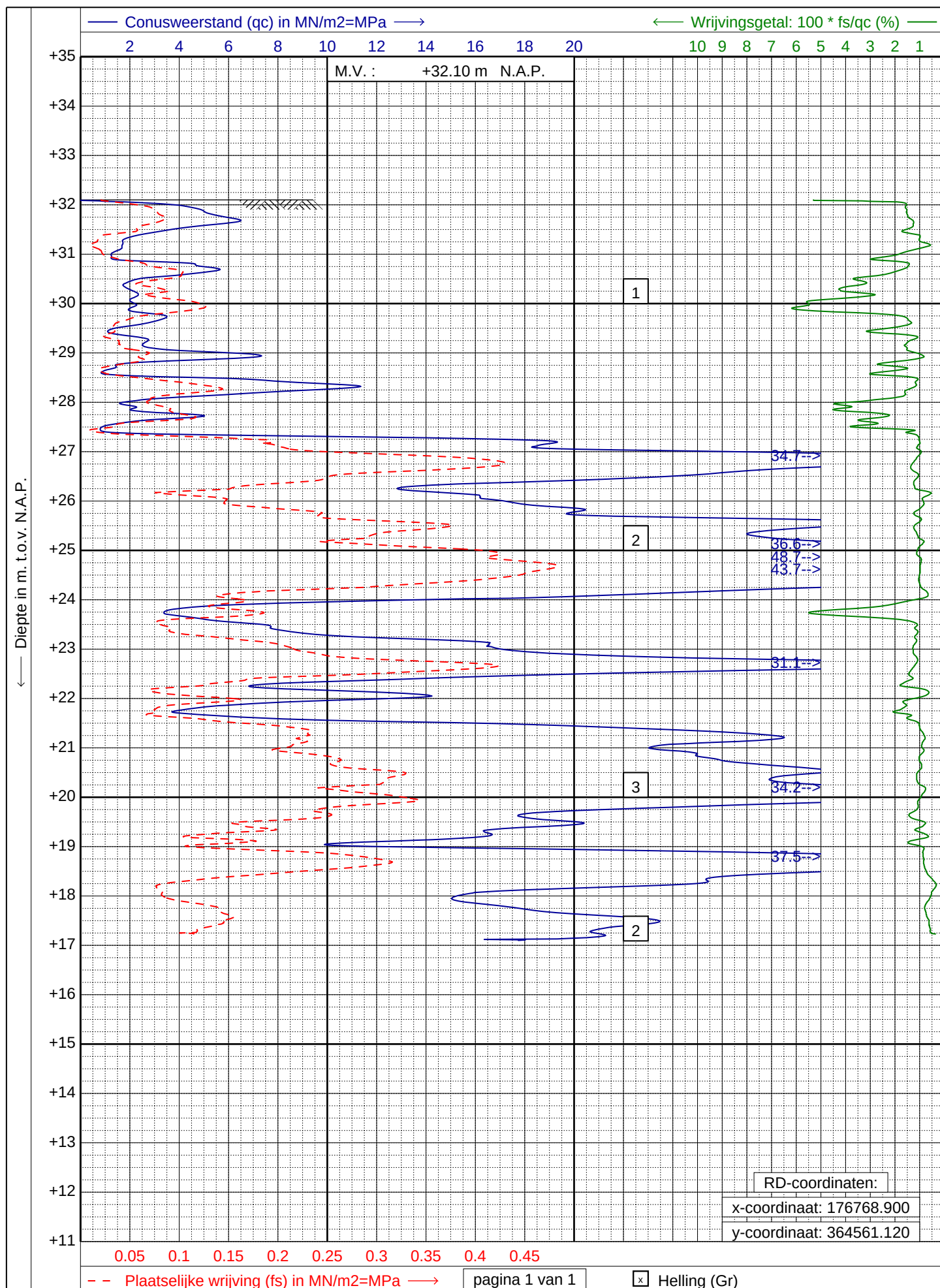
Datum : **26-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW09**





GEONIUS

www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

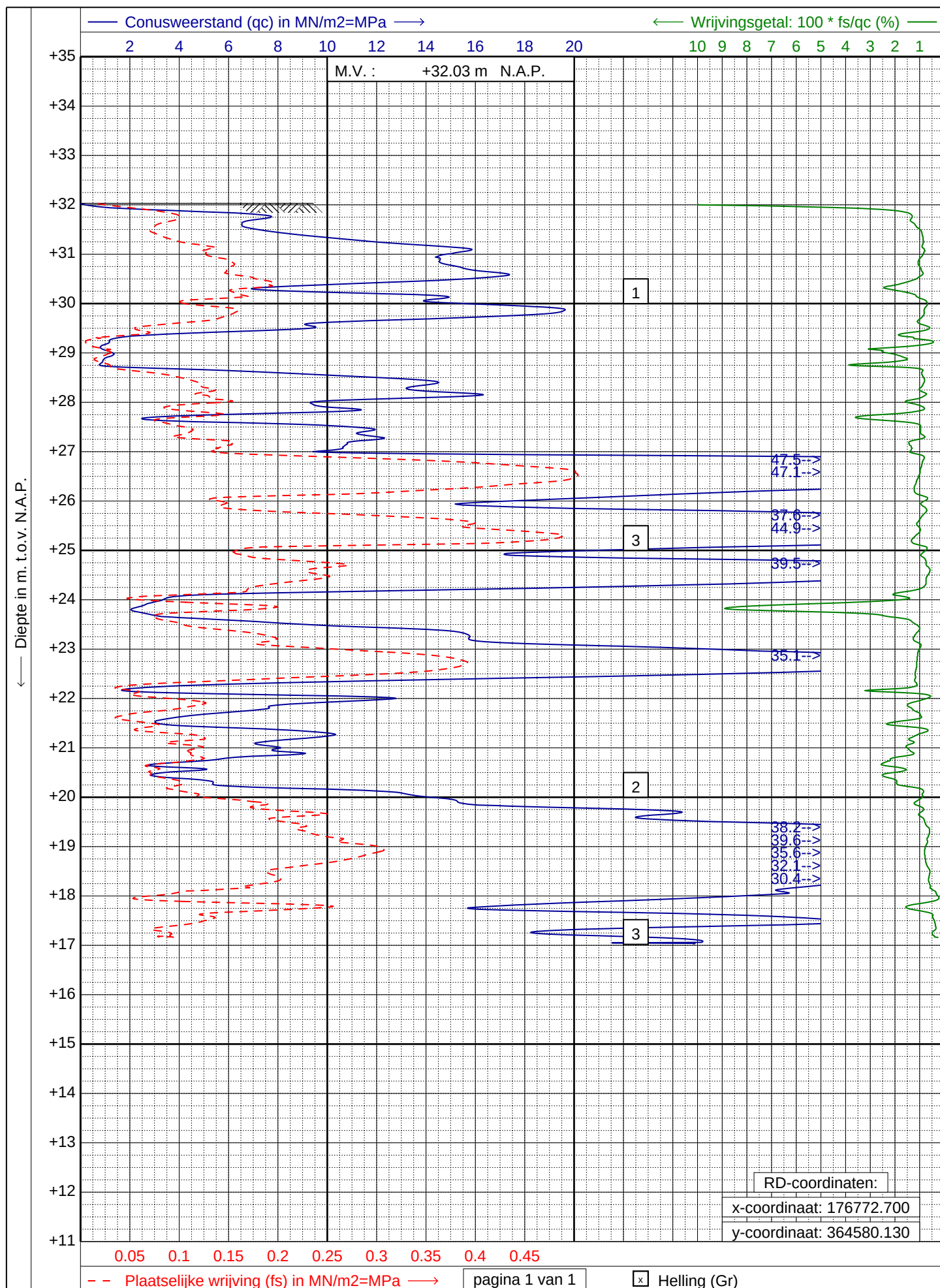
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **29-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW11**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

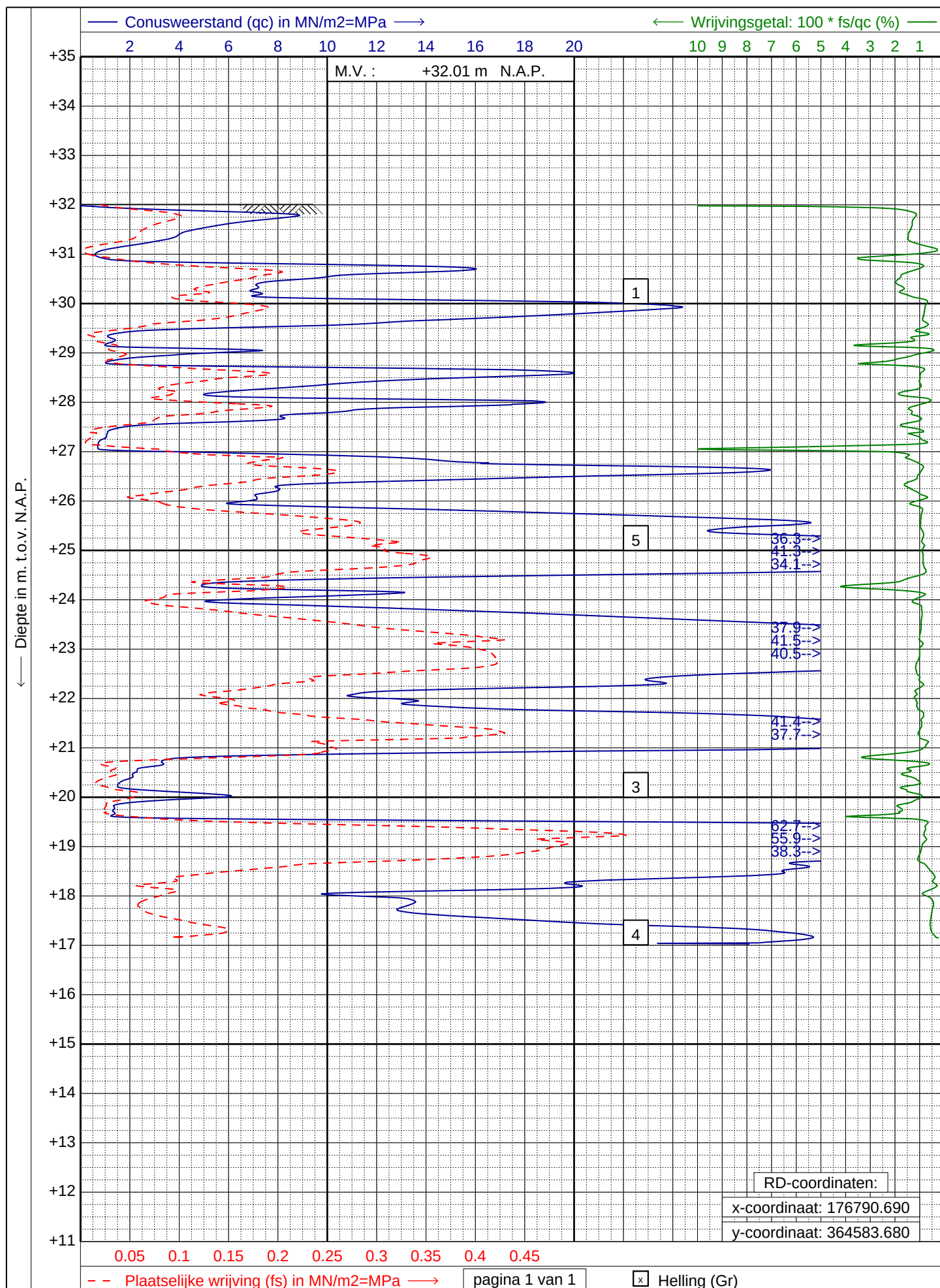
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **29-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW12**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

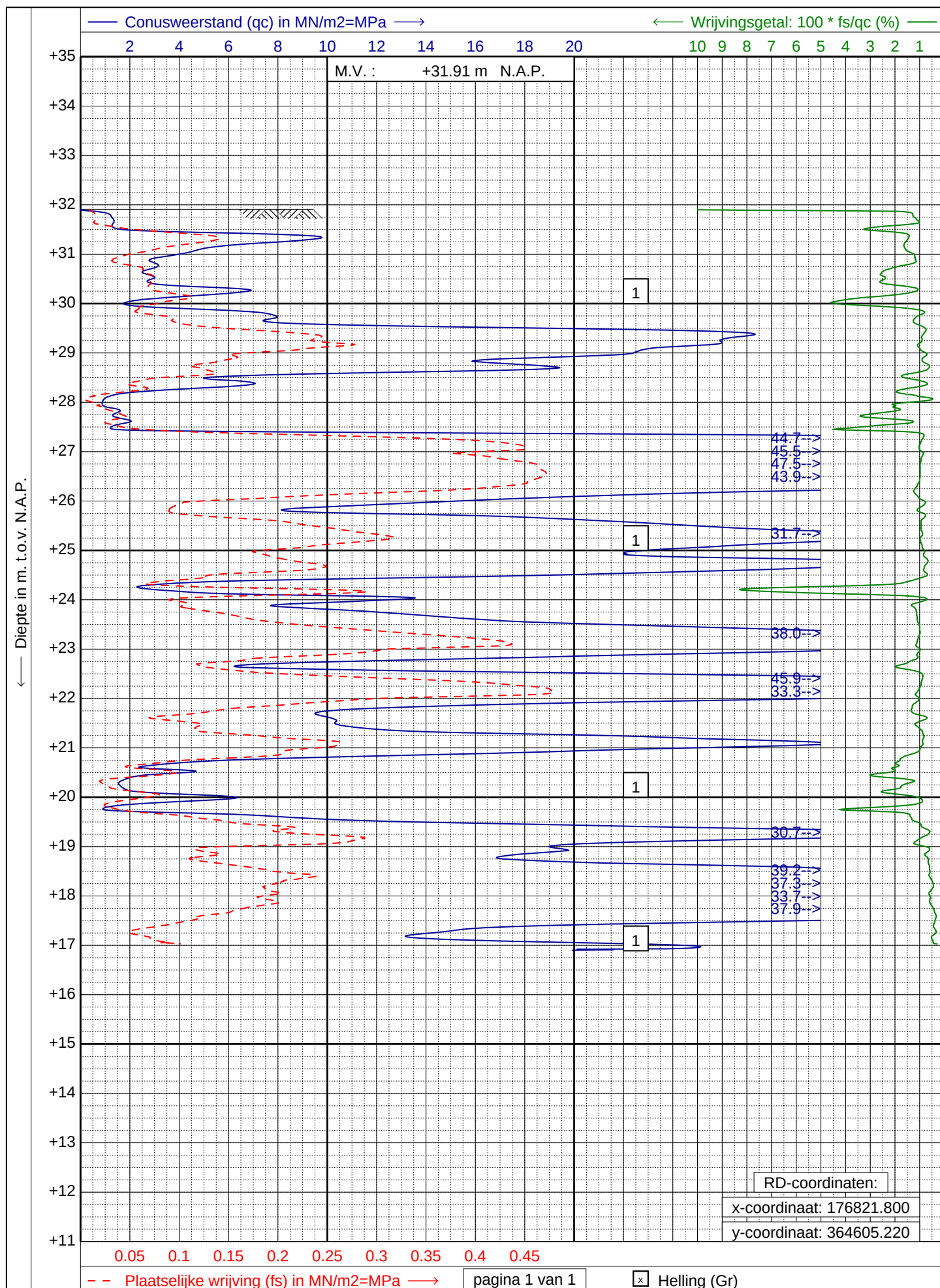
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **29-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW13**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

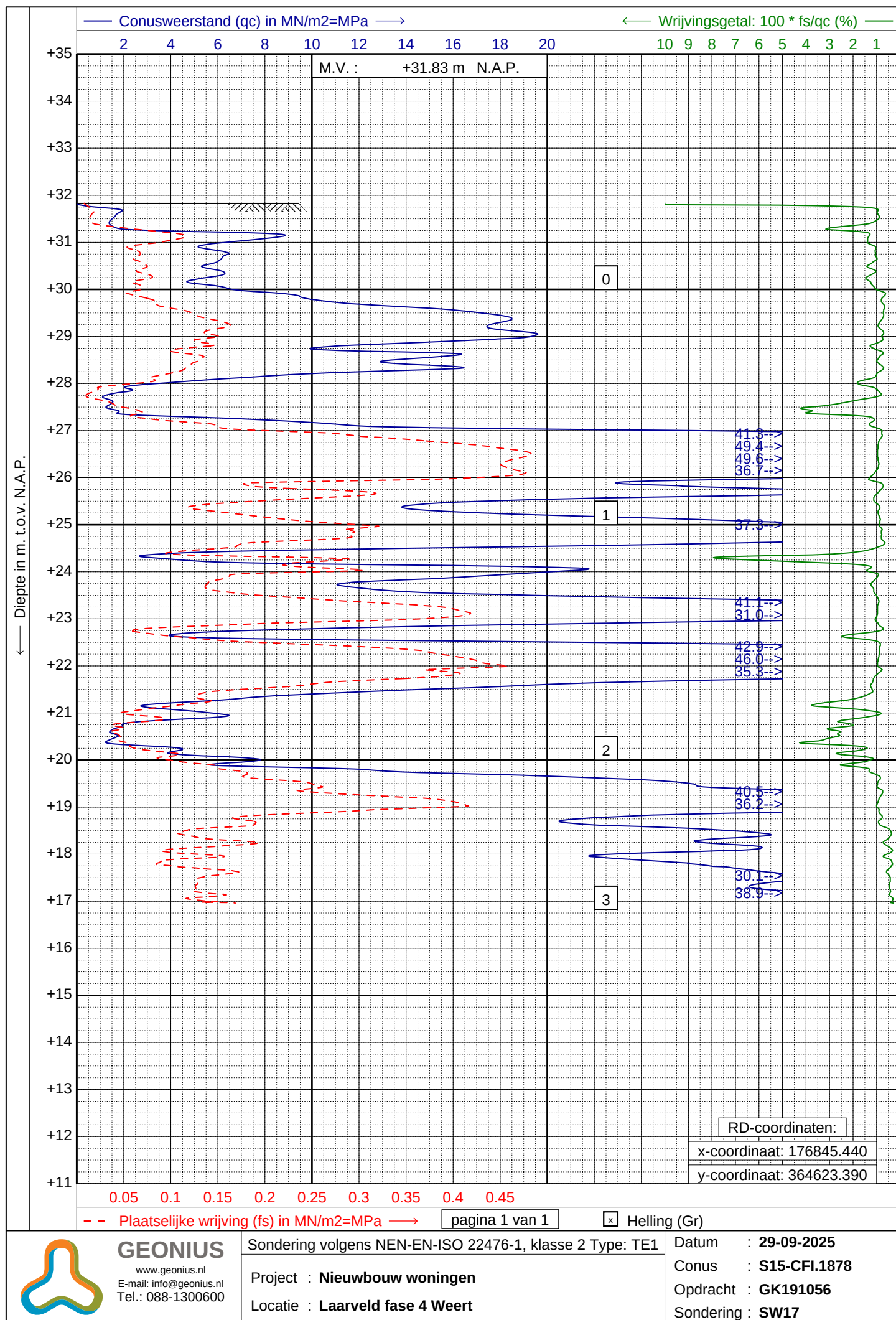
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

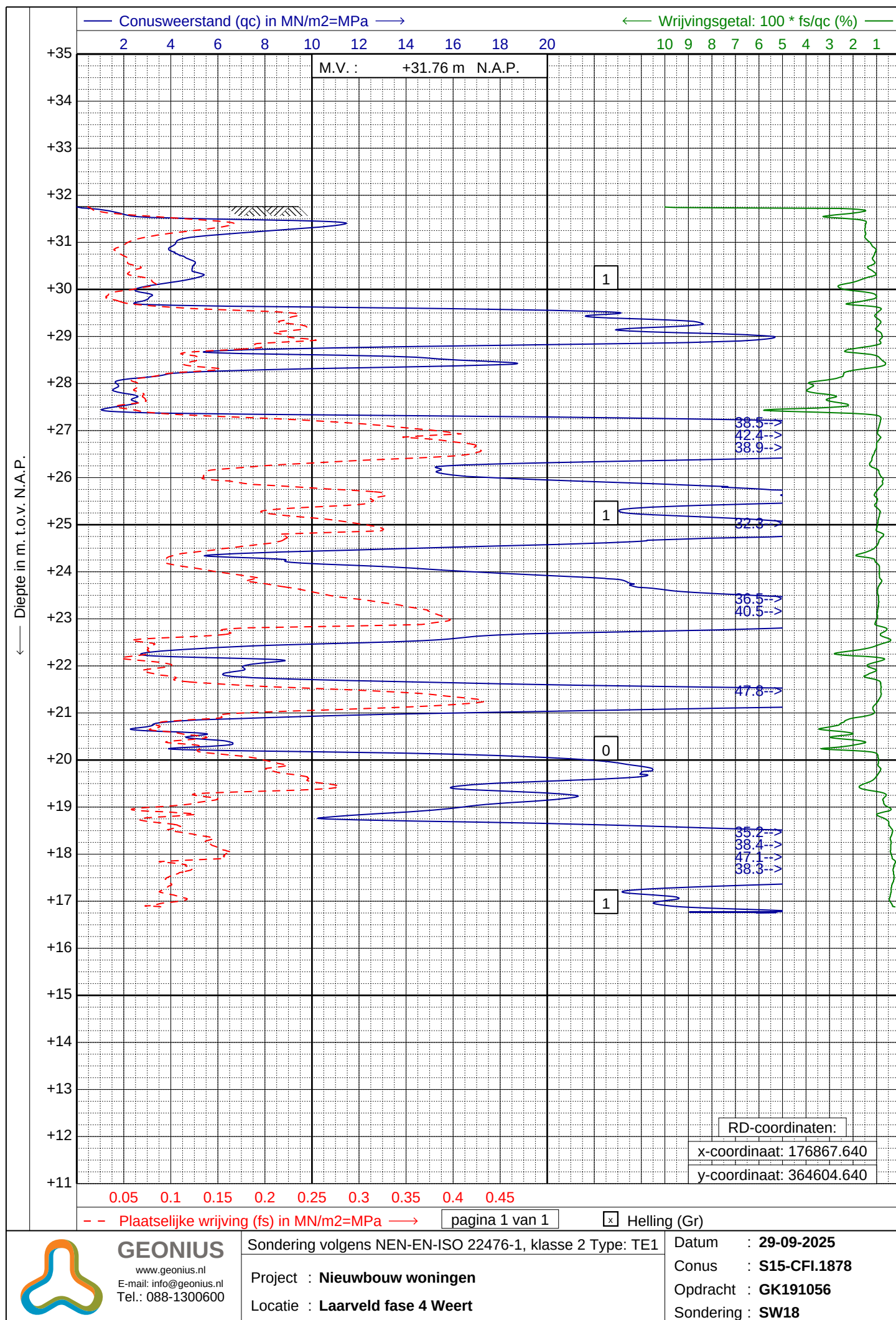
Datum : 29-09-2025

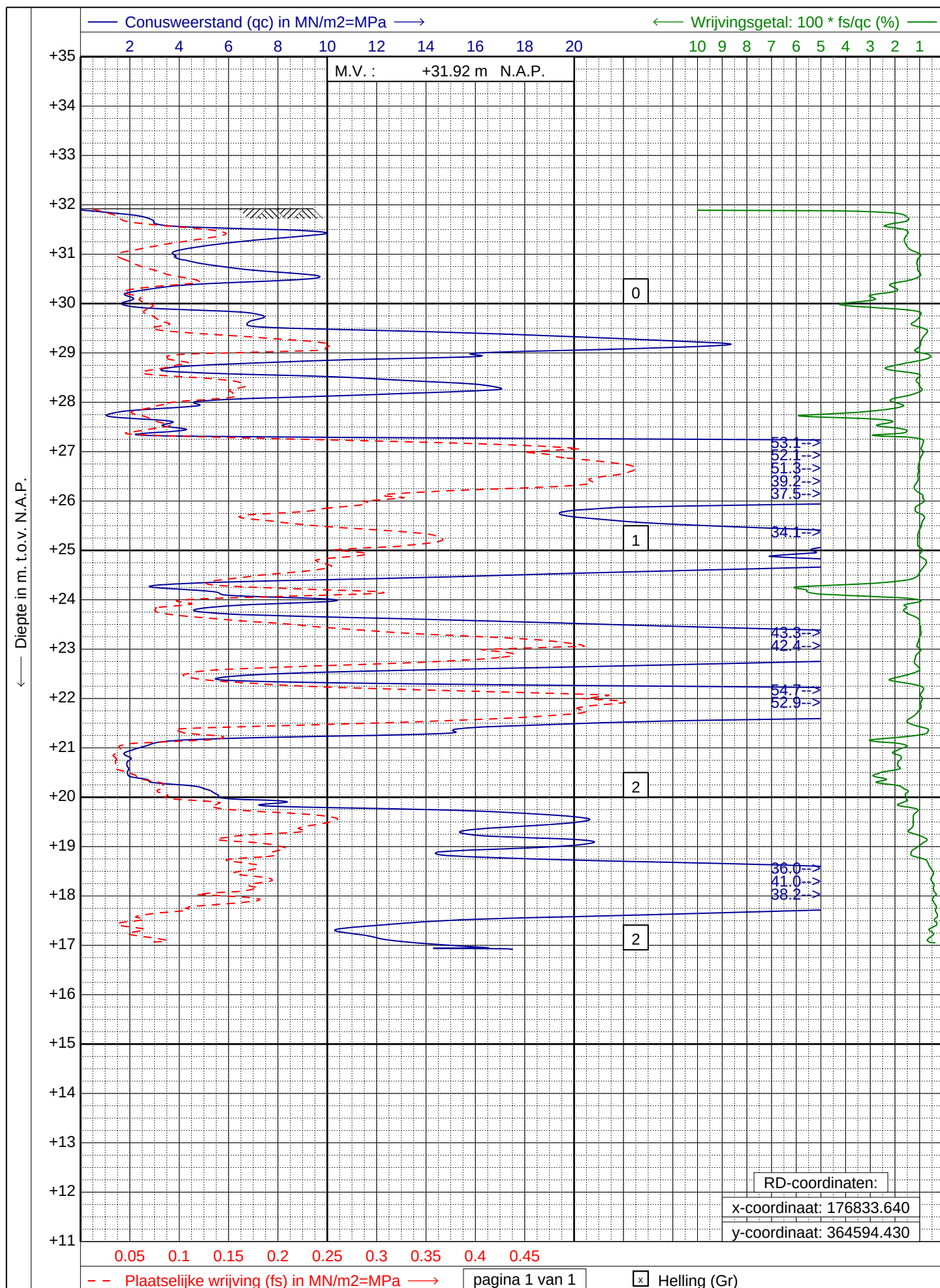
Conus : S15-CFI.1878

Opdracht : GK191056

Sondering : SW15







GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

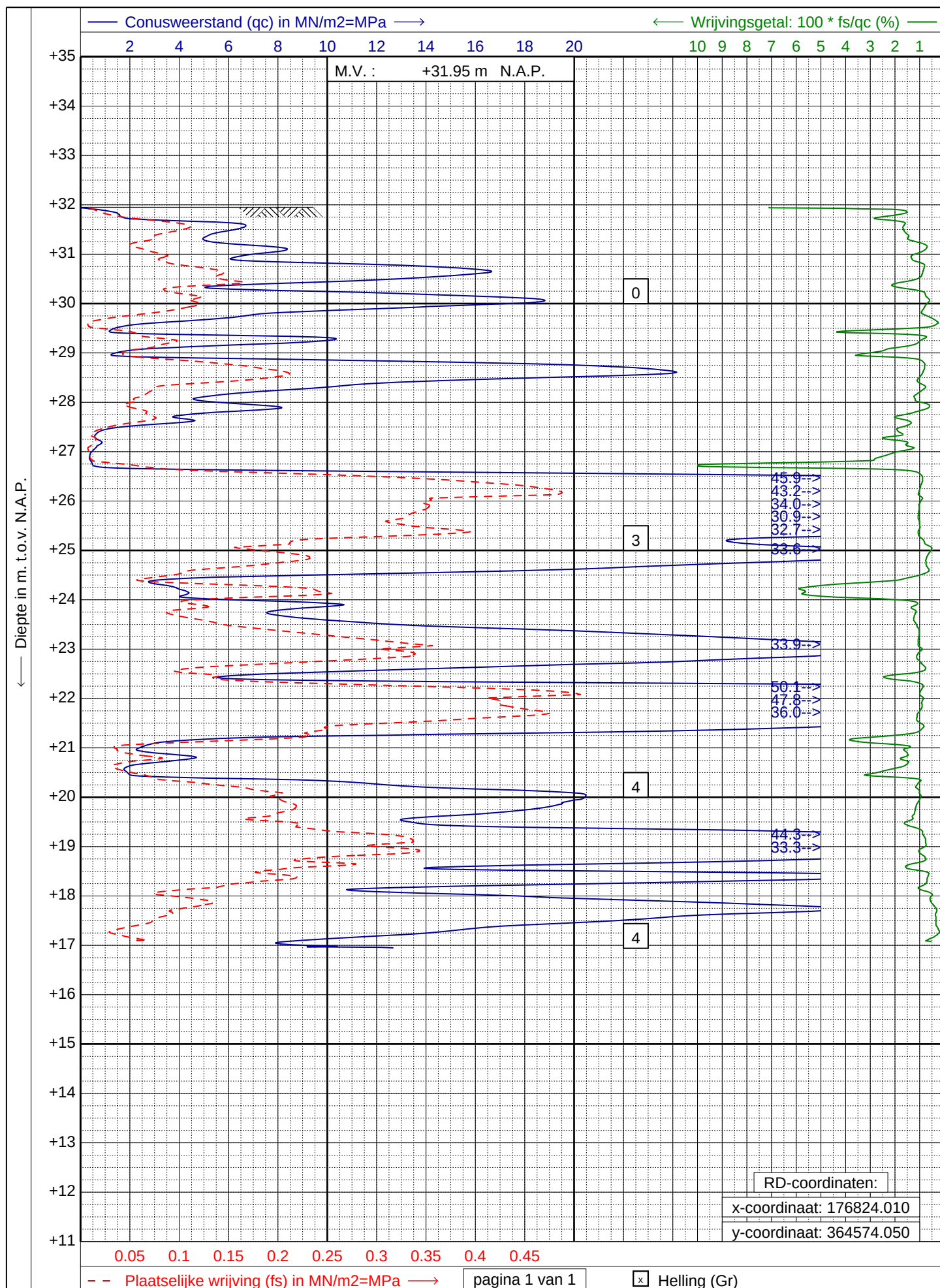
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **29-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW19**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

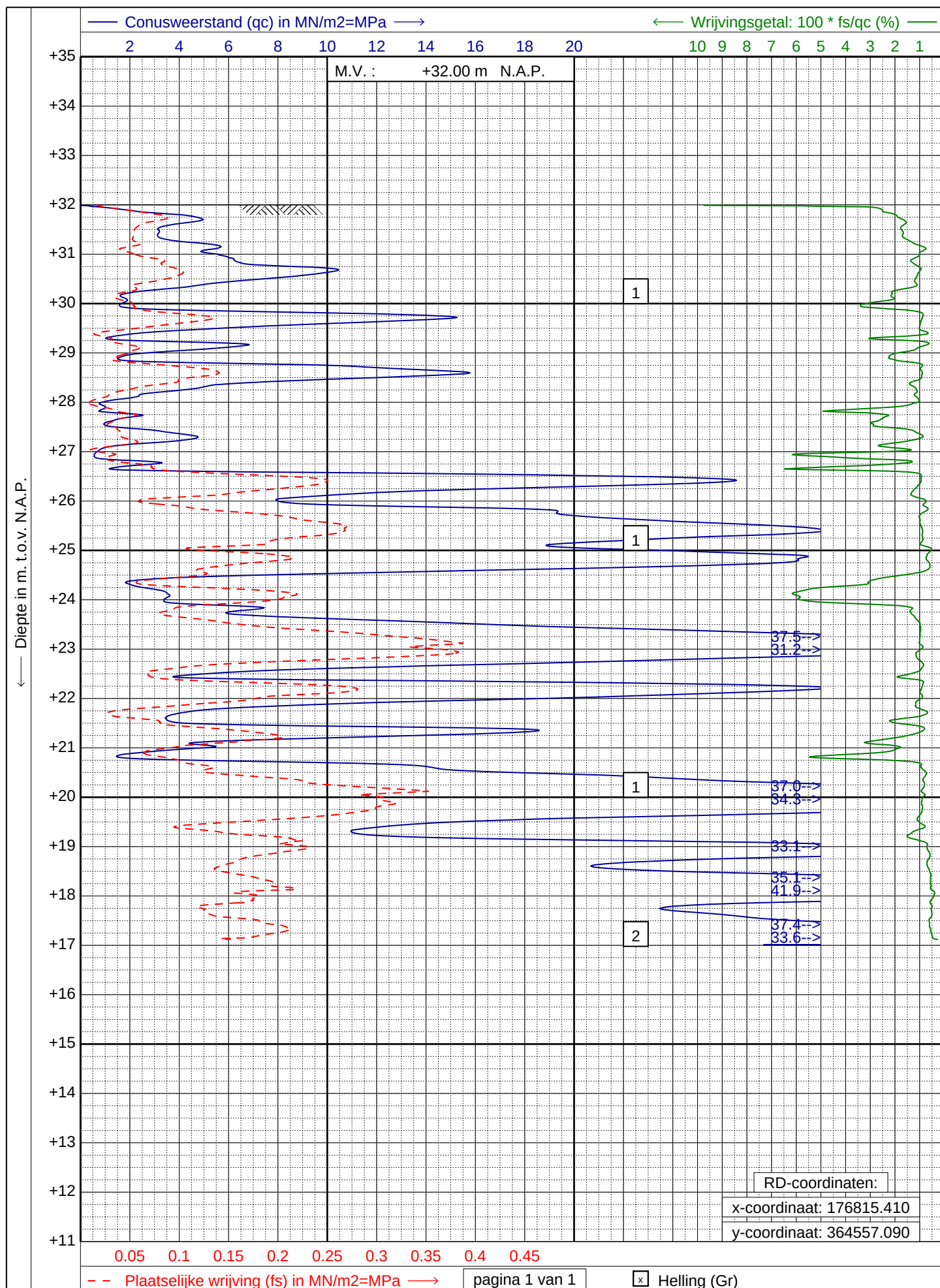
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **30-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW20**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

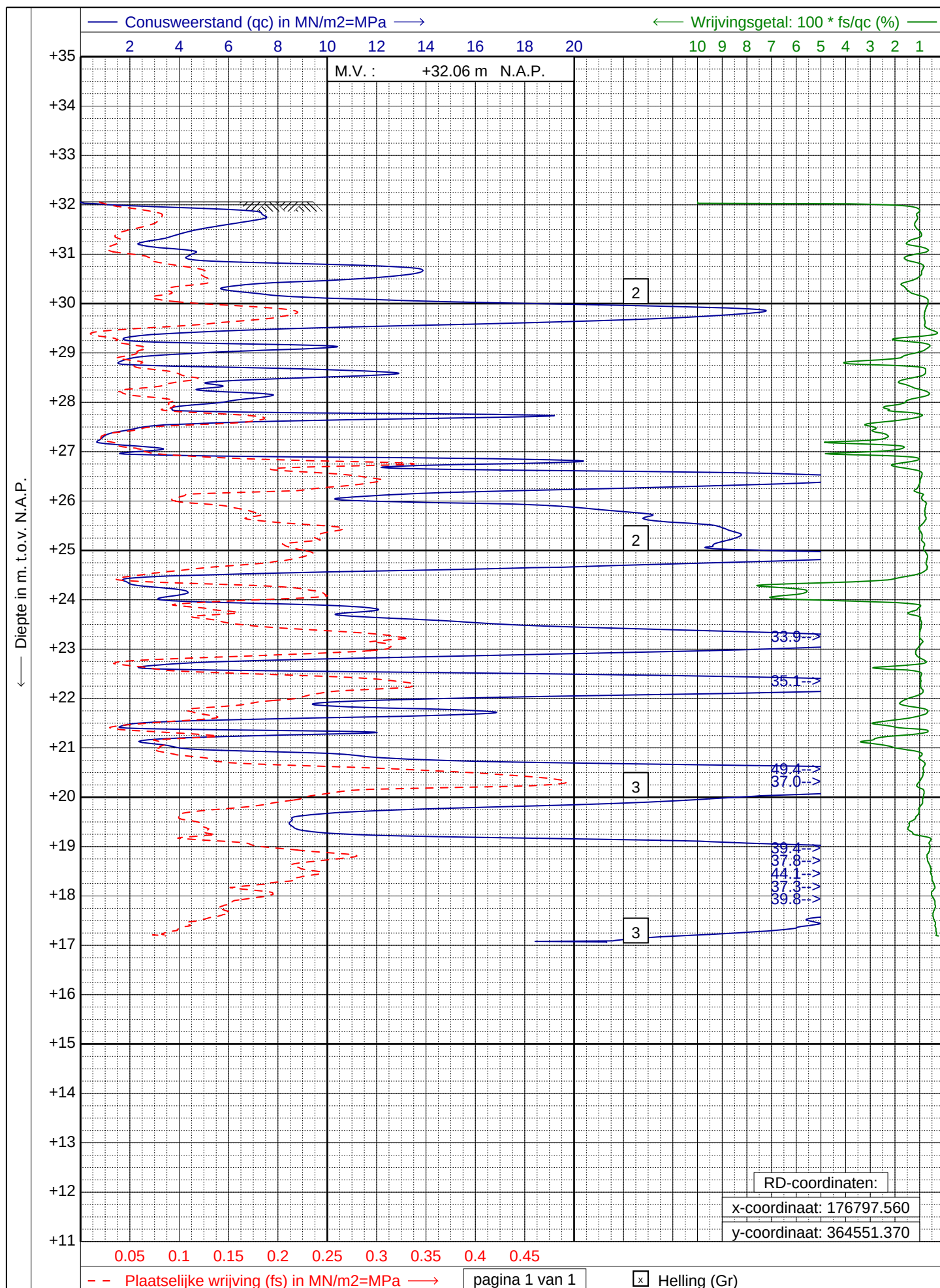
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **30-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW21**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

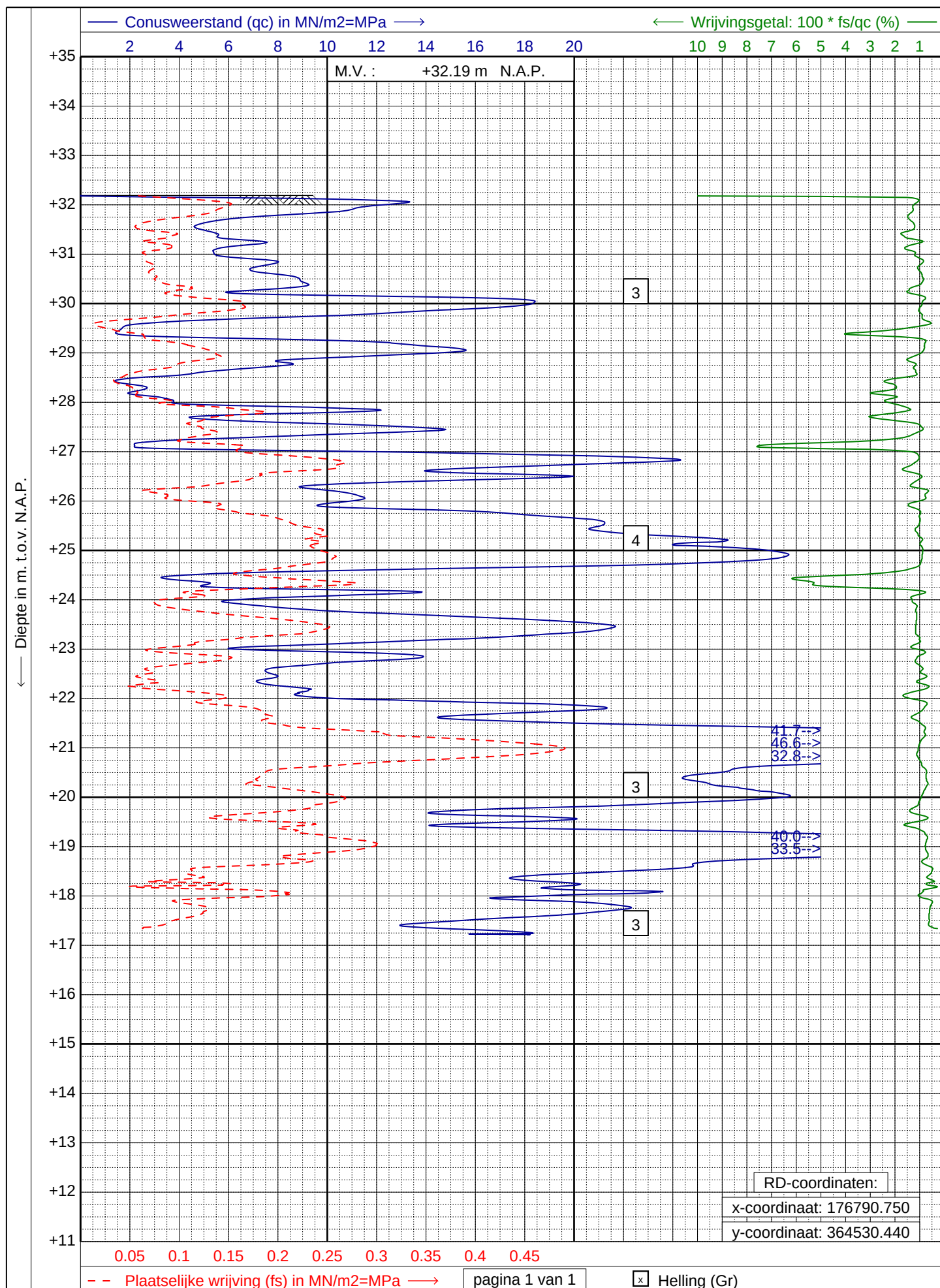
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 30-09-2025

Conus : S15-CFI.1878

Opdracht : GK191056

Sondering : SW22



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

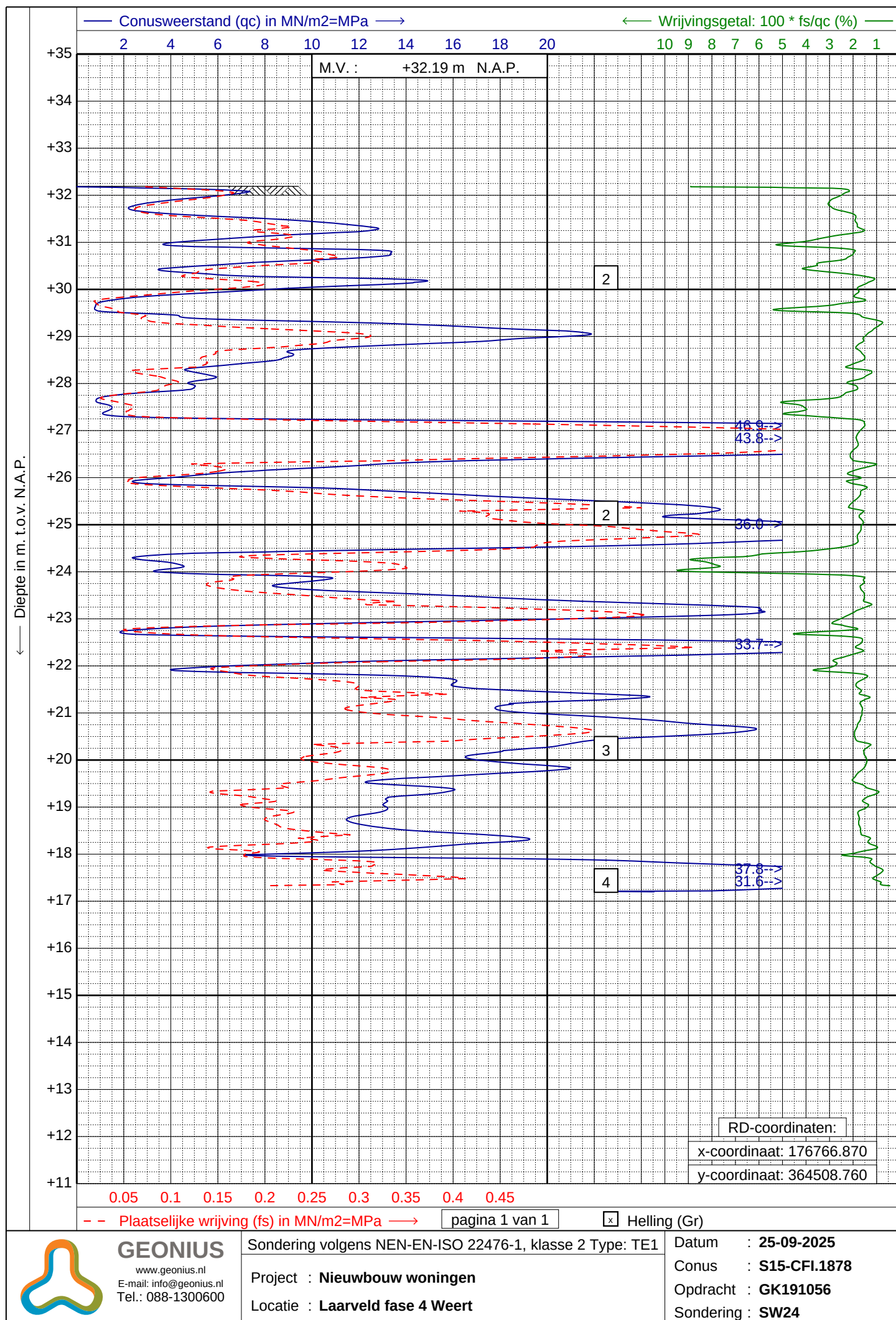
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

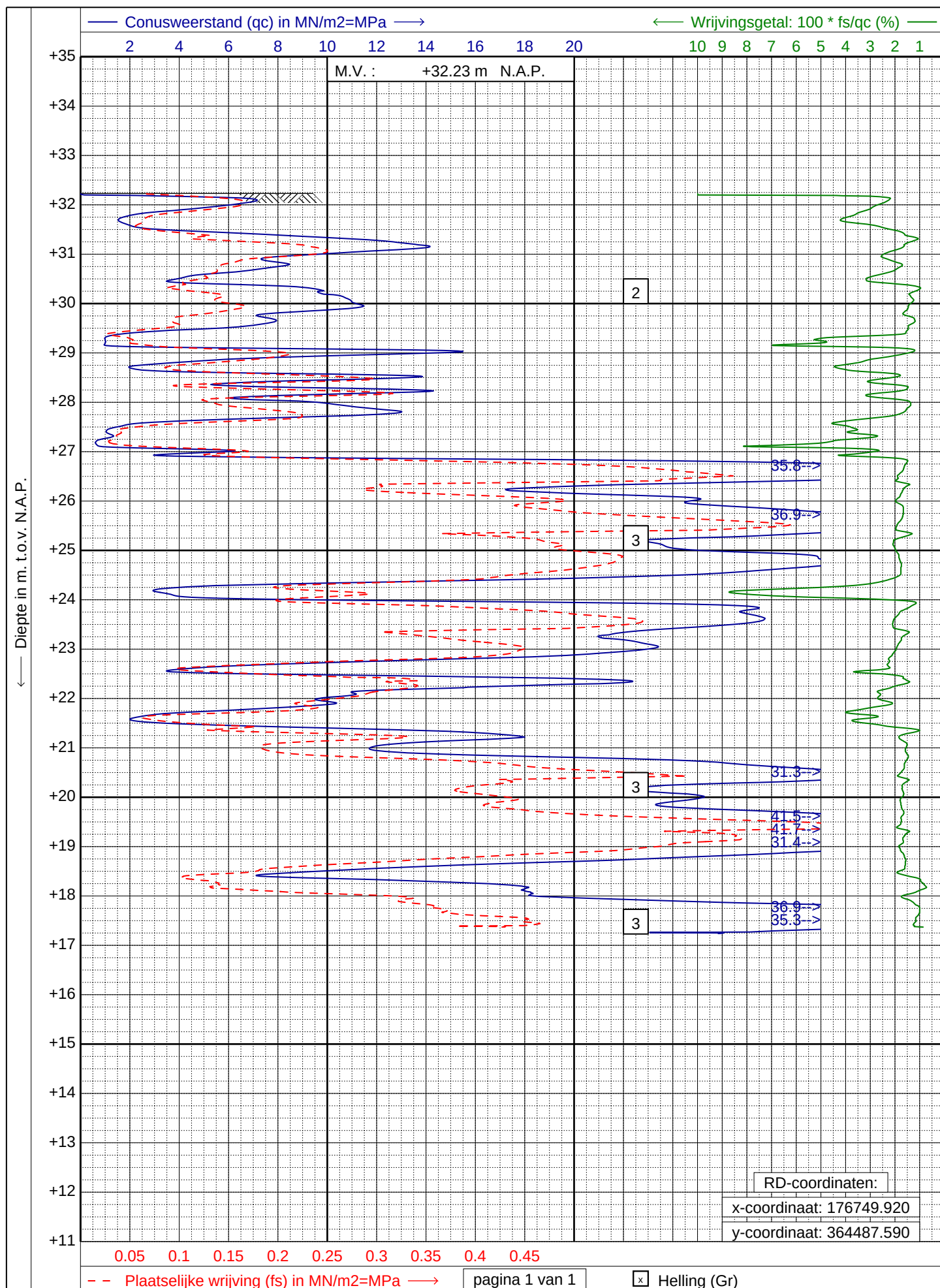
Datum : 30-09-2025

Conus : S15-CFI.1878

Opdracht : GK191056

Sondering : SW23





GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

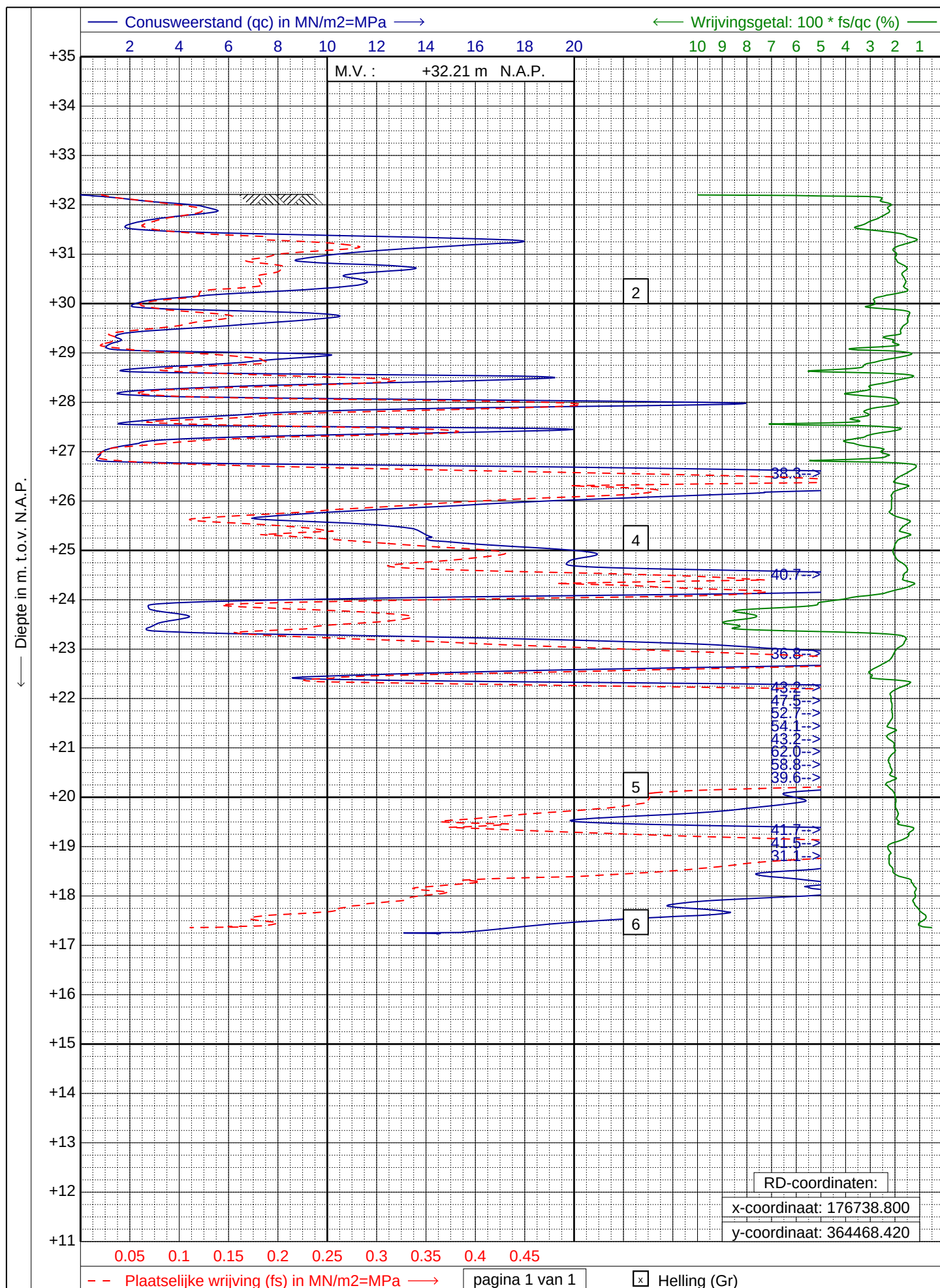
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **25-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW25**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

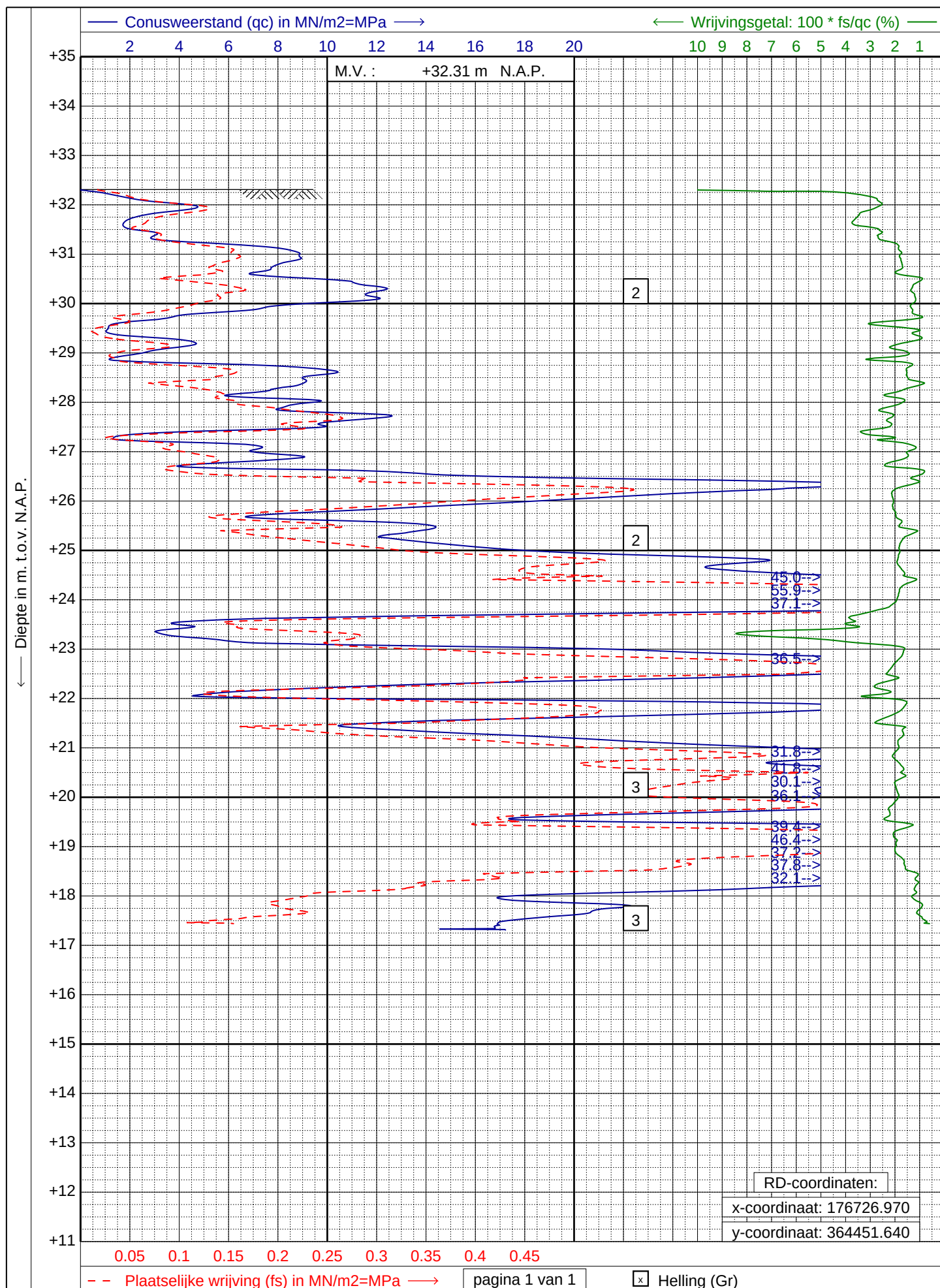
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 25-09-2025

Conus : S15-CFI.1878

Opdracht : GK191056

Sondering : SW26



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

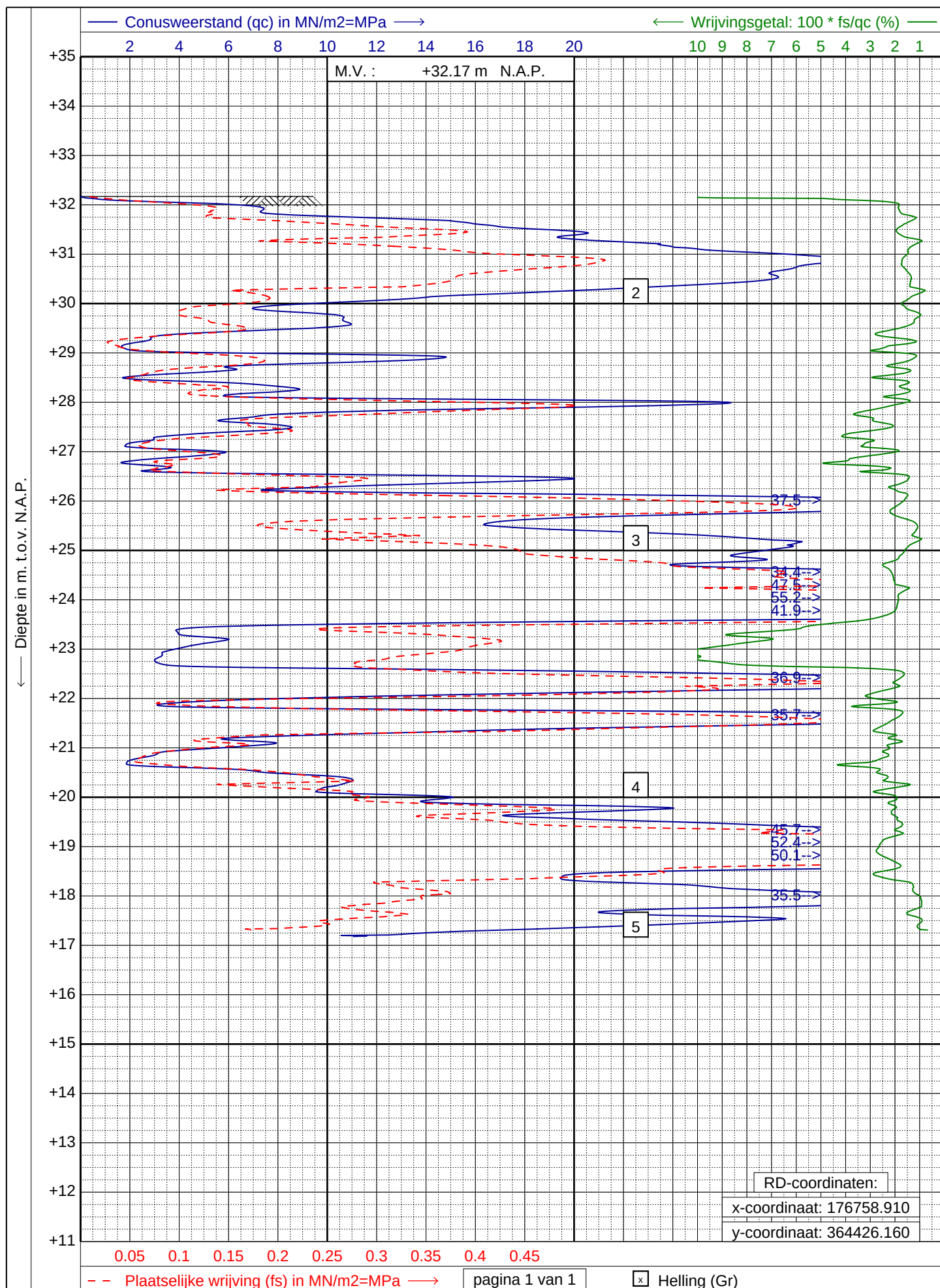
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 25-09-2025

Conus : S15-CFI.1878

Opdracht : GK191056

Sondering : SW27



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

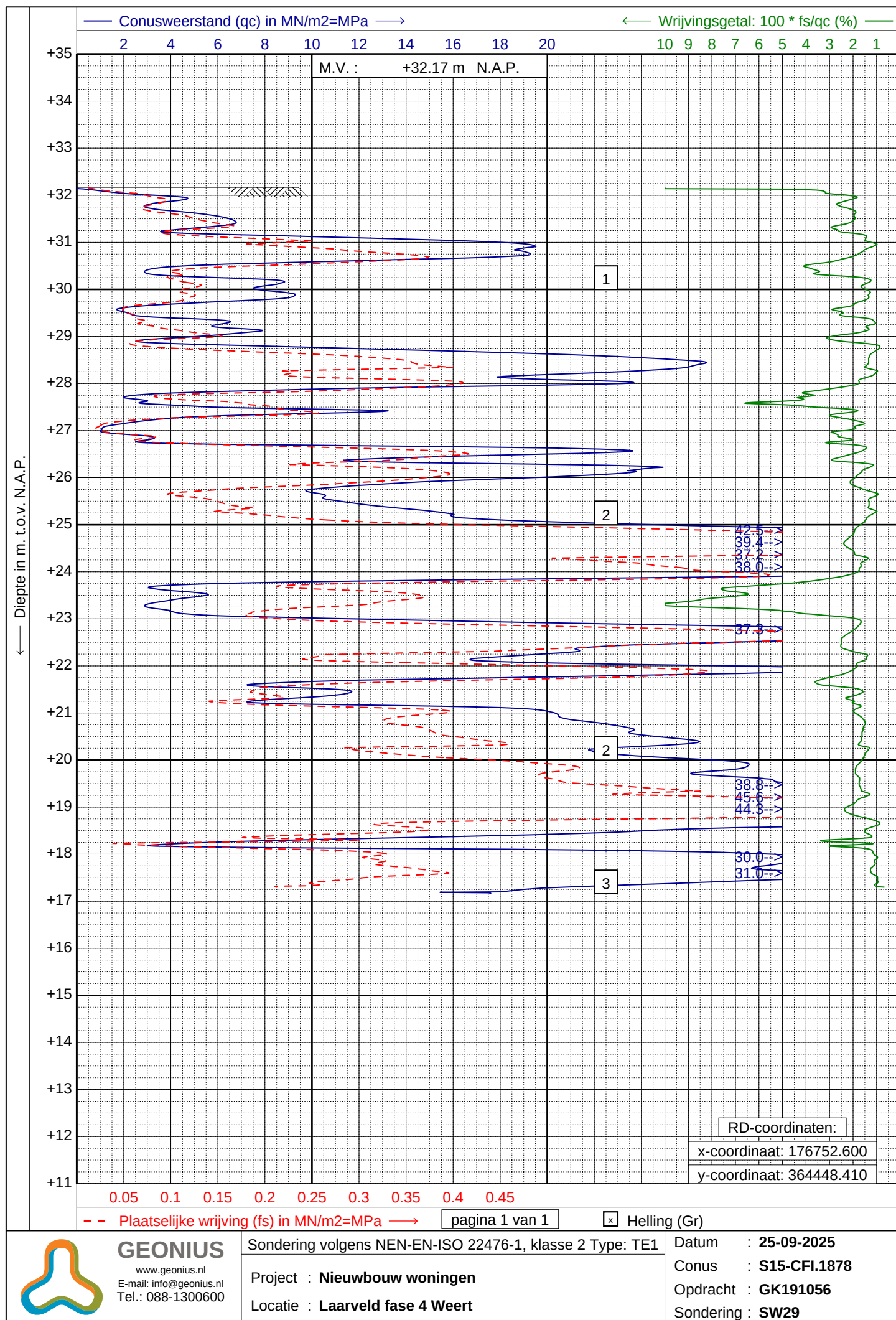
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

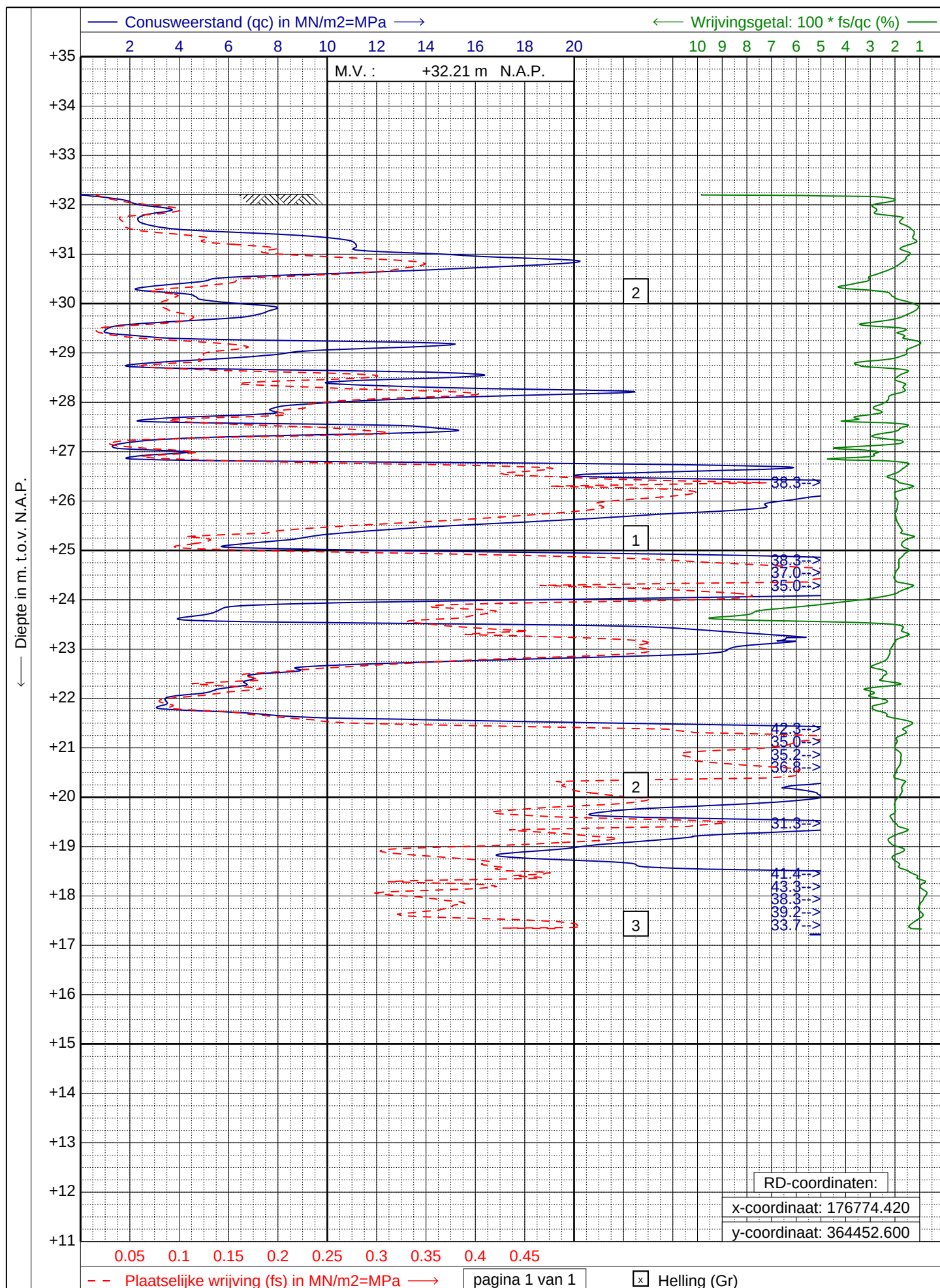
Datum : **25-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW28**





GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

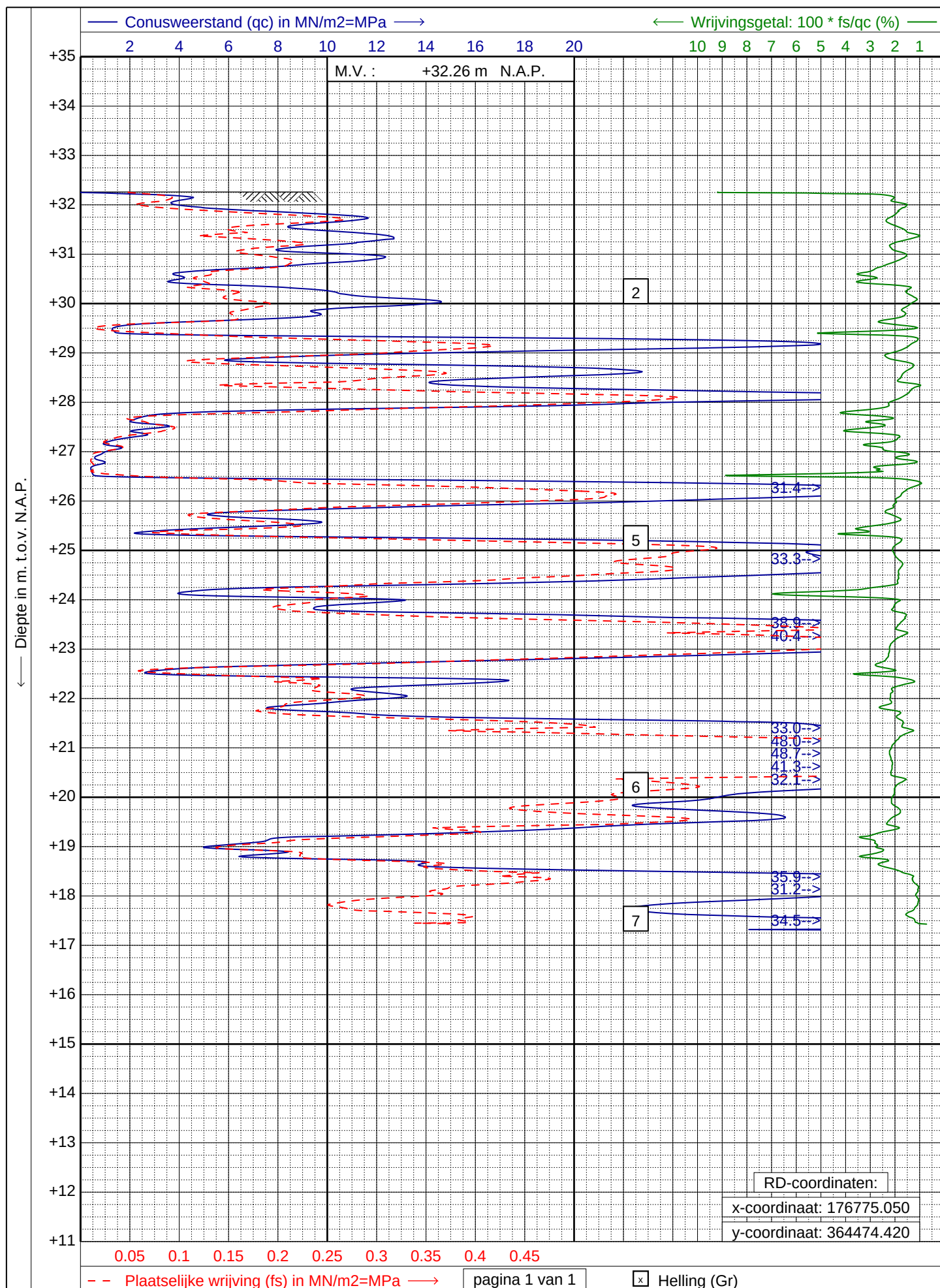
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 25-09-2025

Conus : S15-CFI.1878

Opdracht : GK191056

Sondering : SW30



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

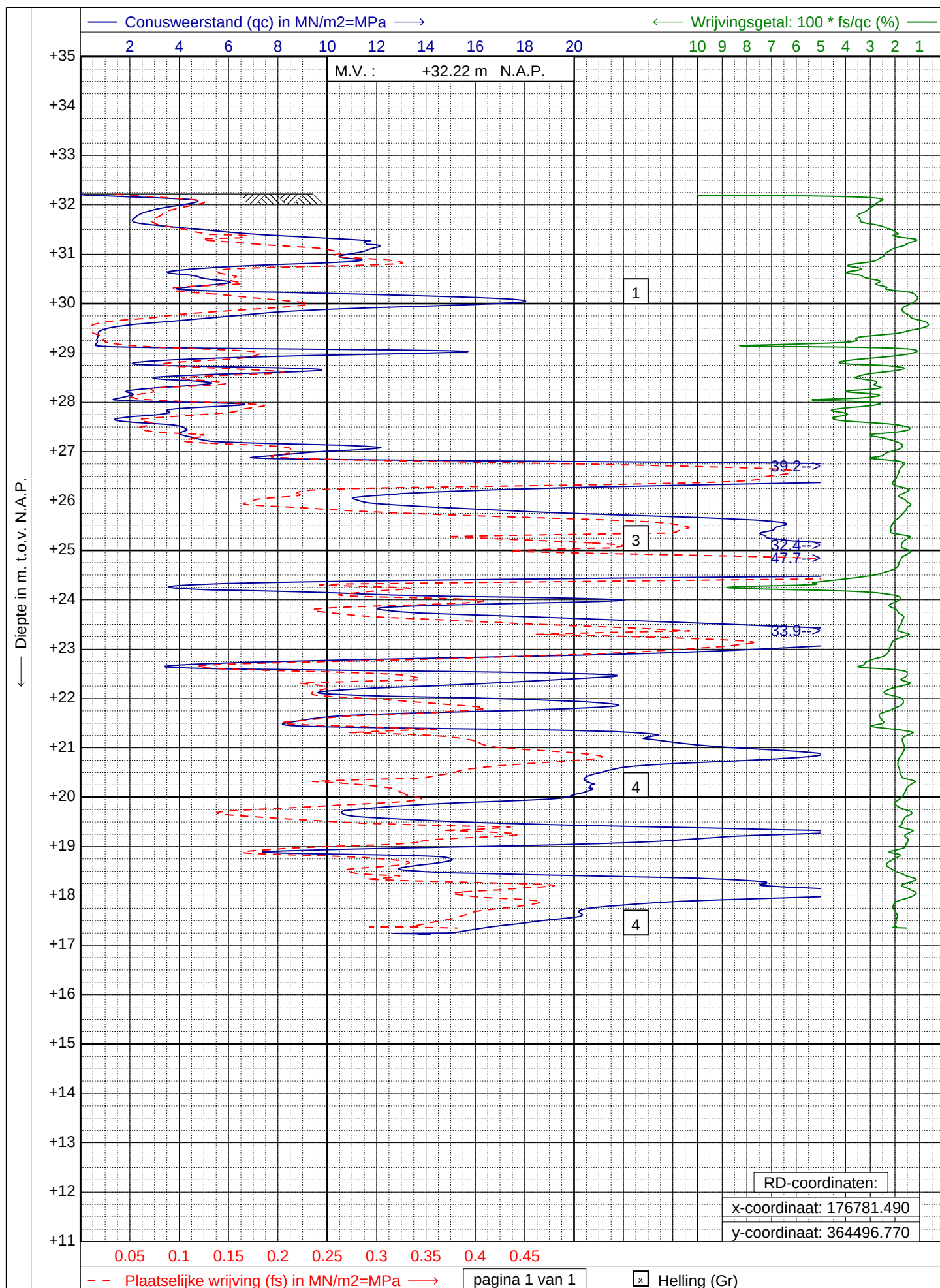
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 25-09-2025

Conus : S15-CFI.1878

Opdracht : GK191056

Sondering : SW31



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

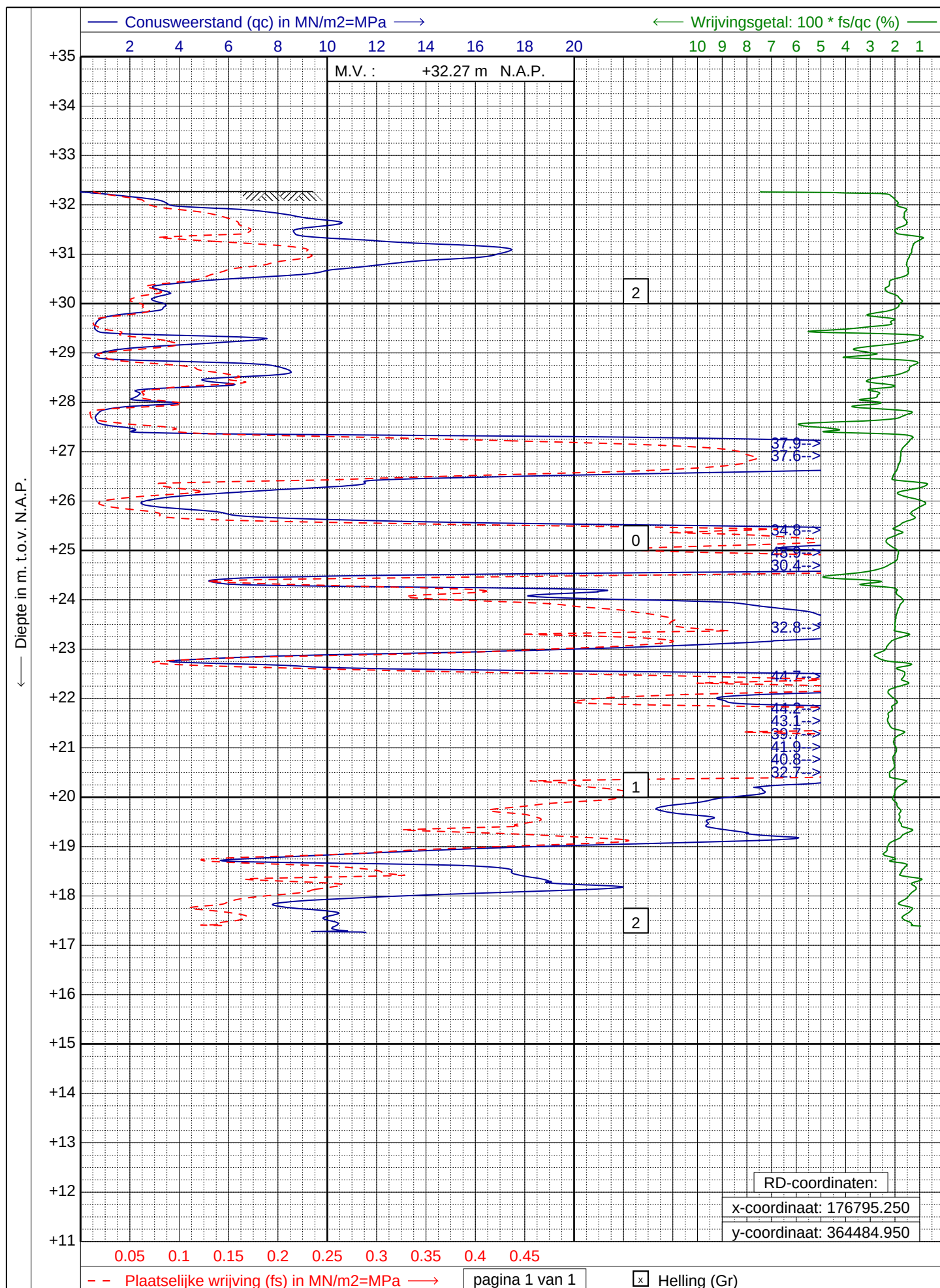
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 25-09-2025

Conus : S15-CFI.1878

Opdracht : GK191056

Sondering : SW32



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

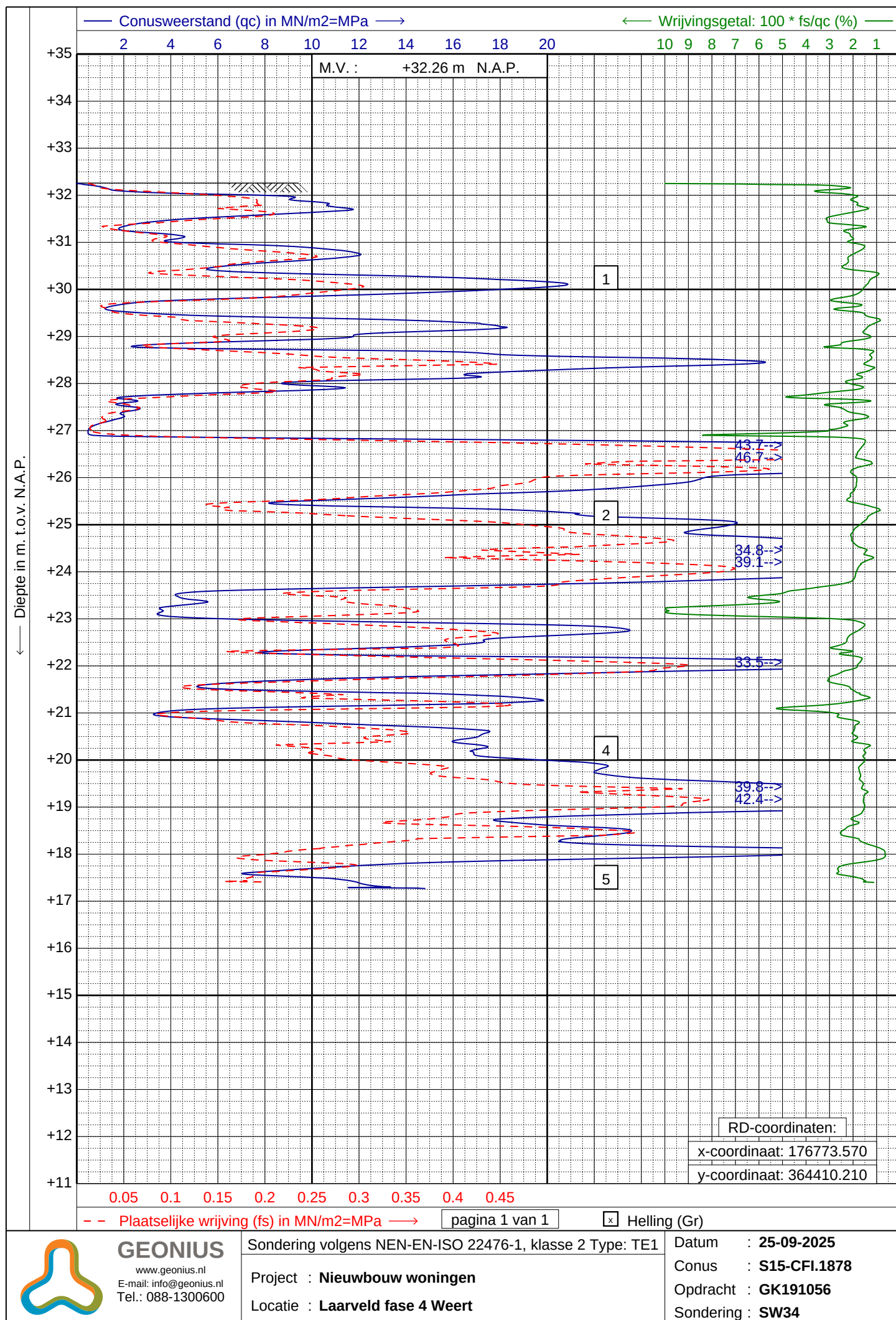
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

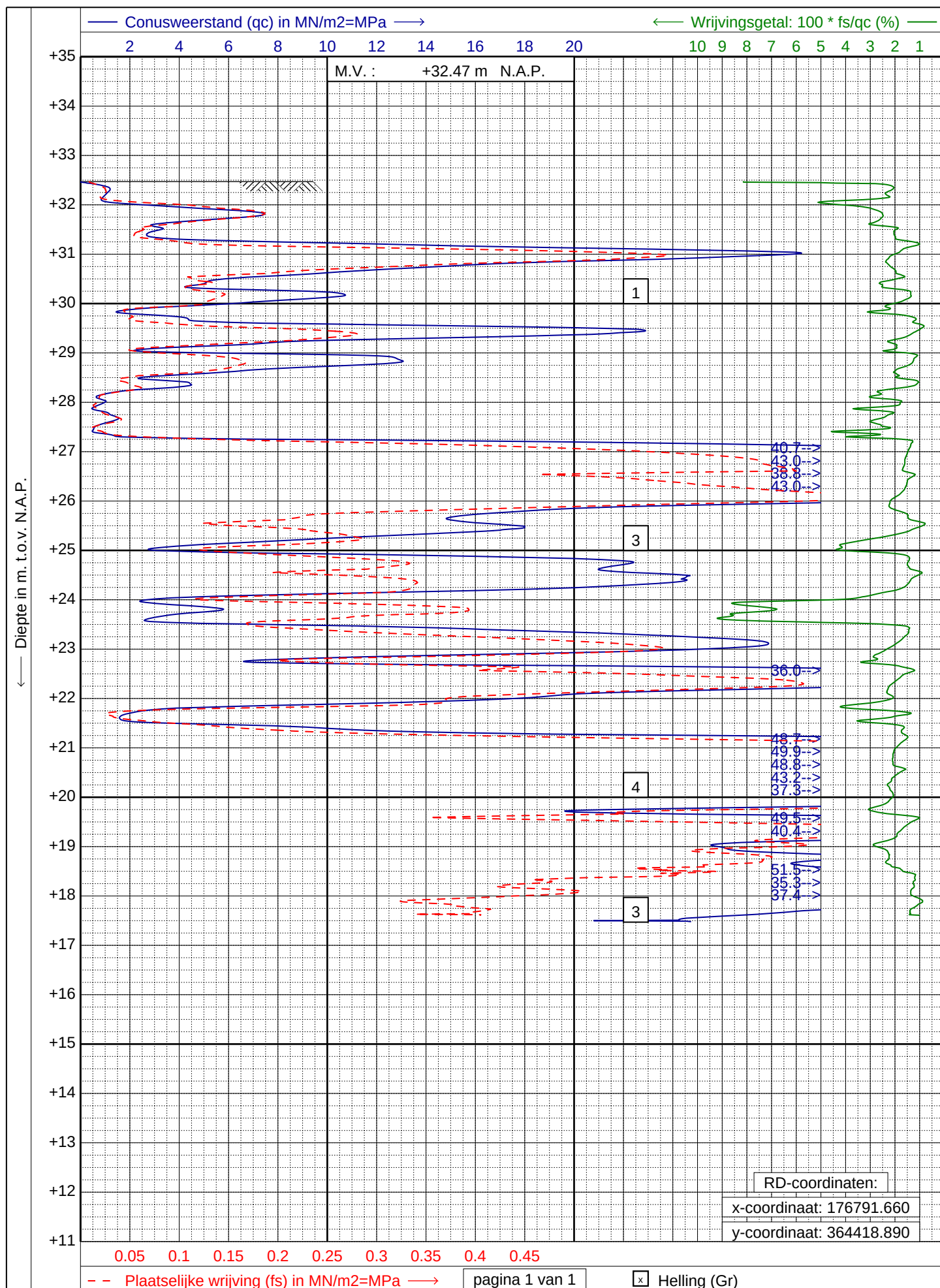
Datum : **25-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW33**





GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

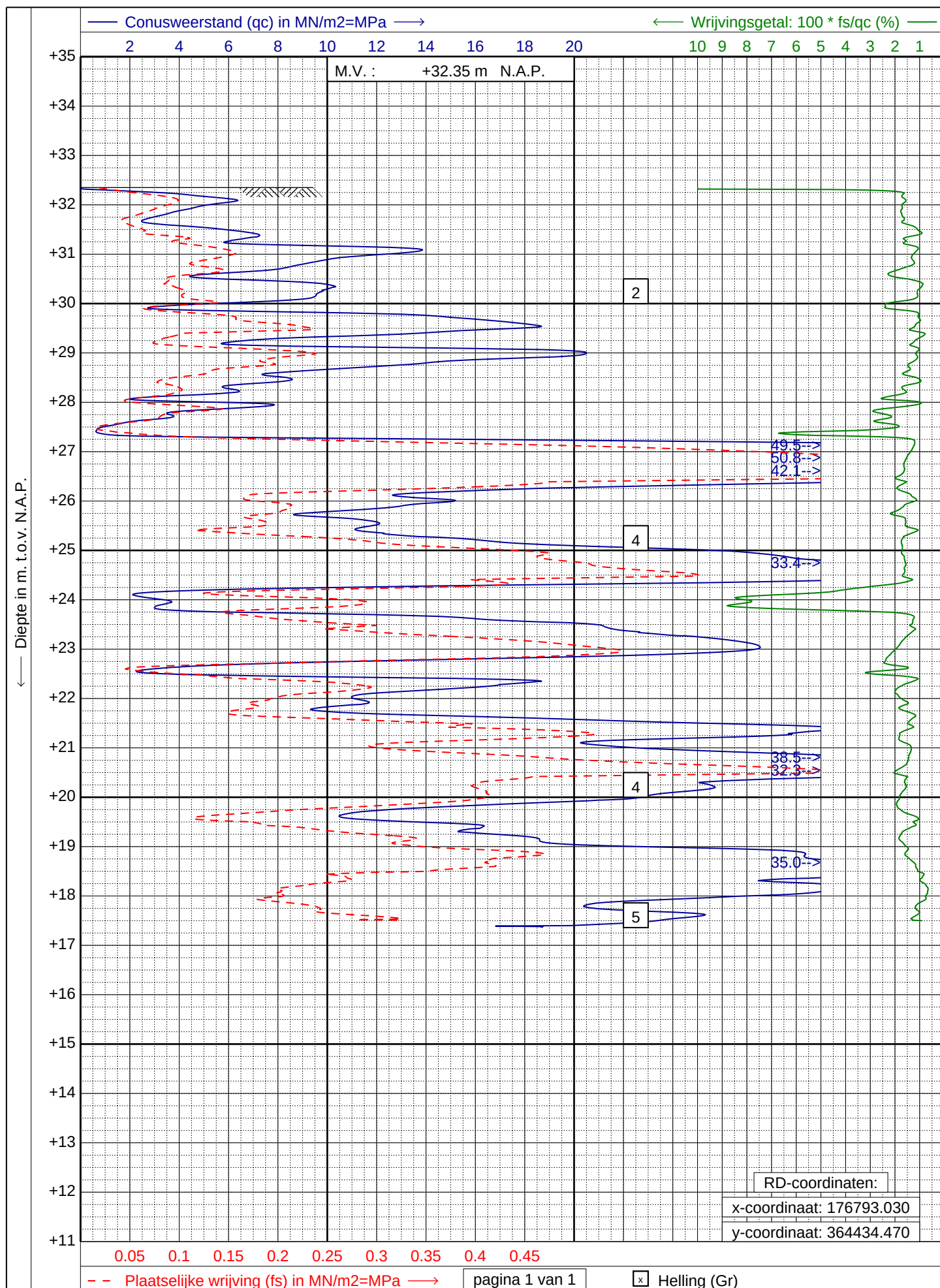
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 25-09-2025

Conus : S15-CFI.1878

Opdracht : GK191056

Sondering : SW35



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

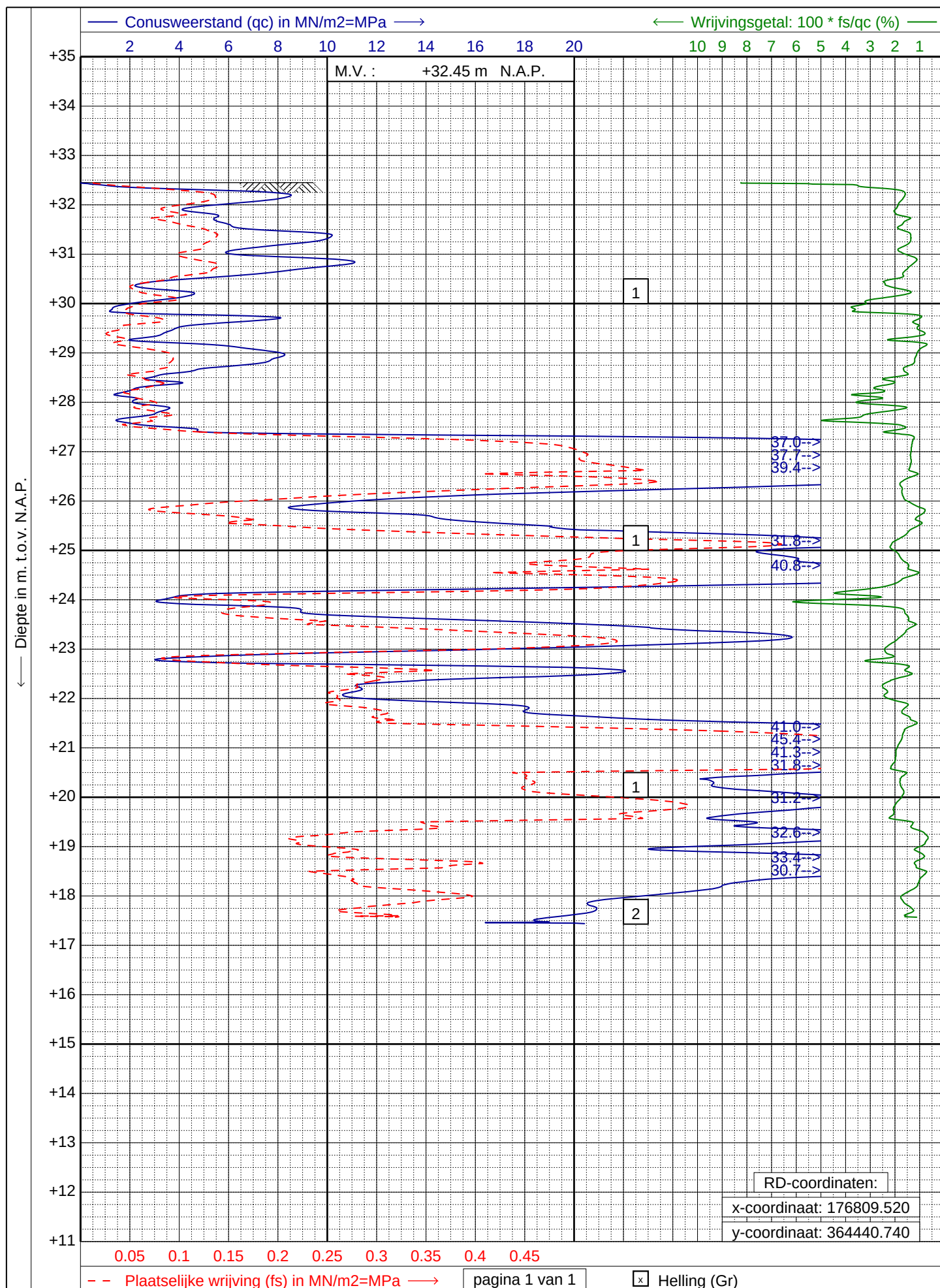
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **25-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW36**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

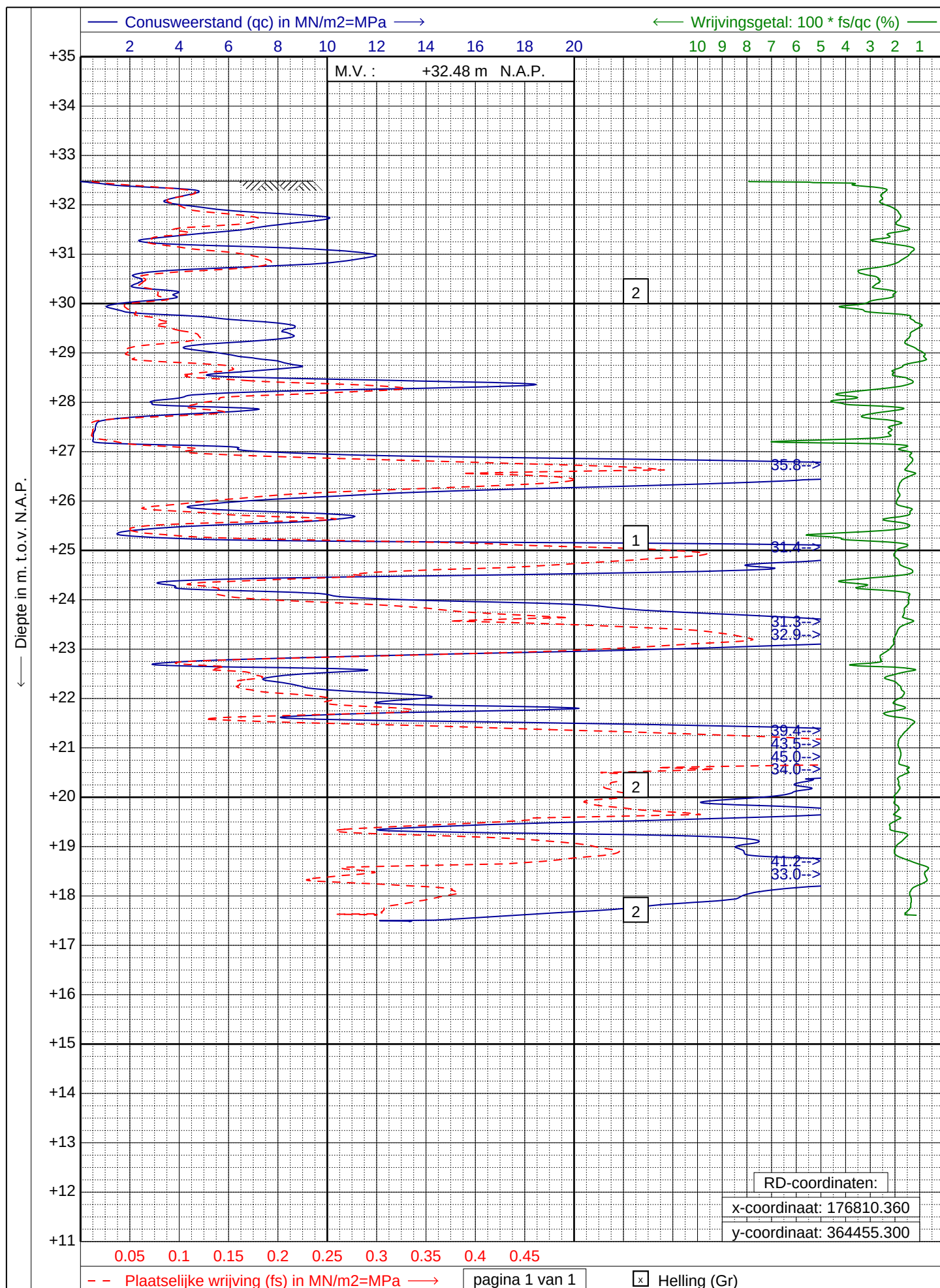
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **25-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW37**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

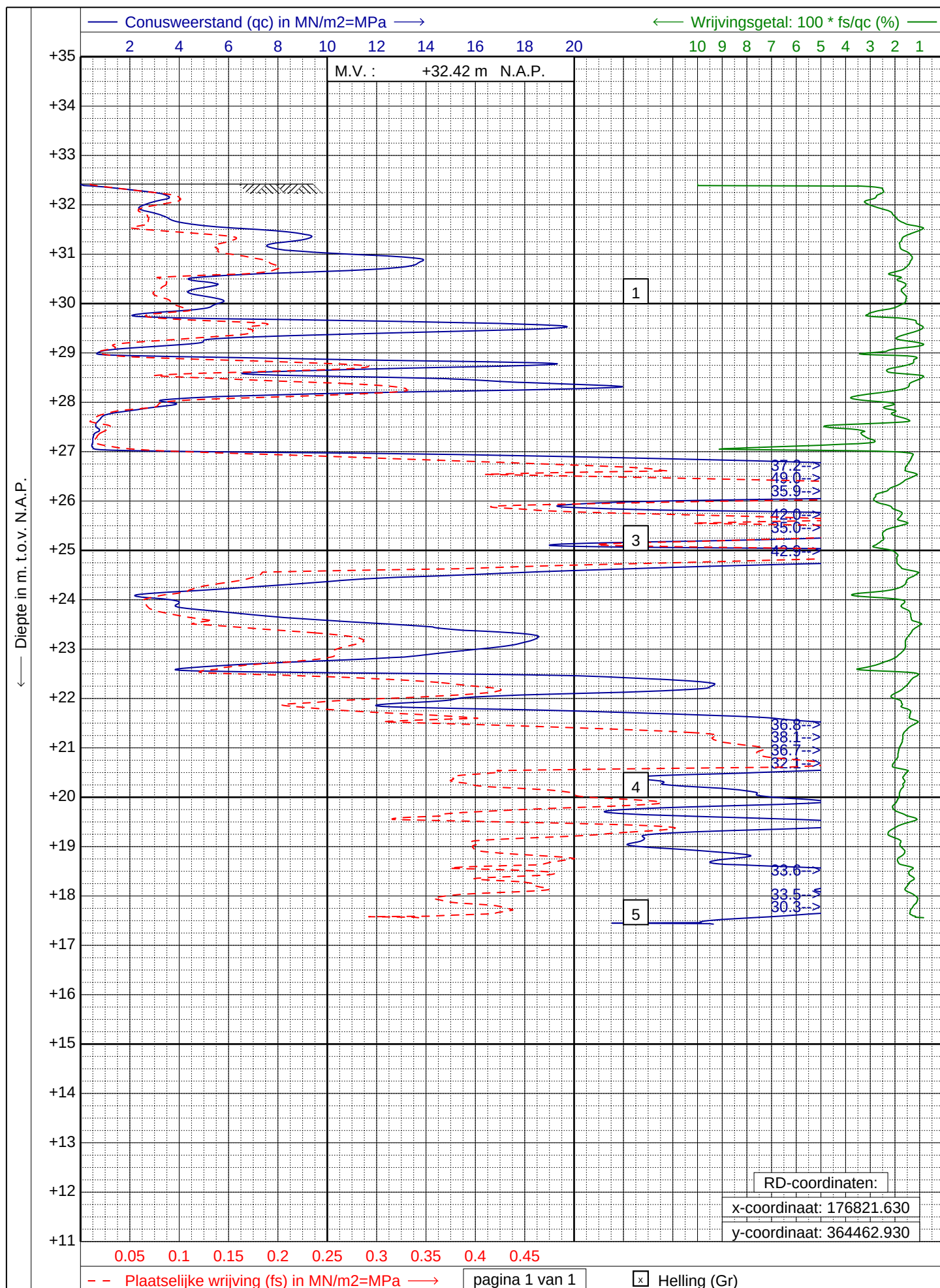
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **24-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW38**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

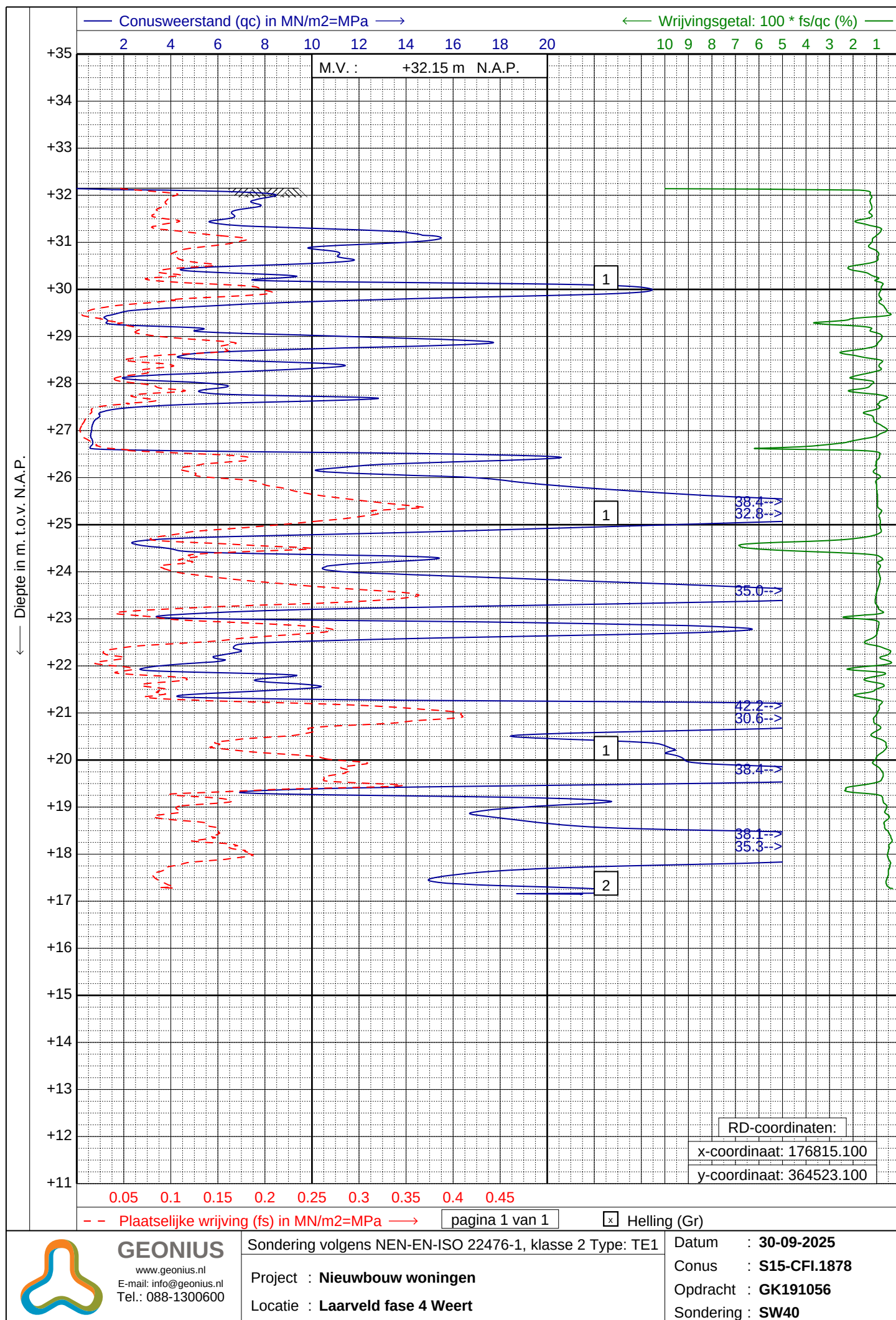
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

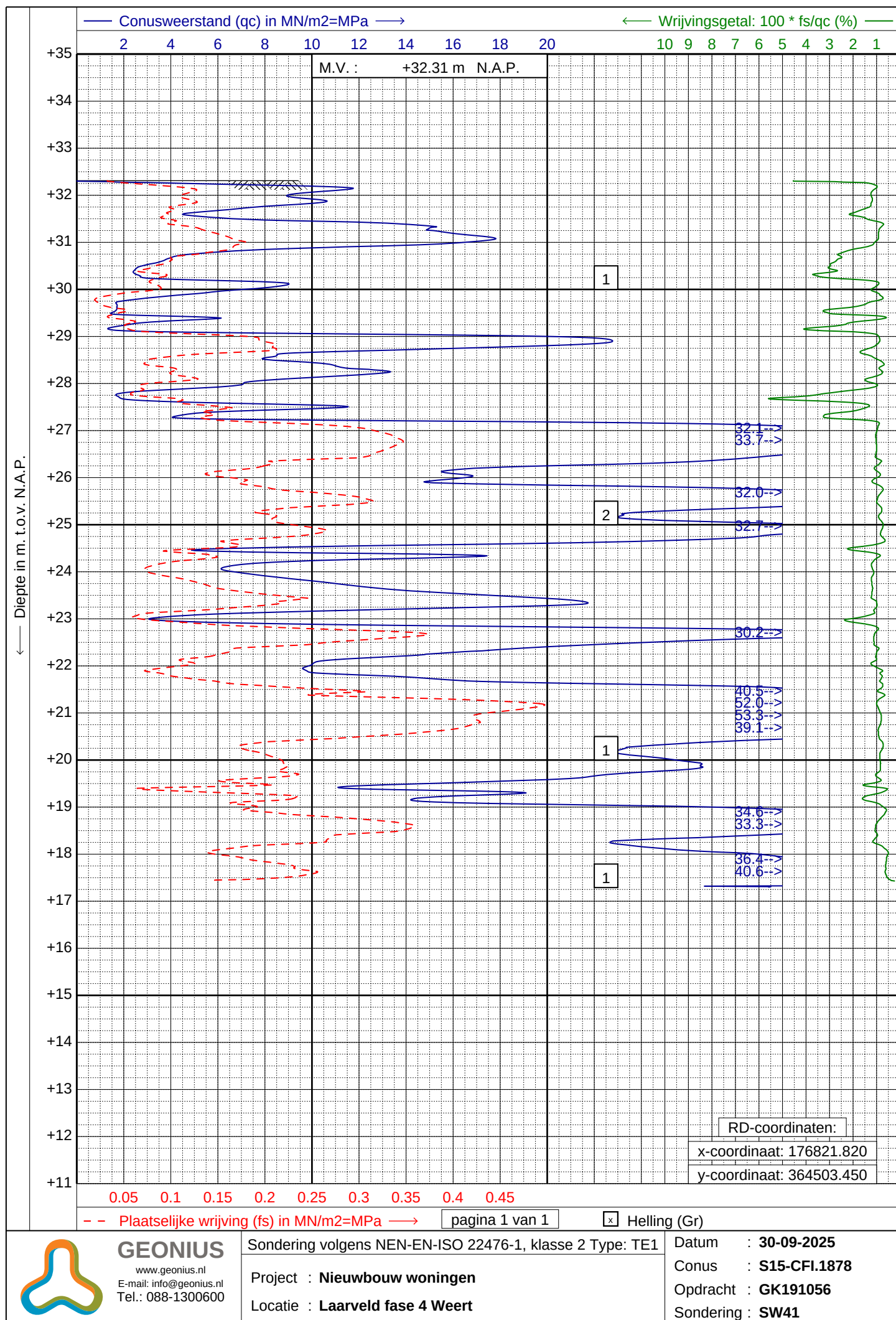
Datum : **24-09-2025**

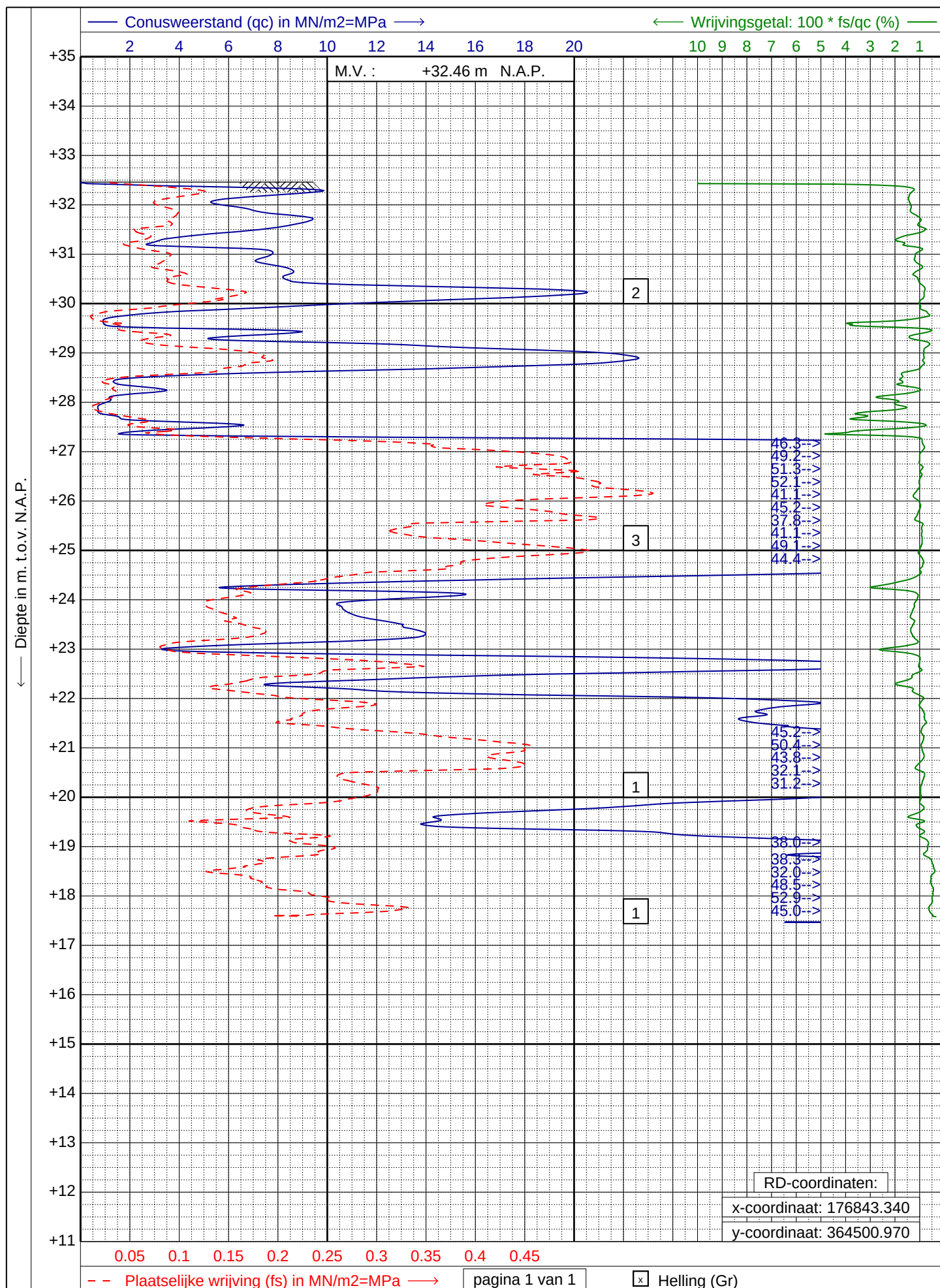
Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW39**







GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

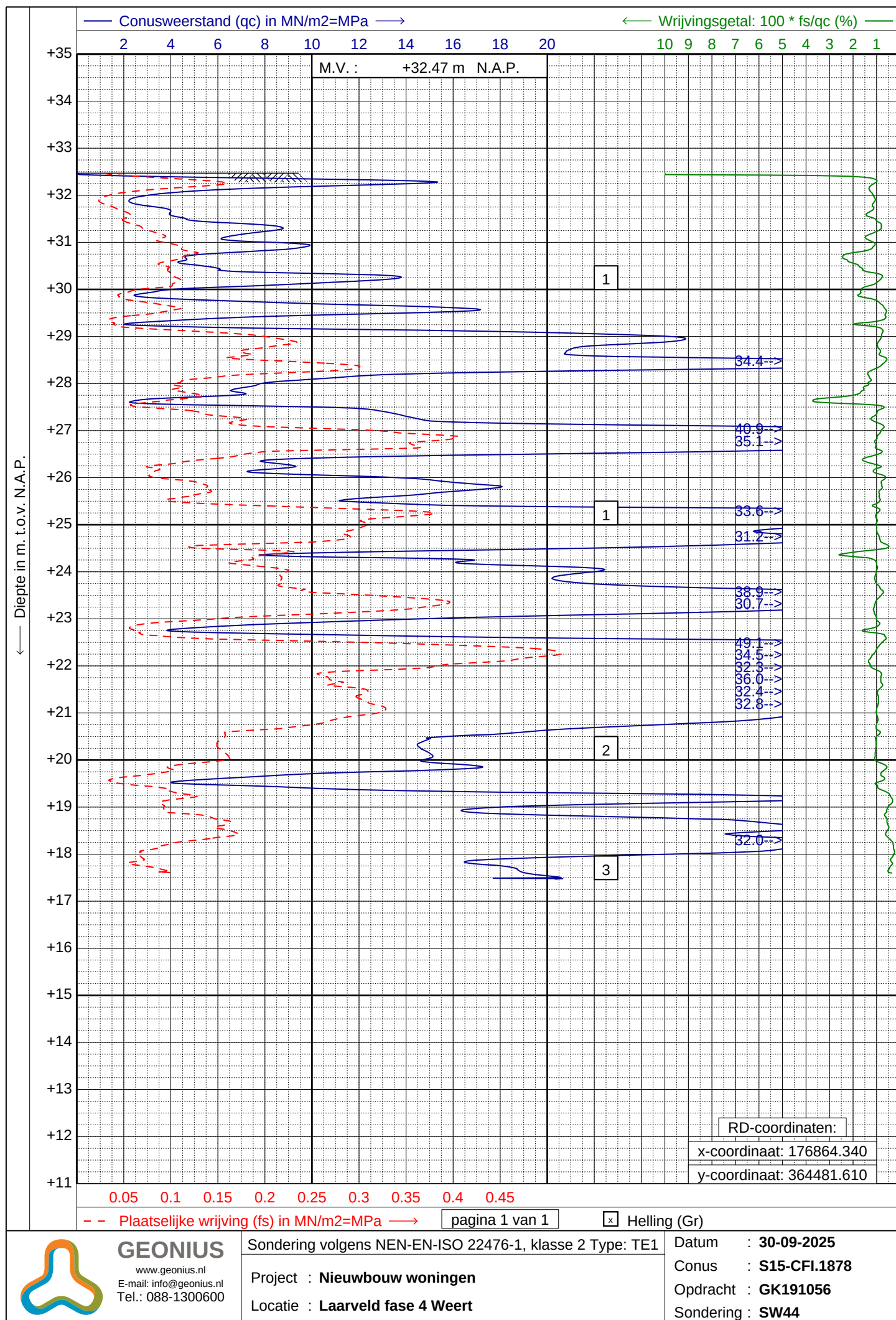
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

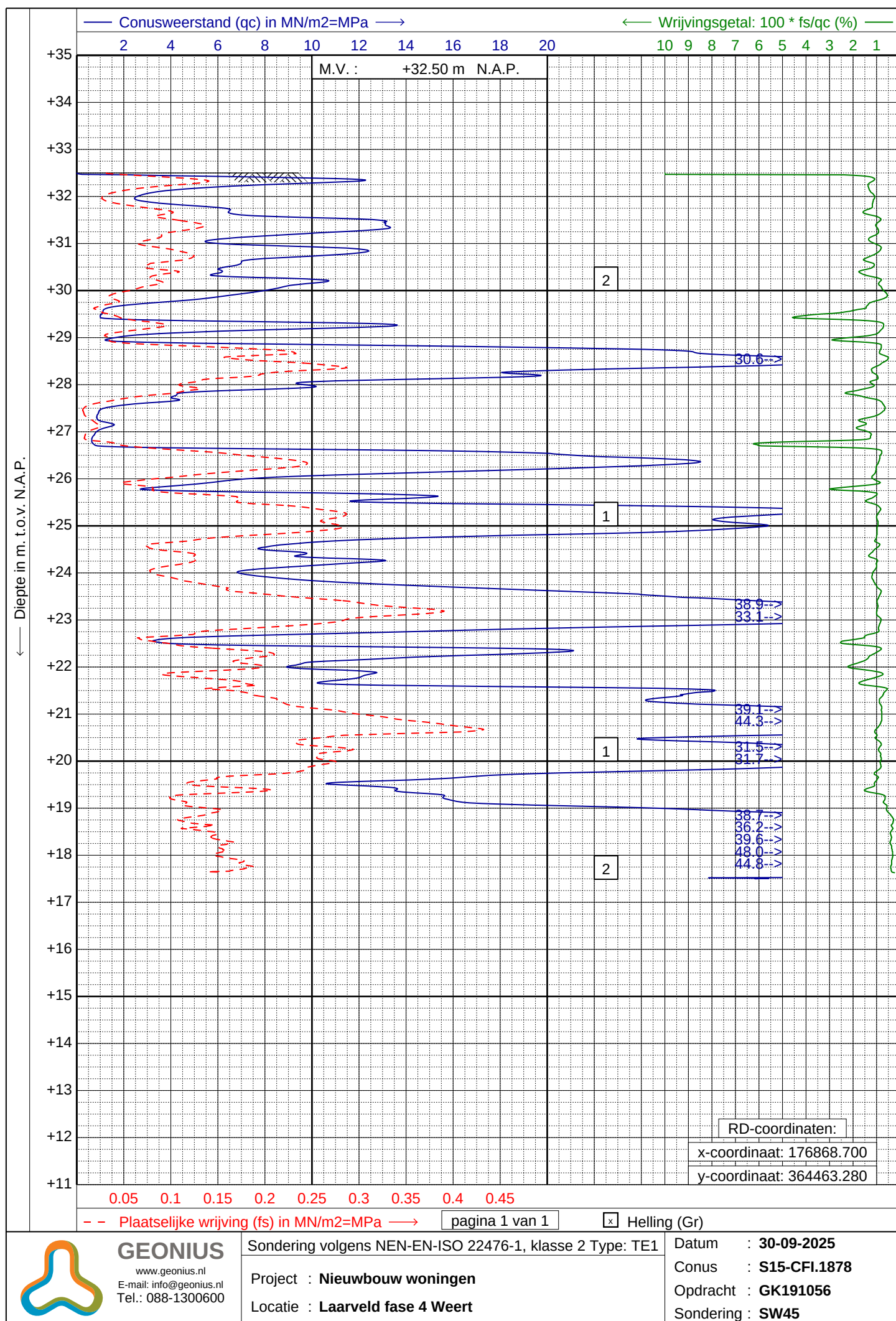
Datum : 30-09-2025

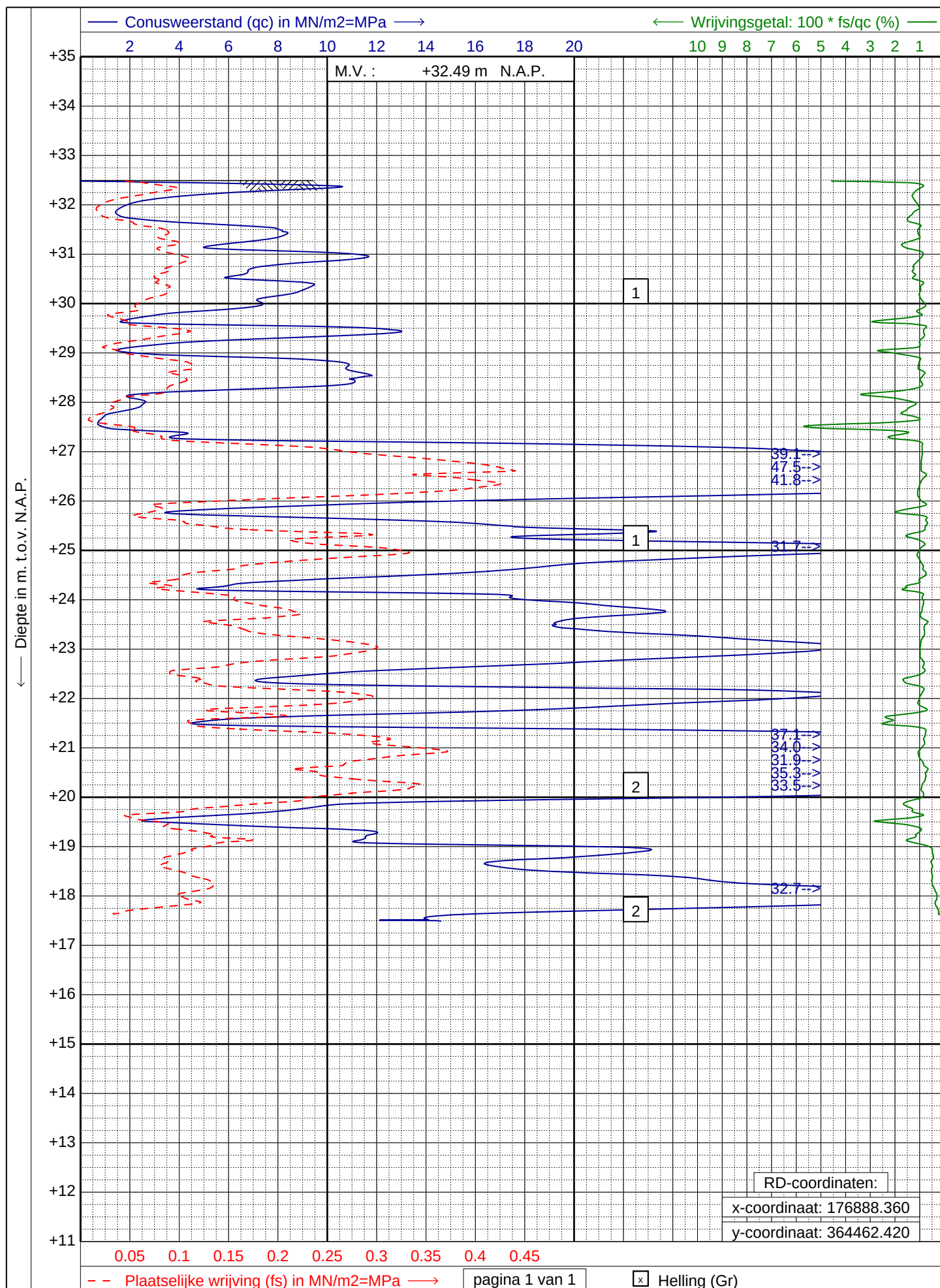
Conus : S15-CFI.1878

Opdracht : GK191056

Sondering : SW42







GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

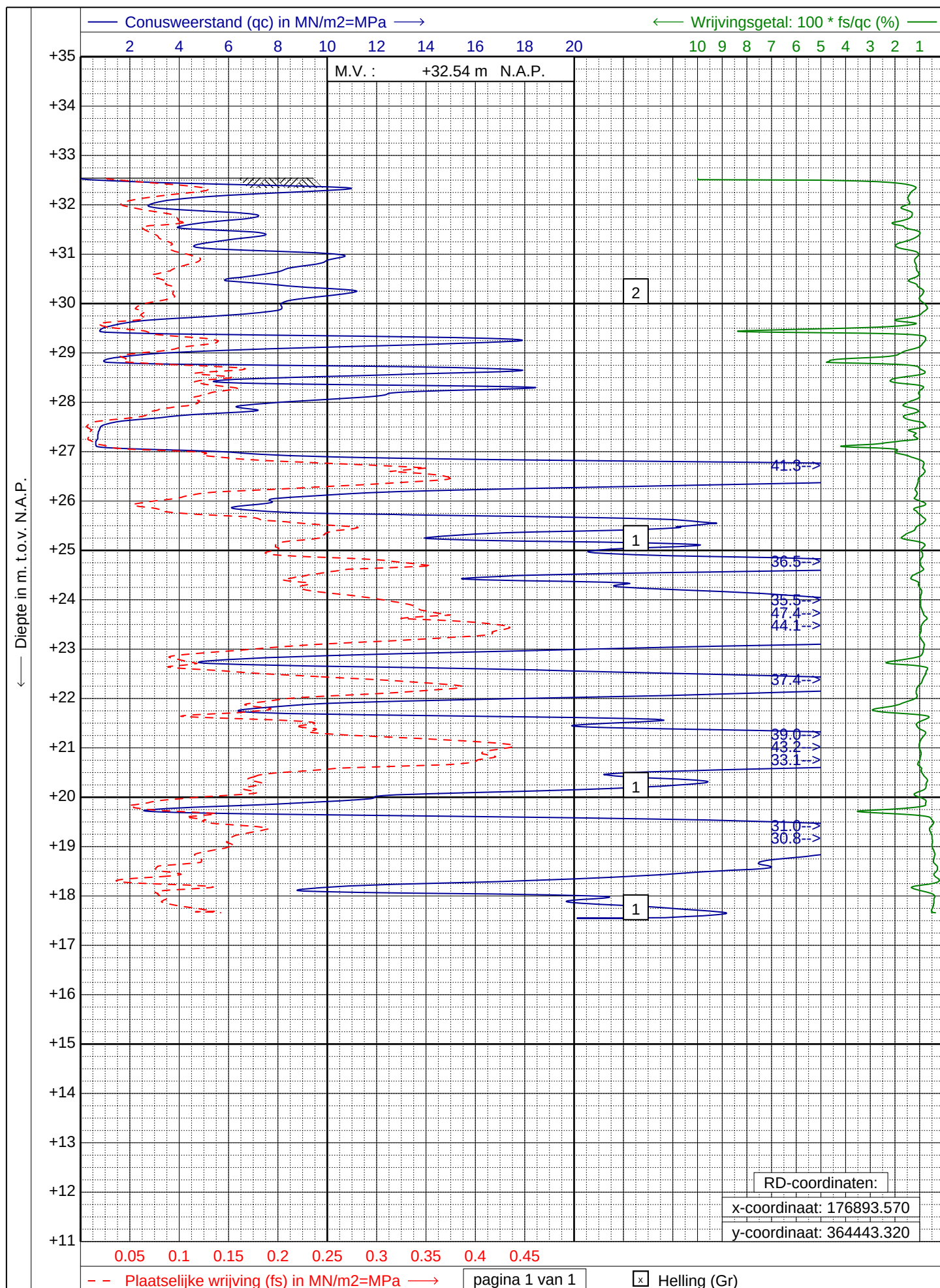
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **30-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW46**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

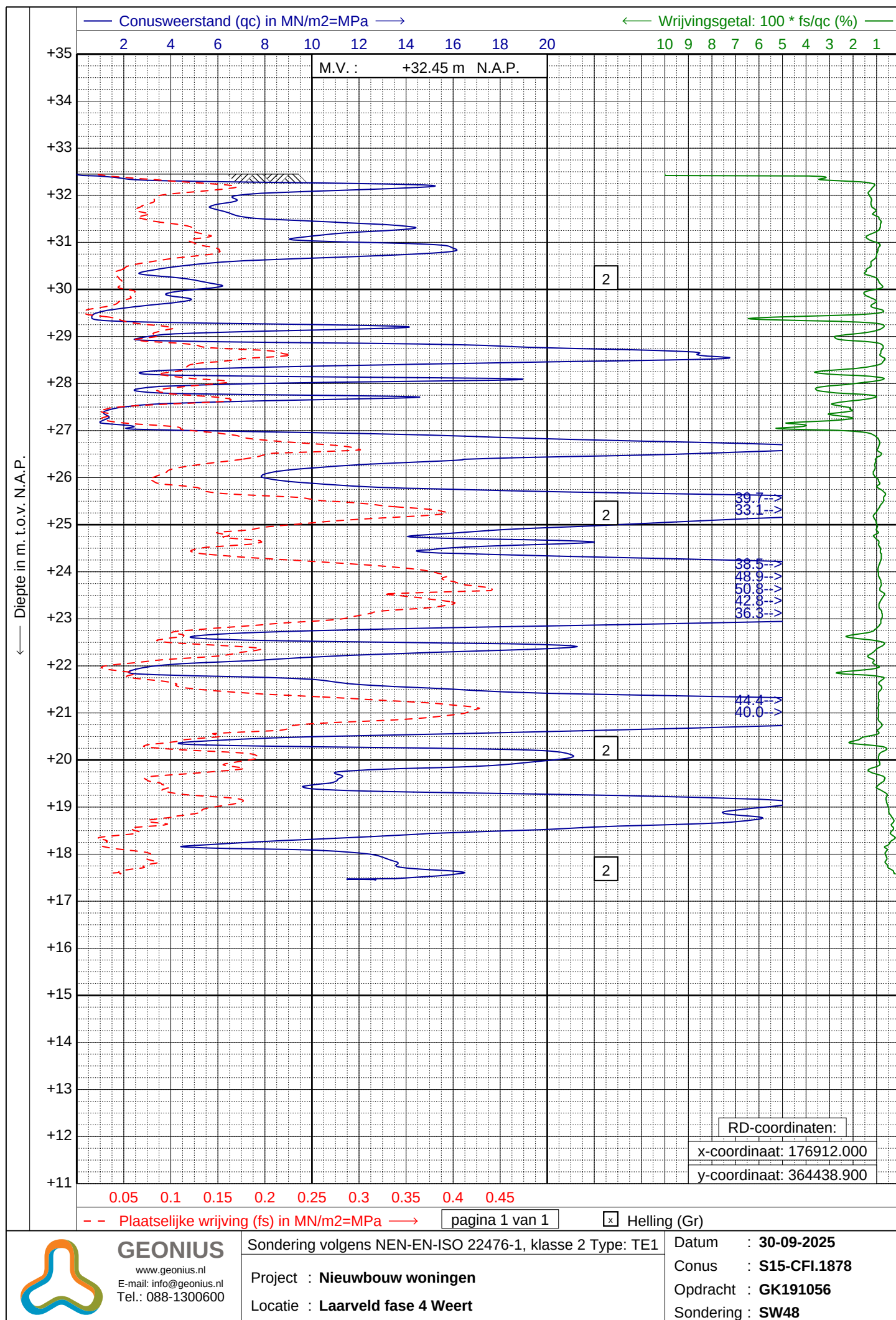
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

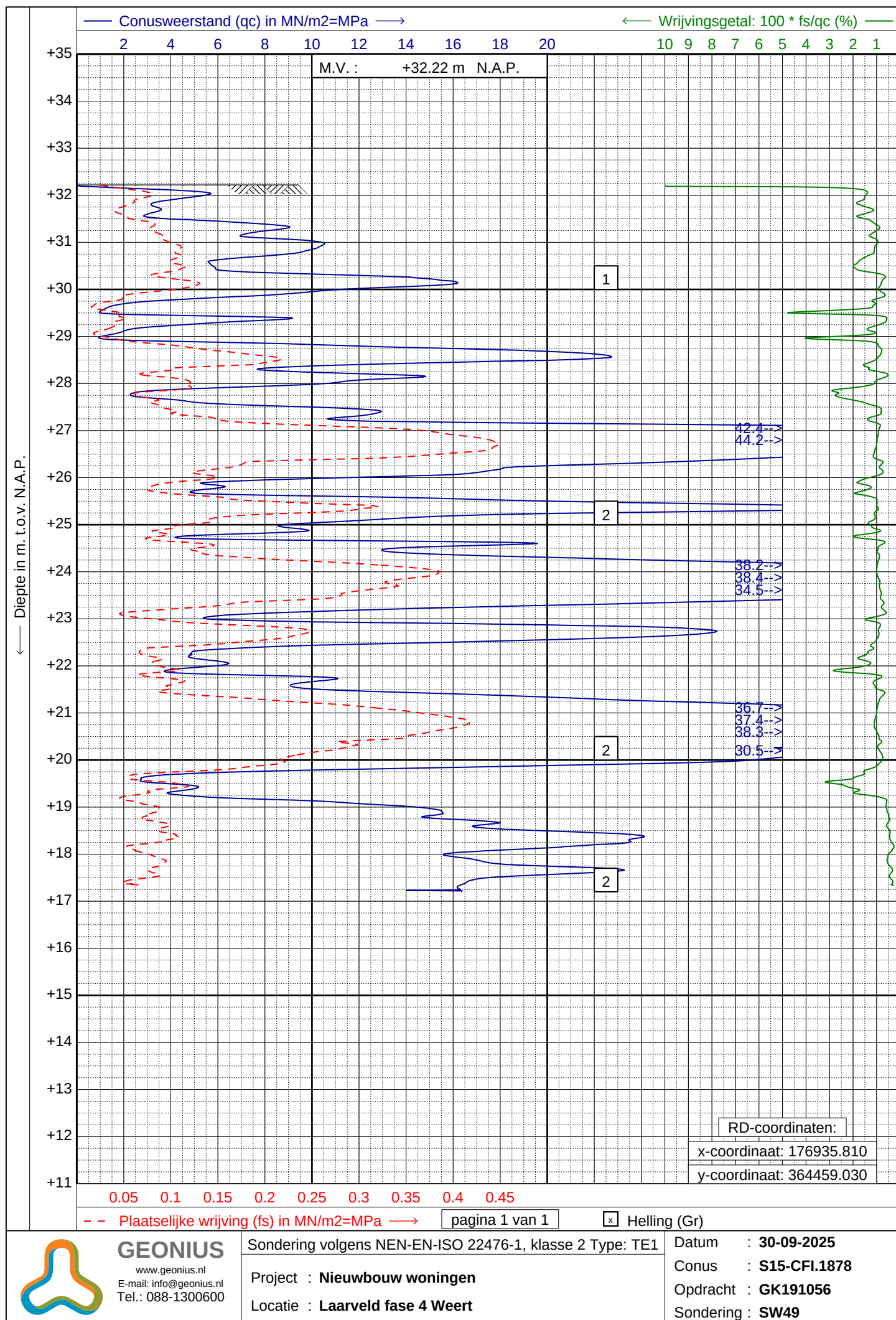
Datum : **30-09-2025**

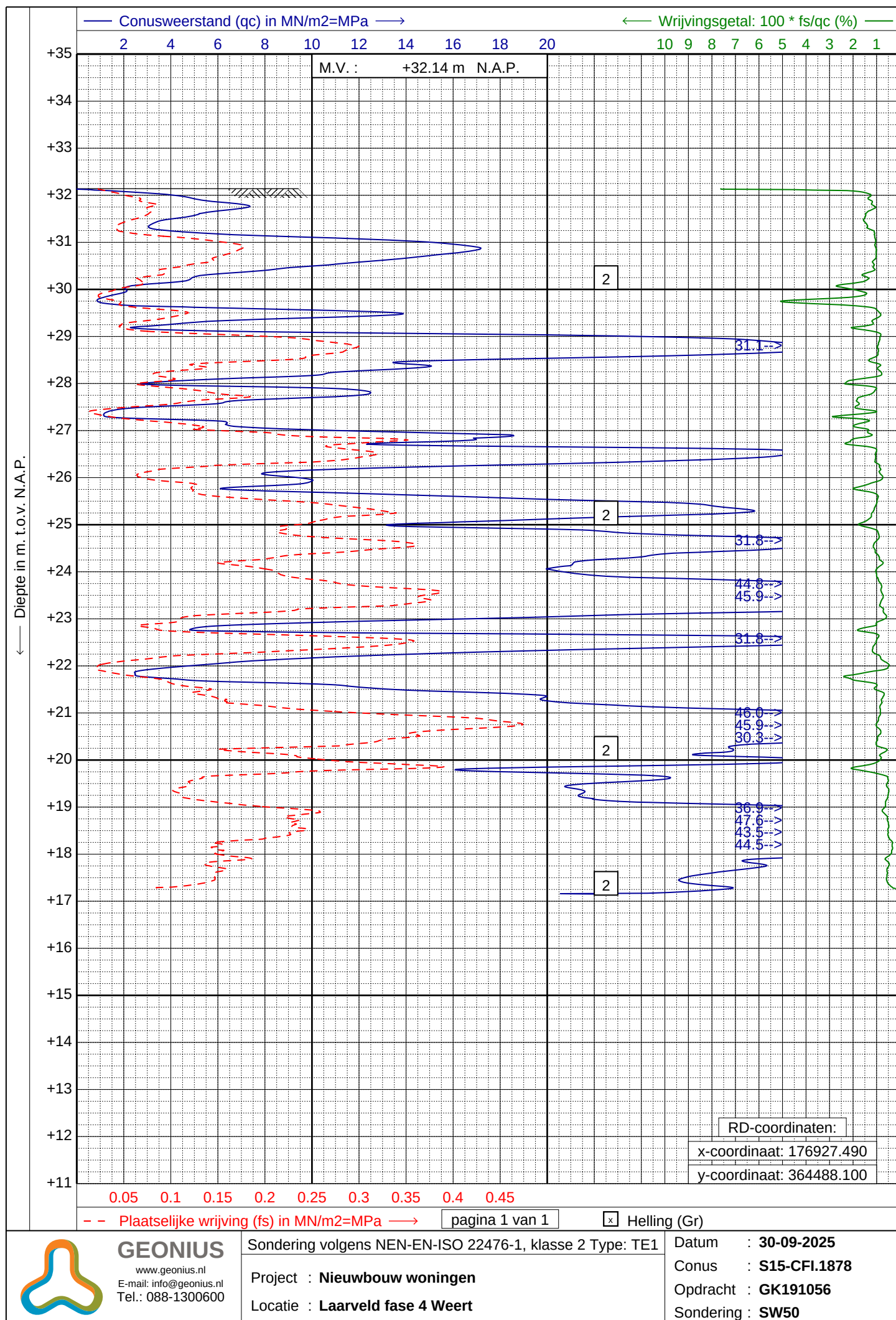
Conus : **S15-CFI.1878**

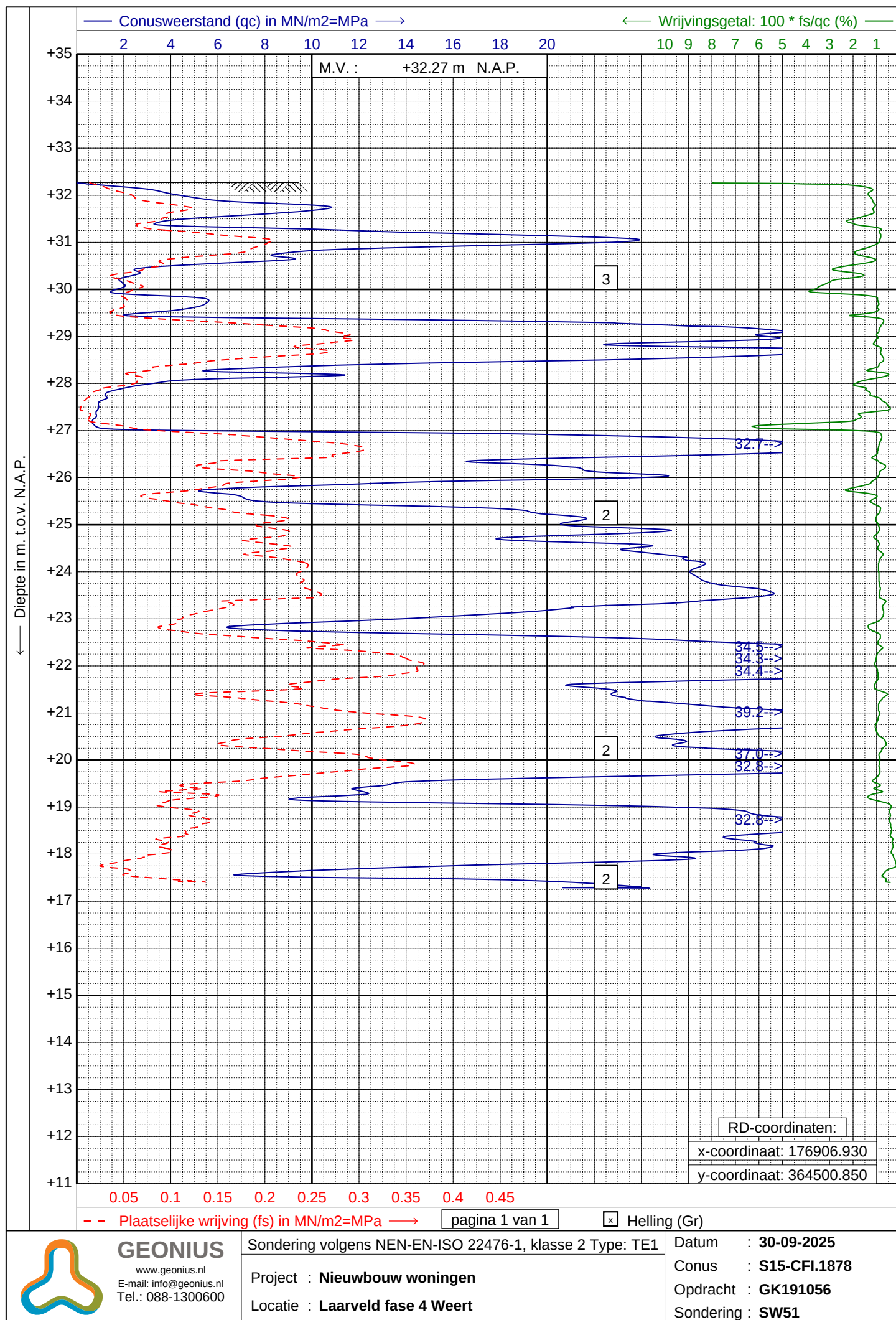
Opdracht : **GK191056**

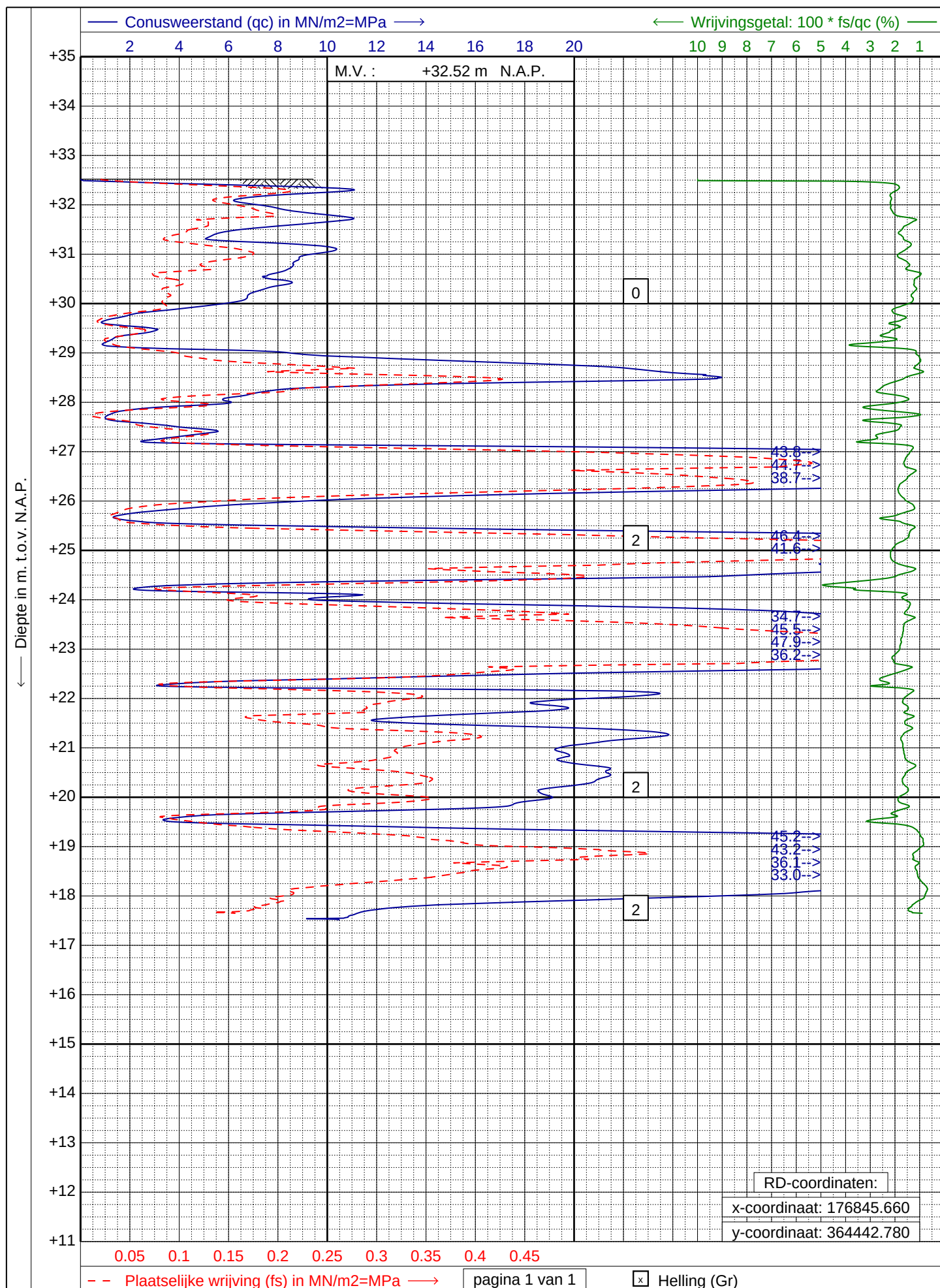
Sondering : **SW47**











GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

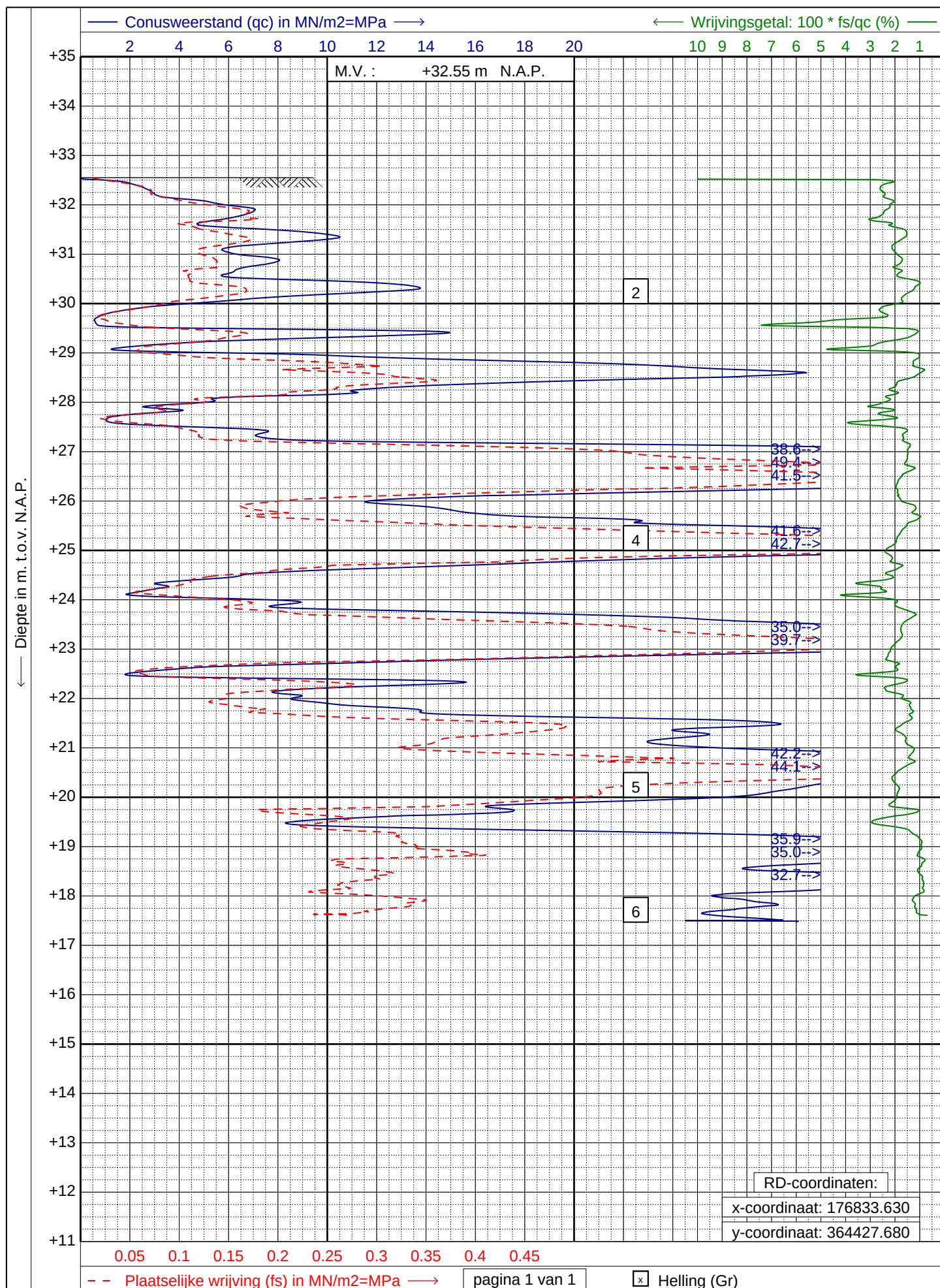
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **24-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW52**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

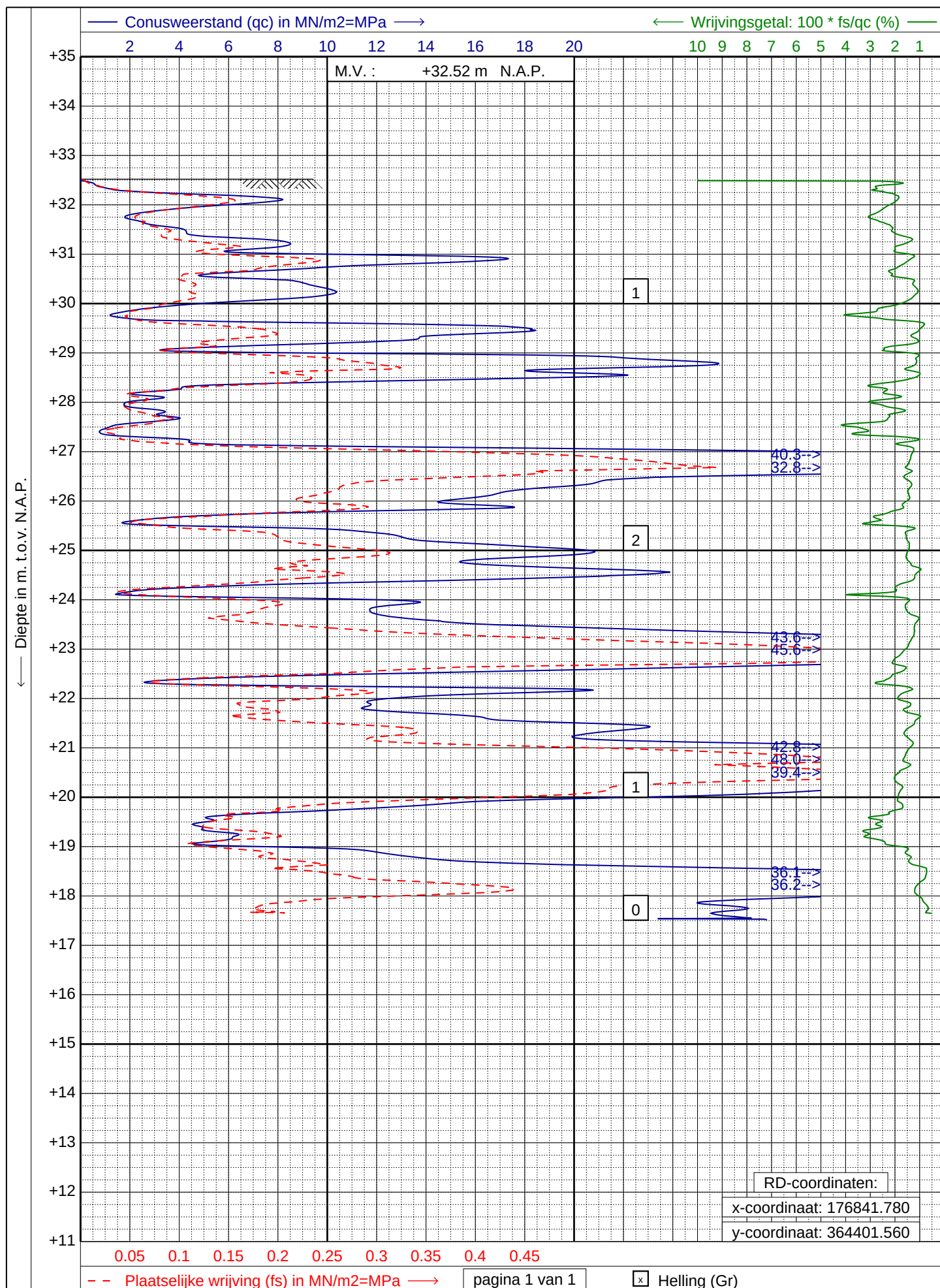
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **24-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW53**



GEONIUS
 www.geonius.nl
 E-mail: info@geonius.nl
 Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

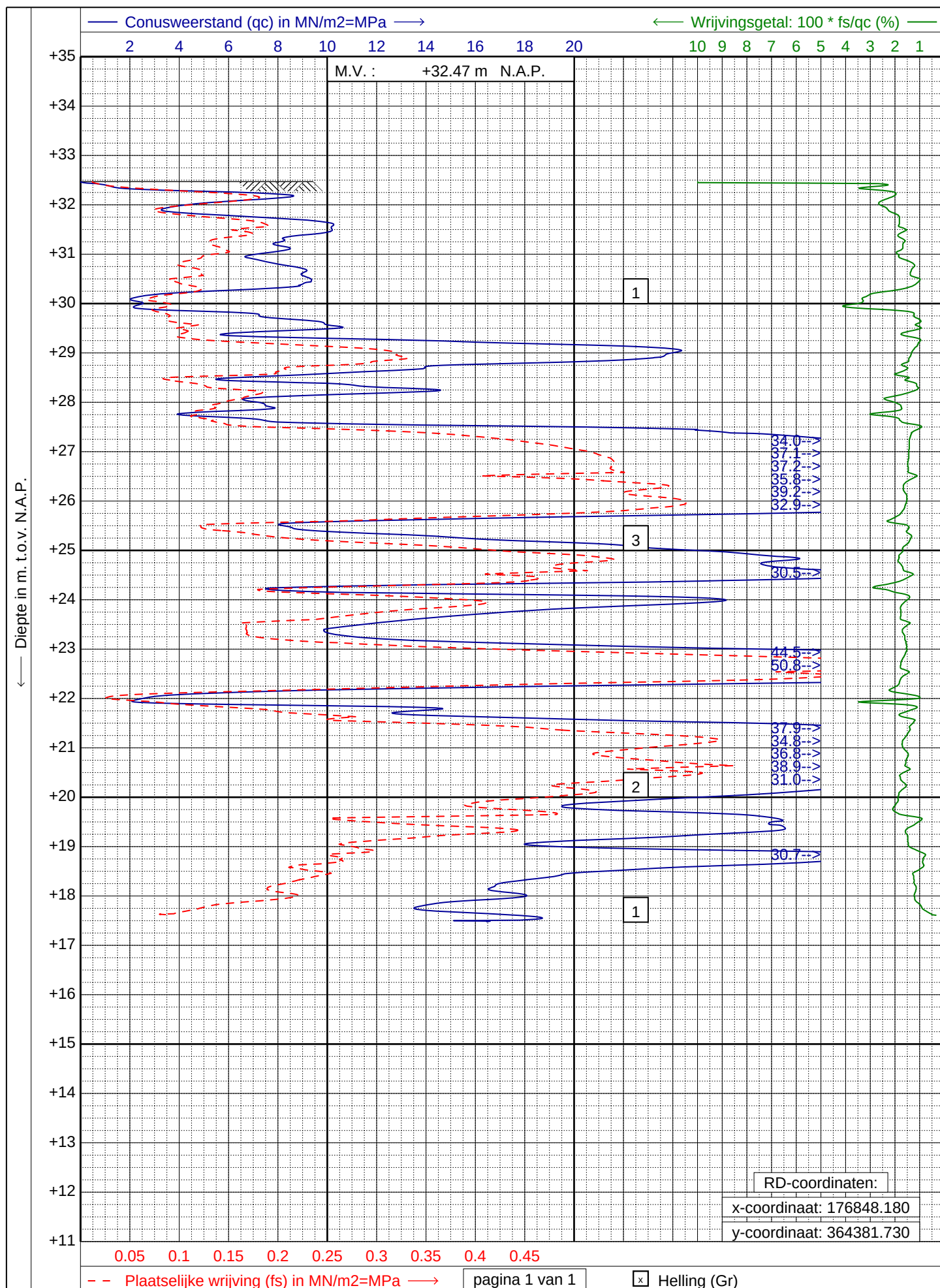
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **24-09-2025**

Conus : **S15-CFI.2368**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW54**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

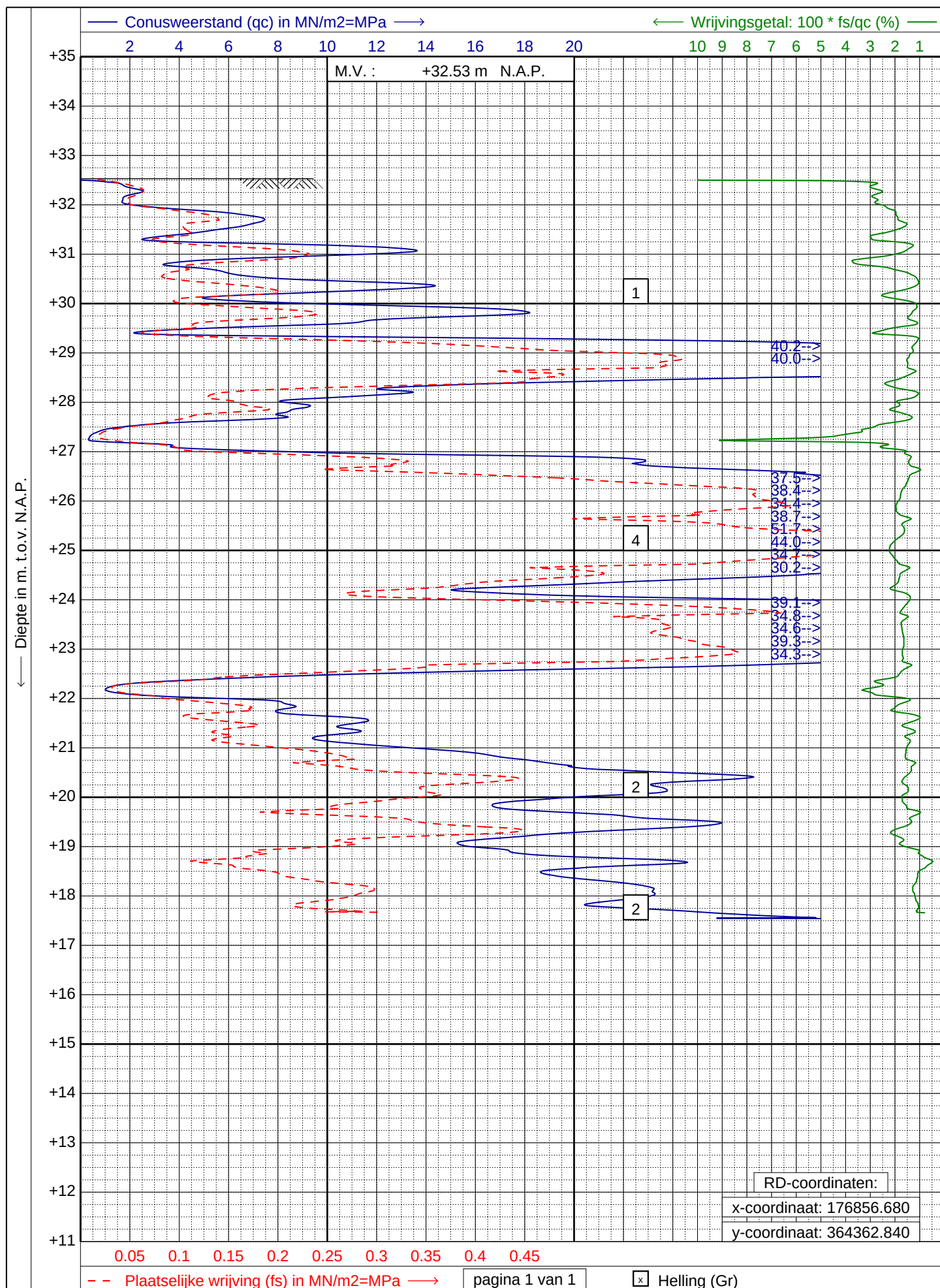
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **24-09-2025**

Conus : **S15-CFI.2368**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW55**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

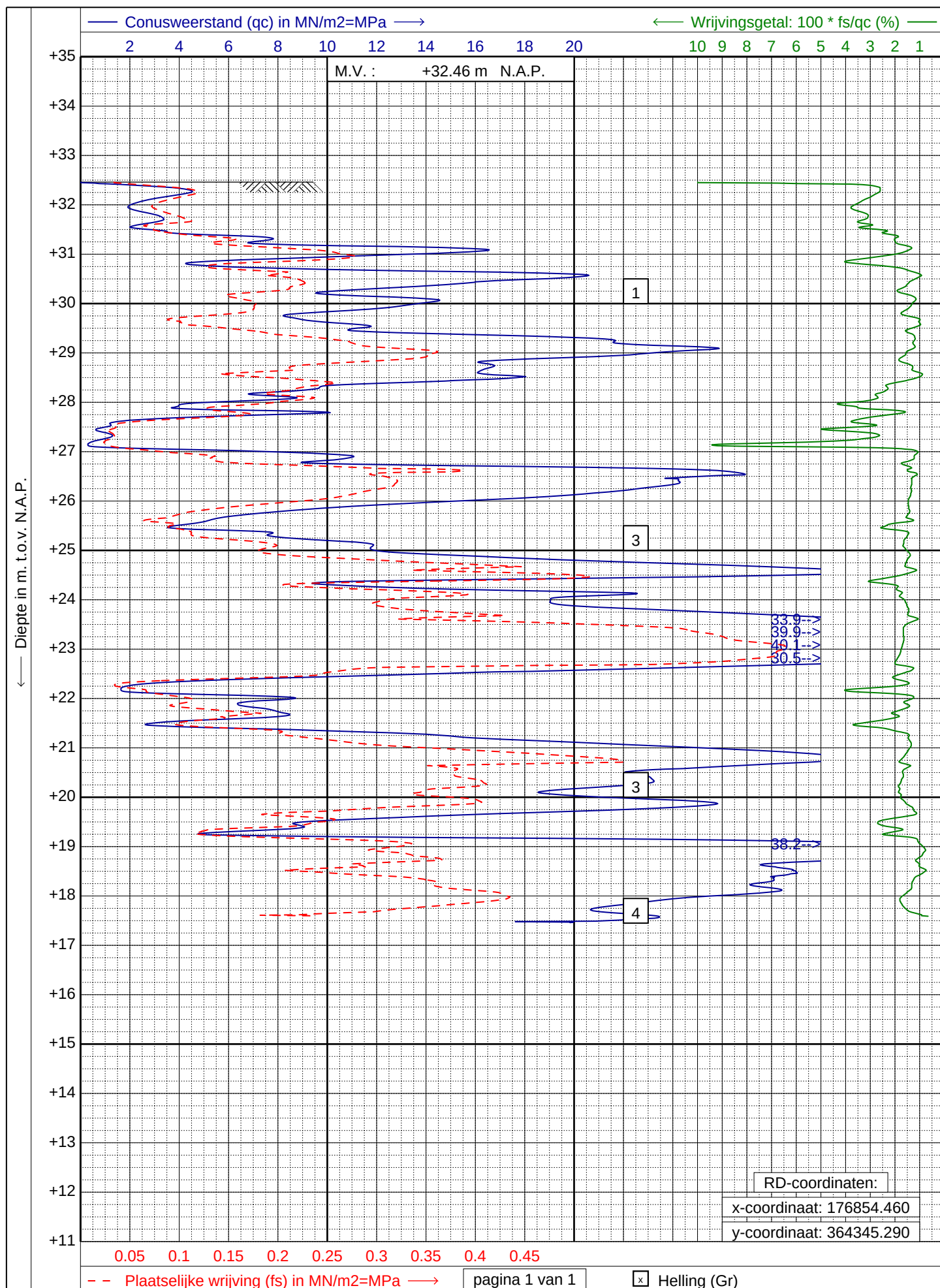
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 24-09-2025

Conus : S15-CFI.2368

Opdracht : GK191056

Sondering : SW56



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

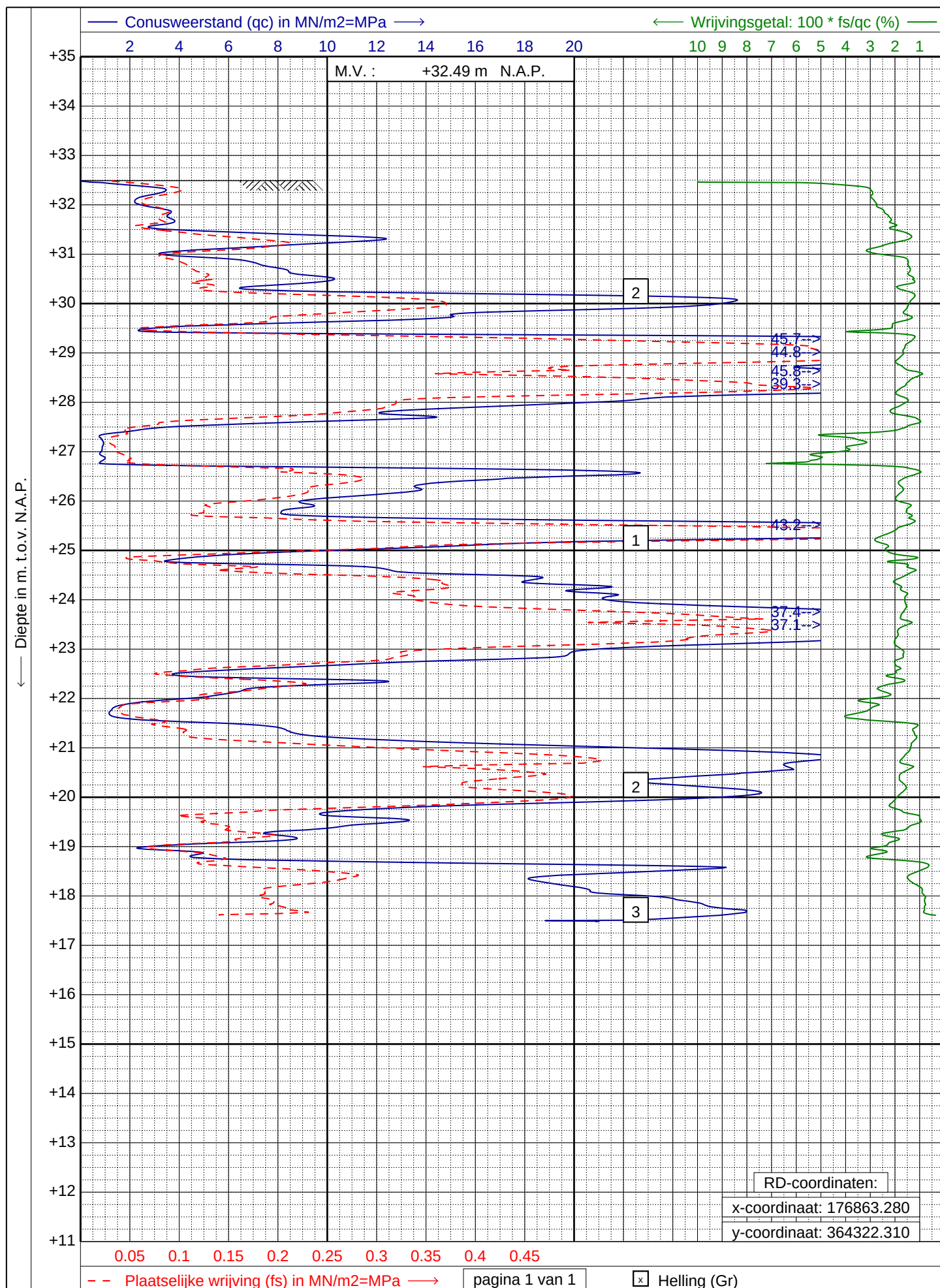
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **24-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW57**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

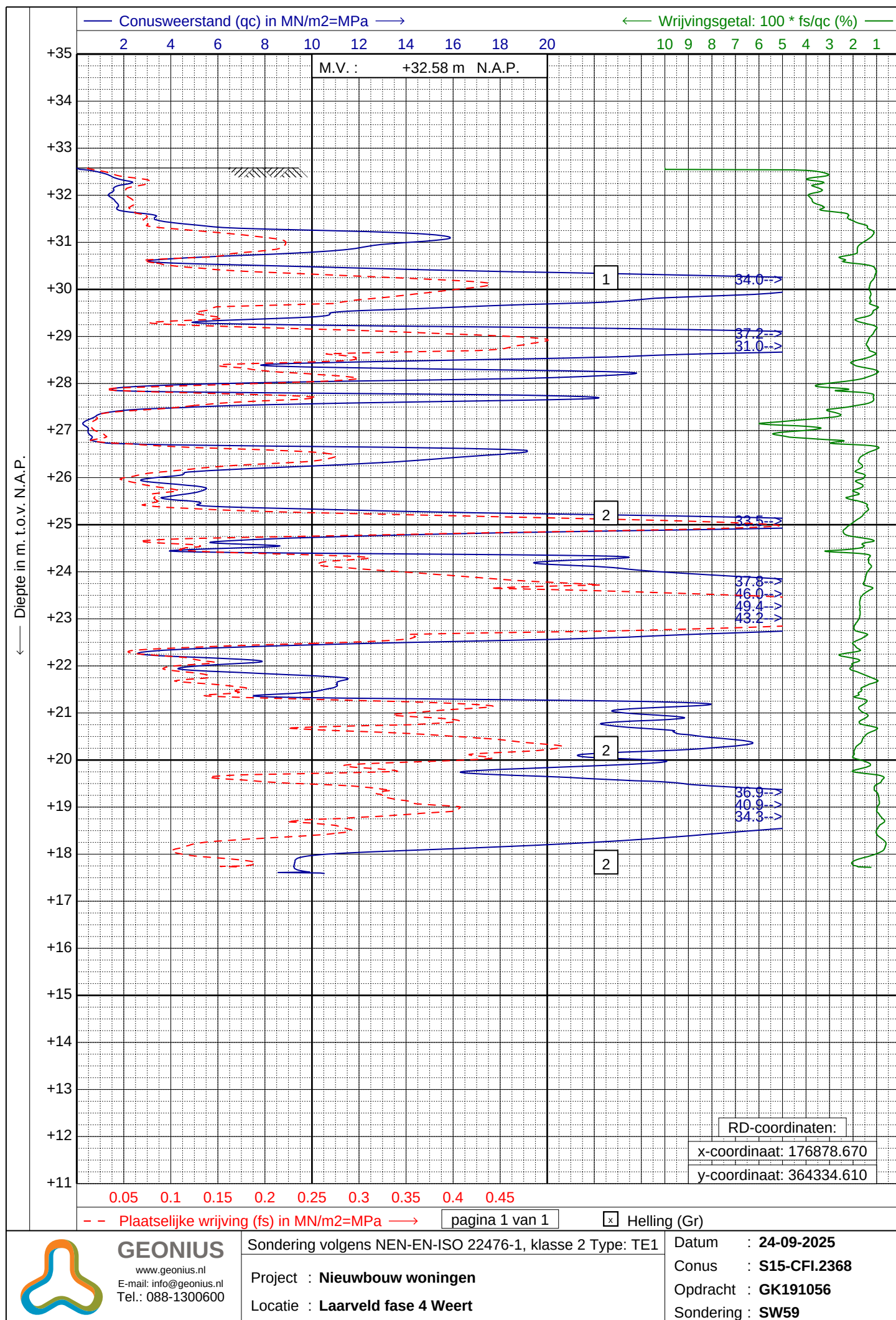
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

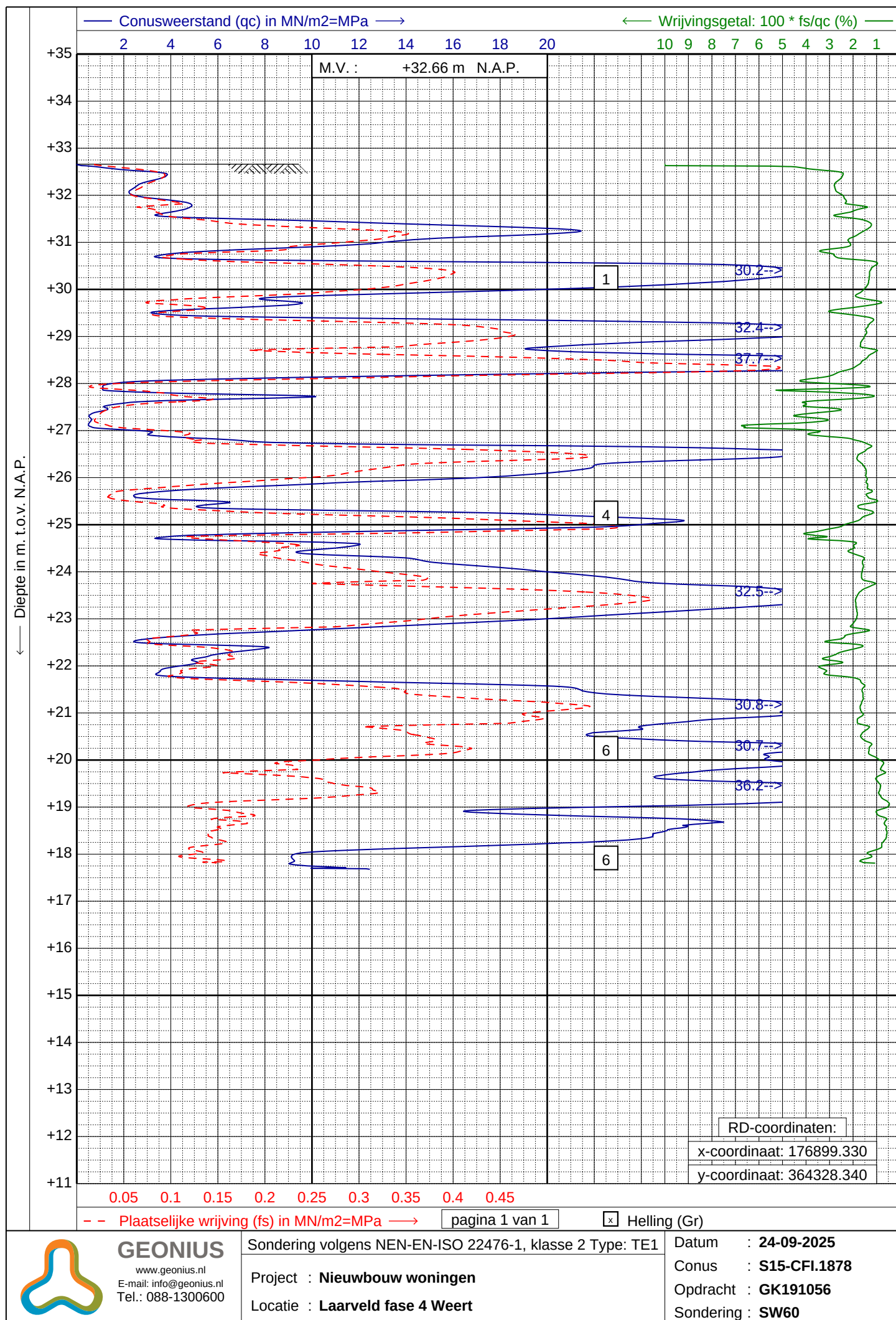
Datum : 24-09-2025

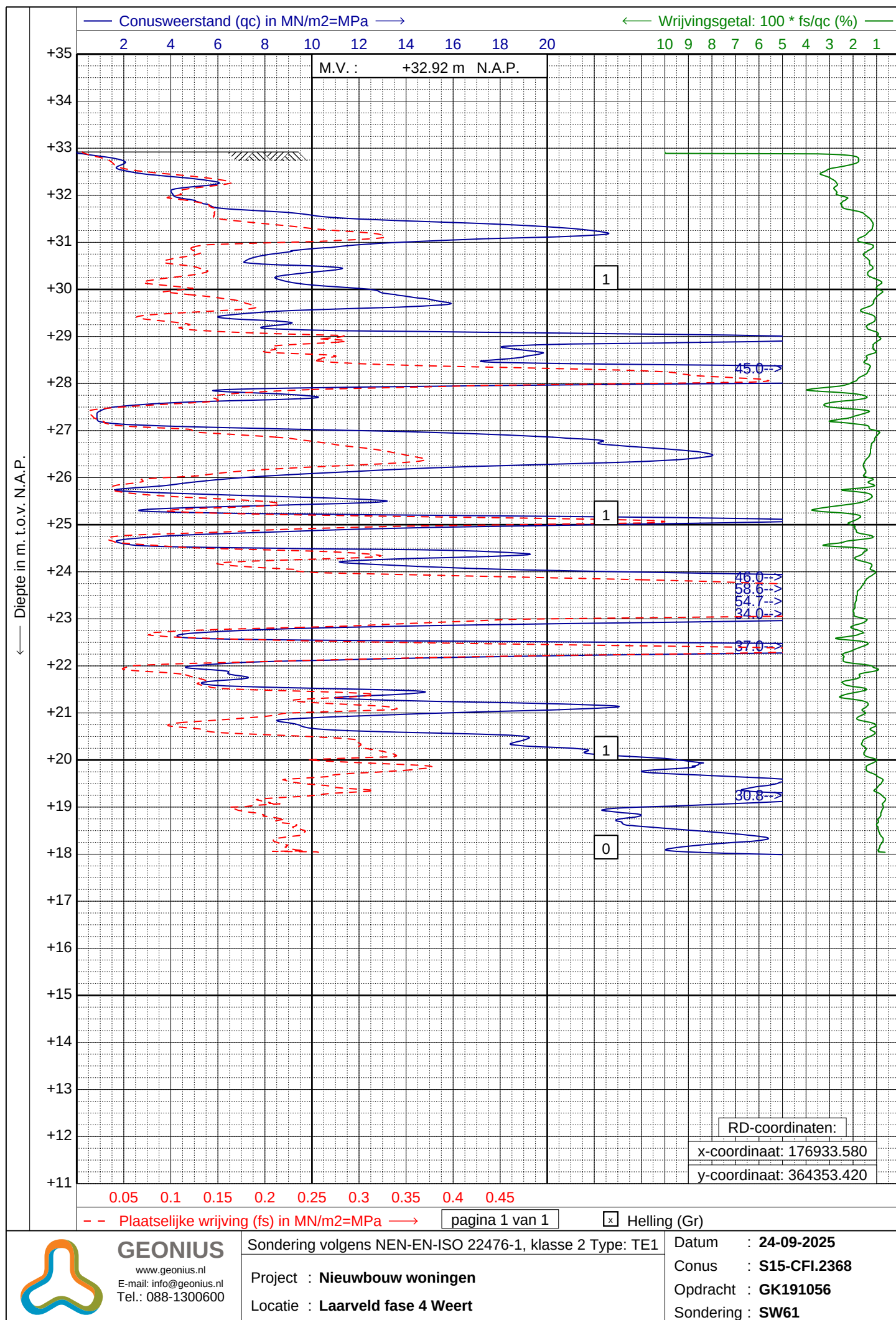
Conus : S15-CFI.1878

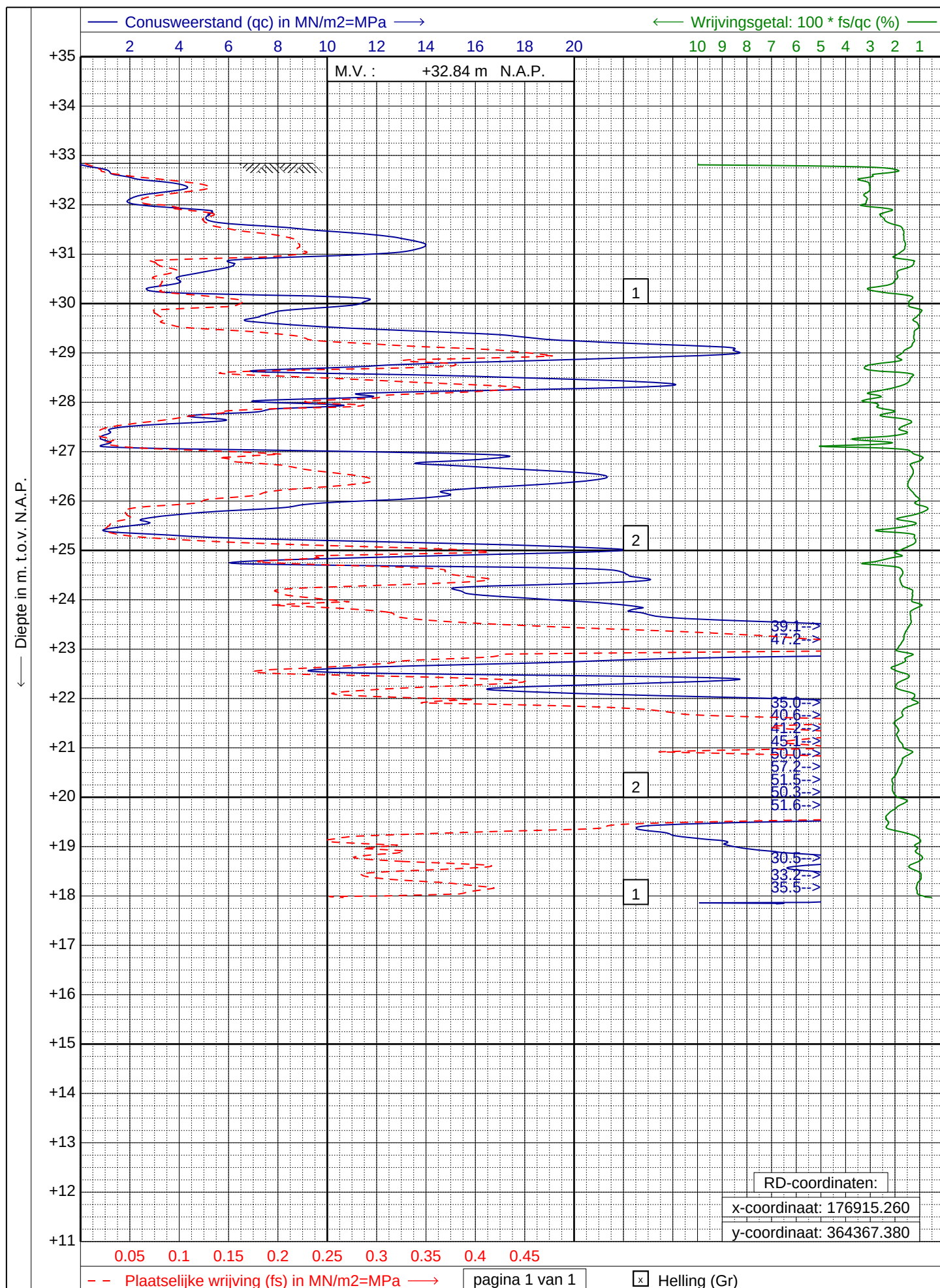
Opdracht : GK191056

Sondering : SW58









GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

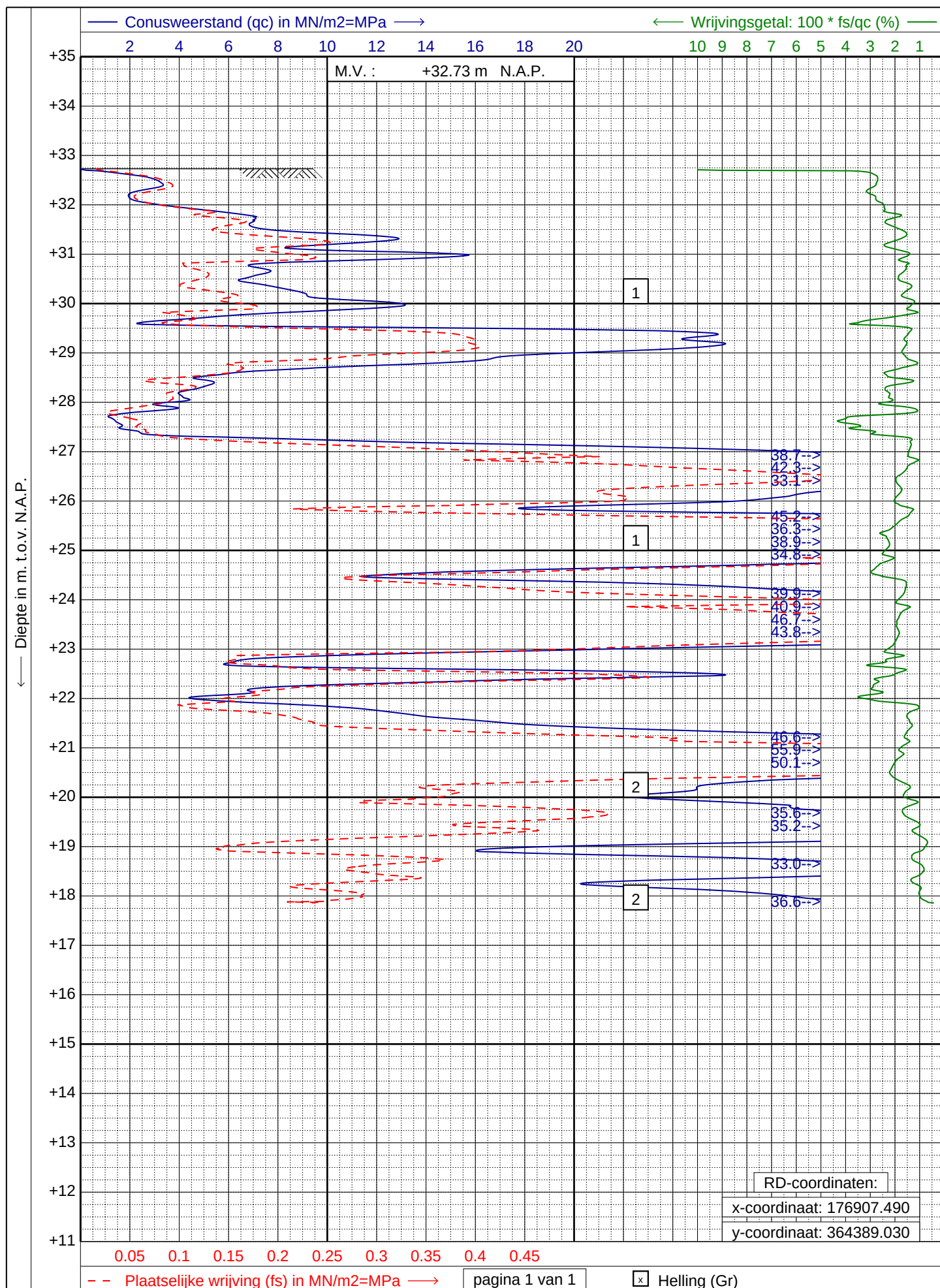
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **24-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW62**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

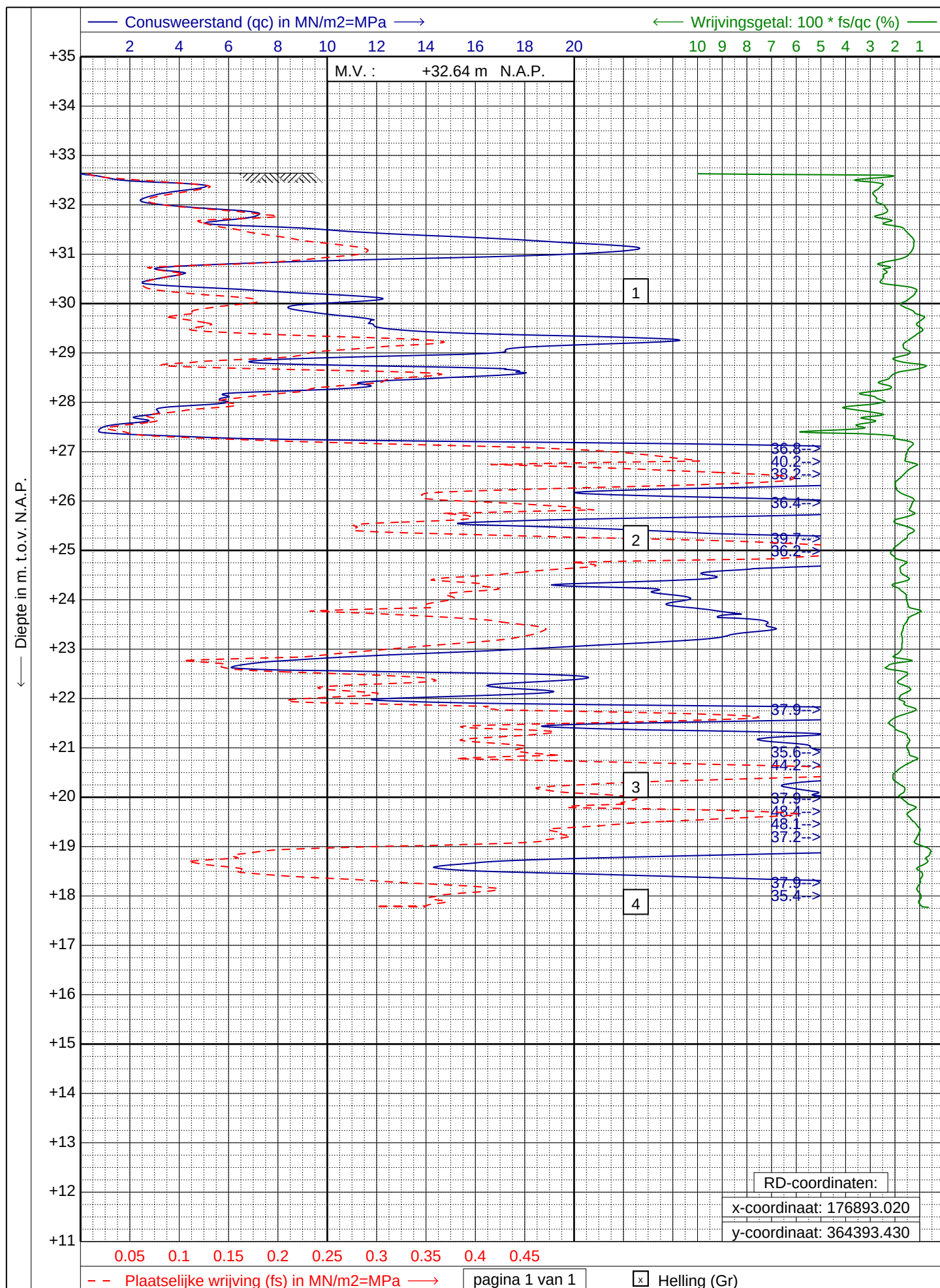
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **24-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW63**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

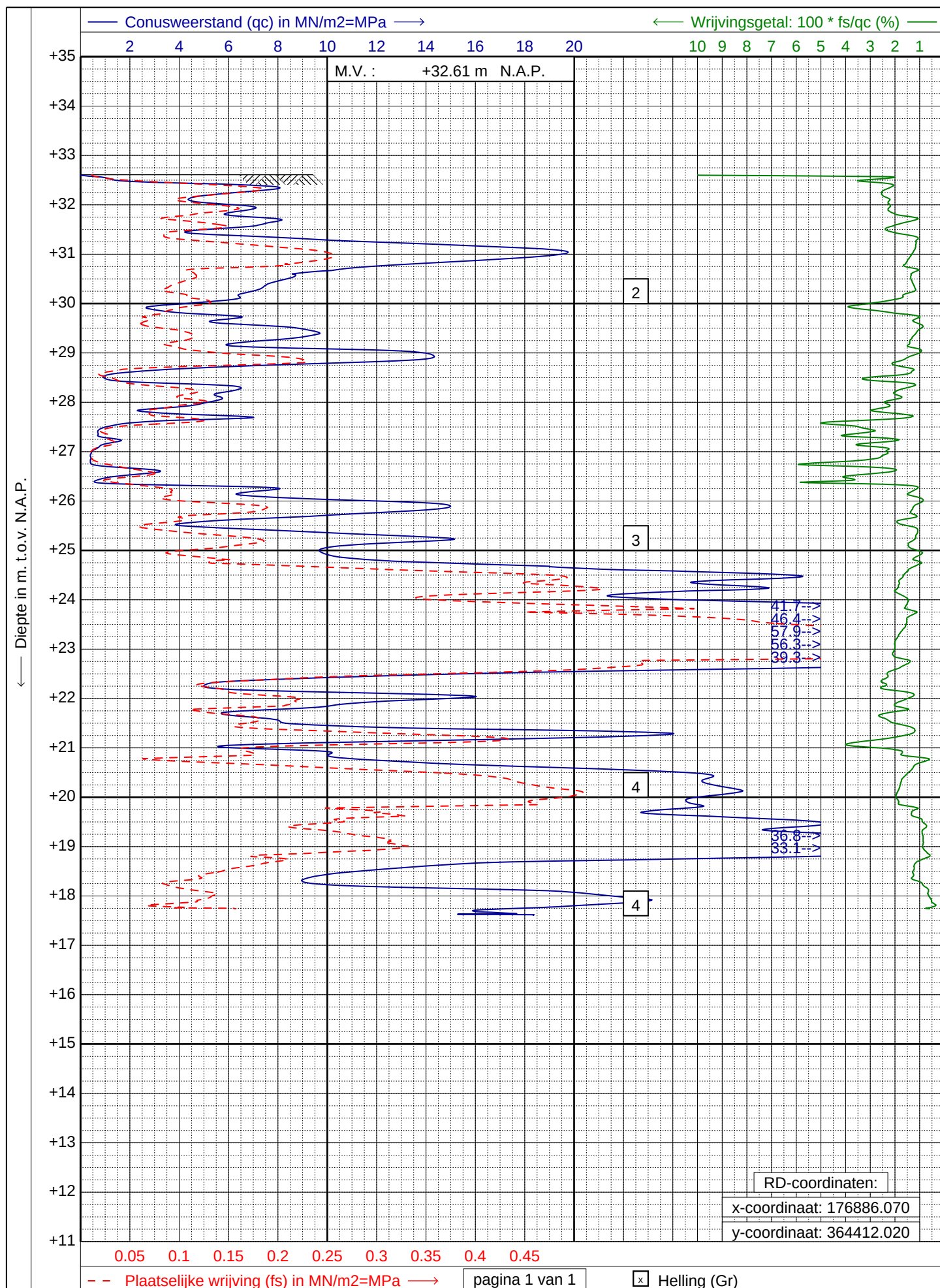
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 24-09-2025

Conus : S15-CFI.1878

Opdracht : GK191056

Sondering : SW64



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

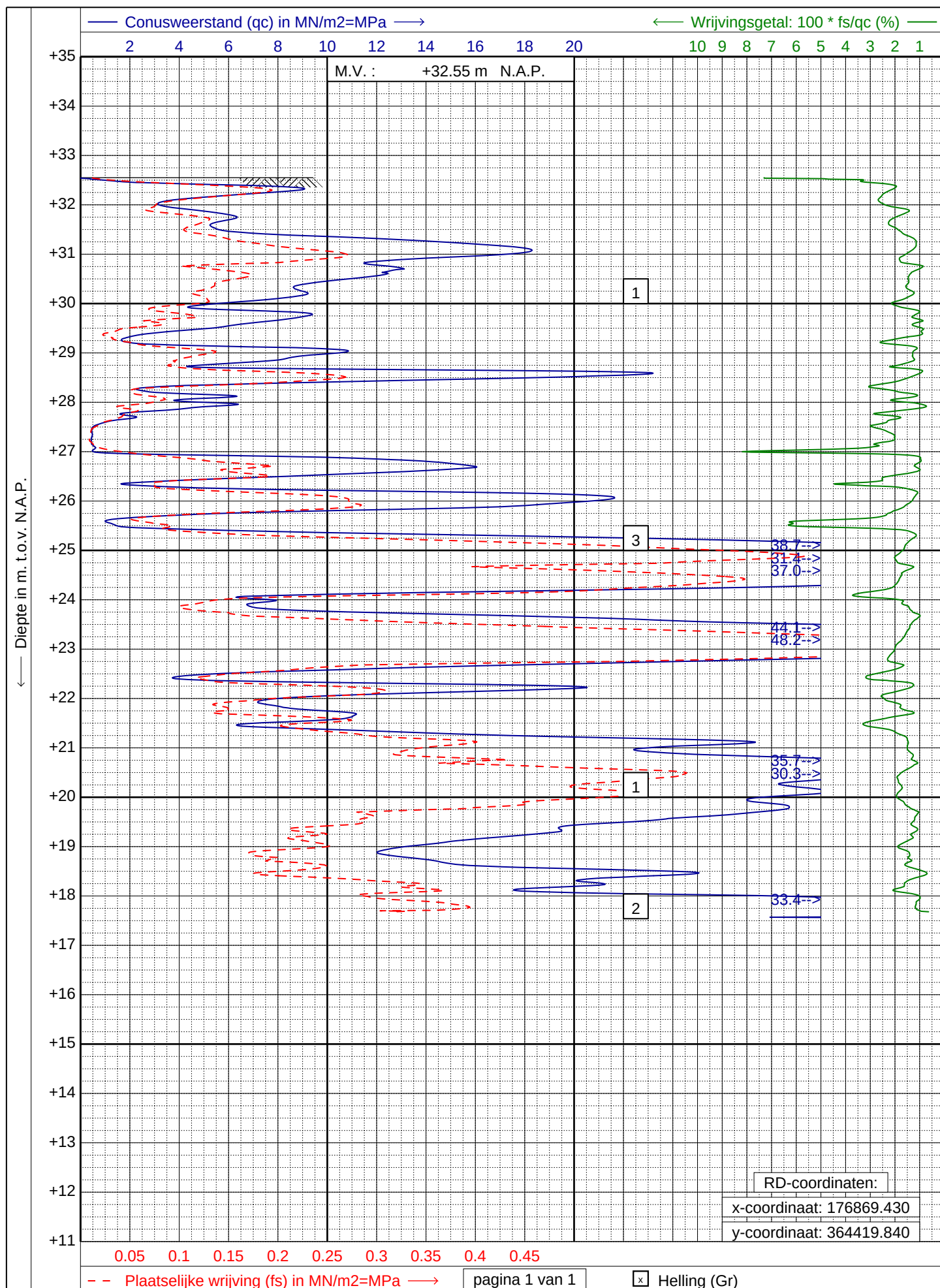
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 24-09-2025

Conus : S15-CFI.1878

Opdracht : GK191056

Sondering : SW65



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

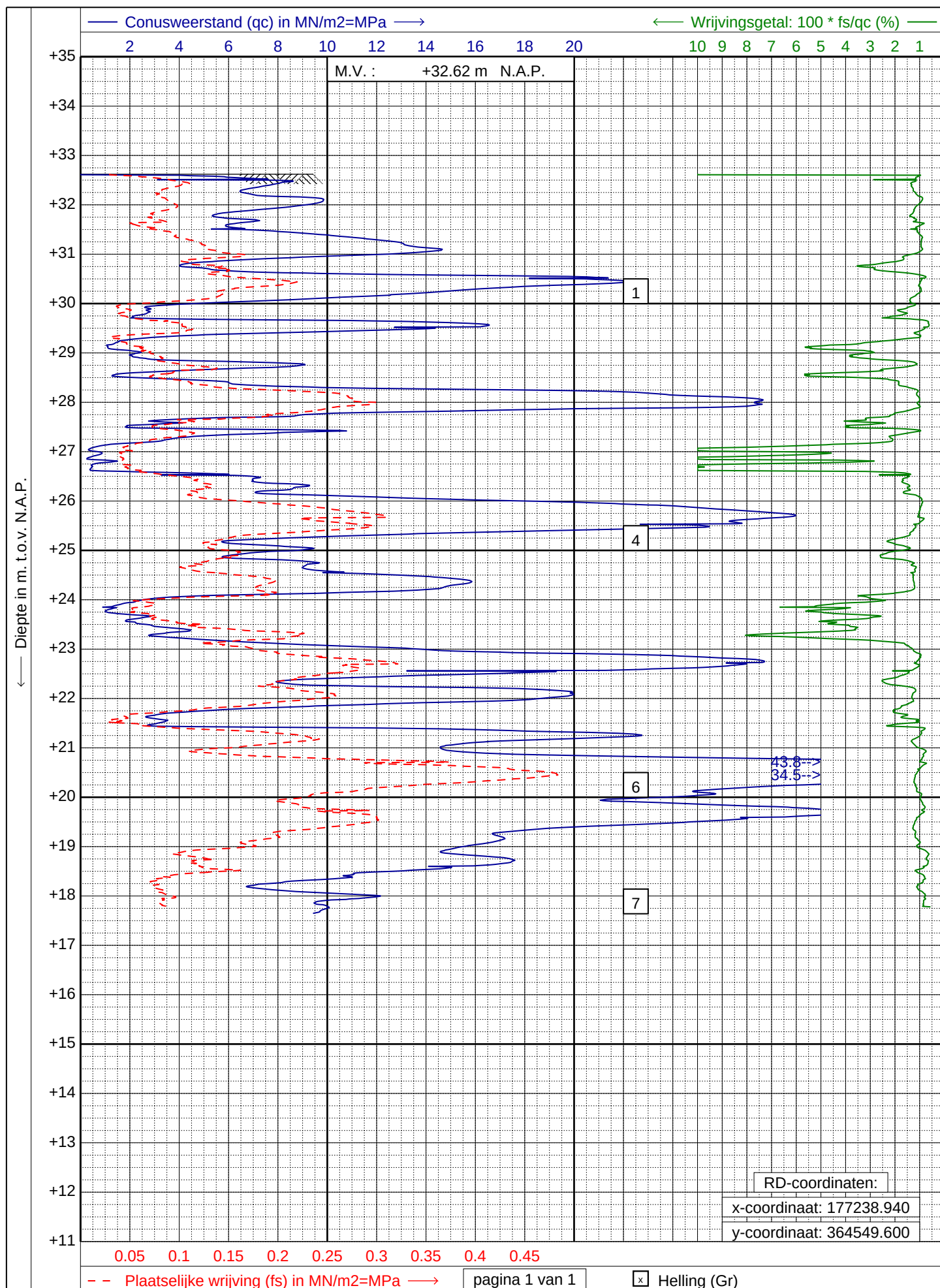
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **24-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW66**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

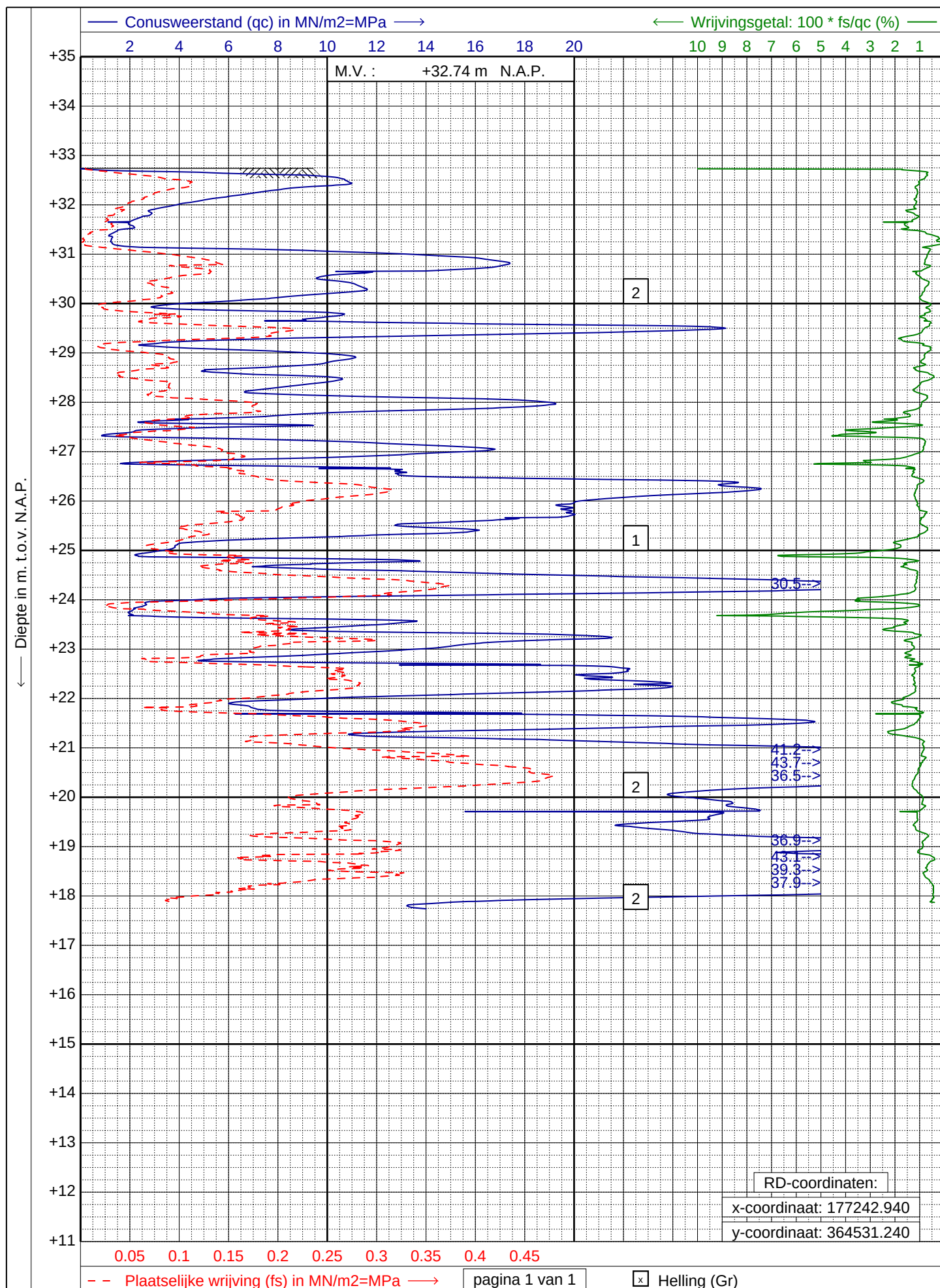
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **08-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW67**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

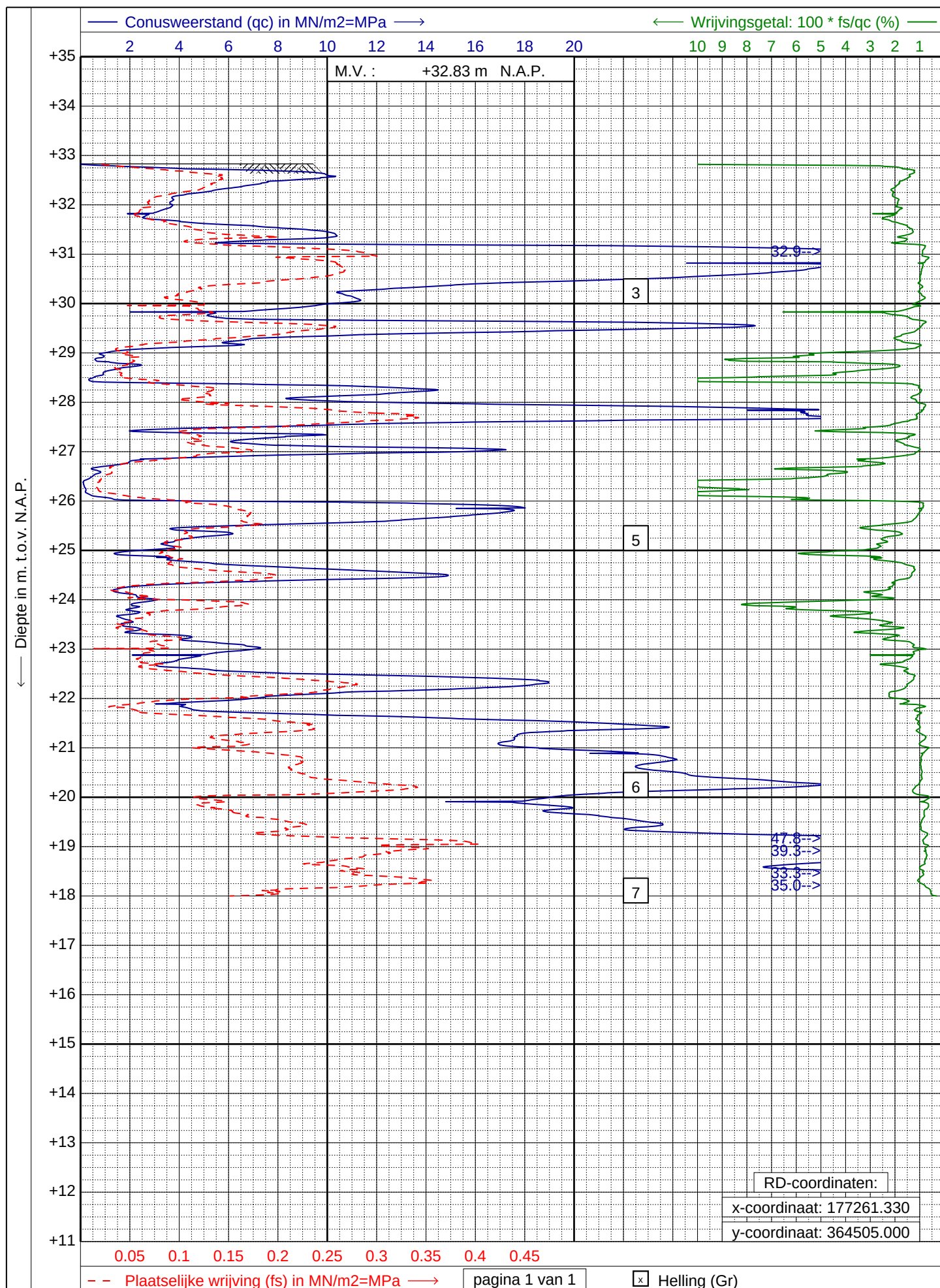
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **08-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW68**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

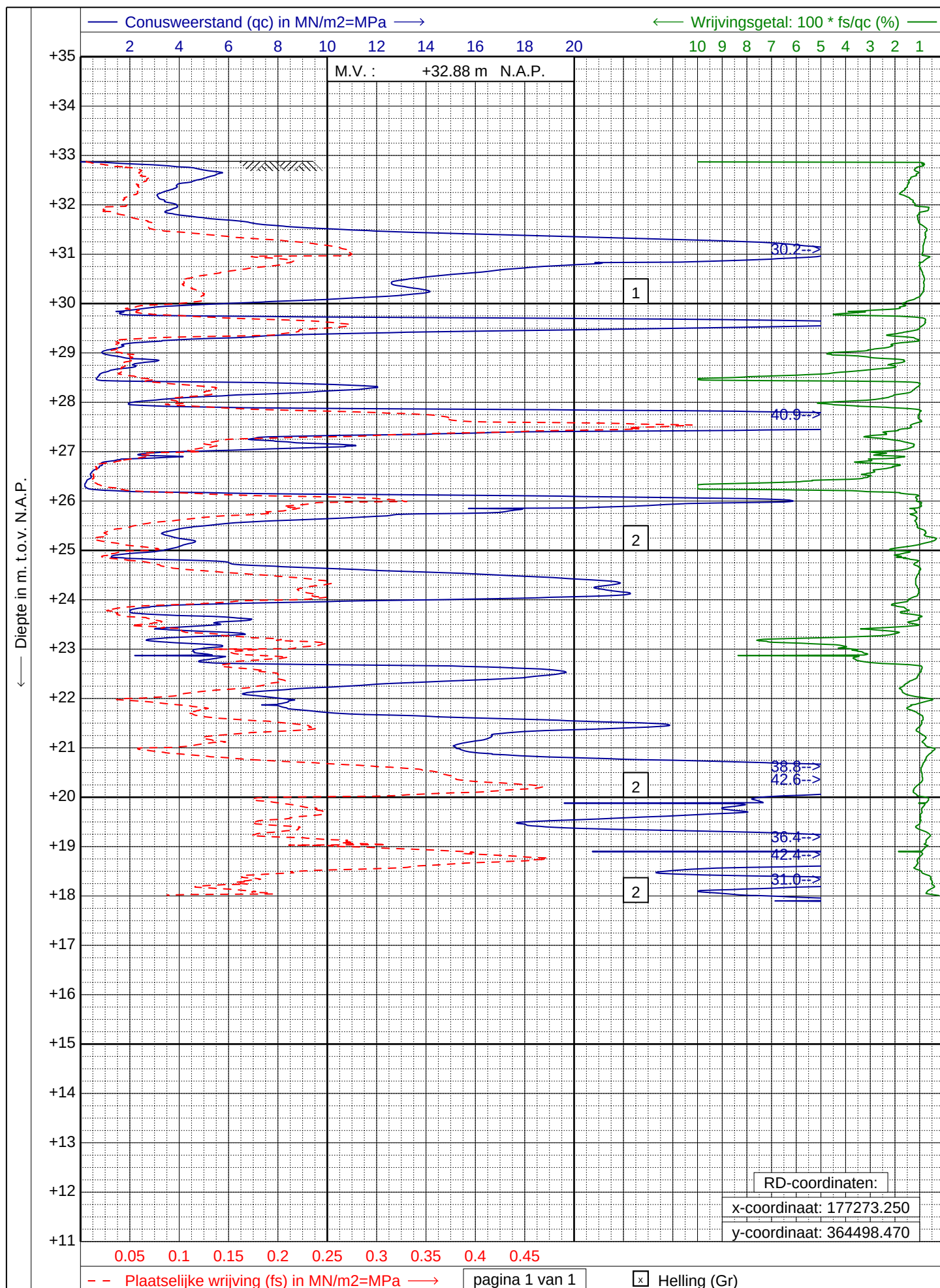
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 08-07-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW70



GEONIUS
 www.geonius.nl
 E-mail: info@geonius.nl
 Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

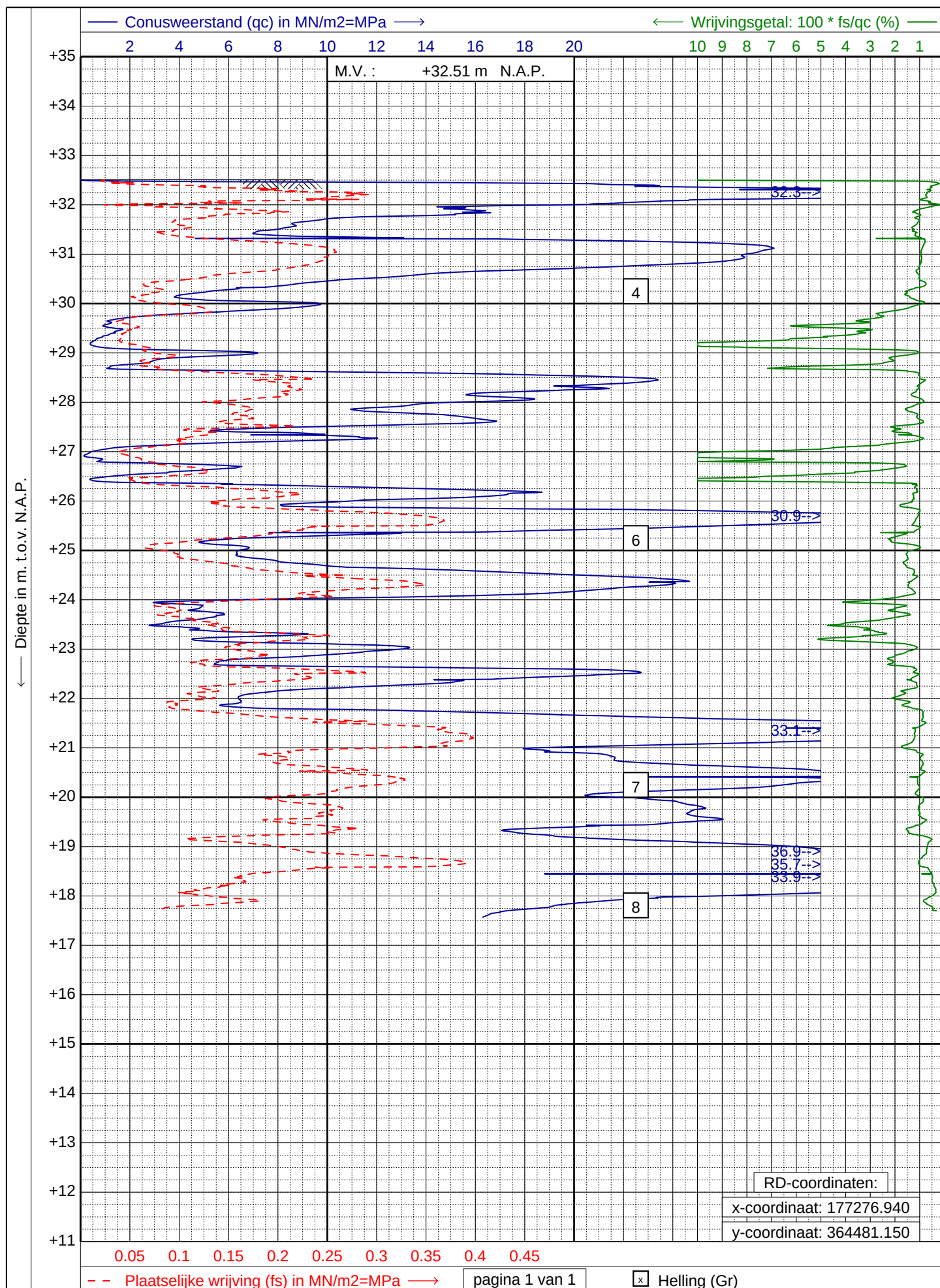
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **08-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW71**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

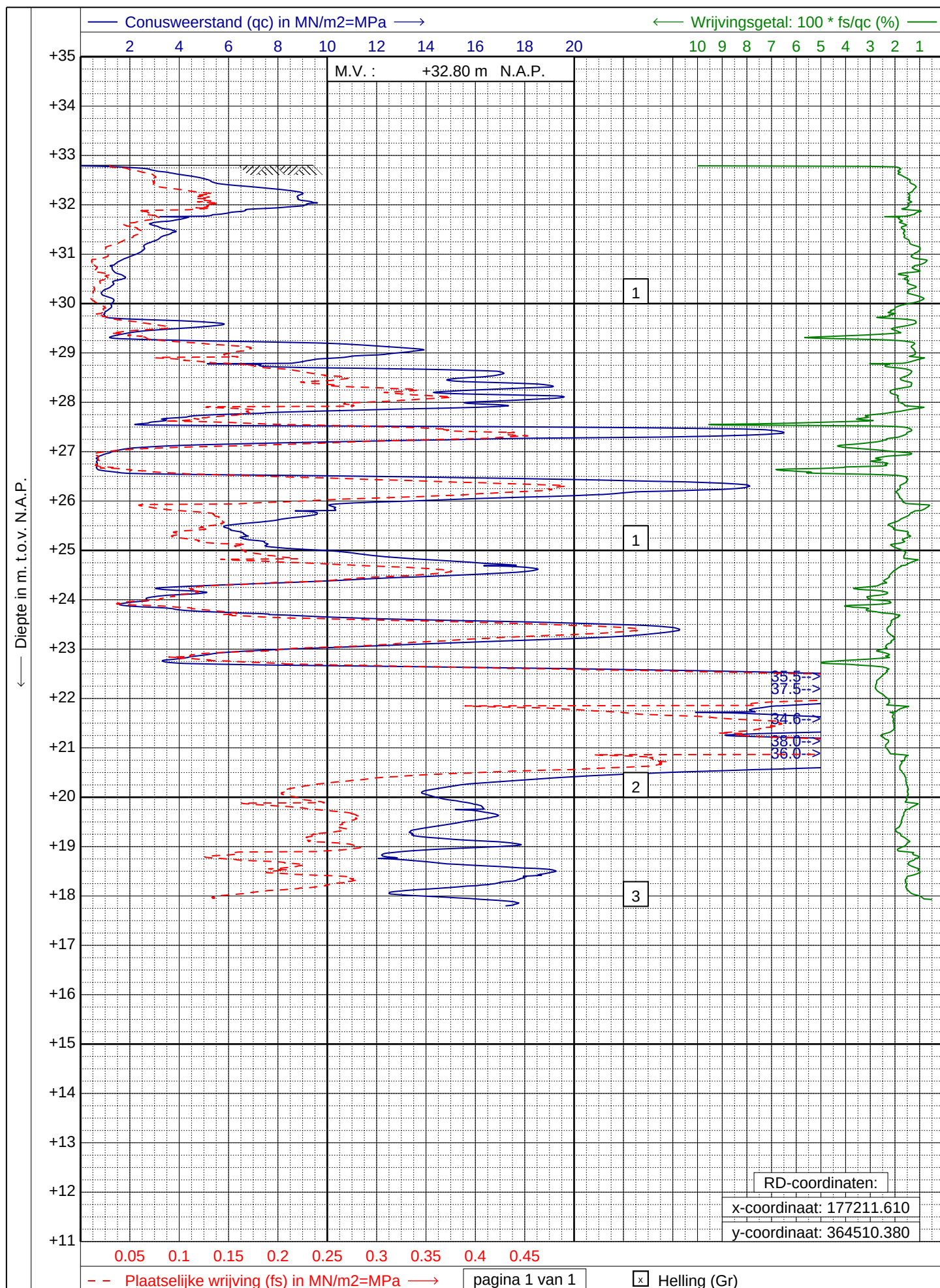
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 08-07-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW72



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

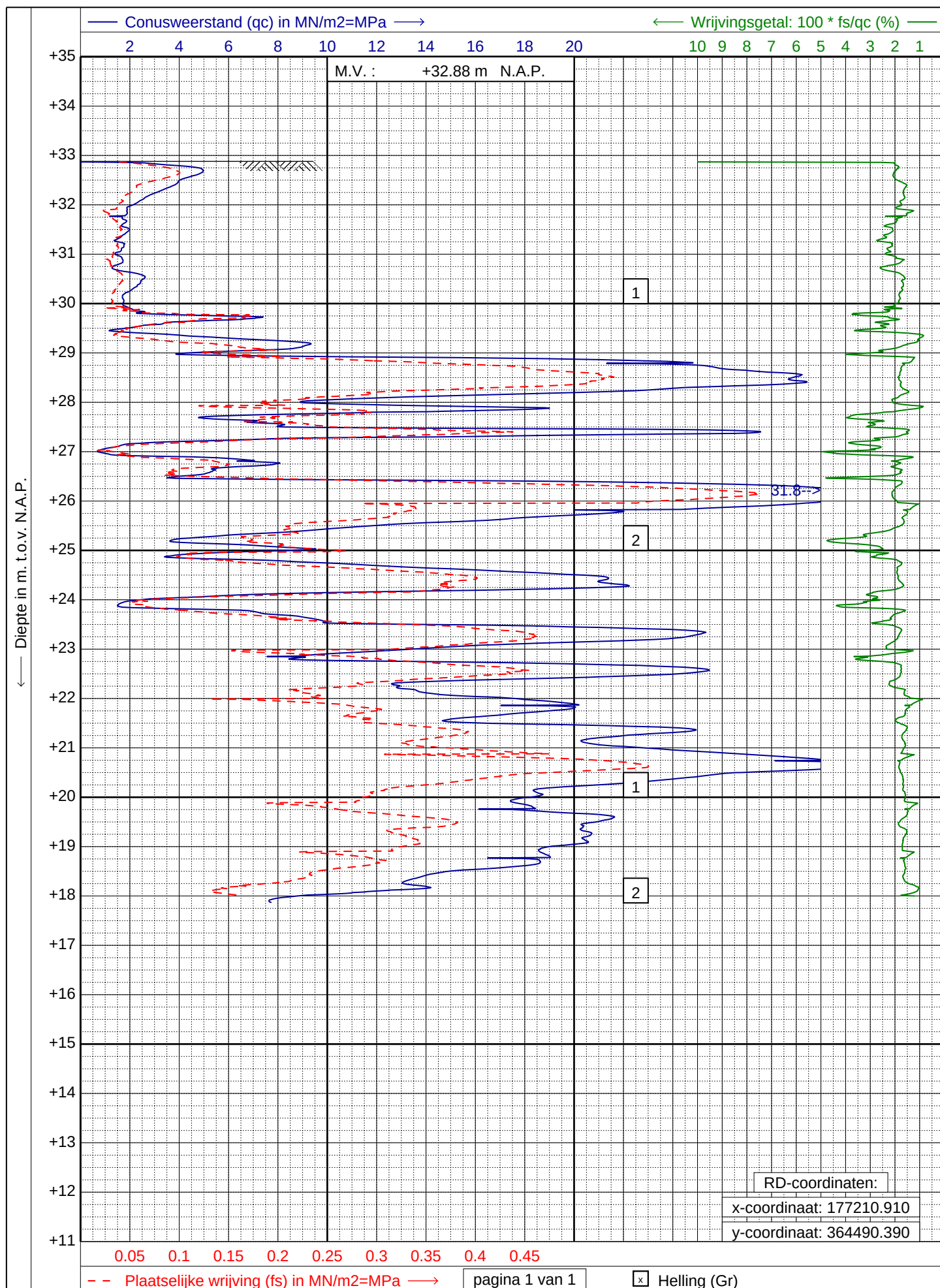
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **11-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2575**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW73**



GEONIUS
 www.geonius.nl
 E-mail: info@geonius.nl
 Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

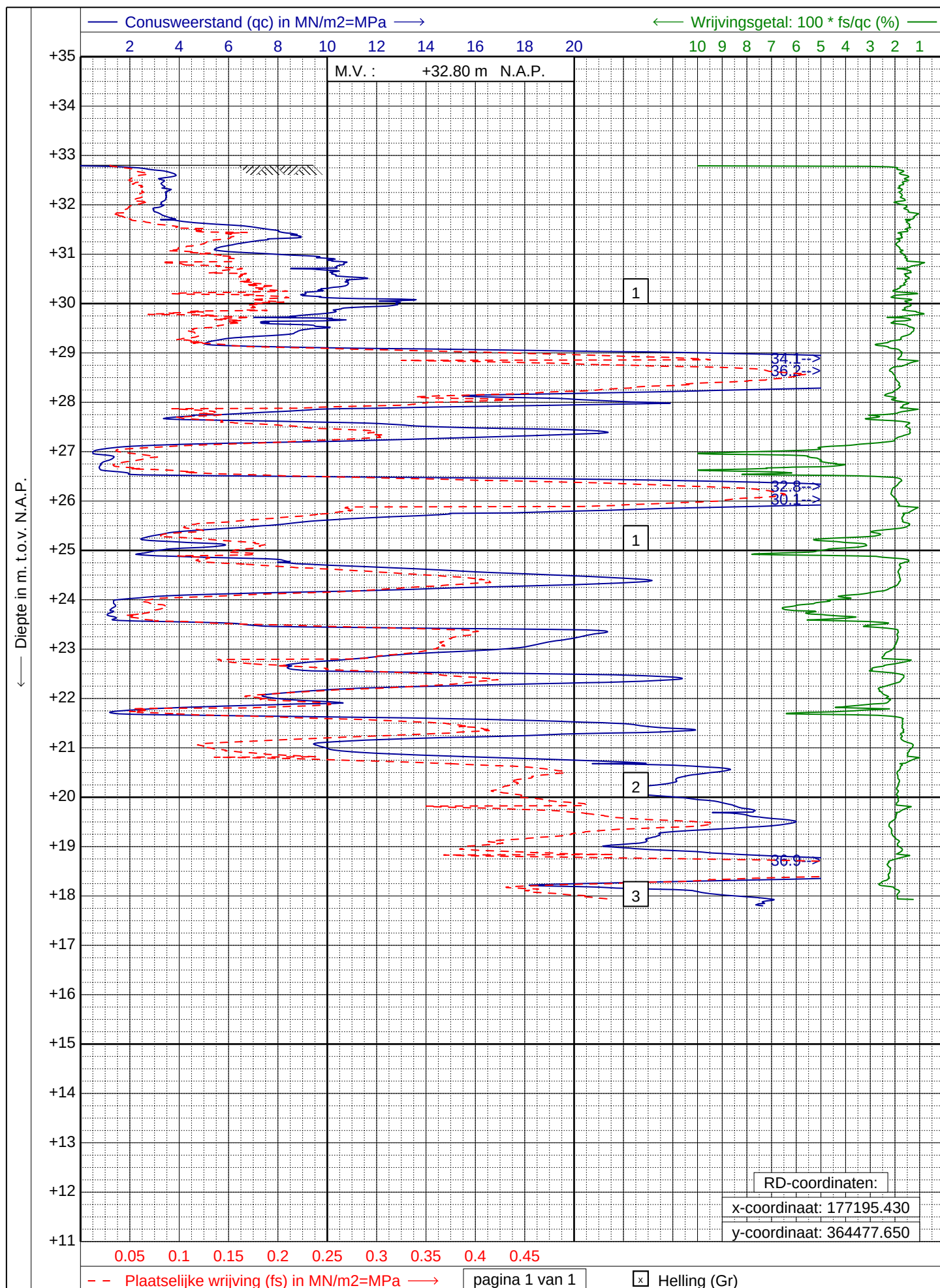
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **11-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2575**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW74**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

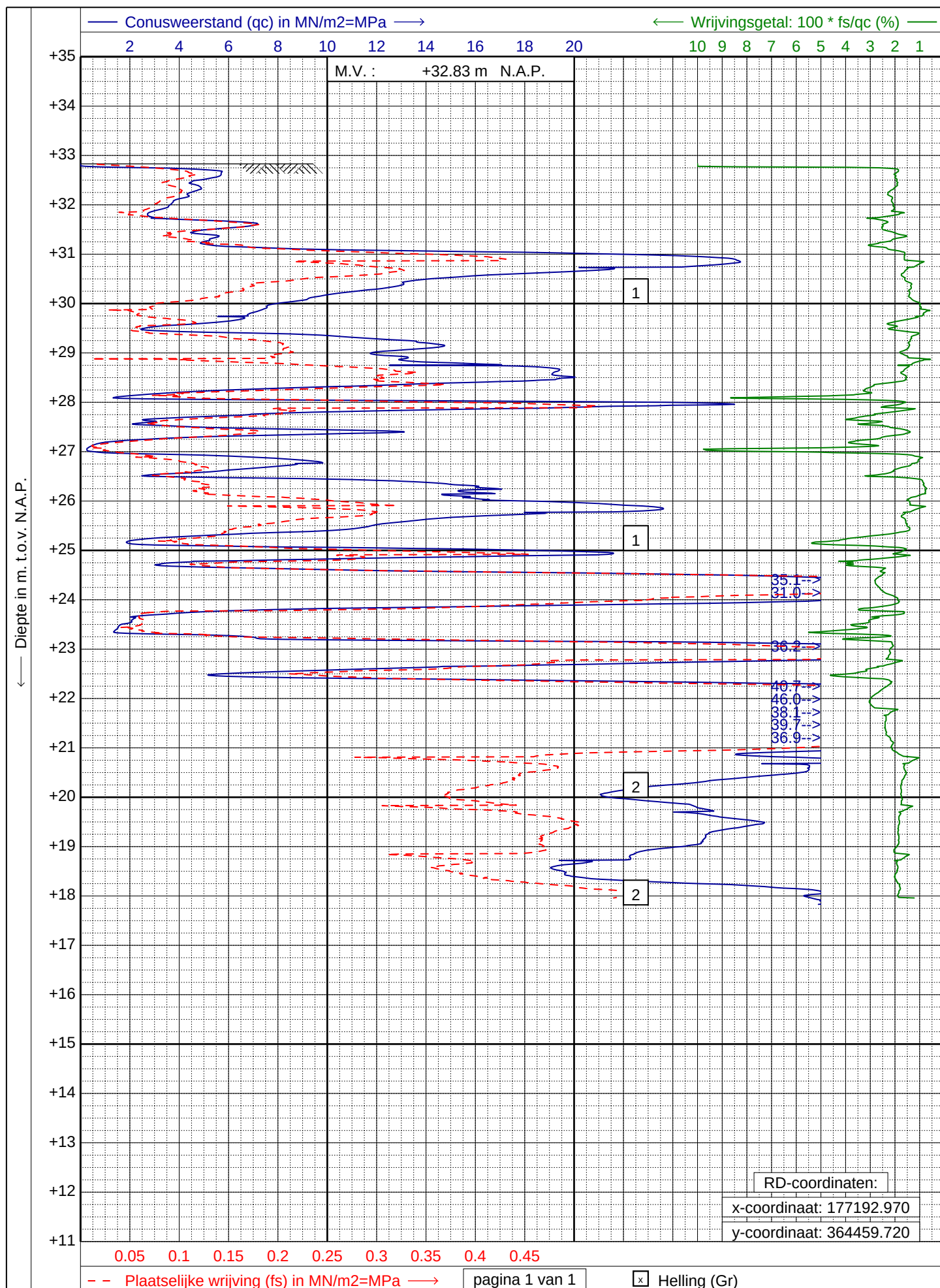
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **11-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2575**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW75**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

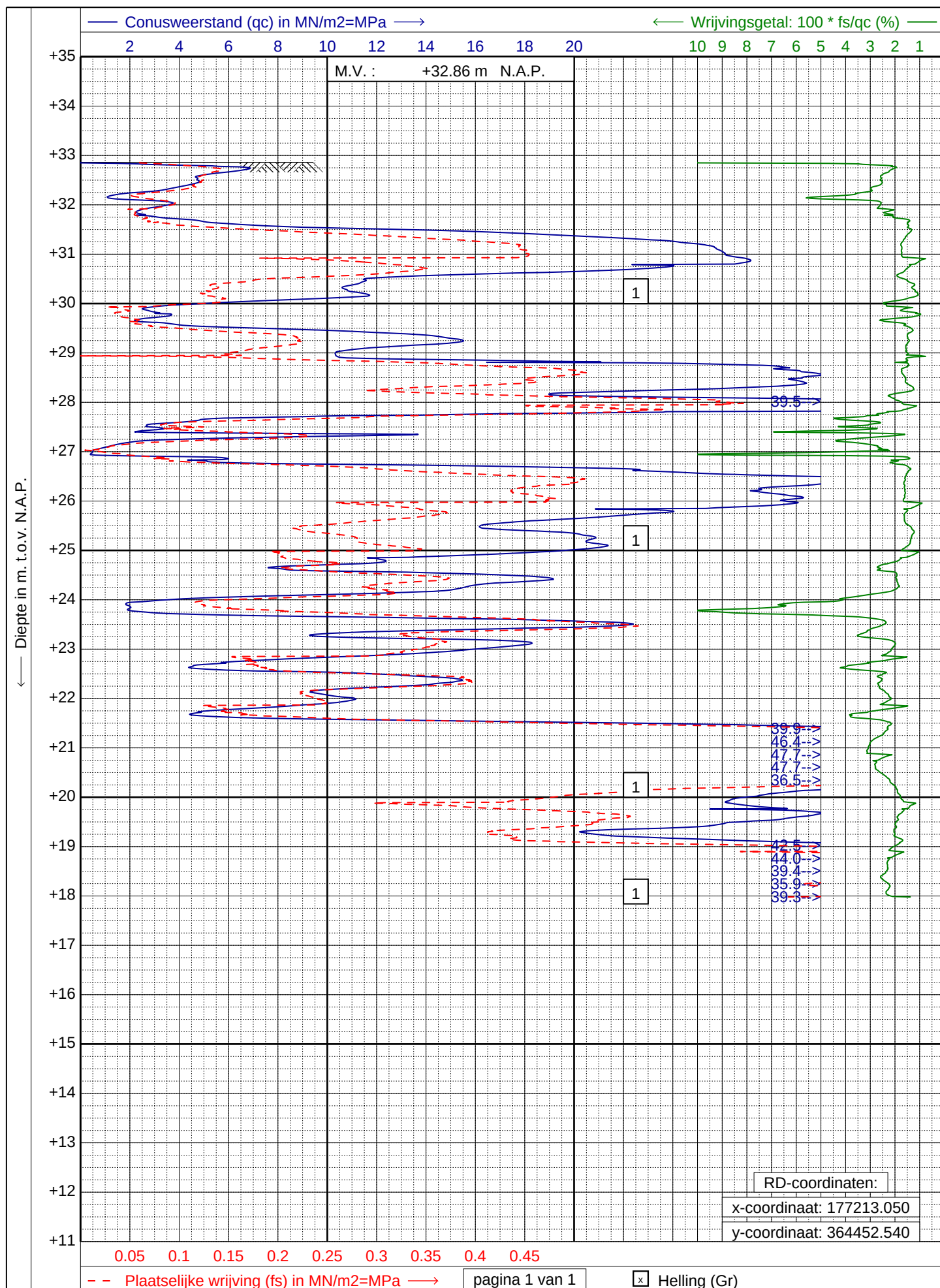
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **11-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2575**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW76**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

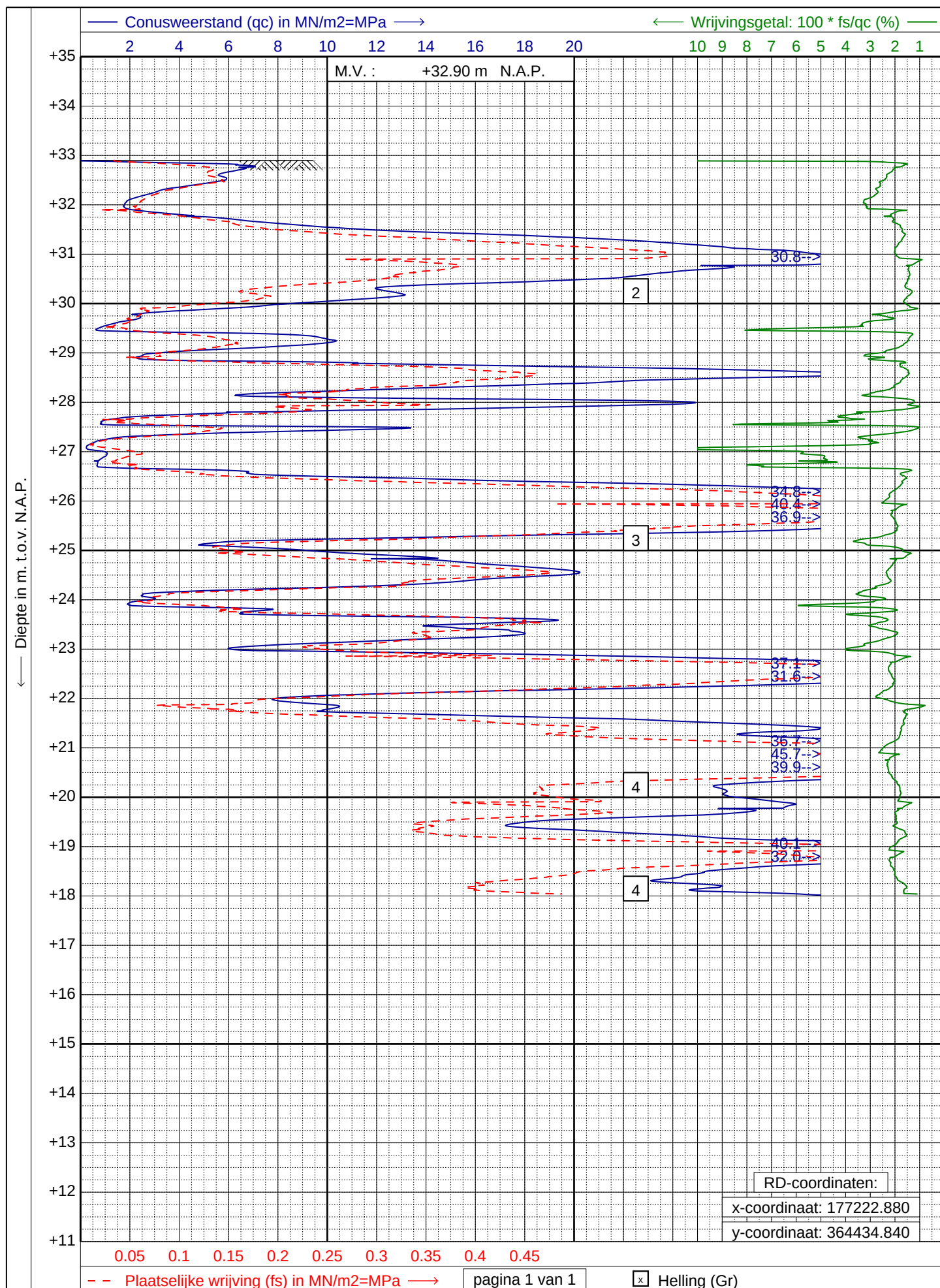
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 11-07-2025

Conus : S15-CFI.2575

Opdracht : GK191056

Sondering : SW77



GEONIUS
 www.geonius.nl
 E-mail: info@geonius.nl
 Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

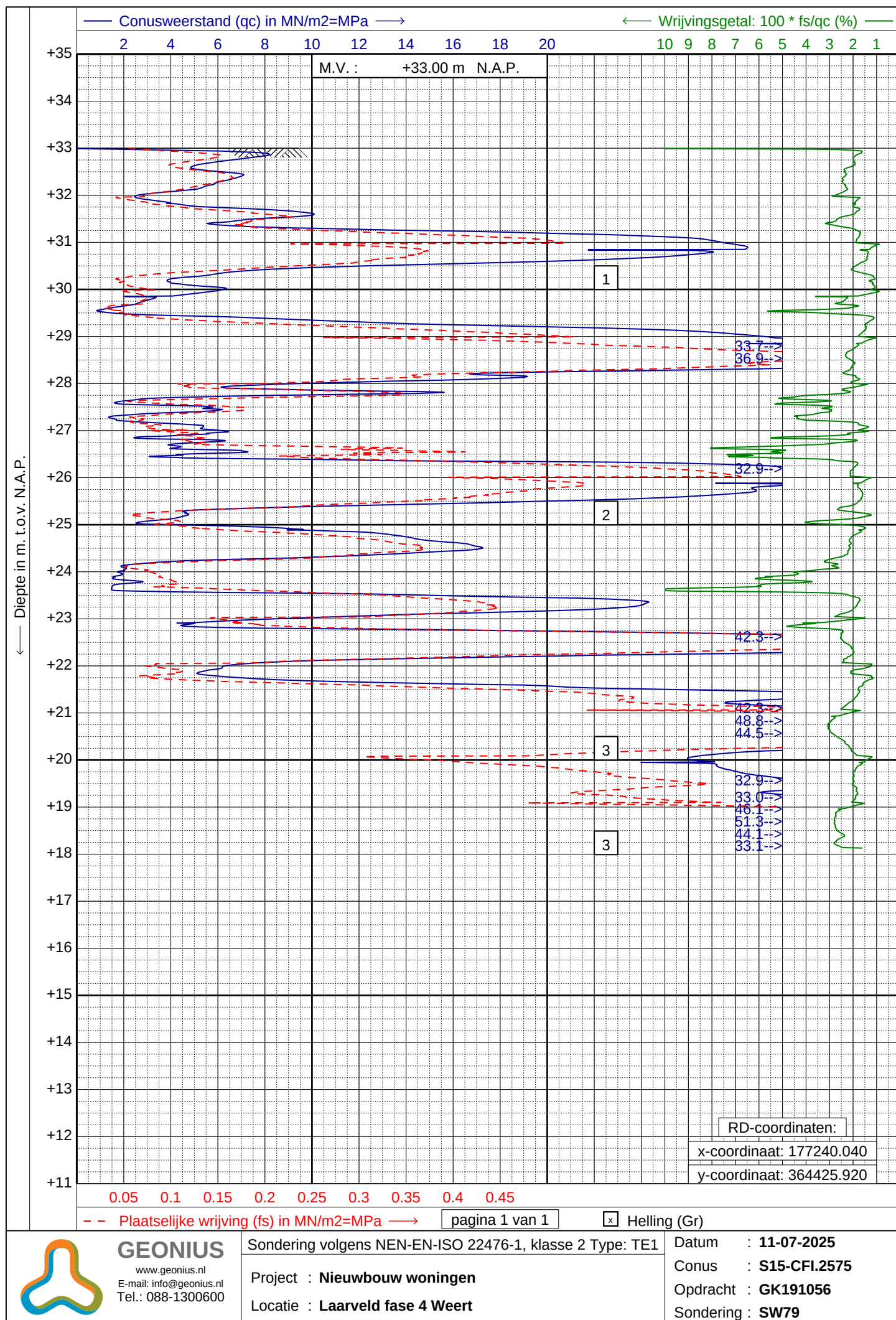
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

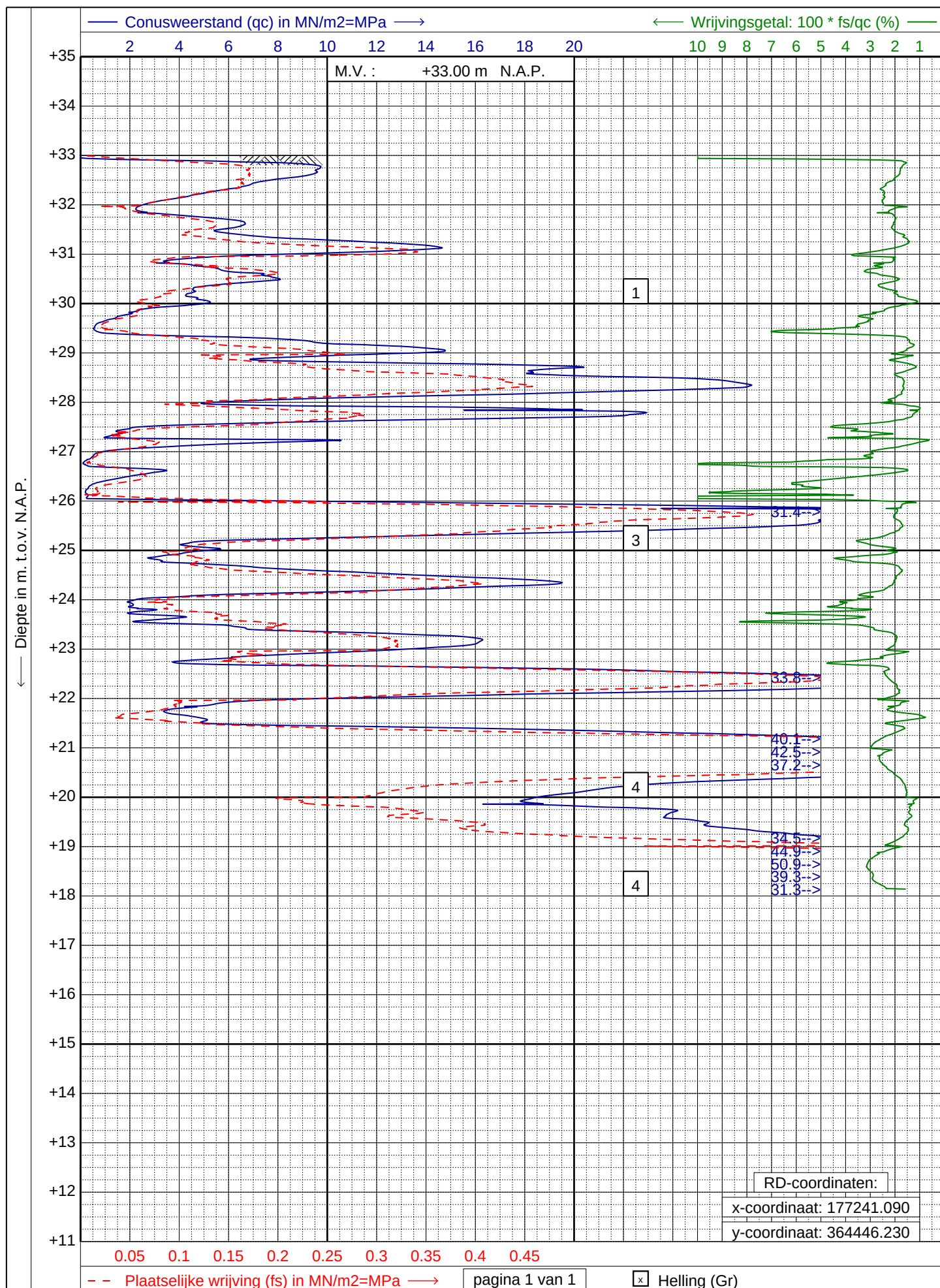
Datum : **11-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2575**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW78**





GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

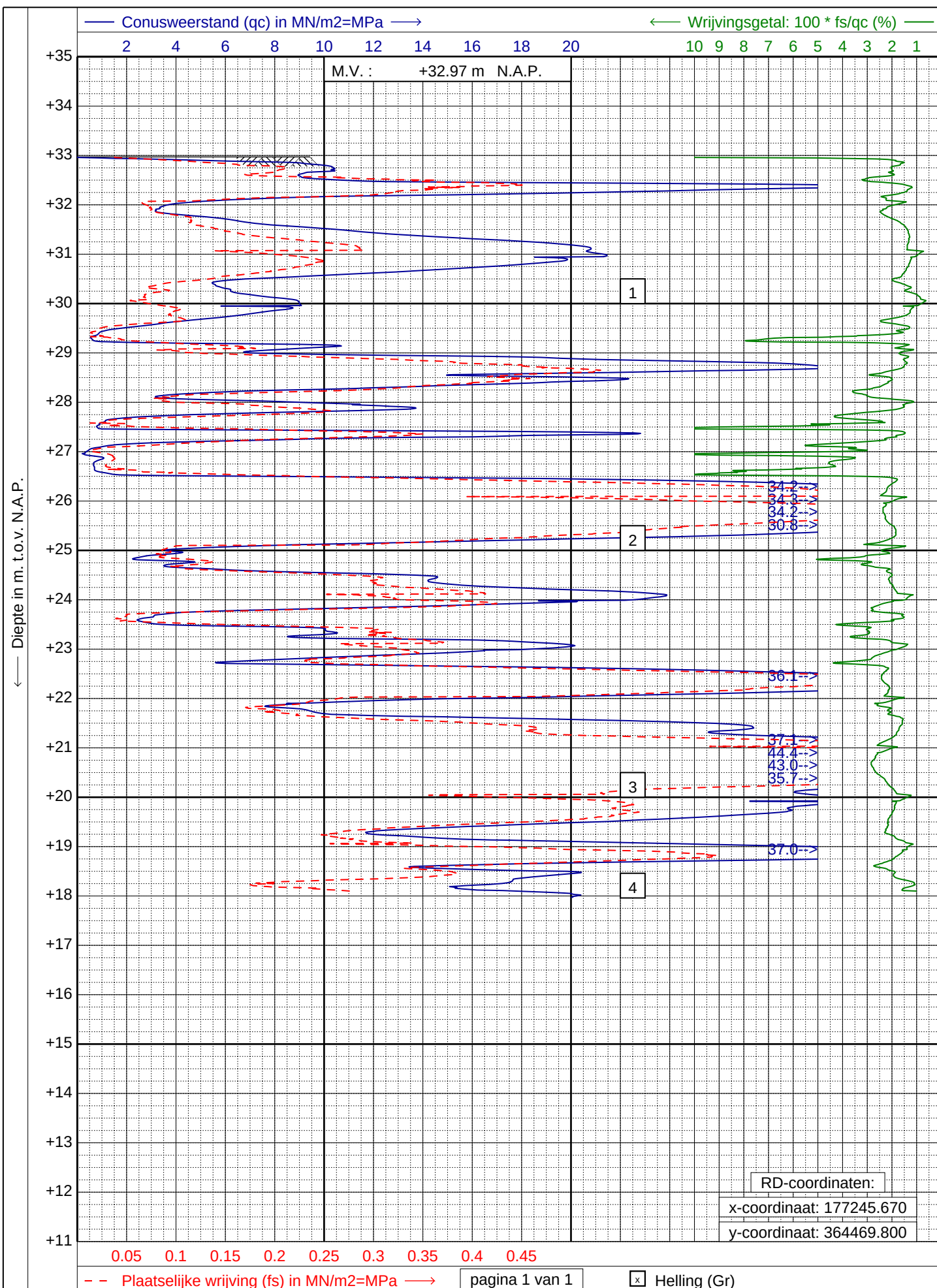
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **11-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2575**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW81**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

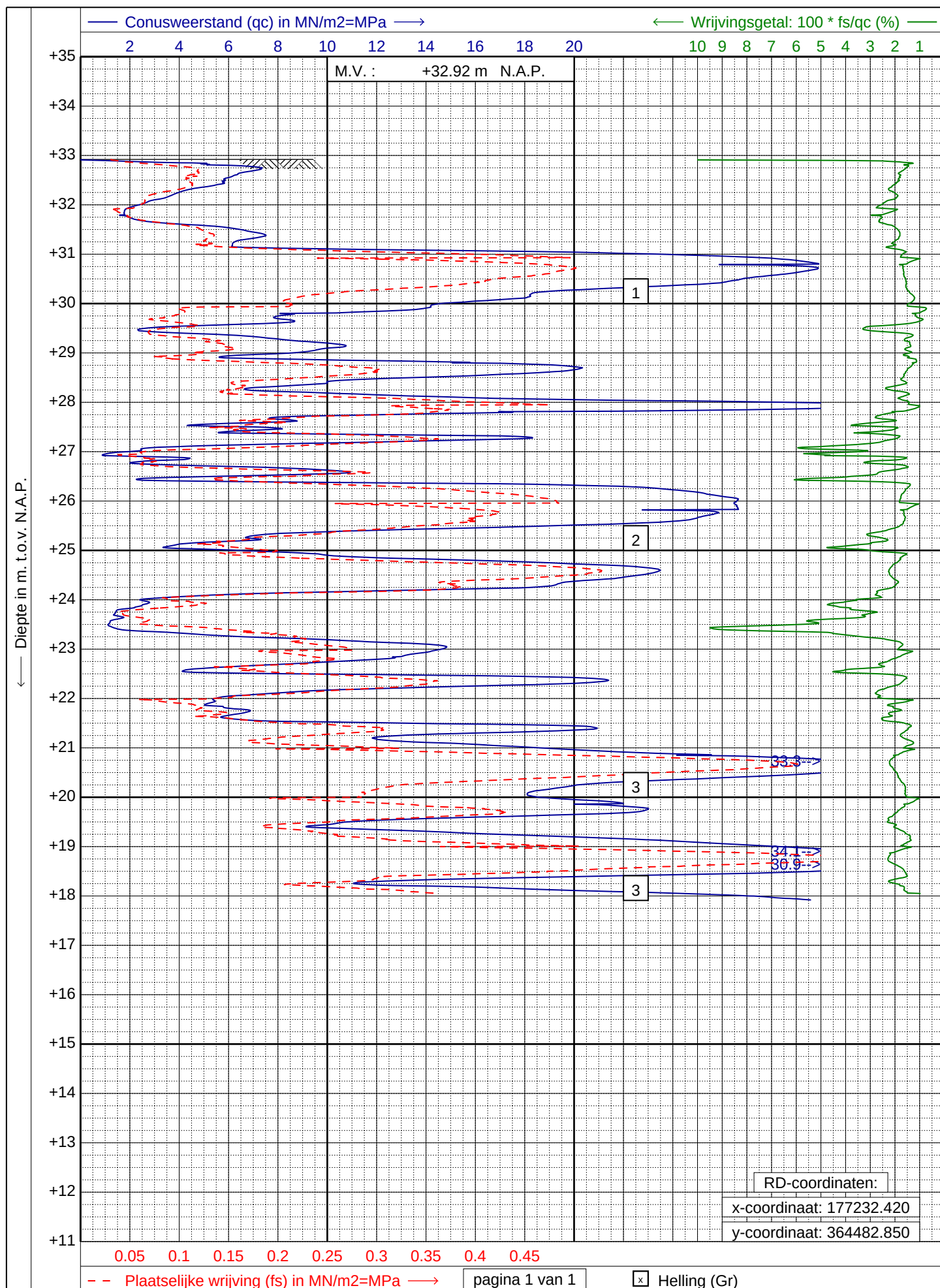
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **11-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2575**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW82**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

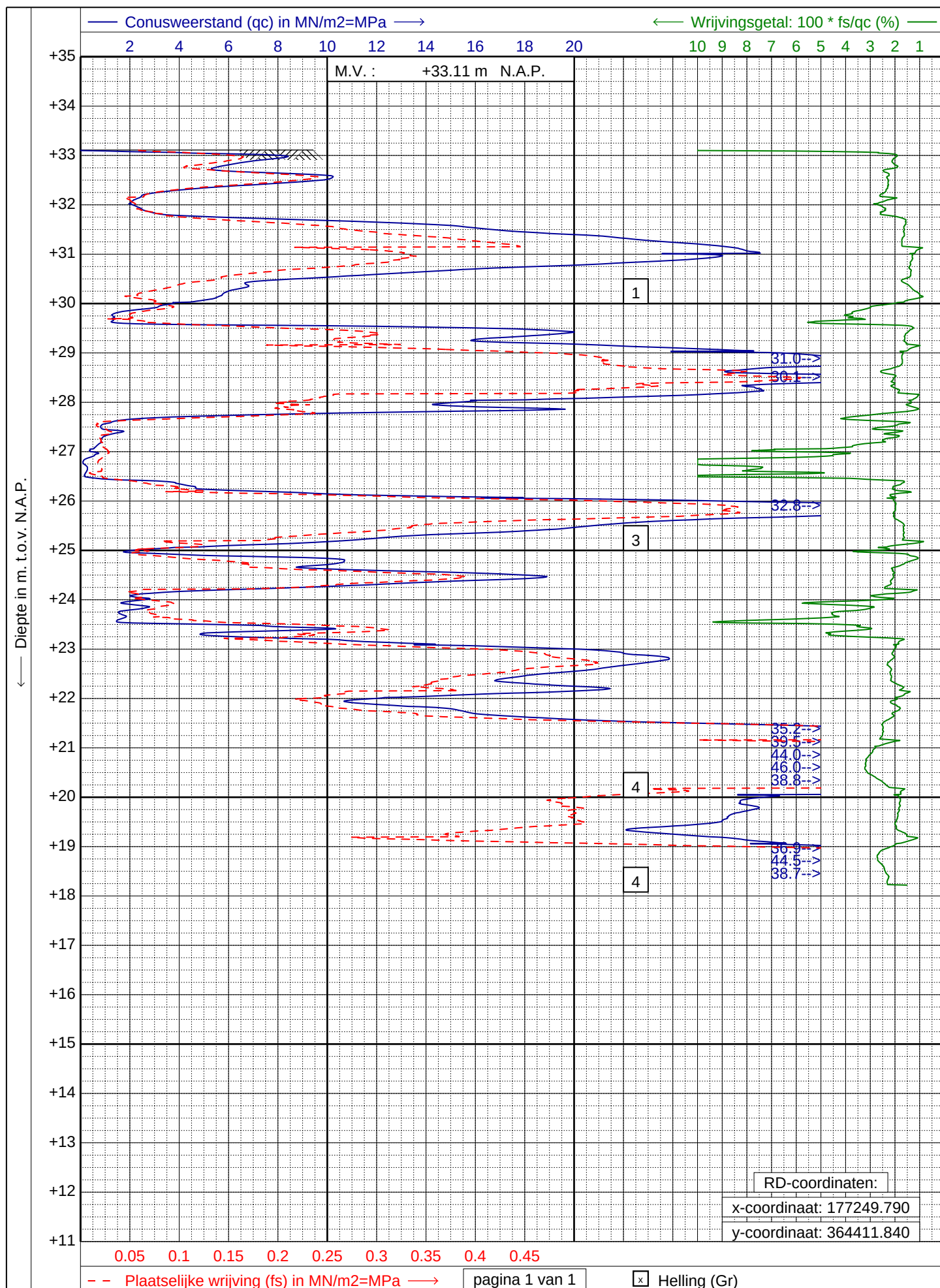
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 11-07-2025

Conus : S15-CFI.2575

Opdracht : GK191056

Sondering : SW83



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

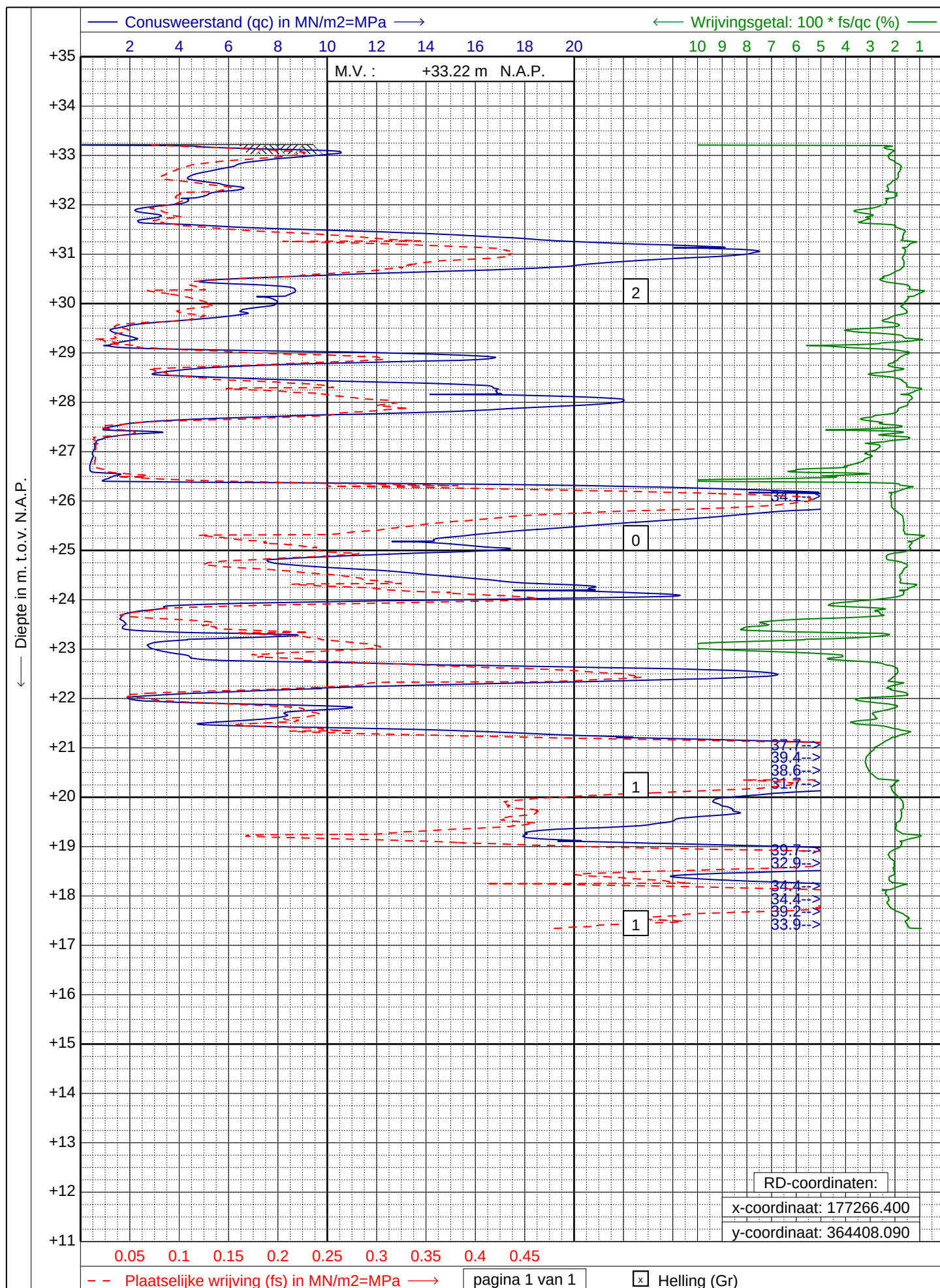
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **11-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2575**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW84**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

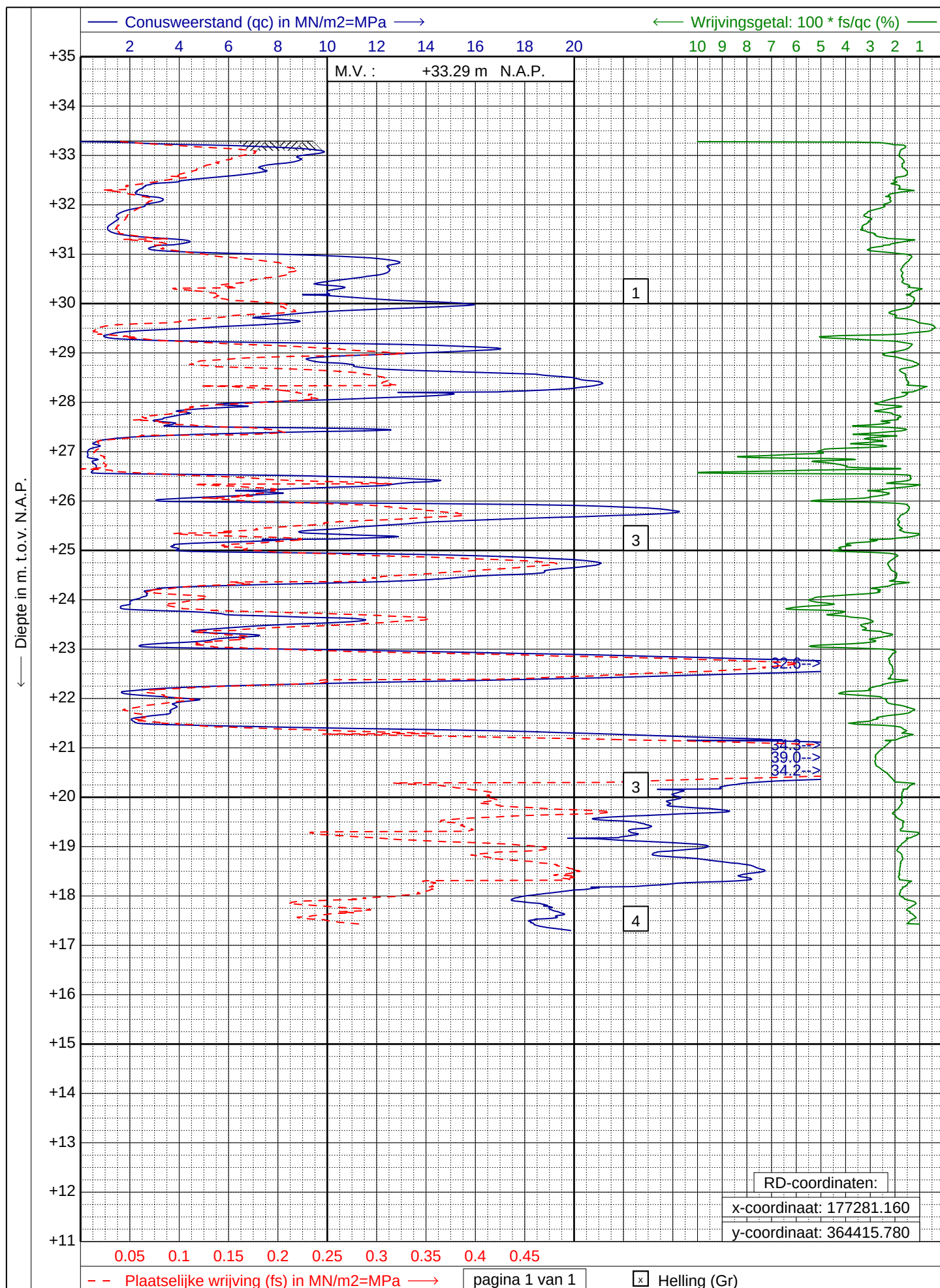
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 11-07-2025

Conus : S15-CFI.2575

Opdracht : GK191056

Sondering : SW85



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

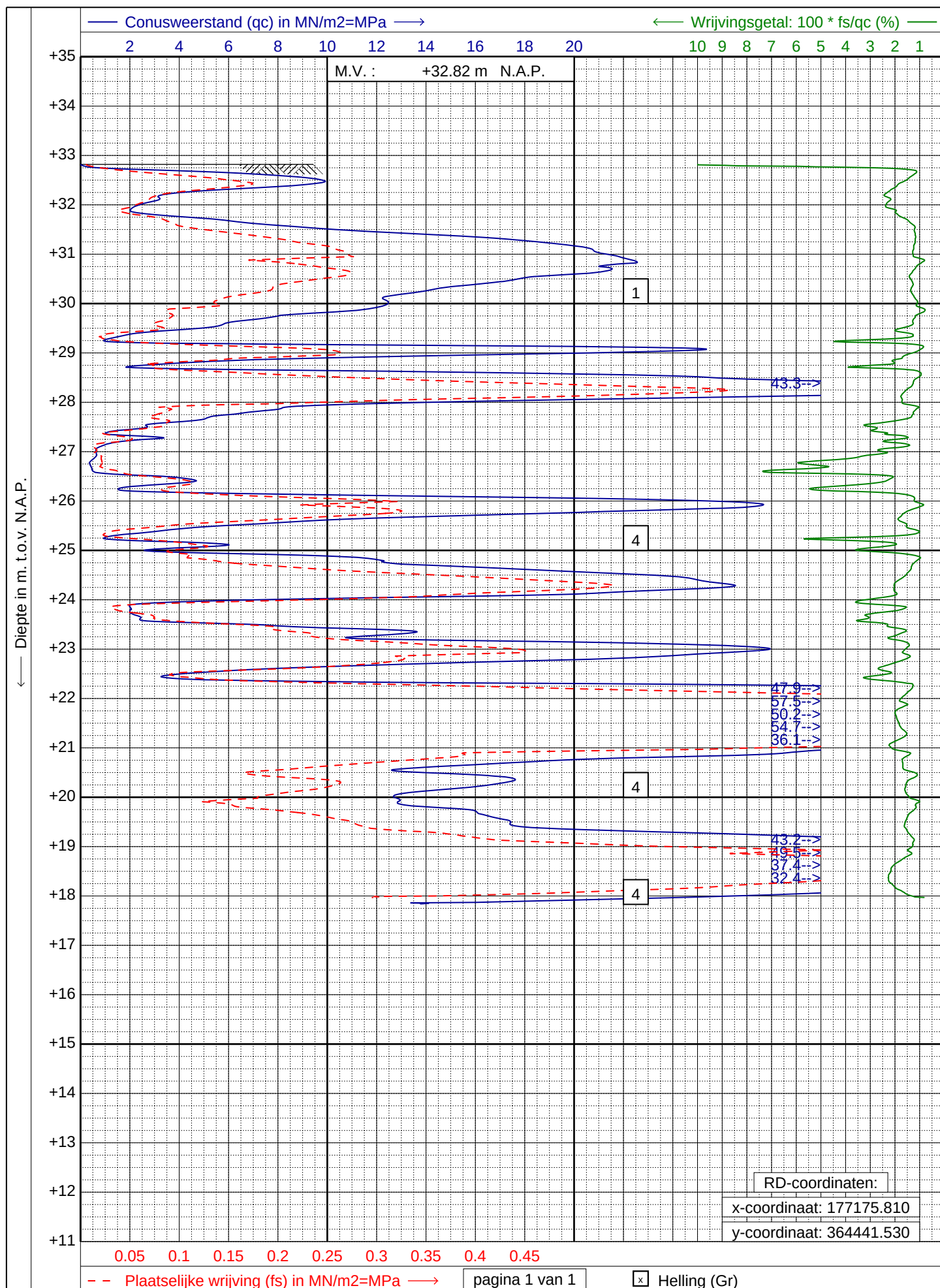
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **11-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2575**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW86**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

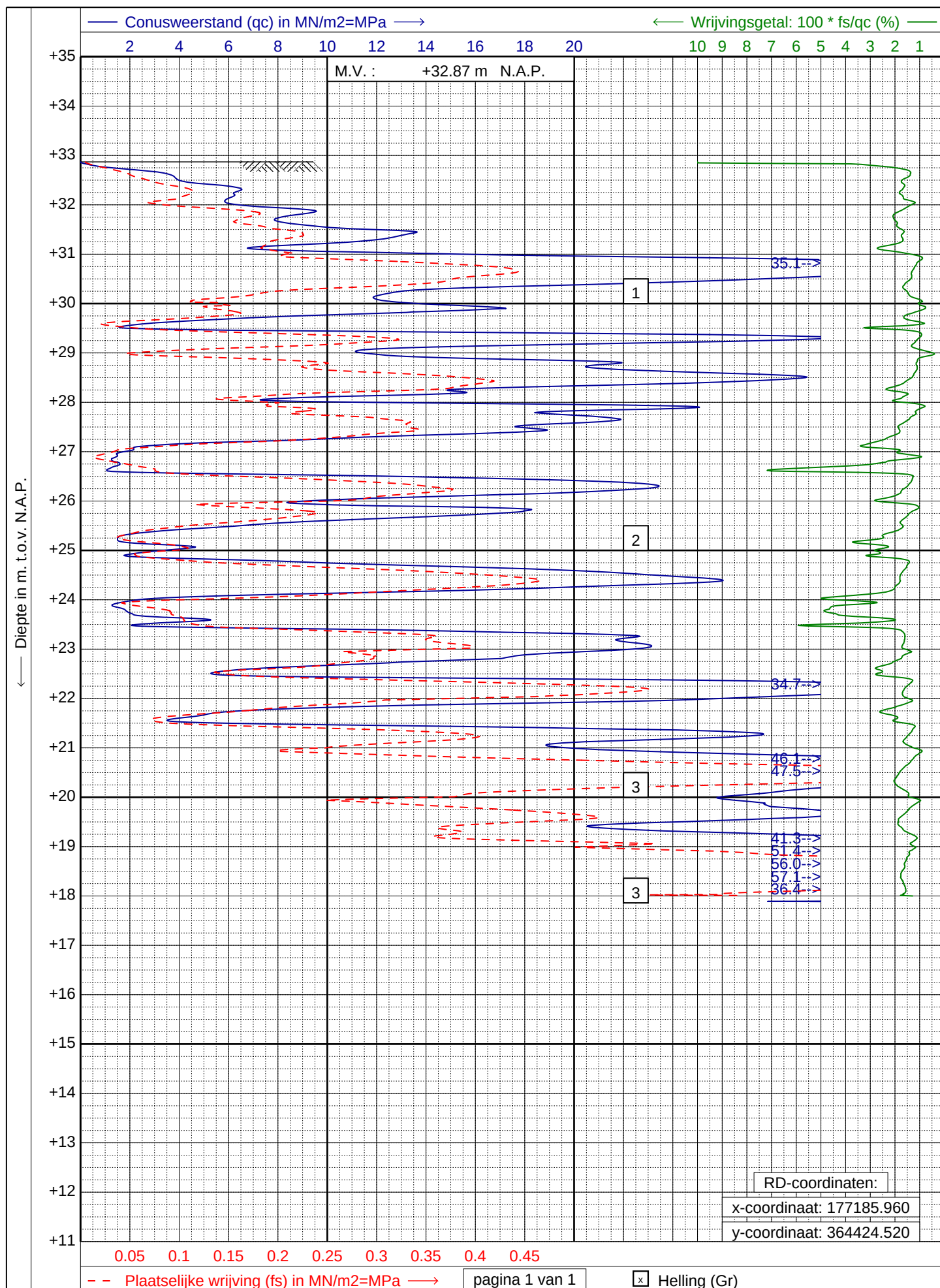
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **22-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW87**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

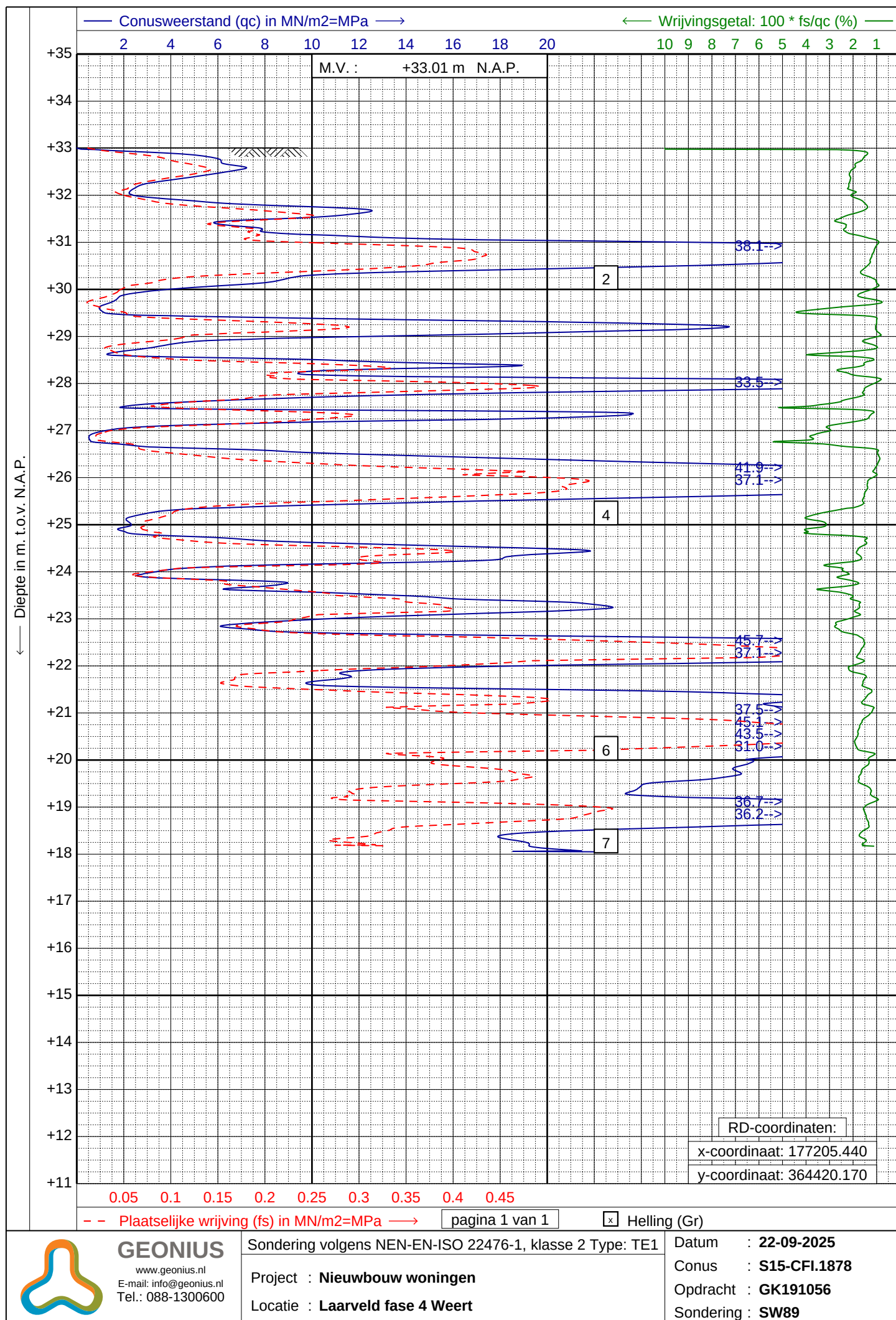
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

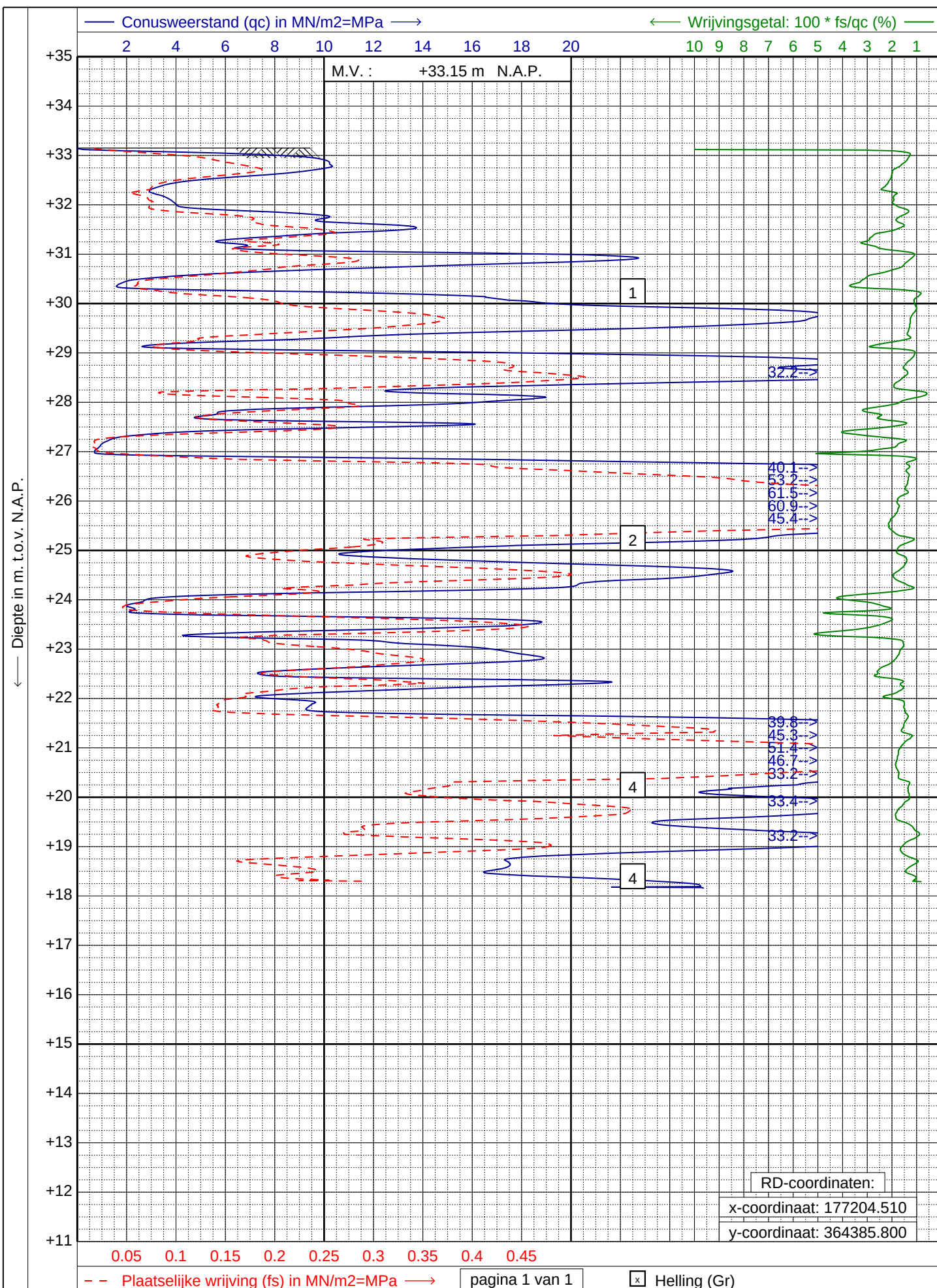
Datum : **22-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW88**





GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

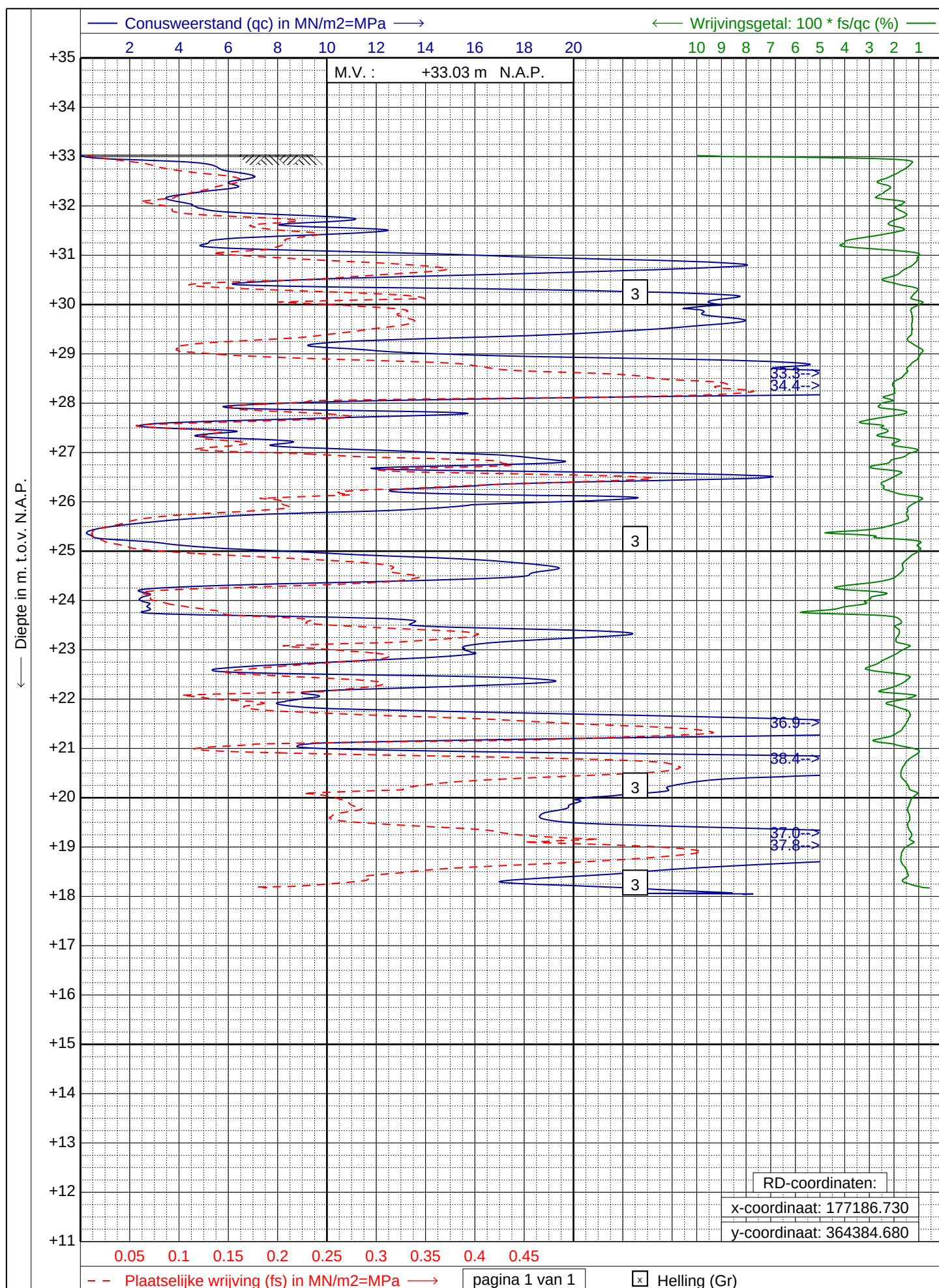
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

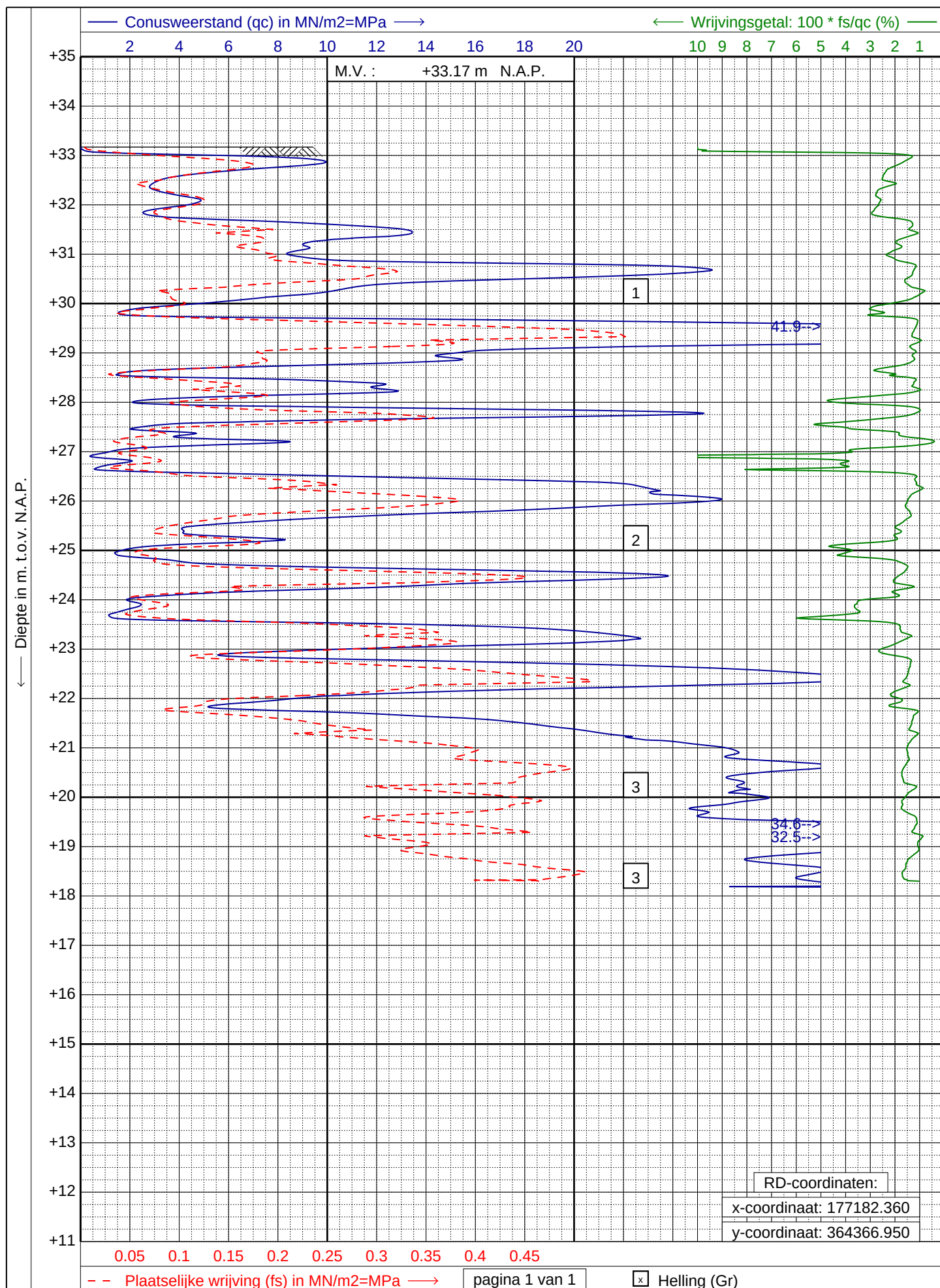
Datum : **22-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW91**





GEONIUS
 www.geonius.nl
 E-mail: info@geonius.nl
 Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

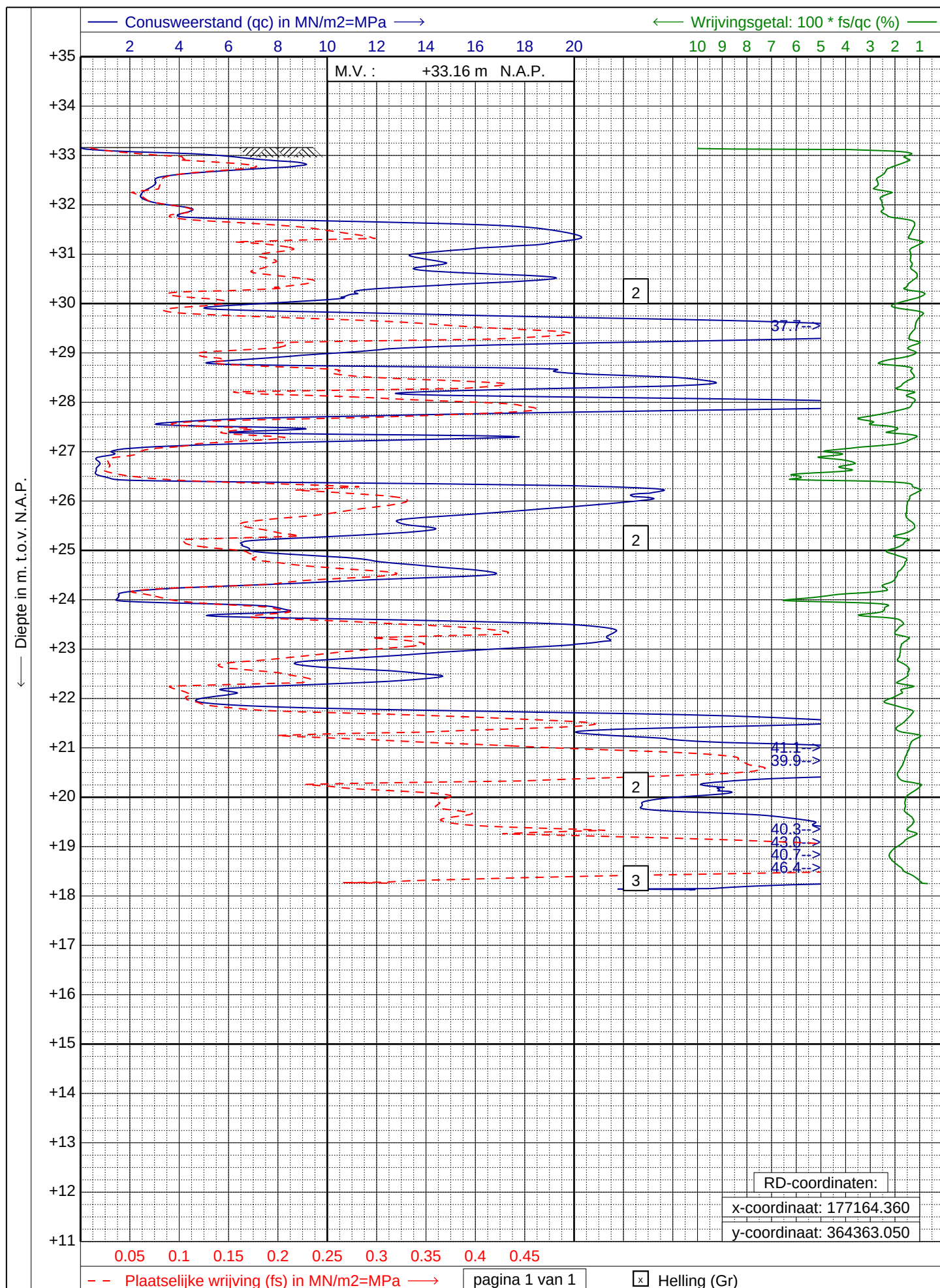
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **23-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW93**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

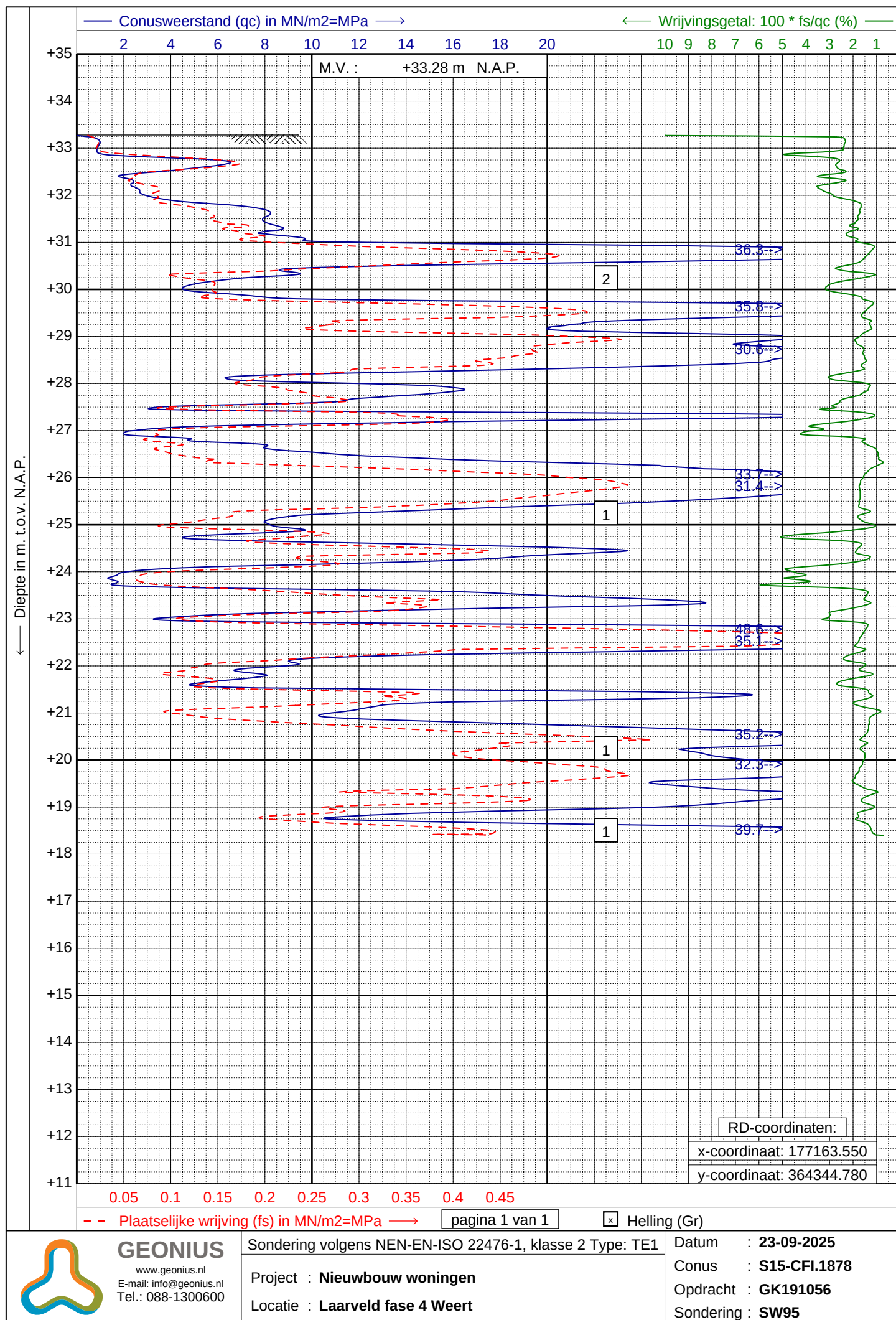
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

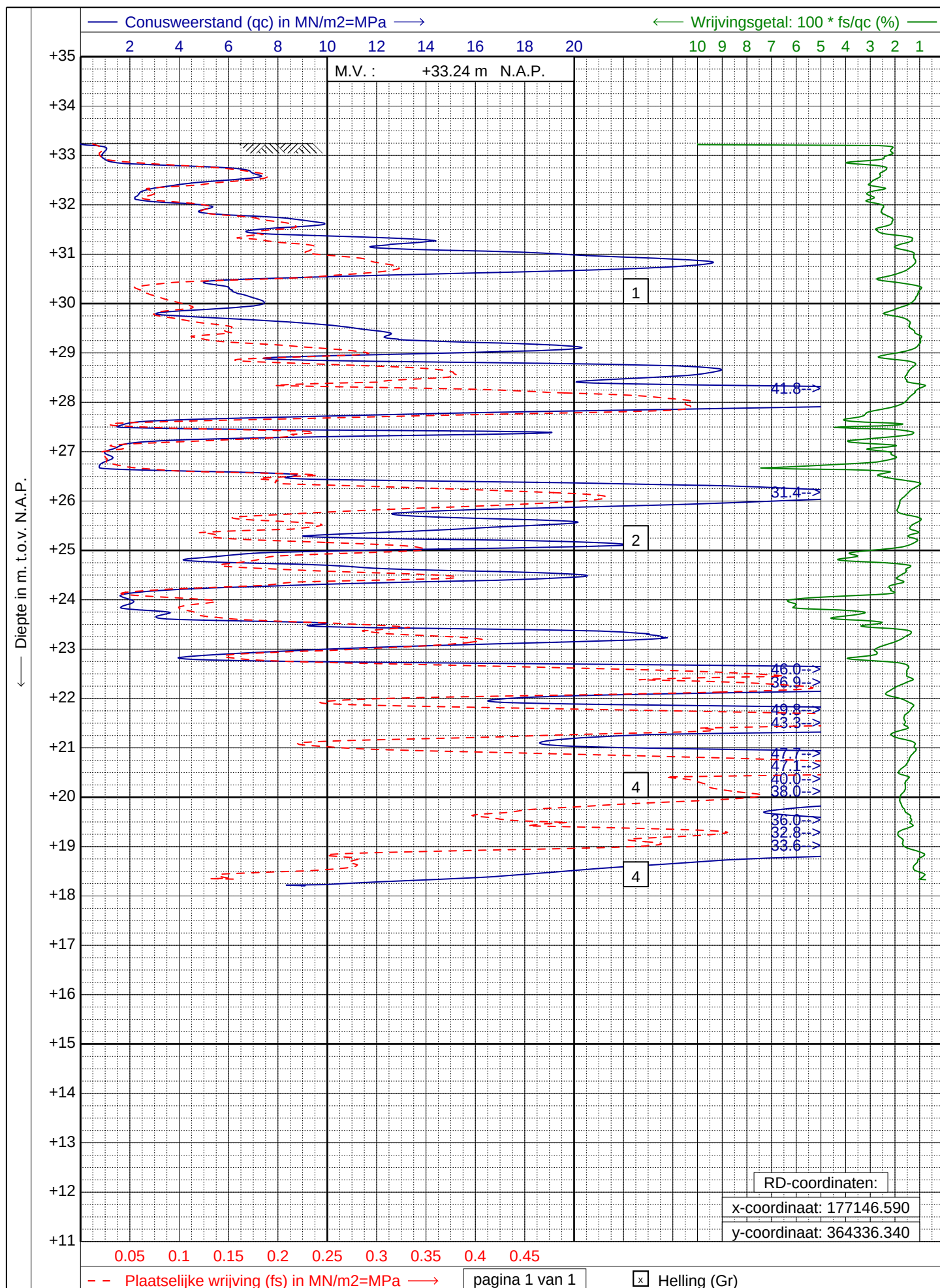
Datum : **23-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW94**





GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

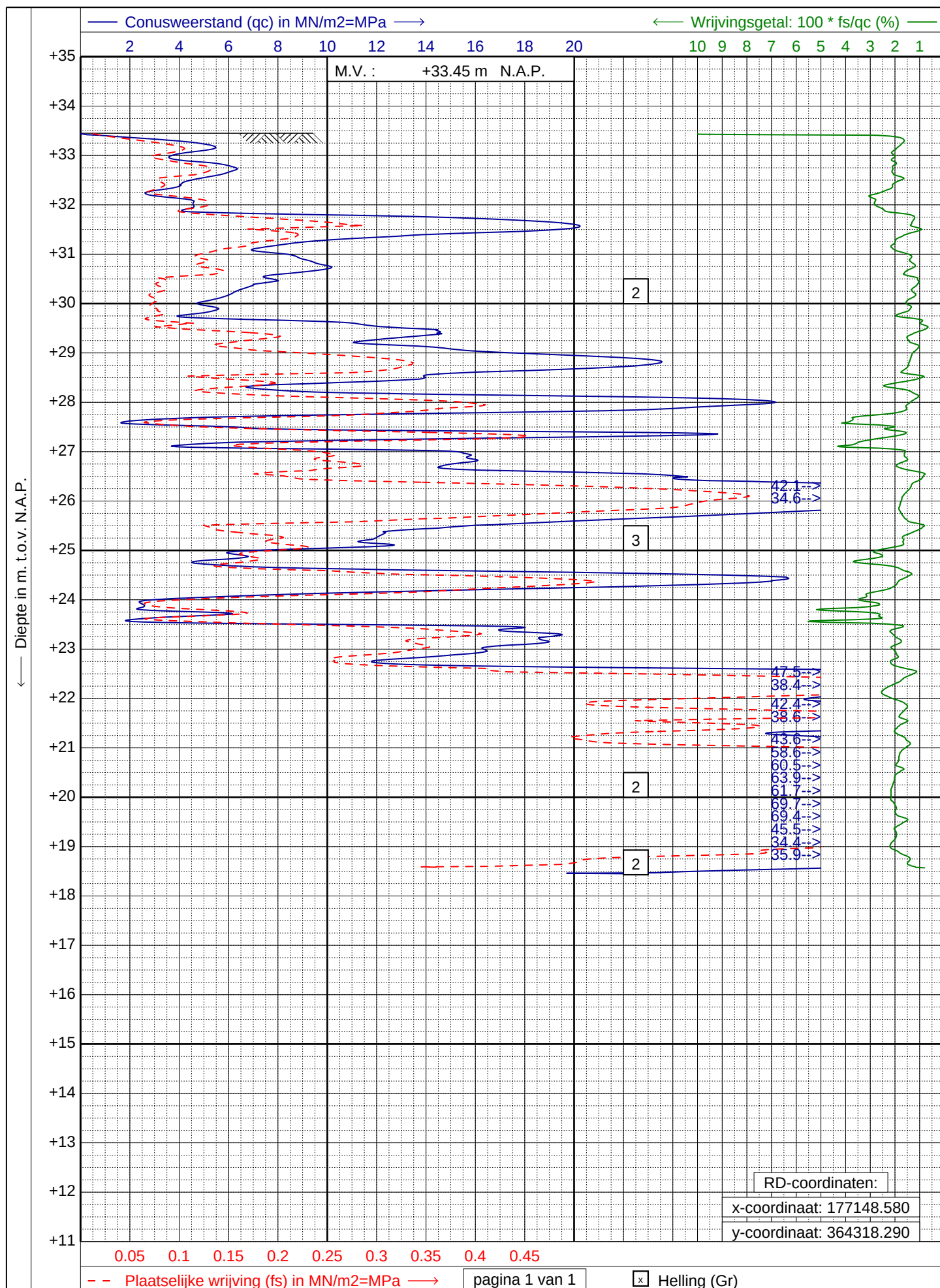
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 23-09-2025

Conus : S15-CFI.1878

Opdracht : GK191056

Sondering : SW96



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

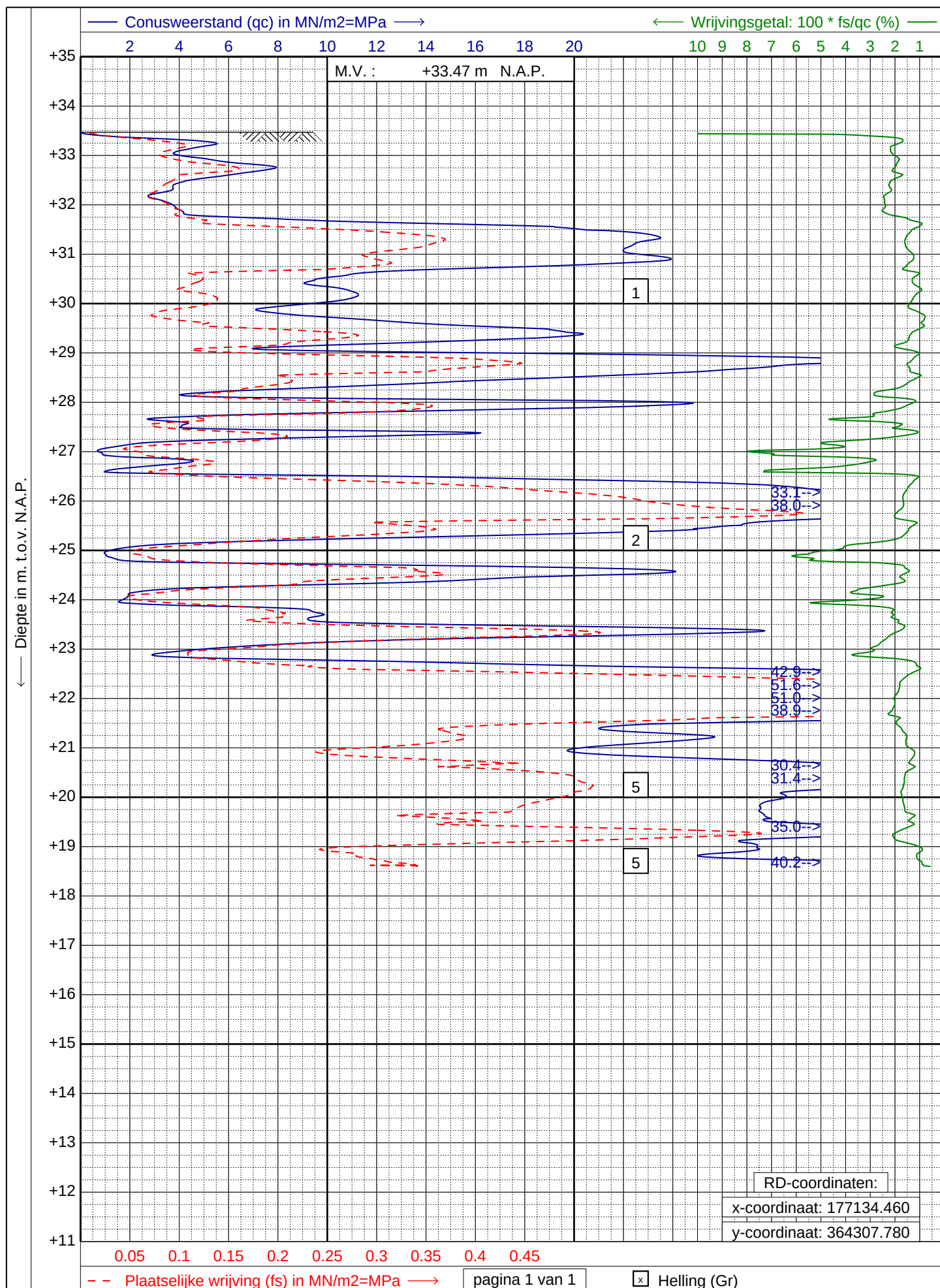
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 23-09-2025

Conus : S15-CFI.1878

Opdracht : GK191056

Sondering : SW97



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

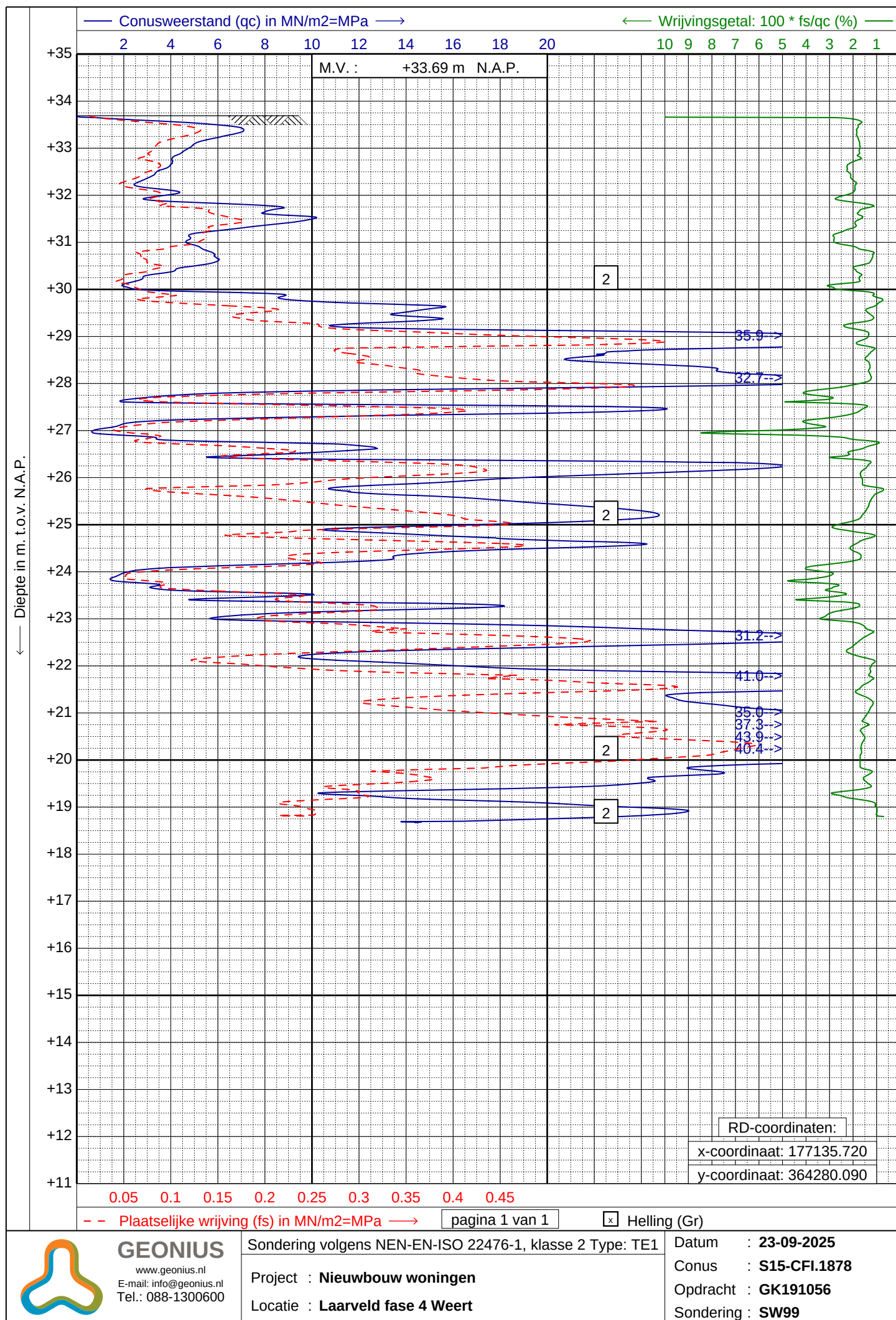
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

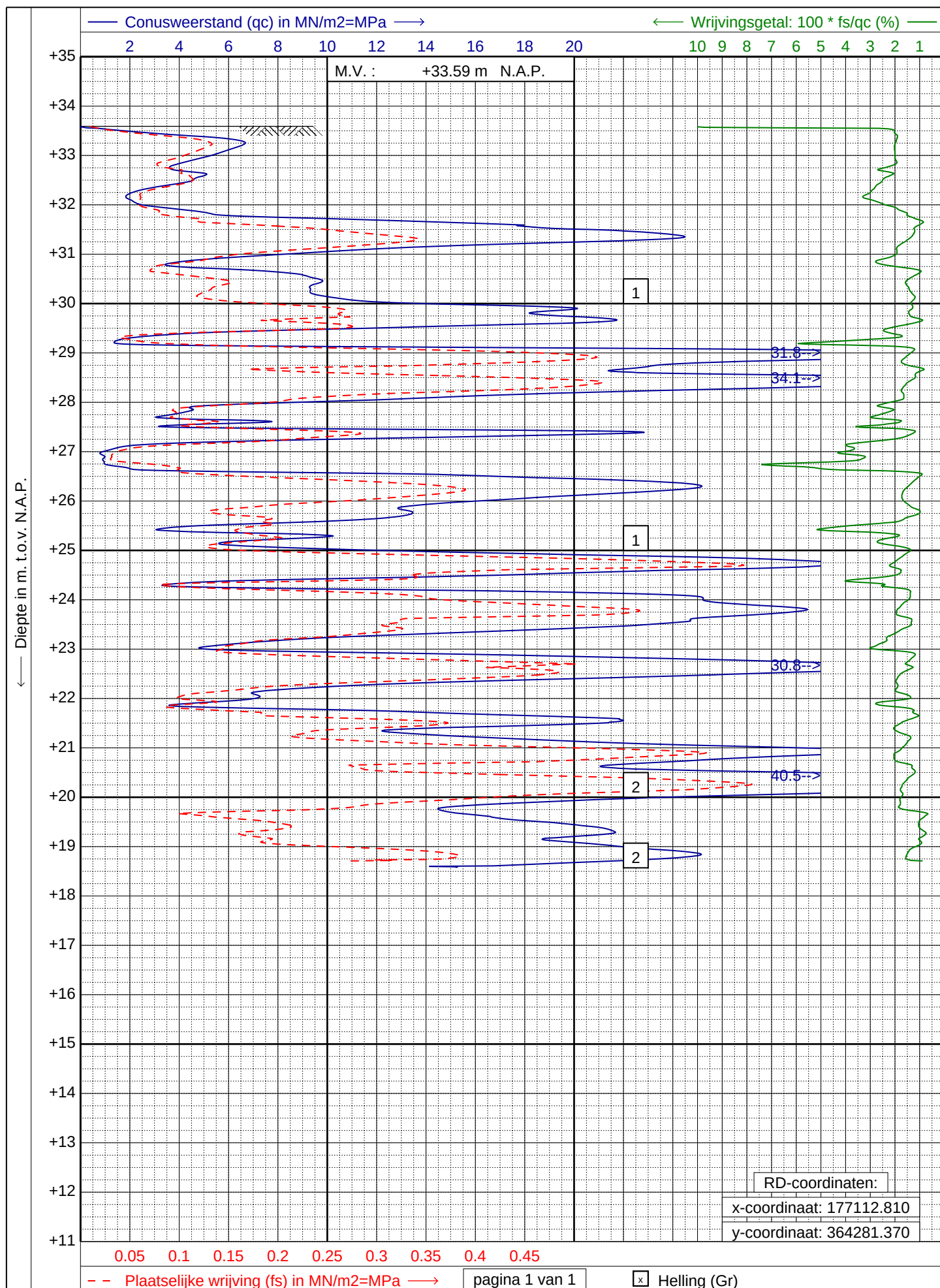
Datum : 23-09-2025

Conus : S15-CFI.1878

Opdracht : GK191056

Sondering : SW98





GEONIUS
 www.geonius.nl
 E-mail: info@geonius.nl
 Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

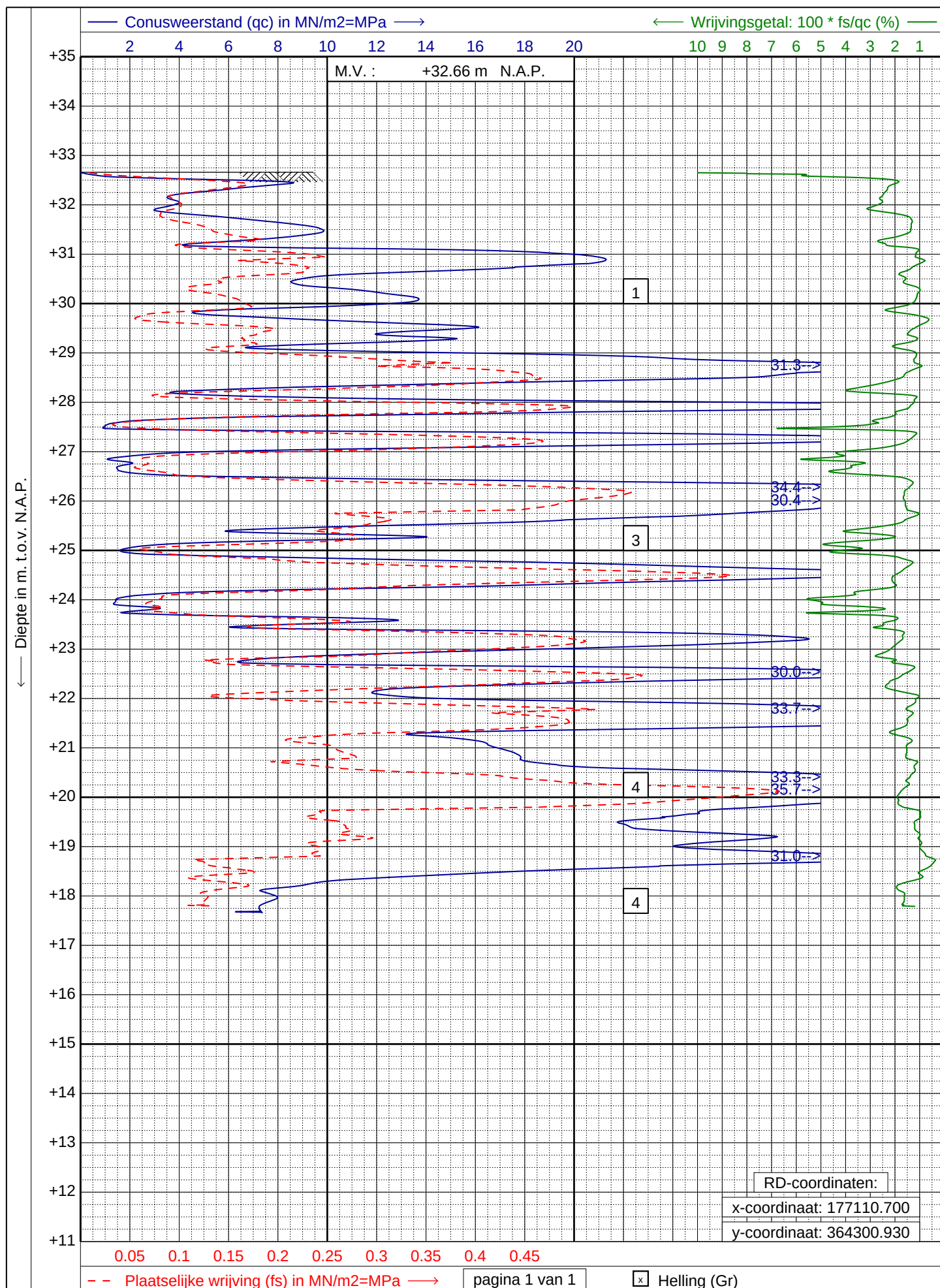
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **23-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW100**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

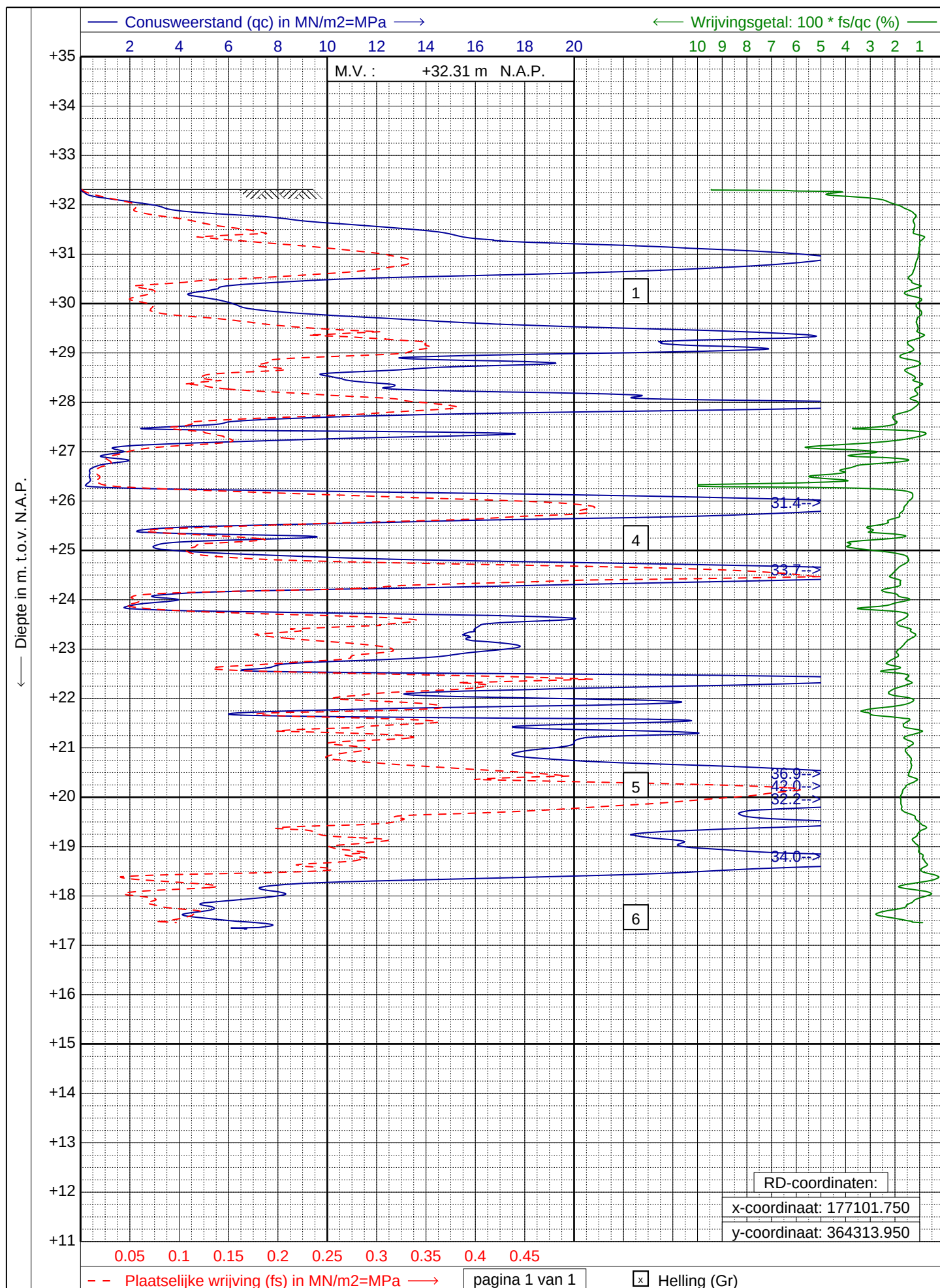
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **22-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW101**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

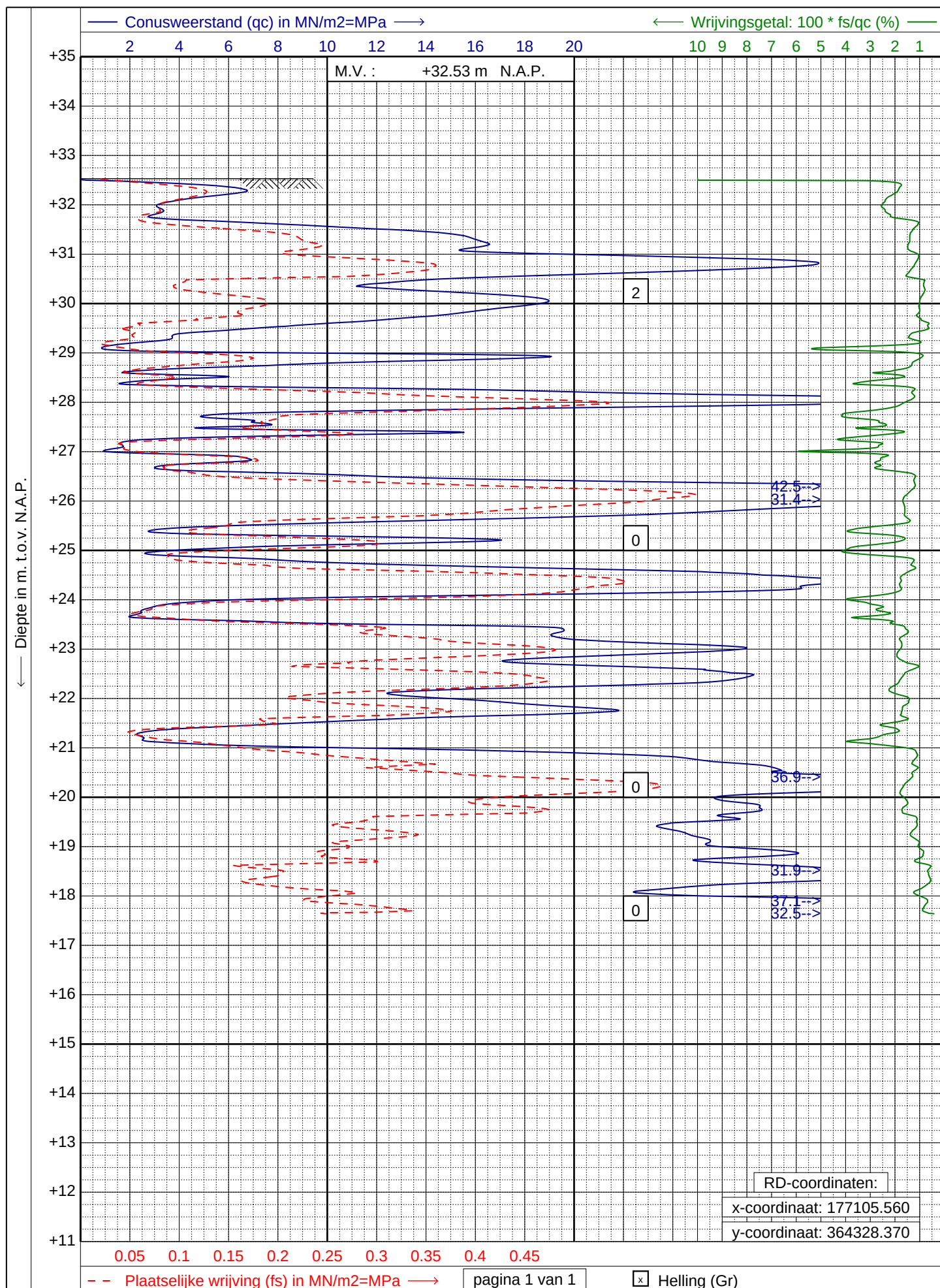
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **22-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW102**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

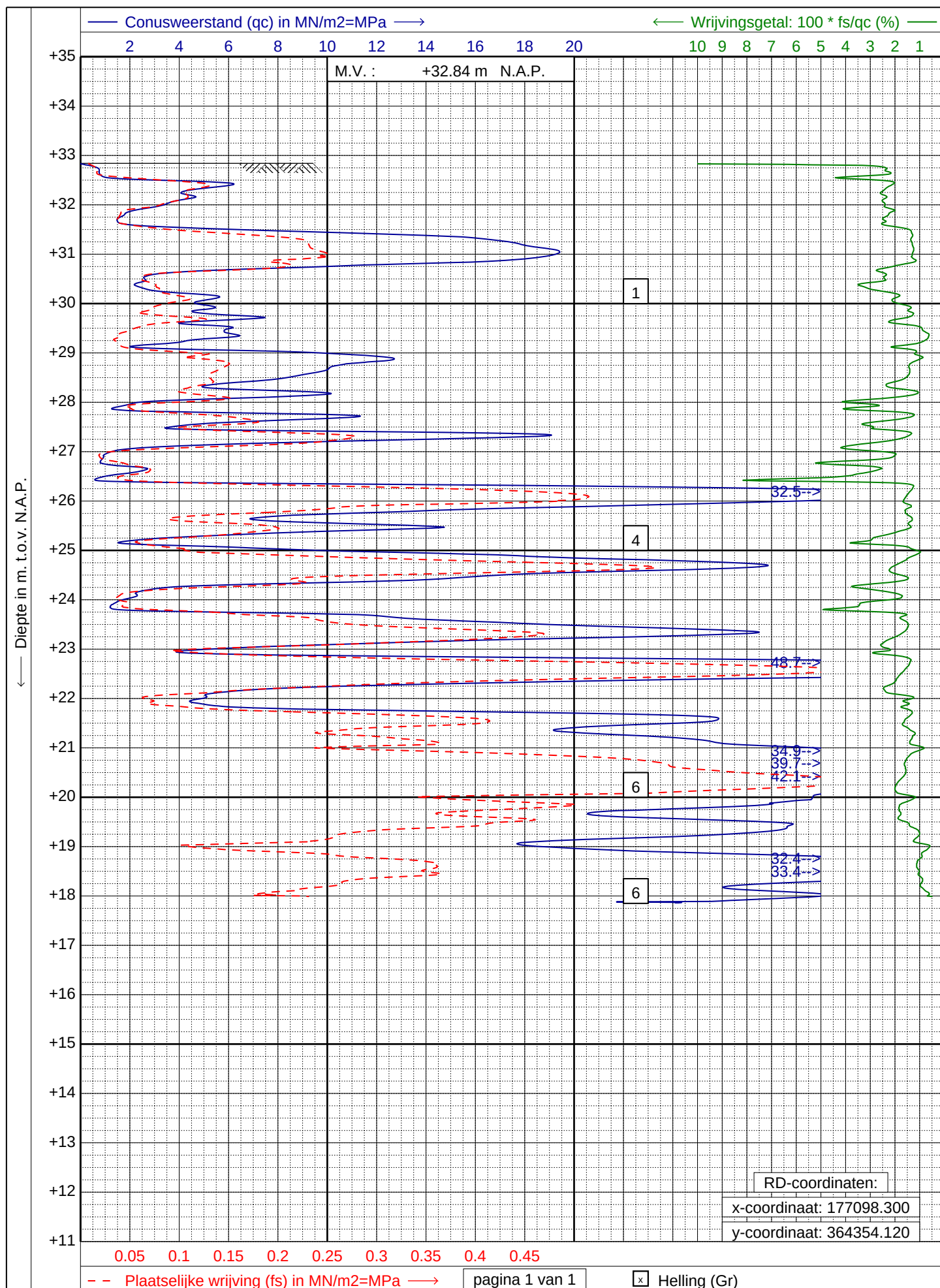
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **22-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW103**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

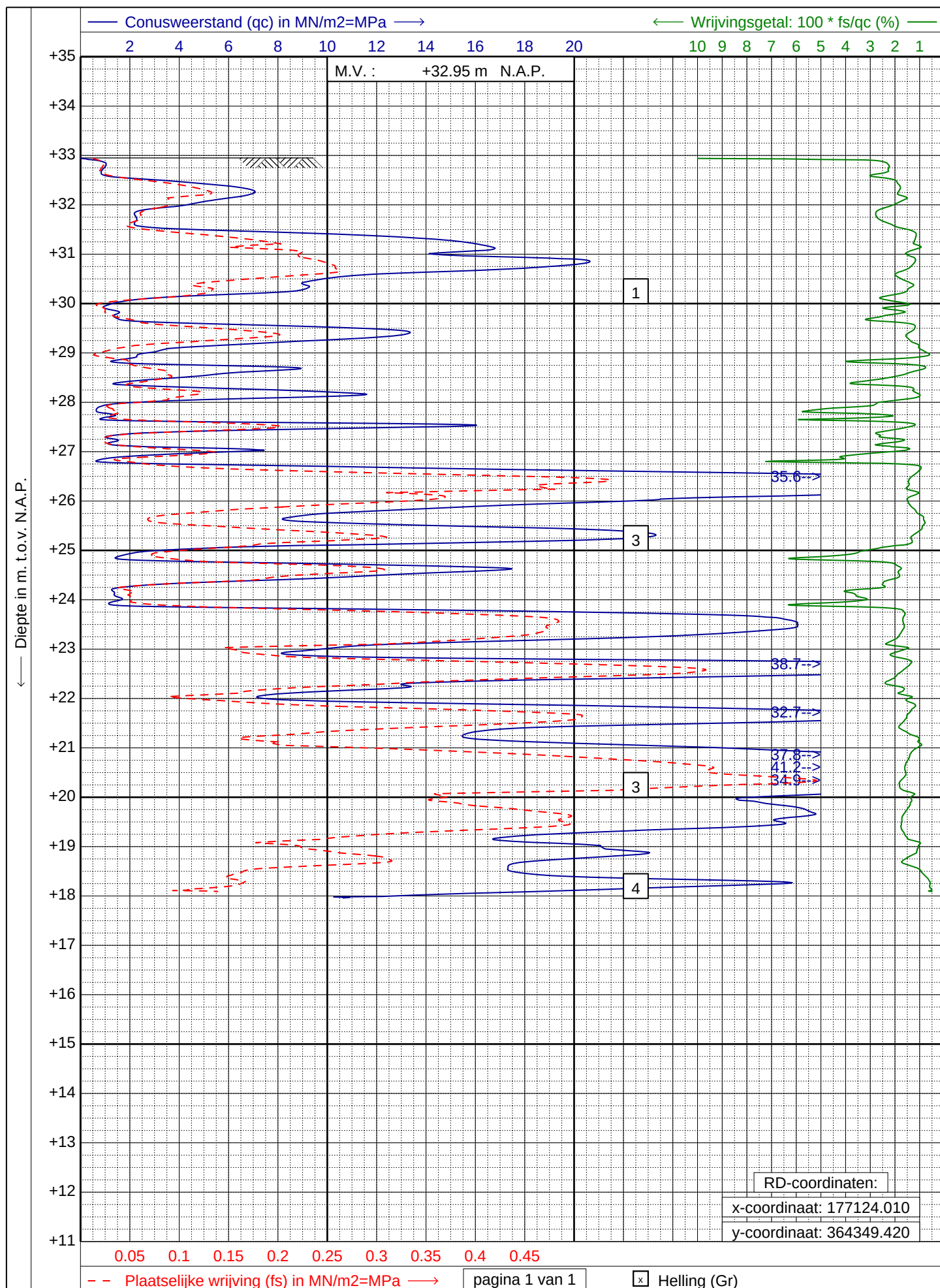
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 22-09-2025

Conus : S15-CFI.1878

Opdracht : GK191056

Sondering : SW104



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

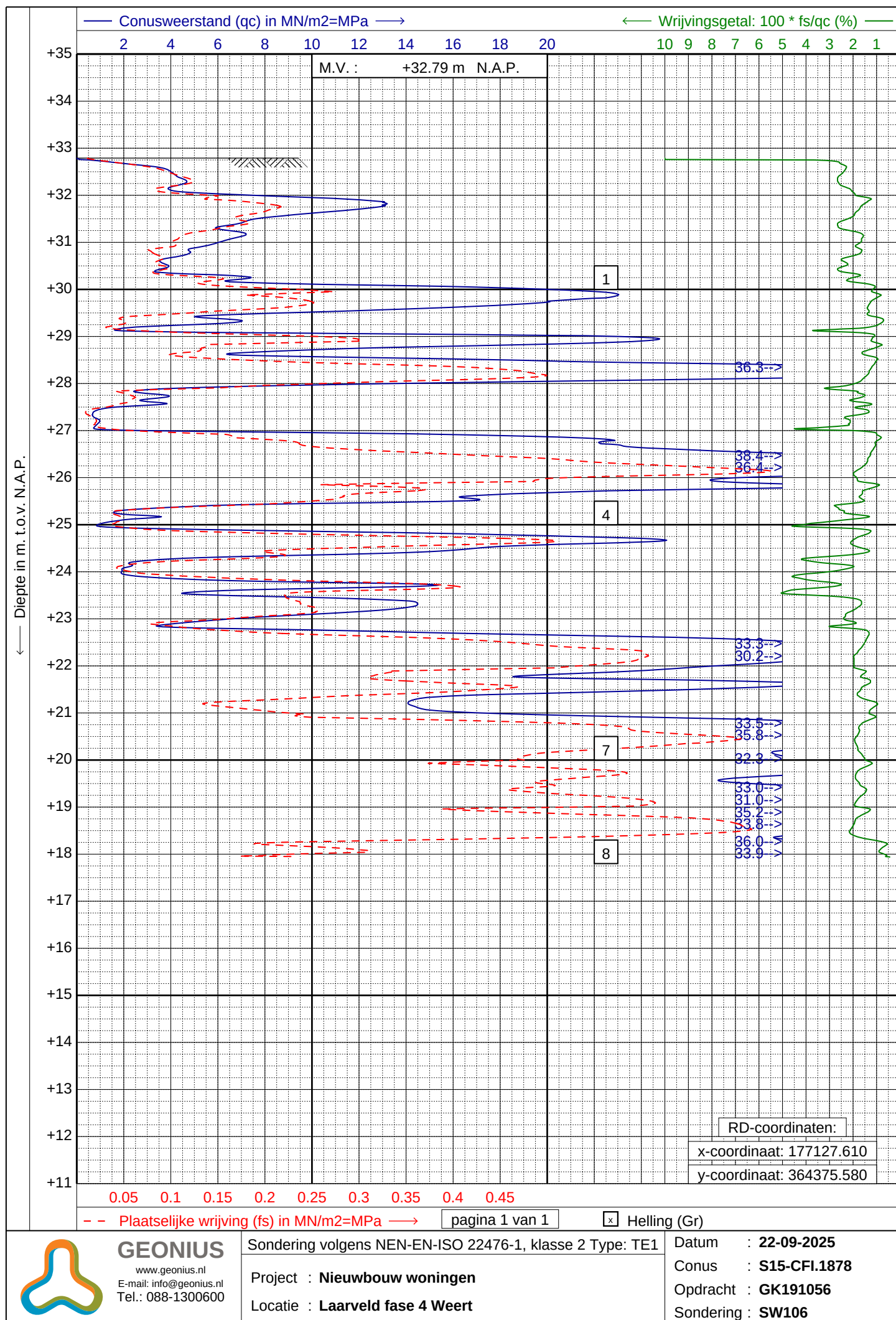
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

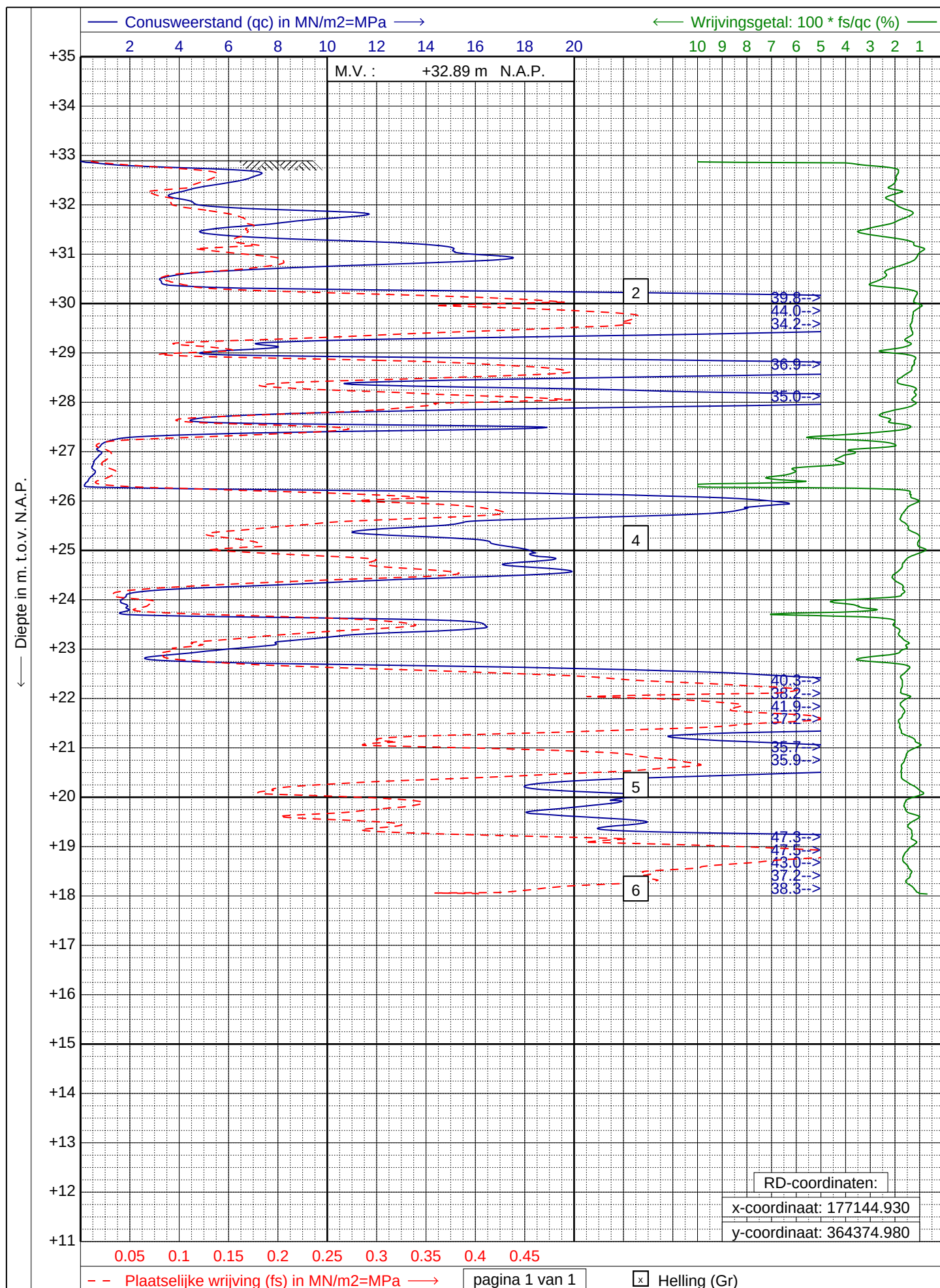
Datum : **22-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW105**





GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

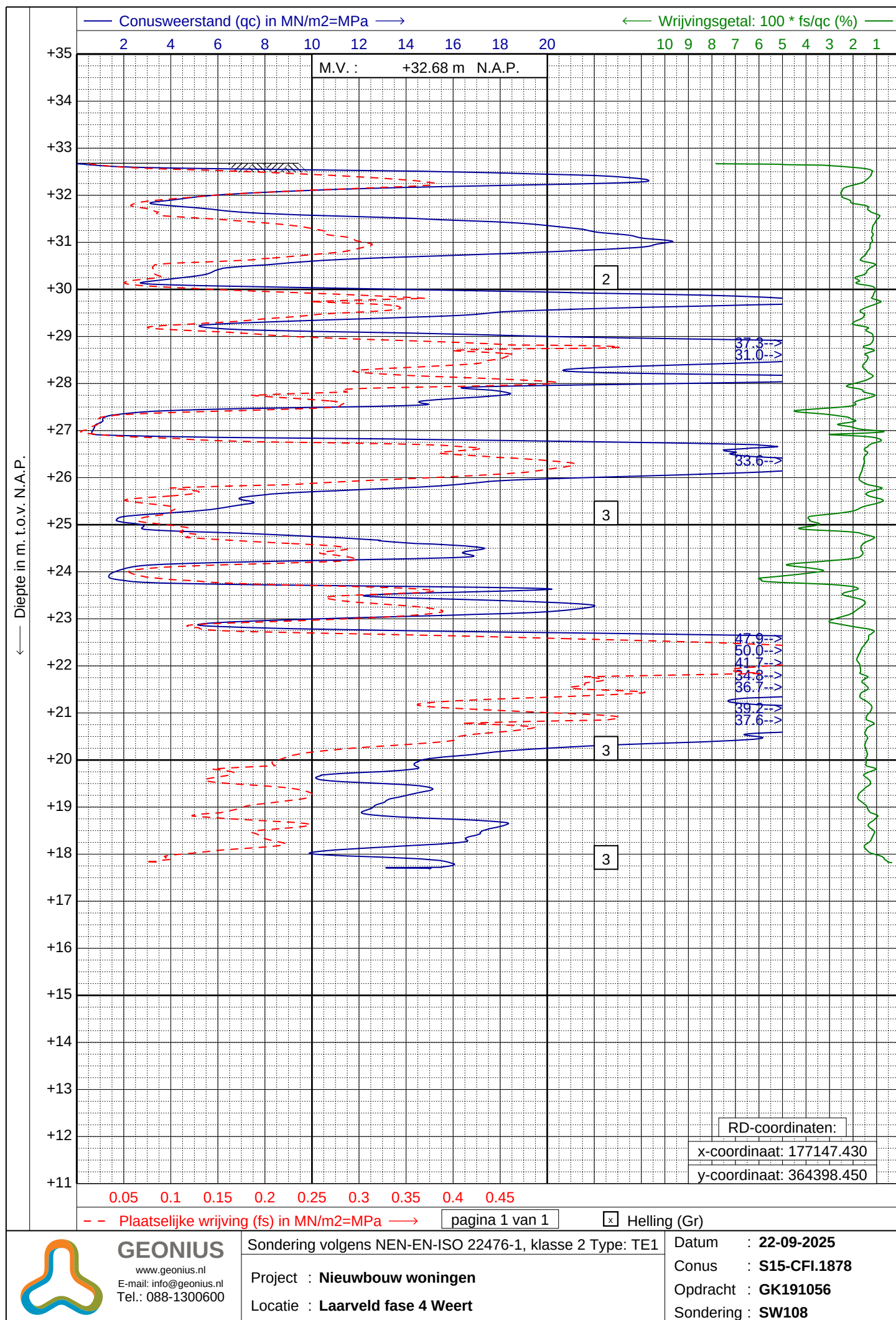
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

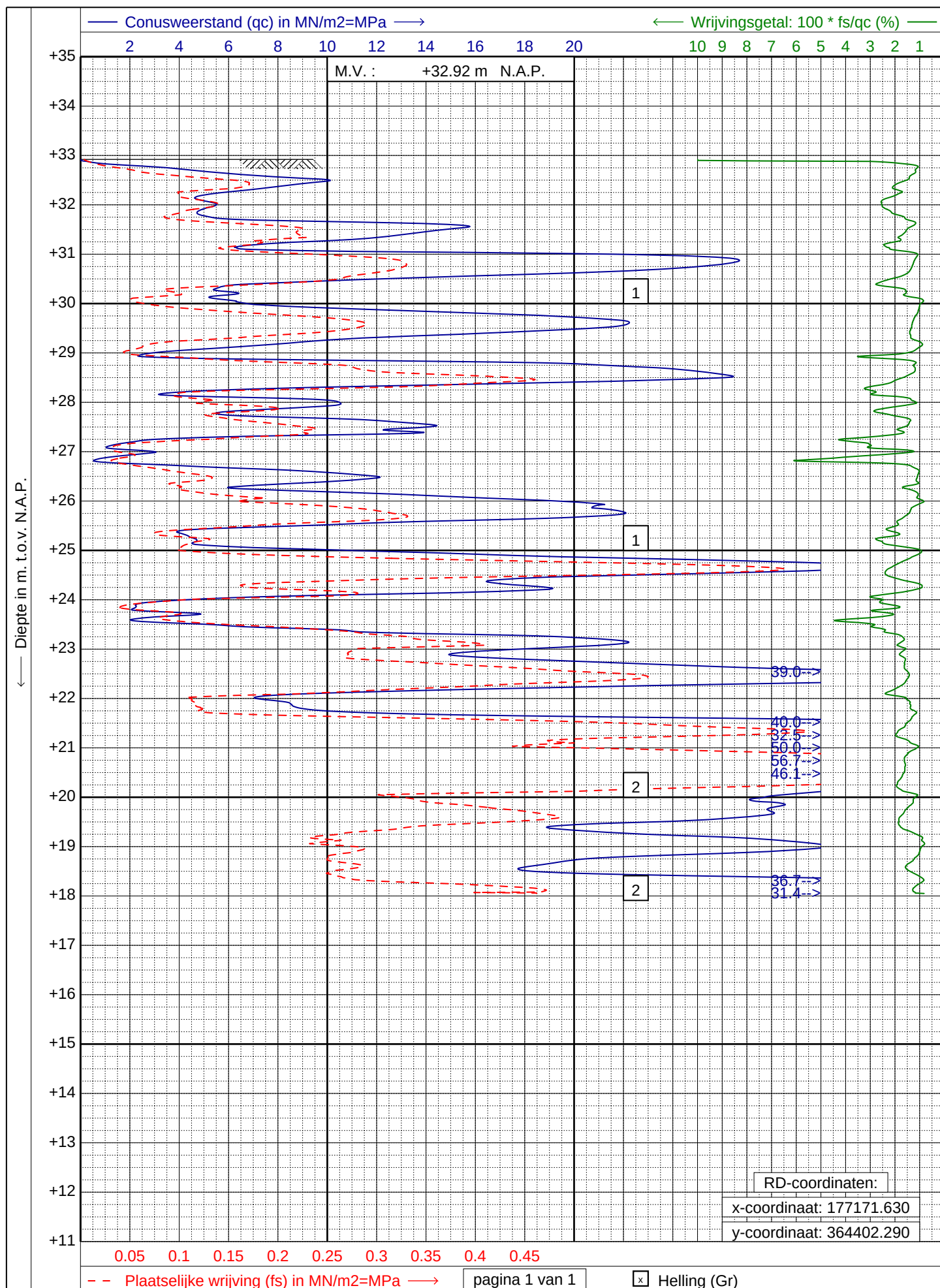
Datum : **22-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW107**





GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

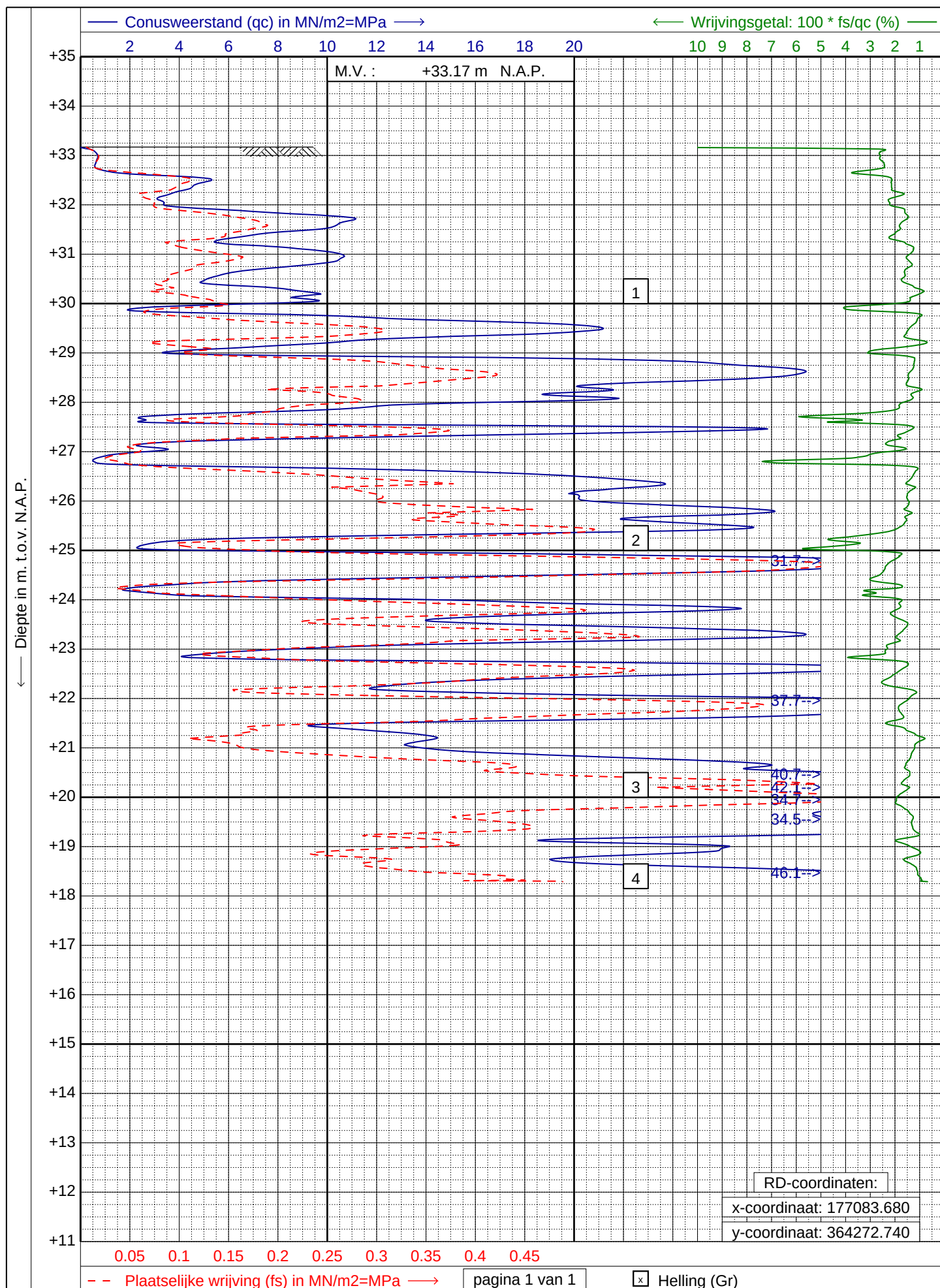
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **22-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW109**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

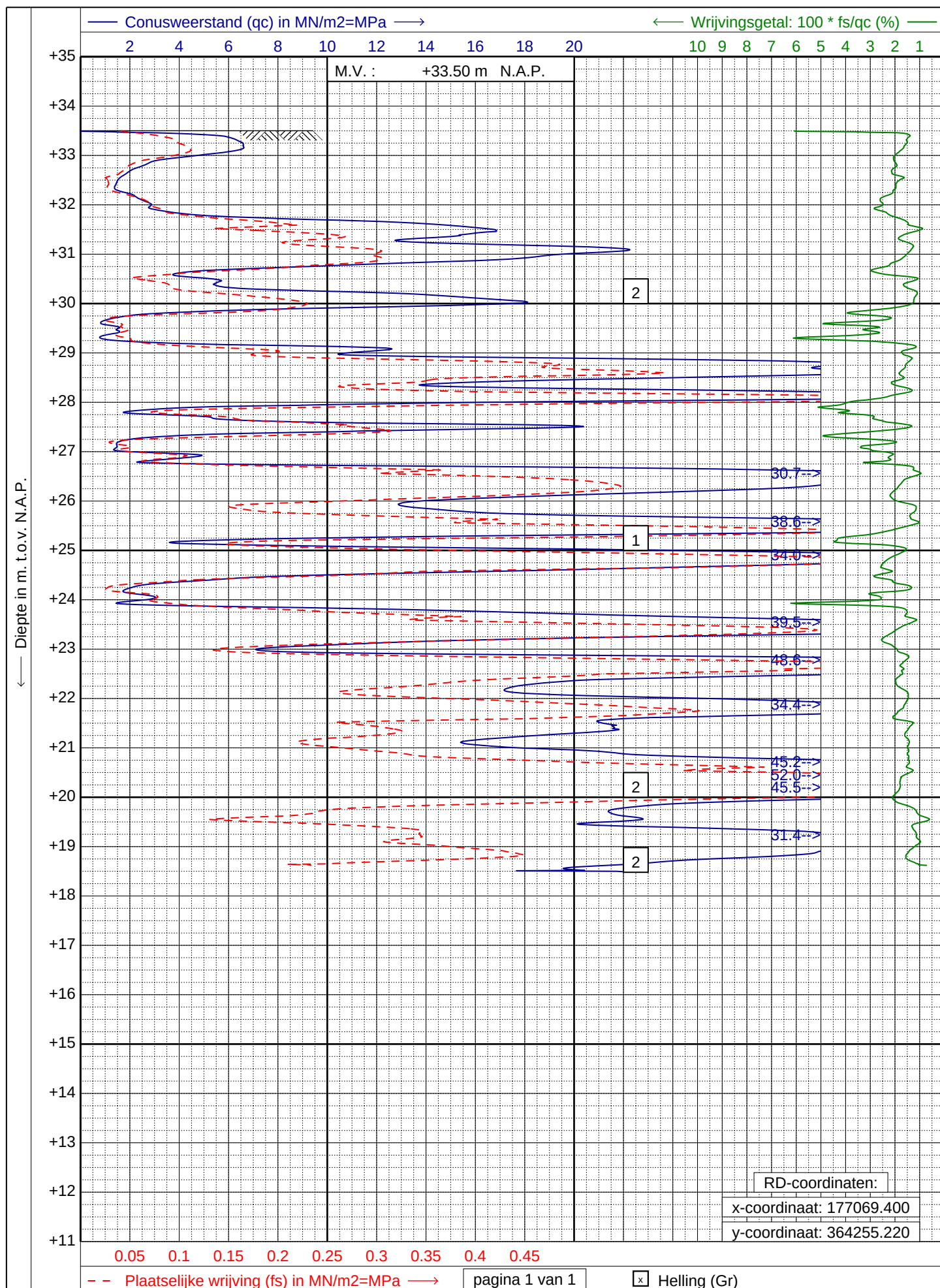
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **23-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW110**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

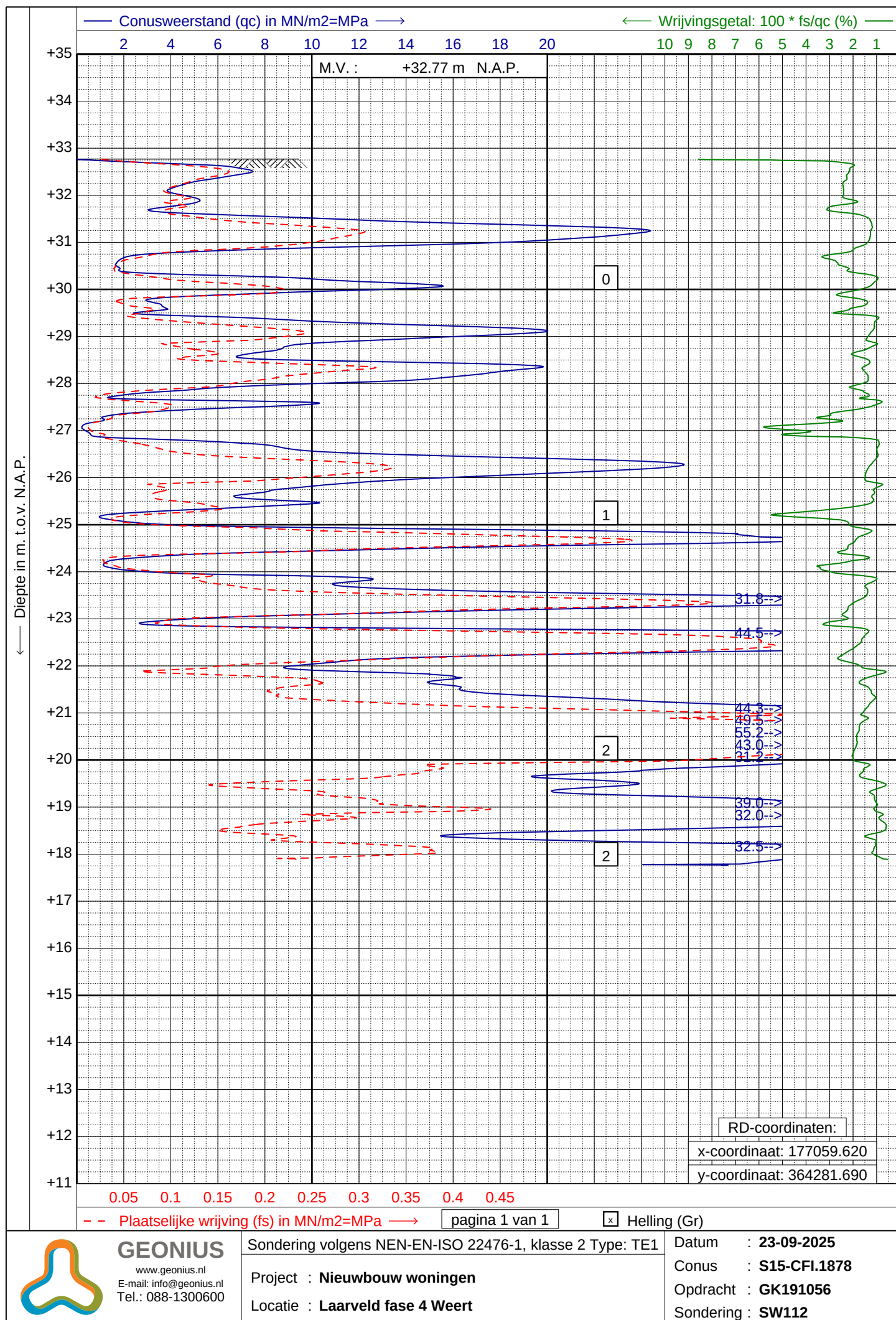
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

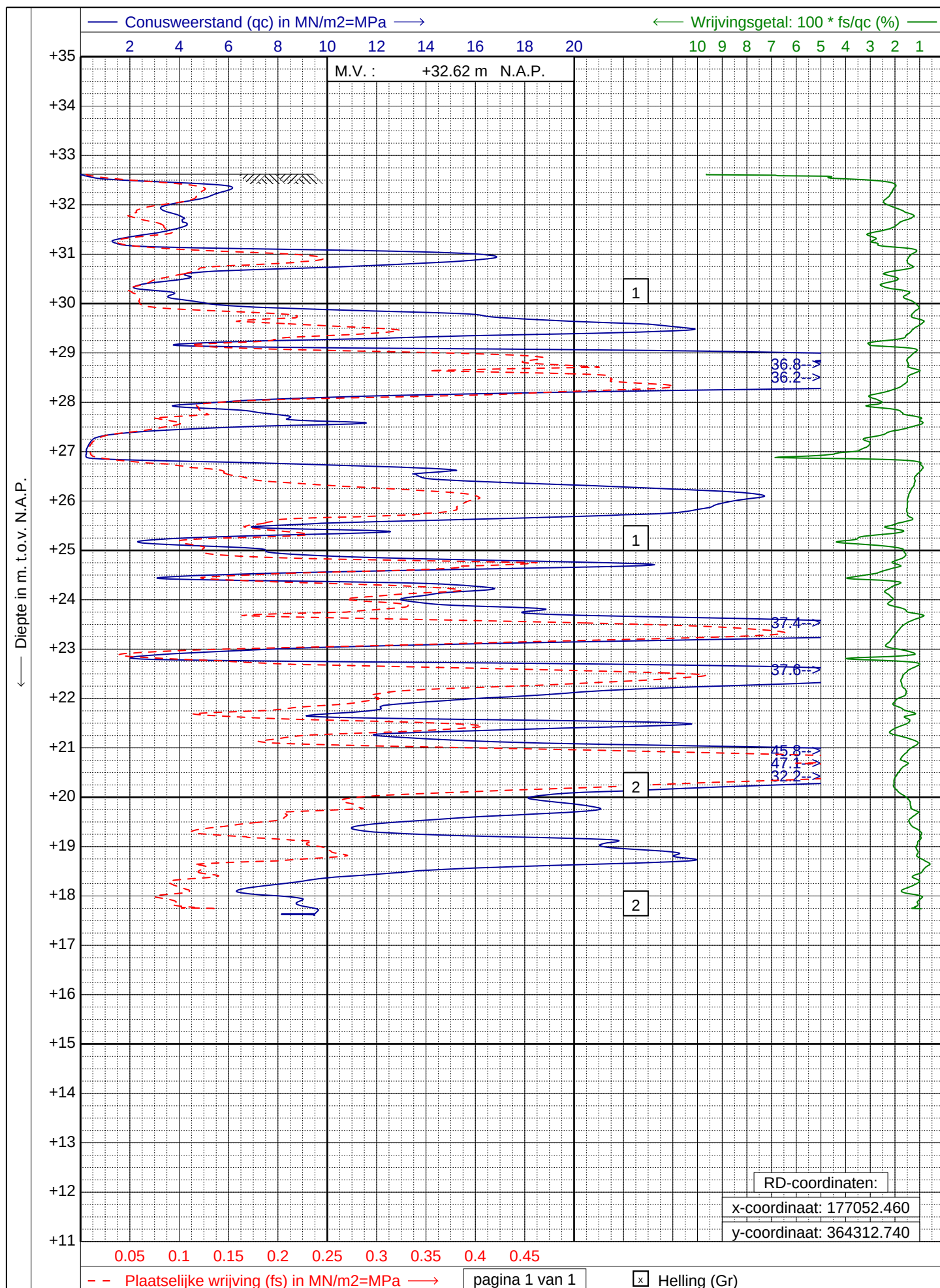
Datum : **23-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW111**





GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

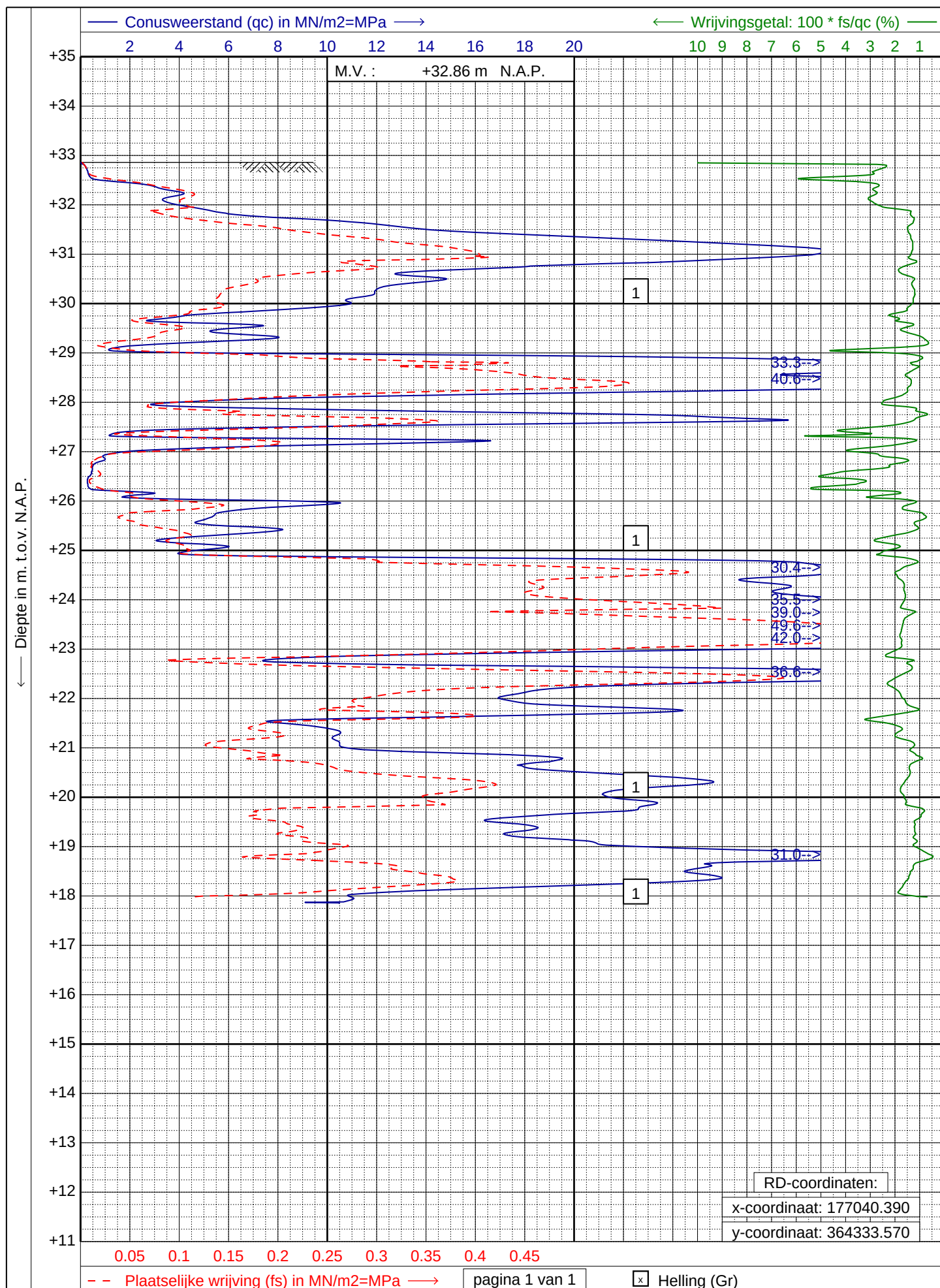
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **24-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW114**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

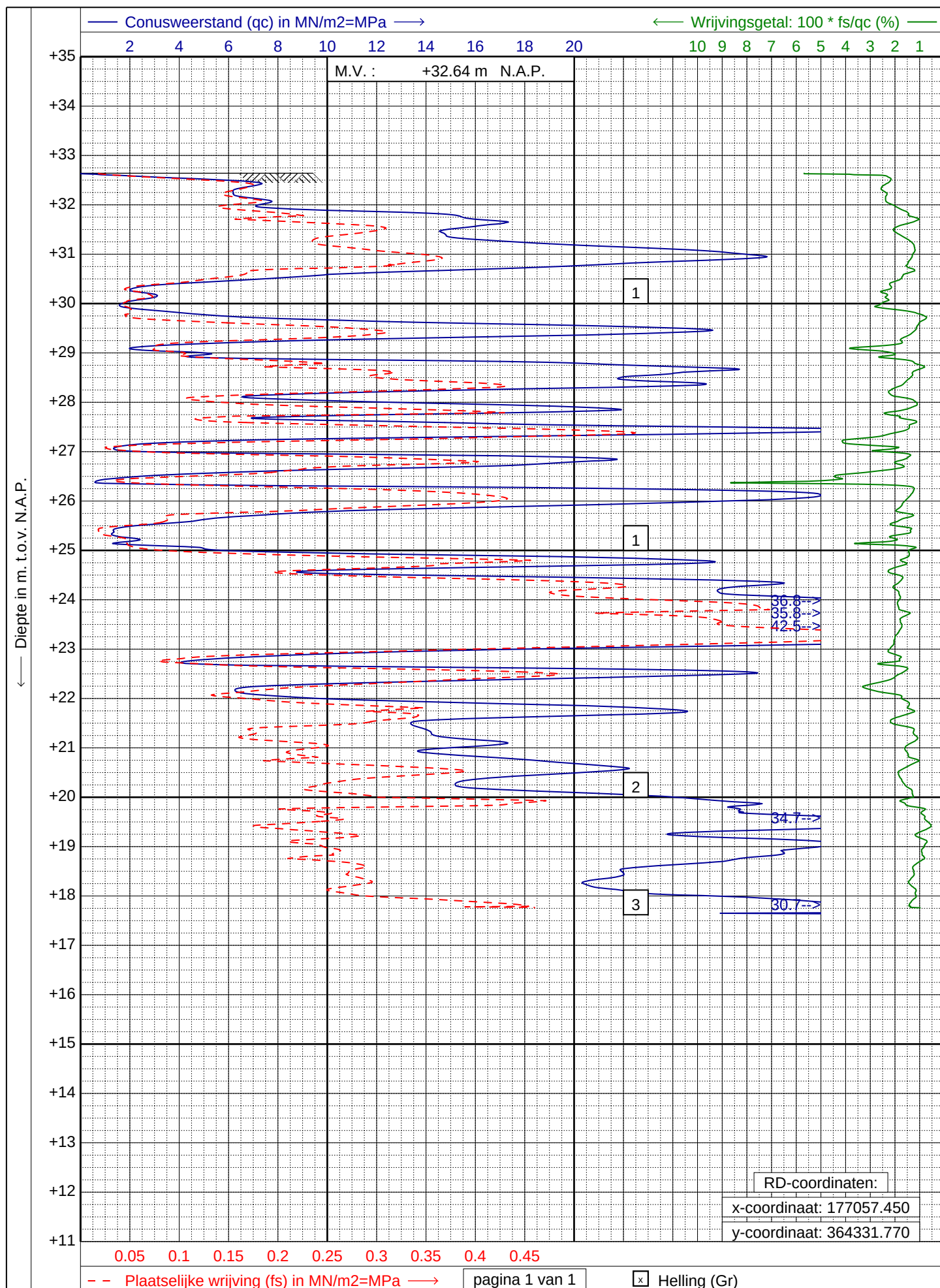
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **24-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW115**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

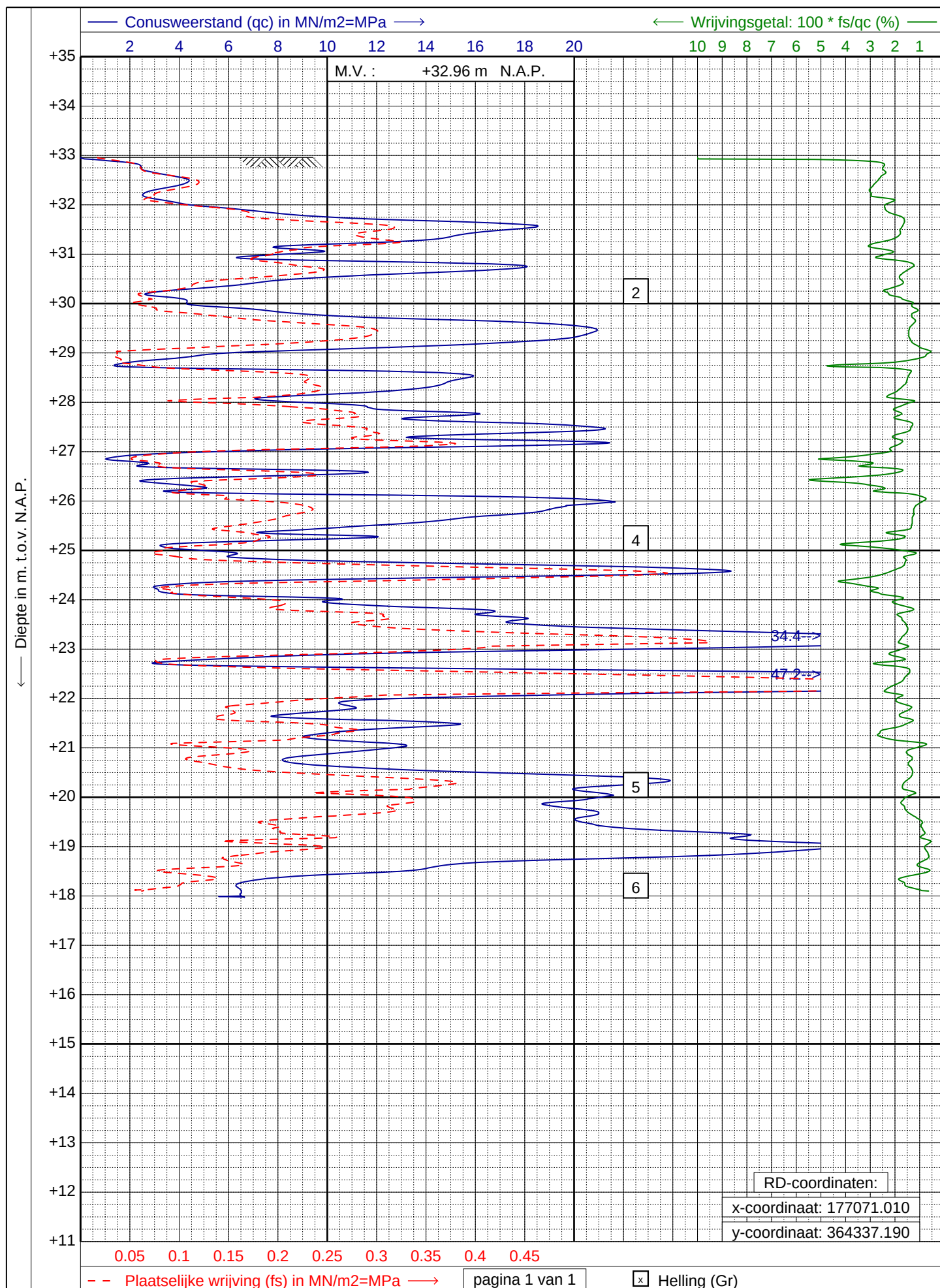
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **24-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW116**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

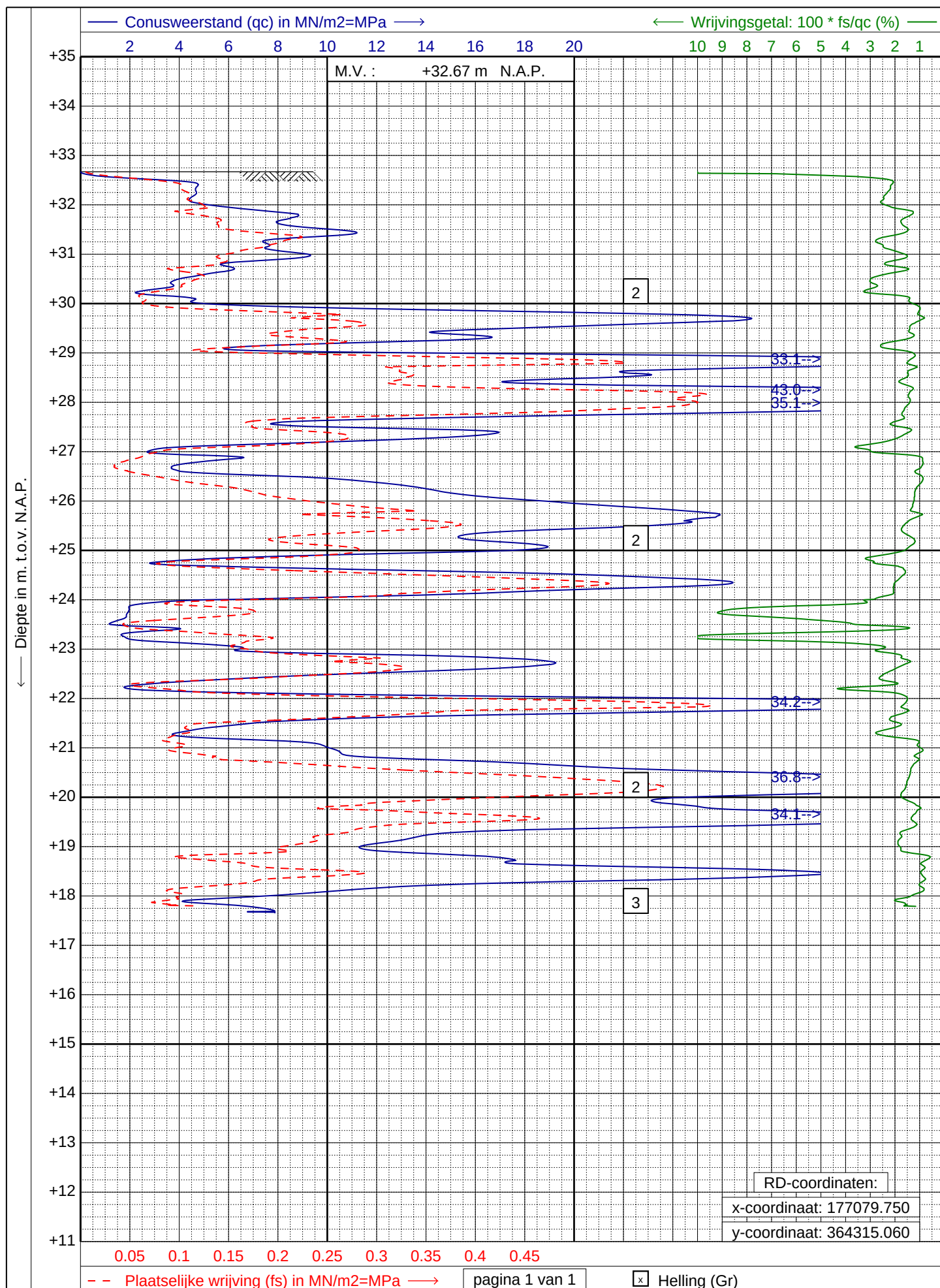
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **23-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW117**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

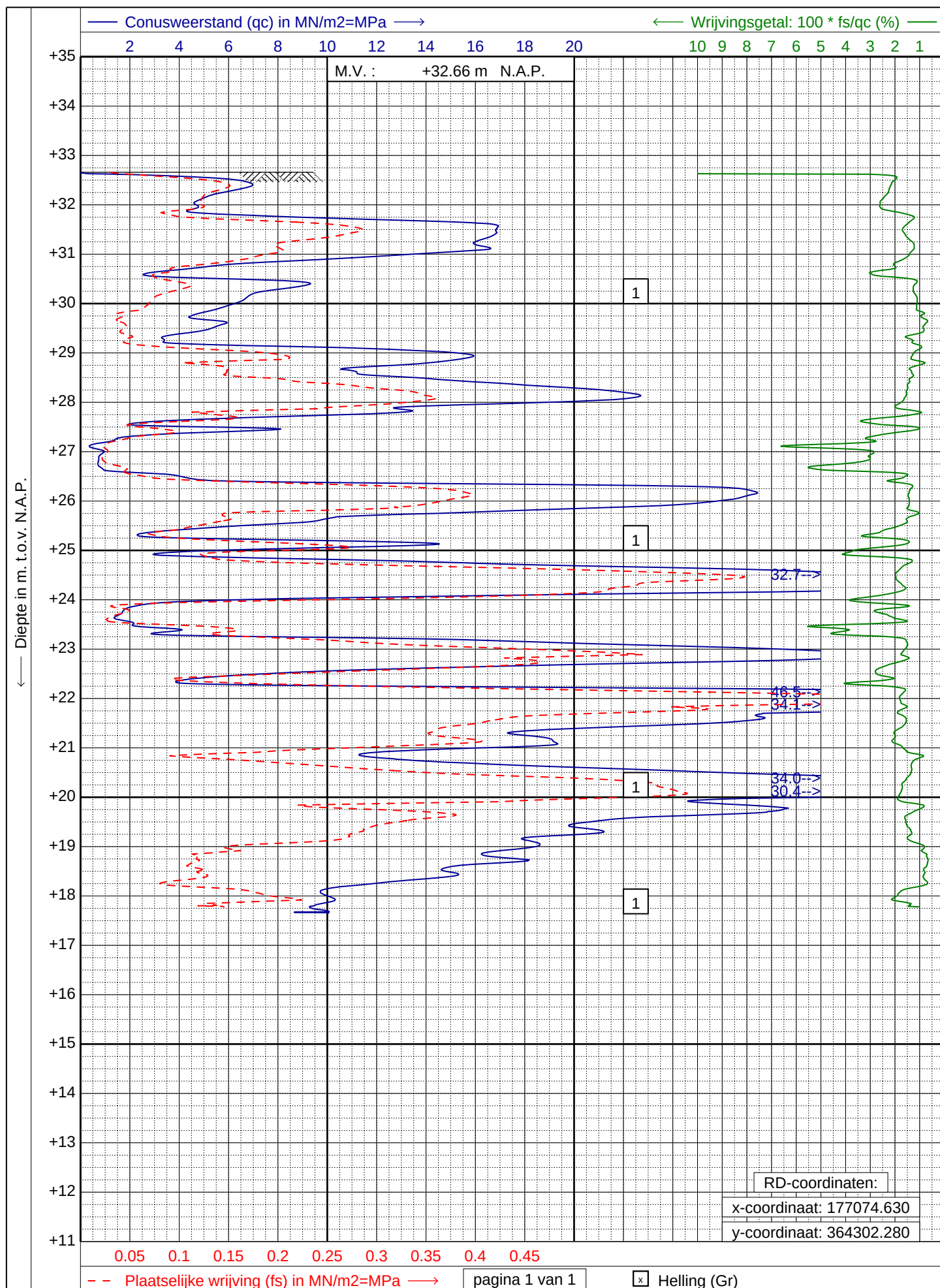
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **23-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW118**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

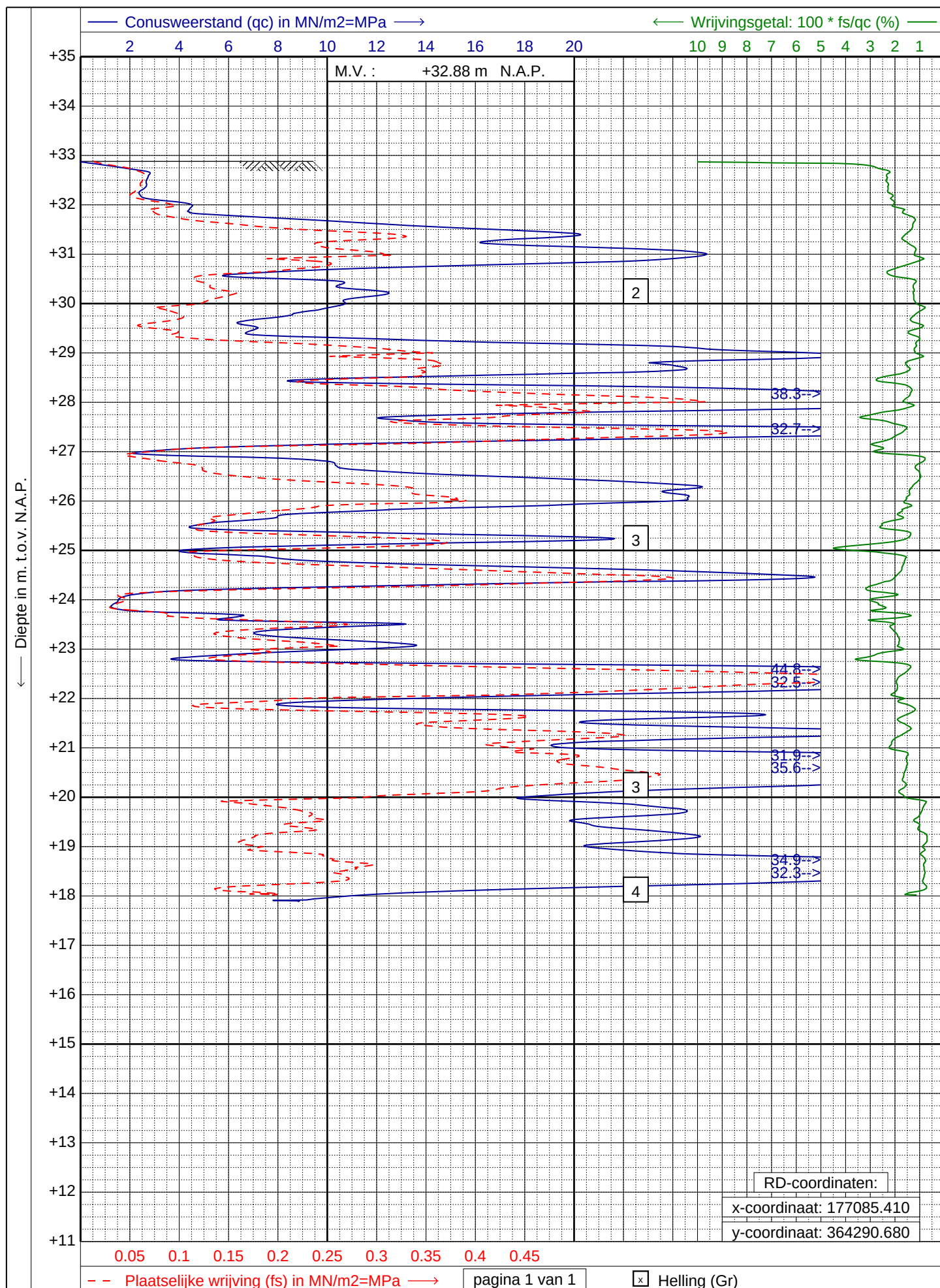
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **23-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW119**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

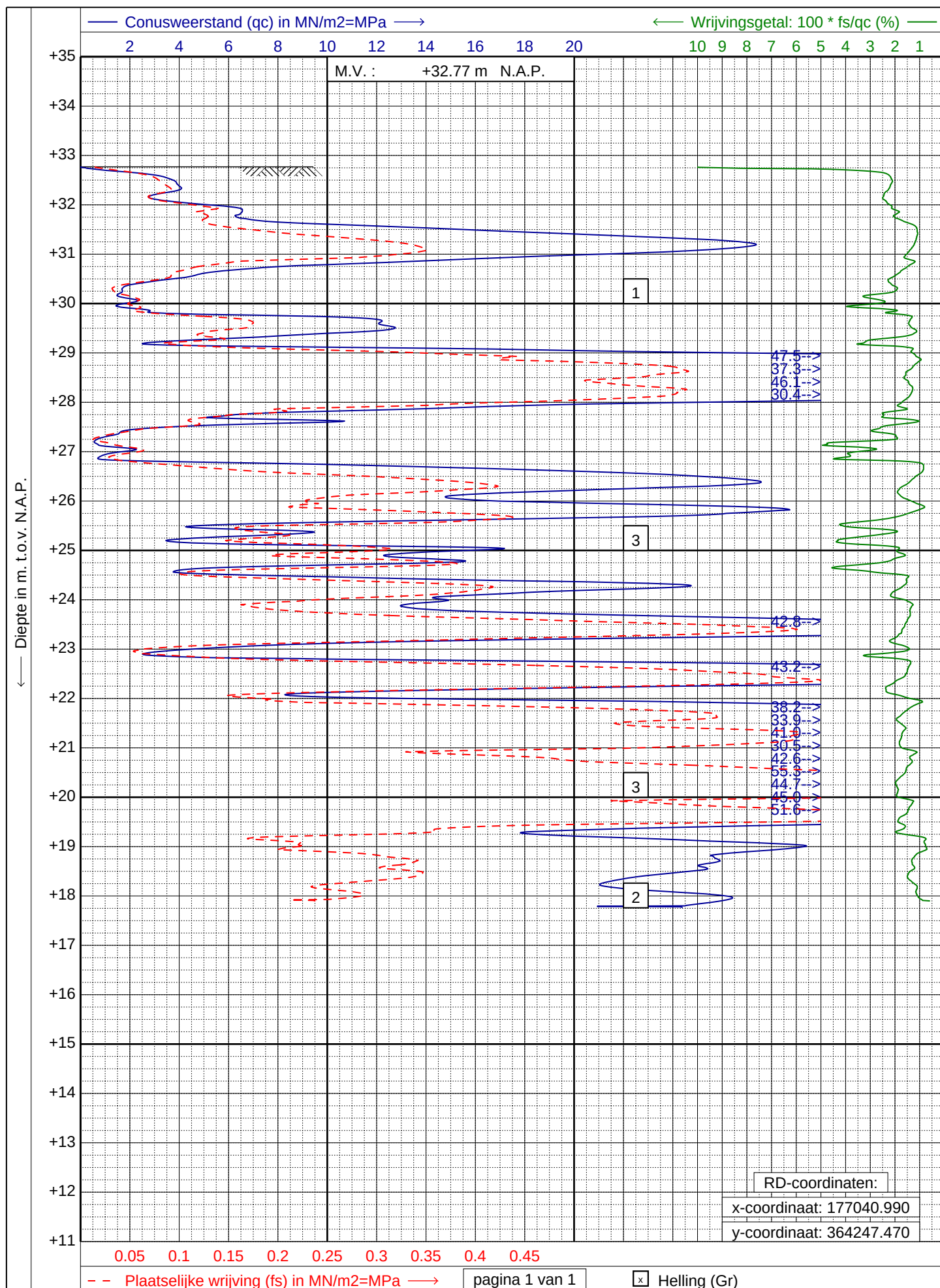
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **23-09-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW120**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

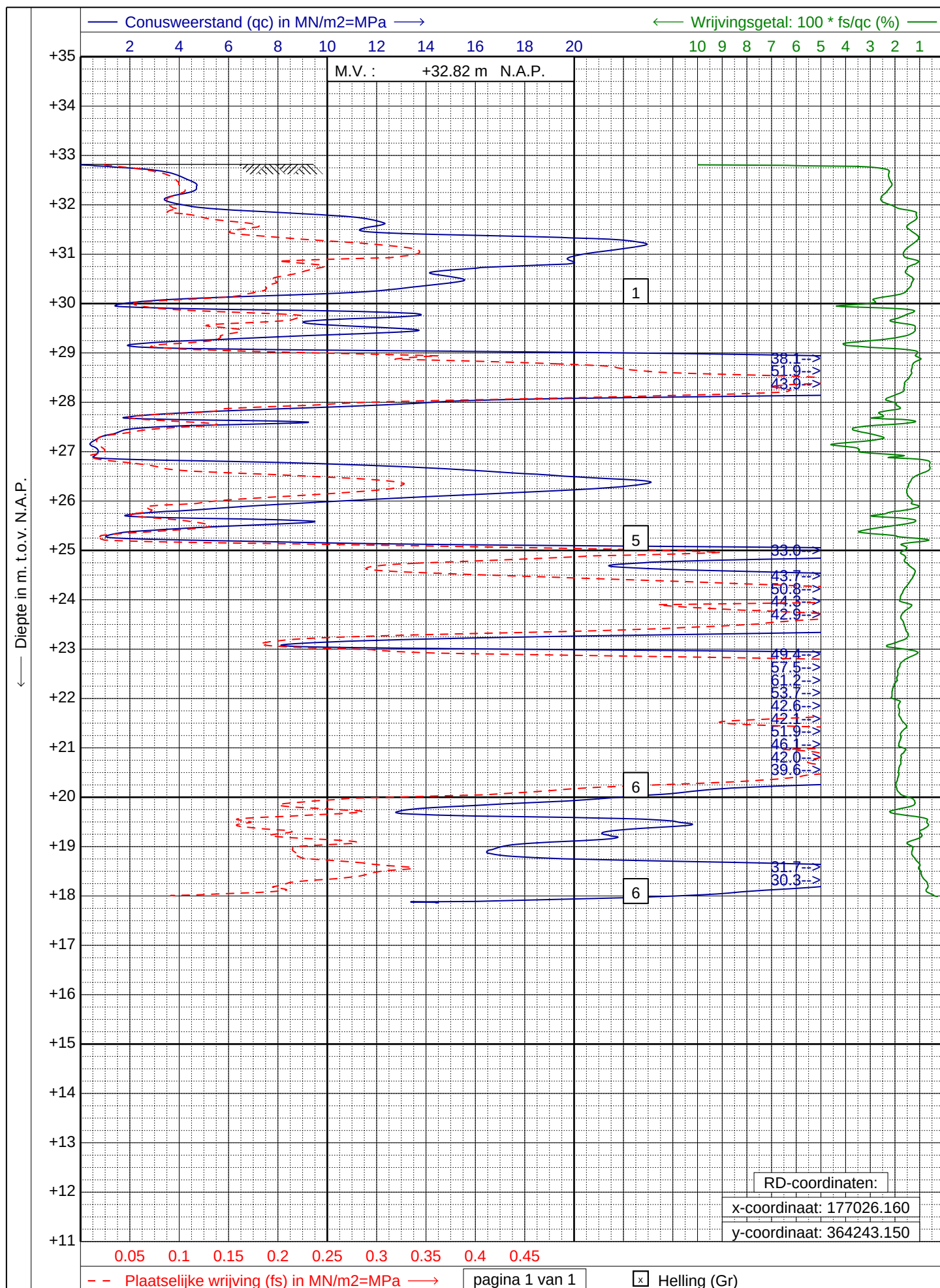
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **23-09-2025**

Conus : **S15-CFI.2368**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW121**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

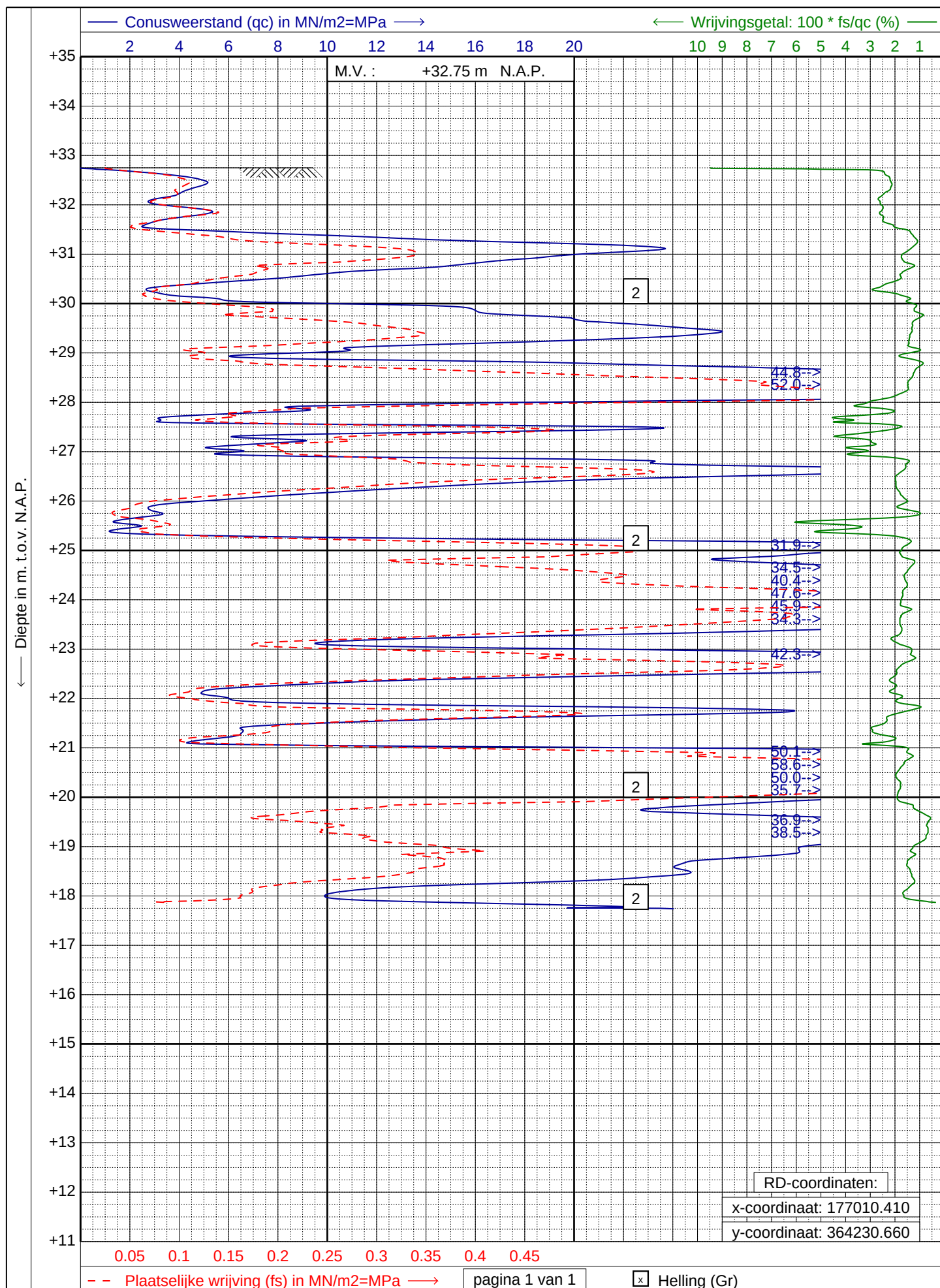
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **23-09-2025**

Conus : **S15-CFI.2368**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW122**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

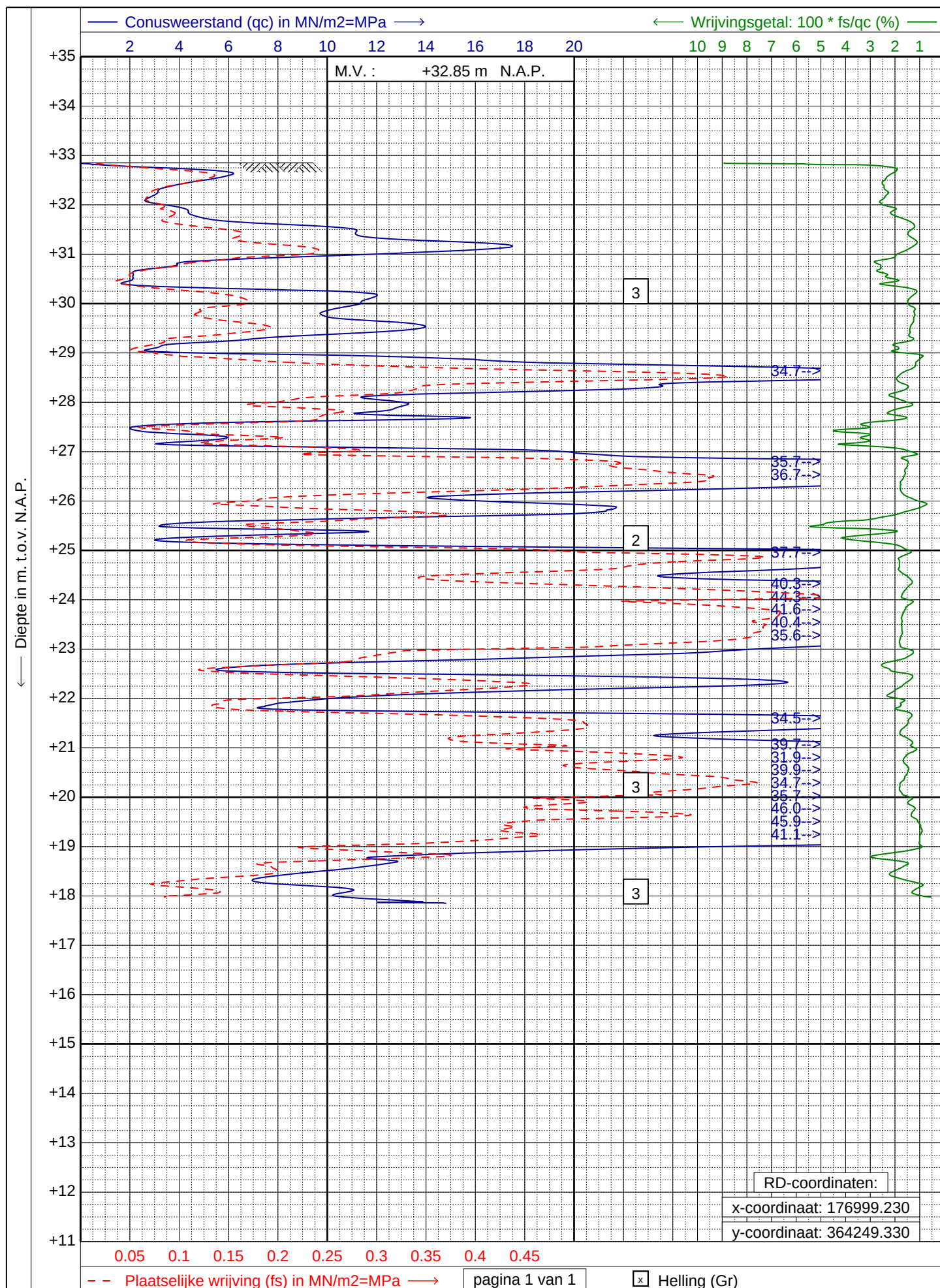
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 24-09-2025

Conus : S15-CFI.2368

Opdracht : GK191056

Sondering : SW123



GEONIUS
 www.geonius.nl
 E-mail: info@geonius.nl
 Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

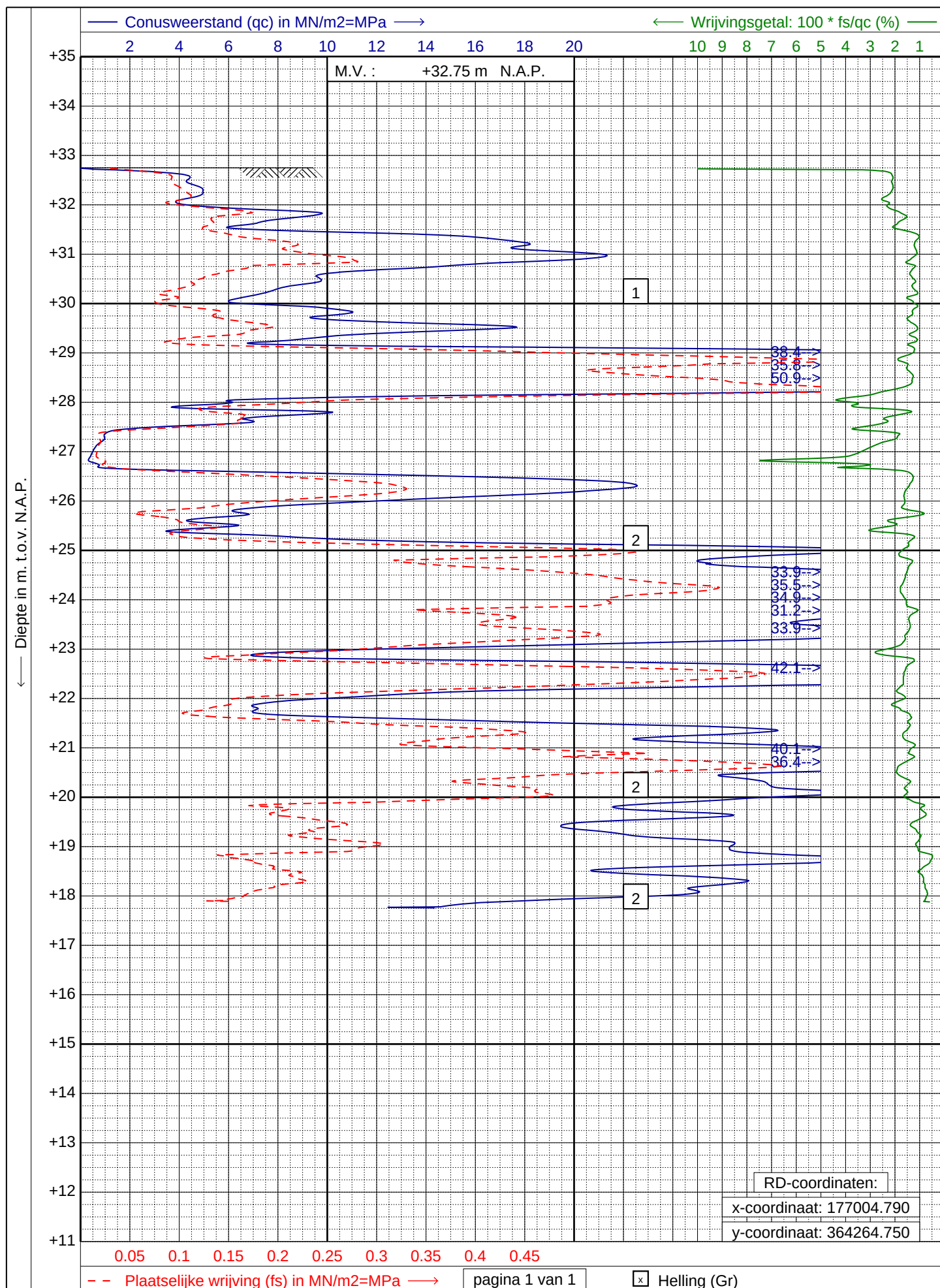
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **24-09-2025**

Conus : **S15-CFI.2368**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW124**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

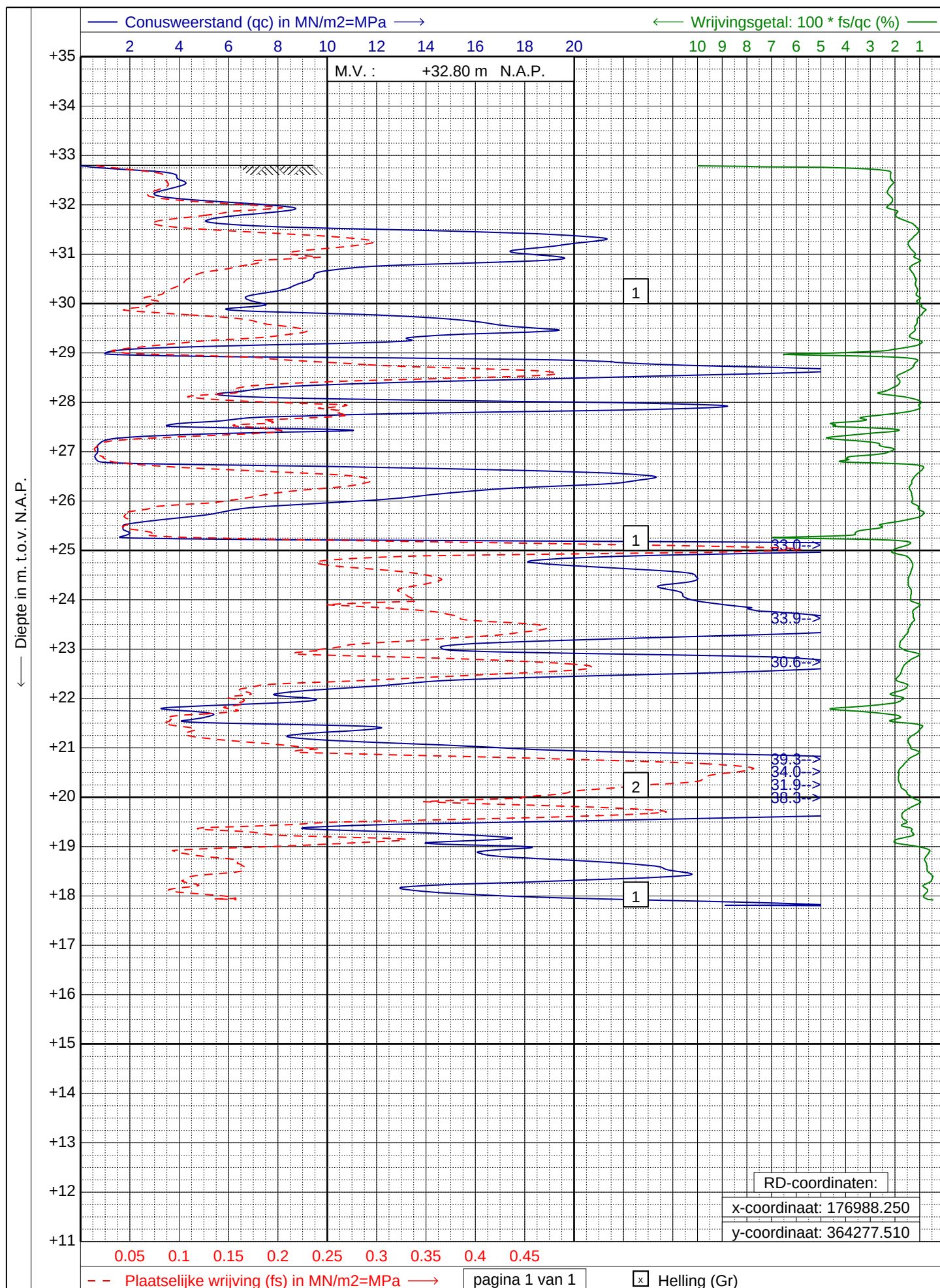
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **24-09-2025**

Conus : **S15-CFI.2368**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW125**



GEONIUS
 www.geonius.nl
 E-mail: info@geonius.nl
 Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

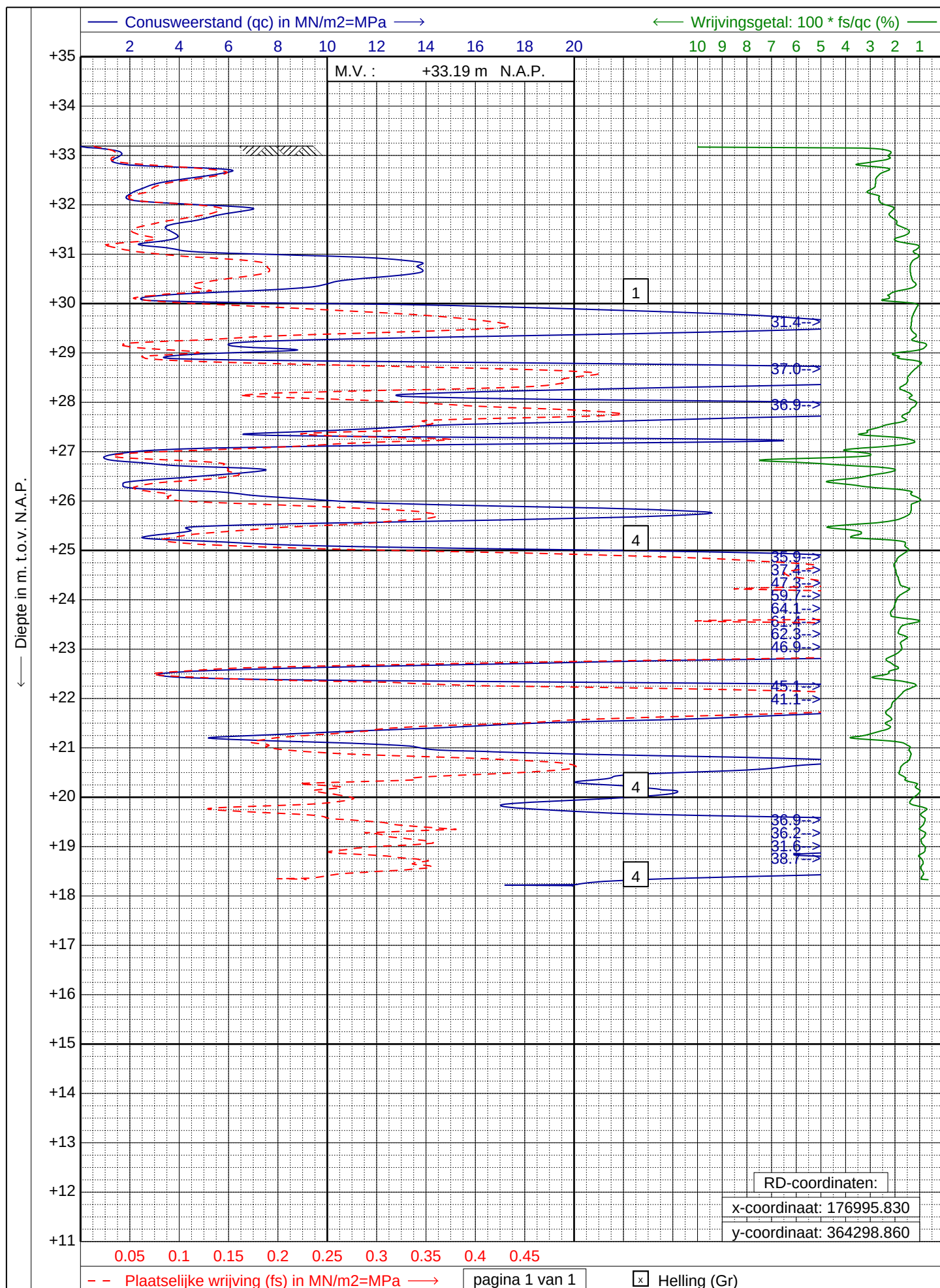
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **24-09-2025**

Conus : **S15-CFI.2368**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW126**



GEONIUS
 www.geonius.nl
 E-mail: info@geonius.nl
 Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

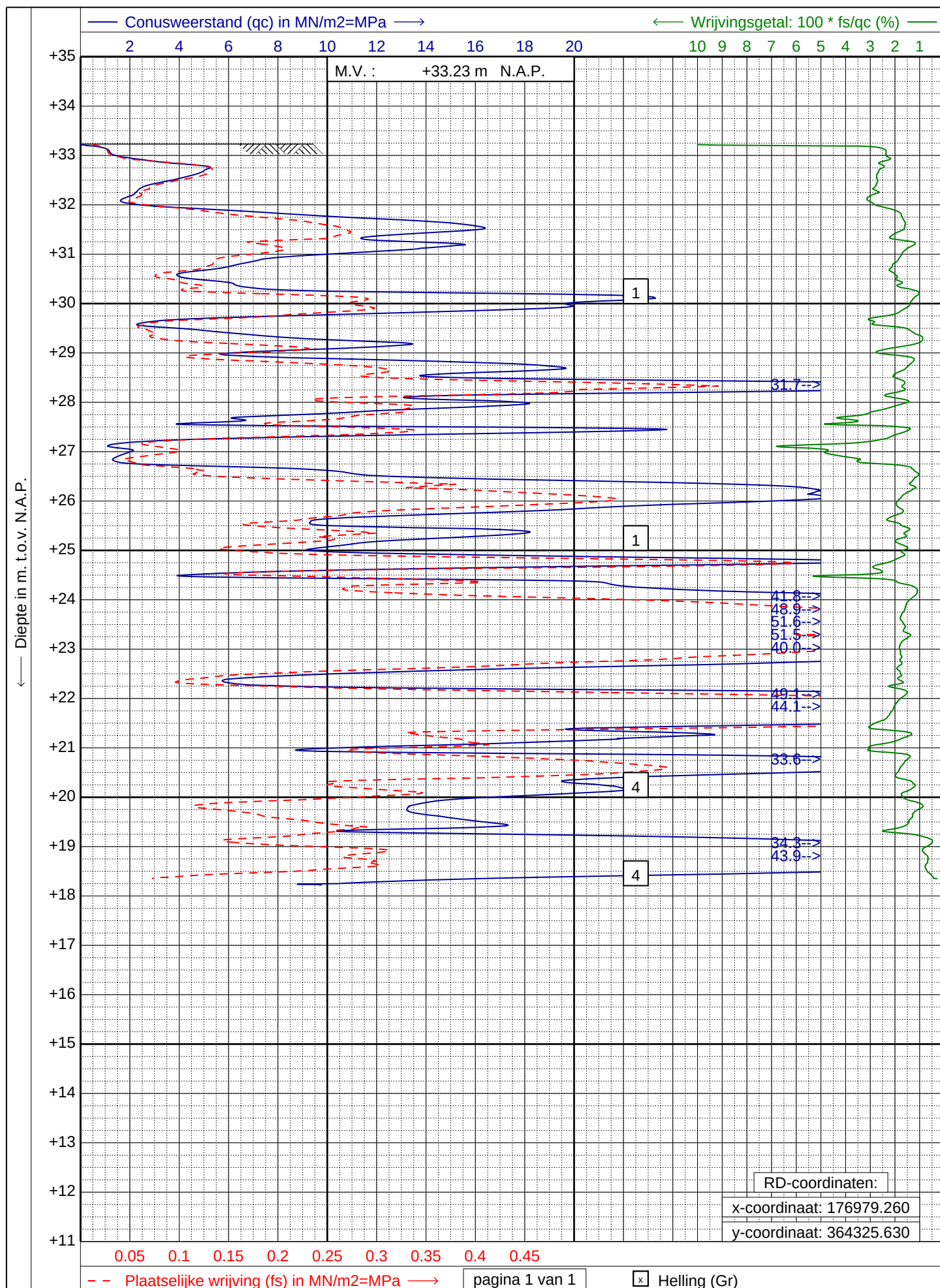
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **24-09-2025**

Conus : **S15-CFI.2368**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW127**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

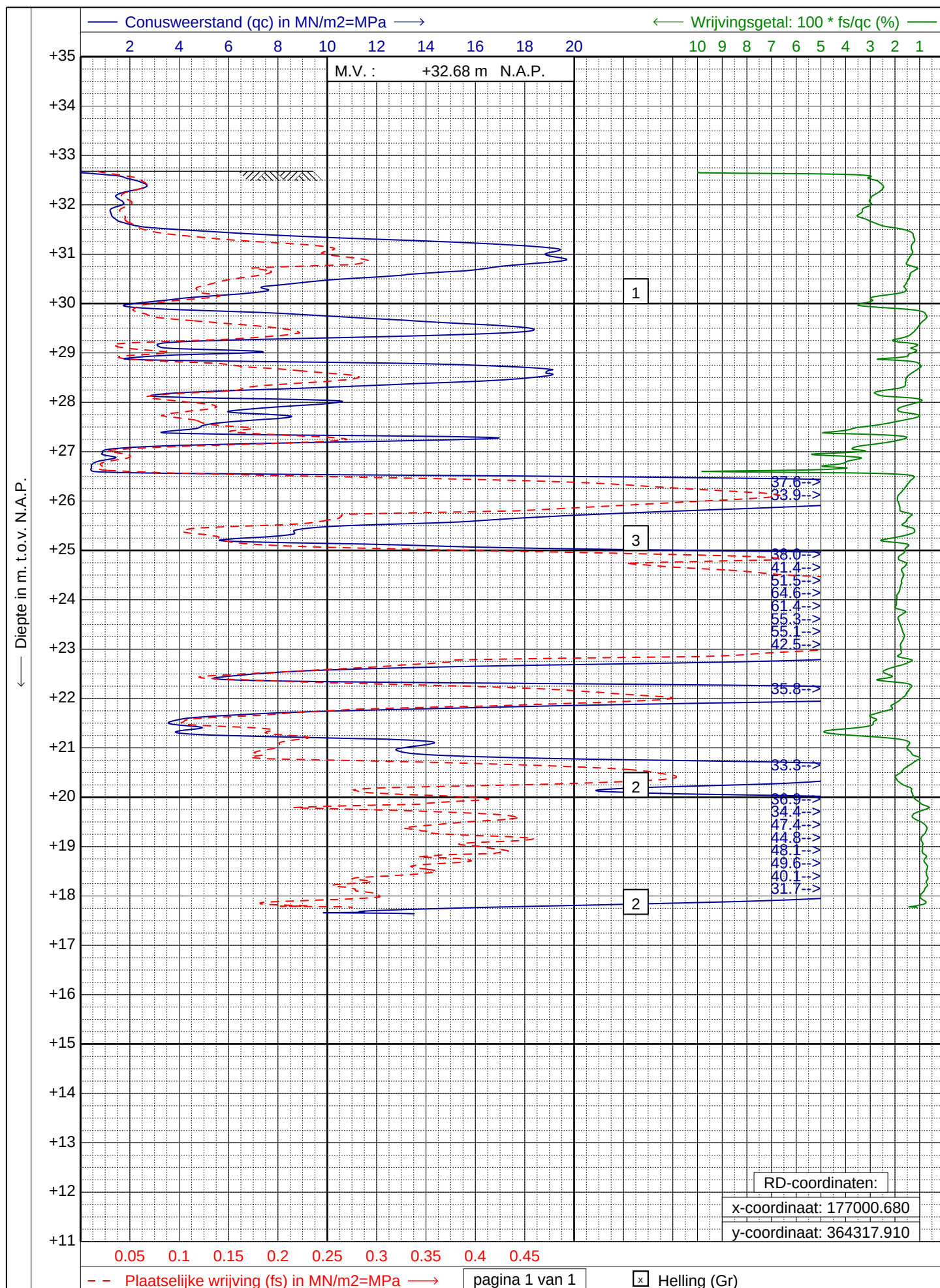
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 24-09-2025

Conus : S15-CFI.2368

Opdracht : GK191056

Sondering : SW128



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

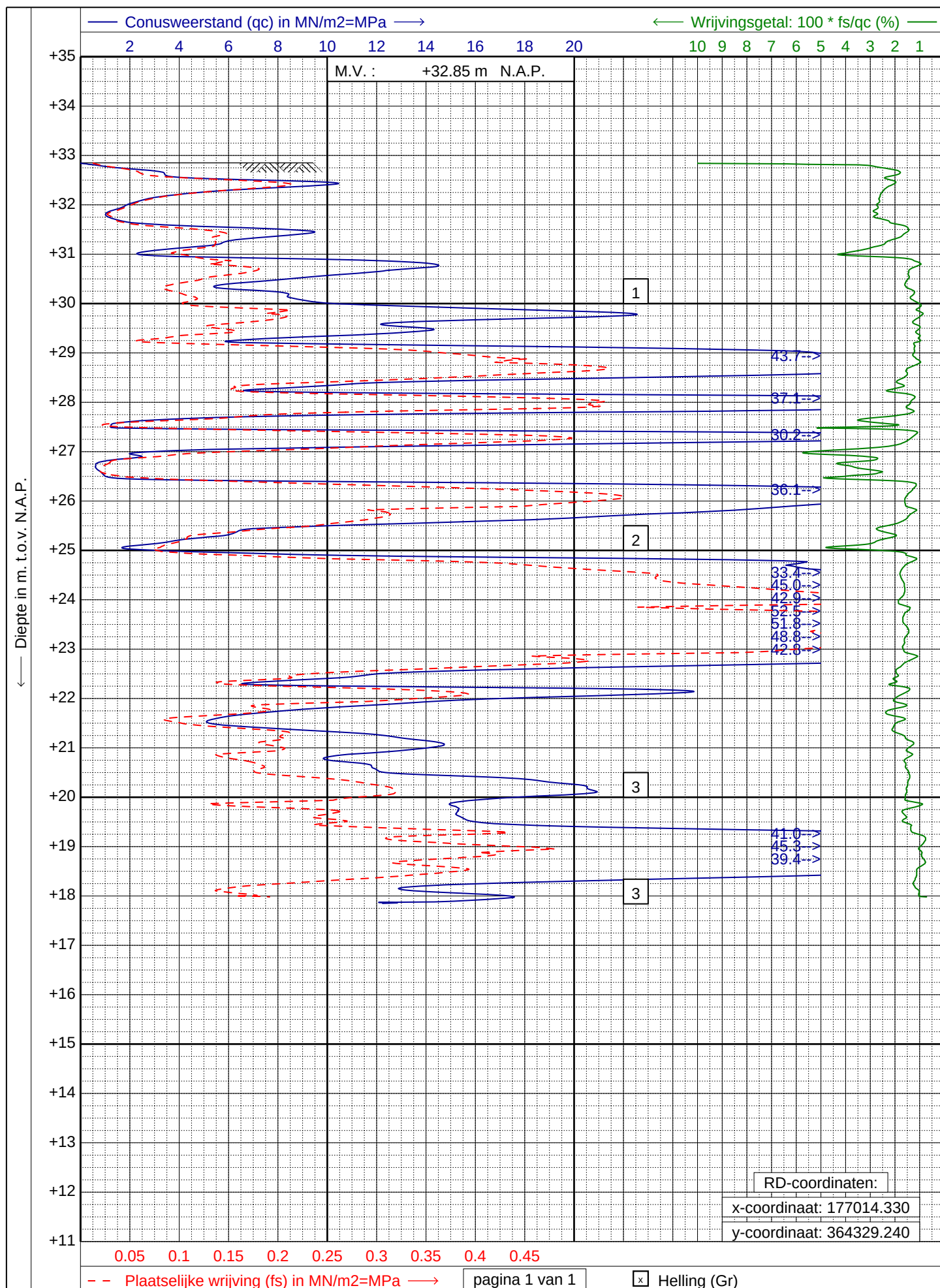
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **24-09-2025**

Conus : **S15-CFI.2368**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW129**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

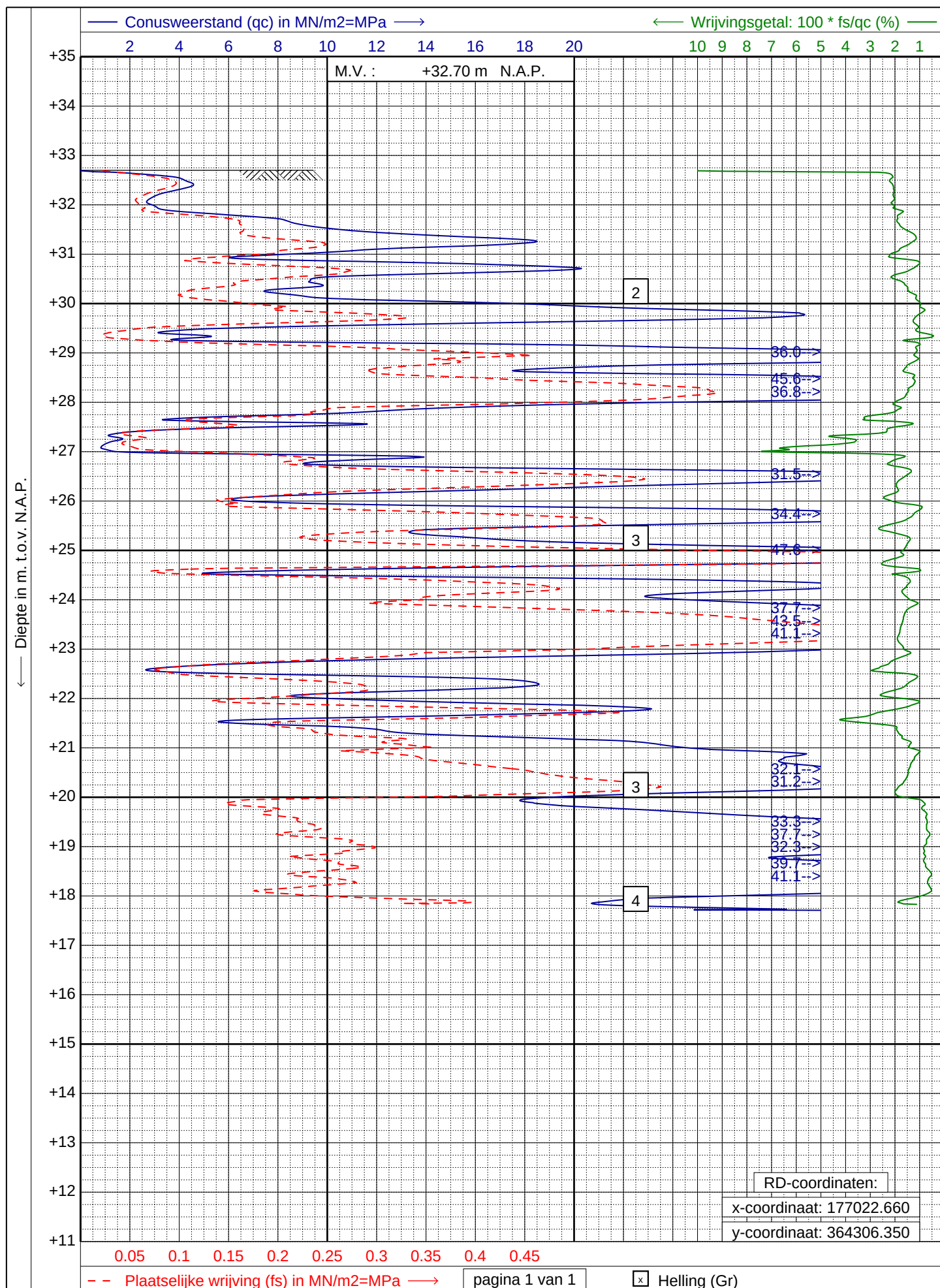
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 23-09-2025

Conus : S15-CFI.2368

Opdracht : GK191056

Sondering : SW130



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

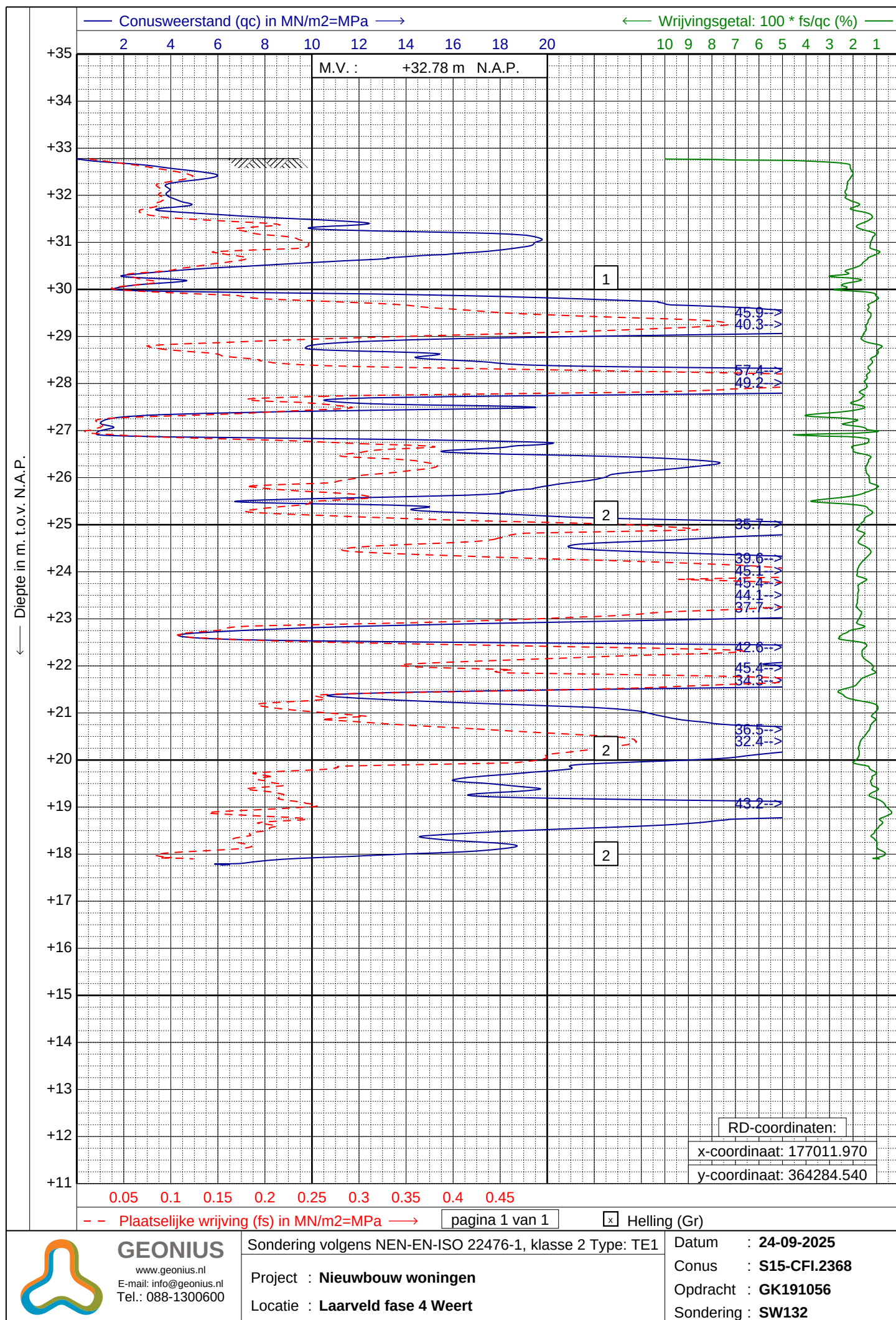
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

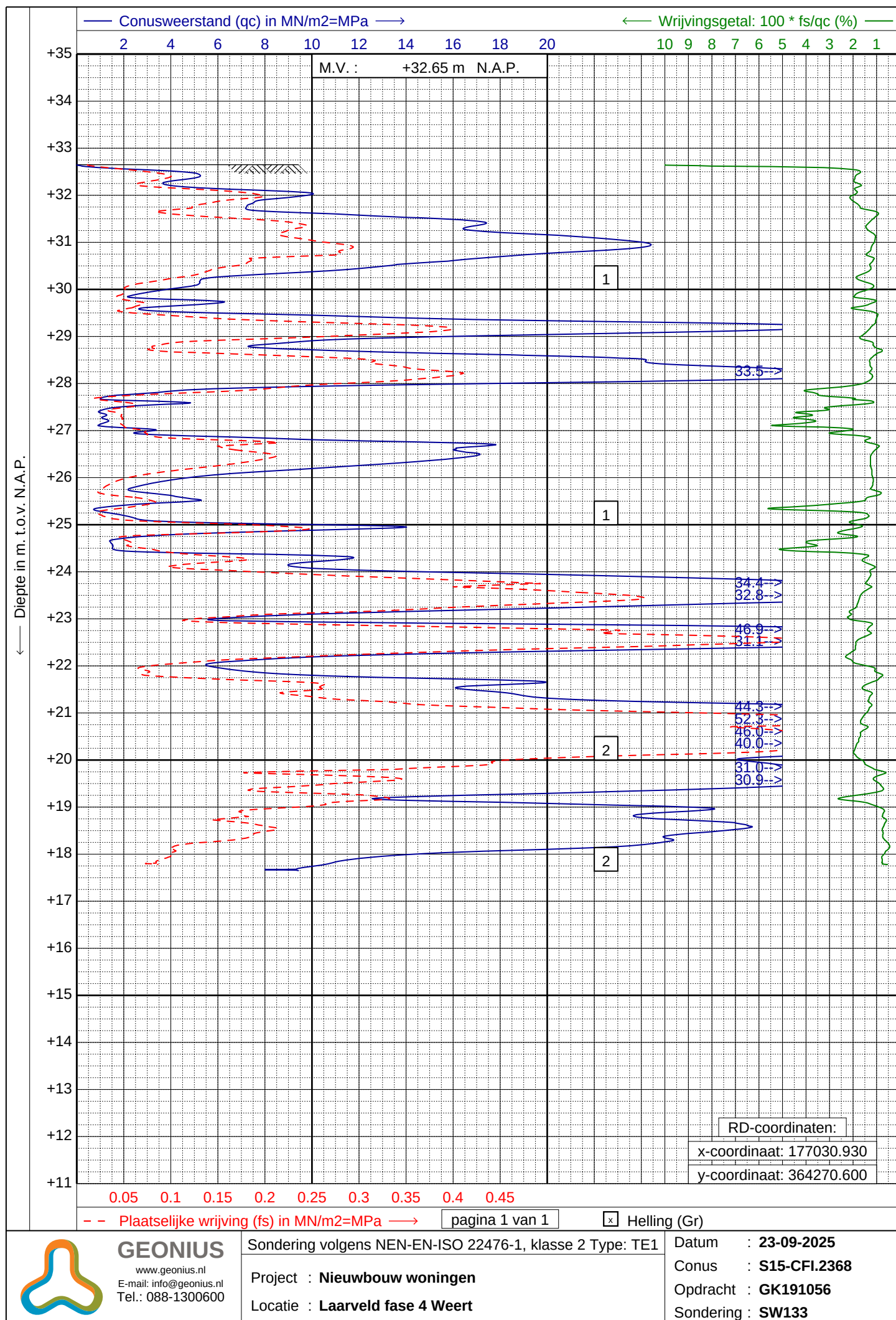
Datum : 23-09-2025

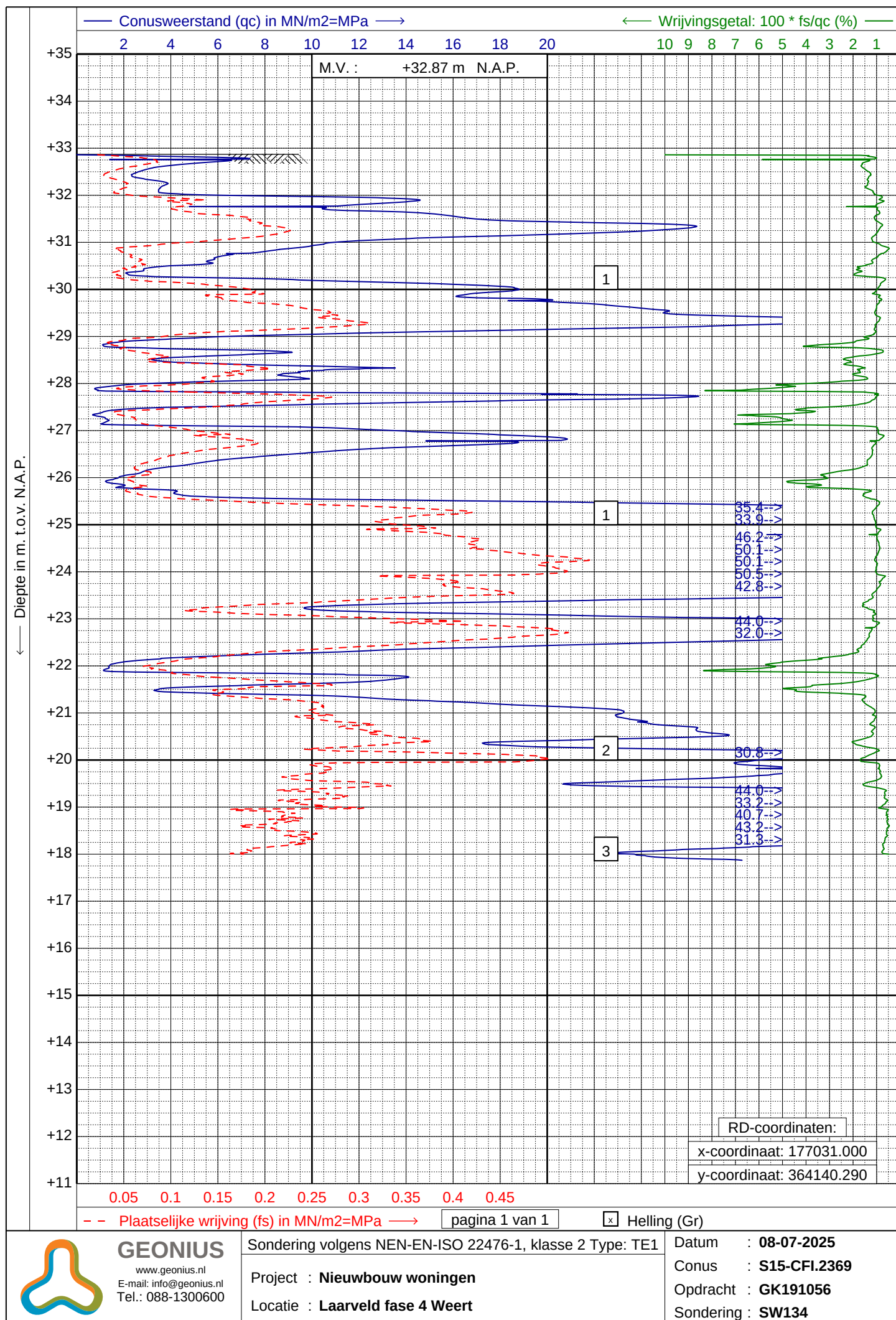
Conus : S15-CFI.2368

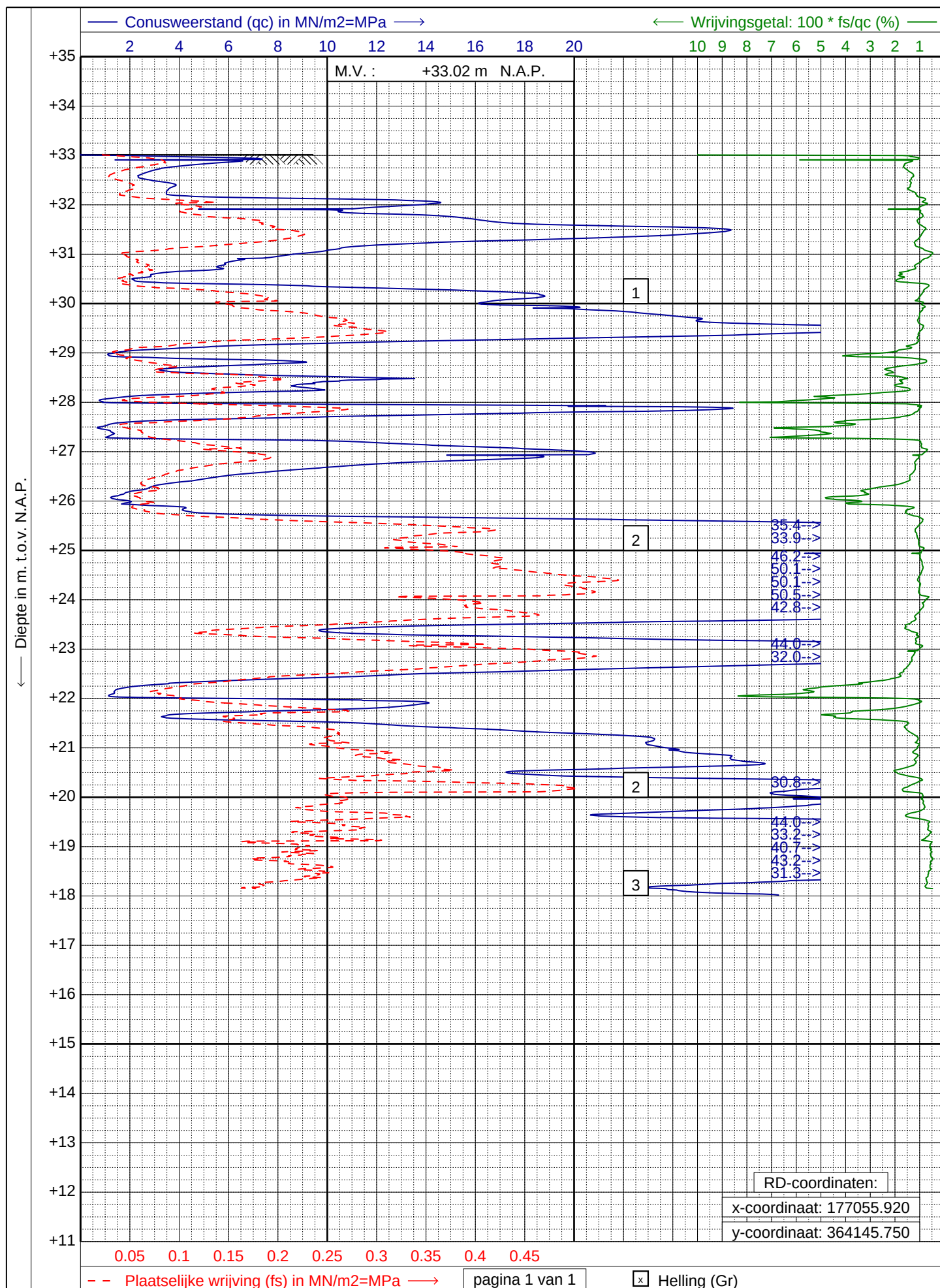
Opdracht : GK191056

Sondering : SW131









GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

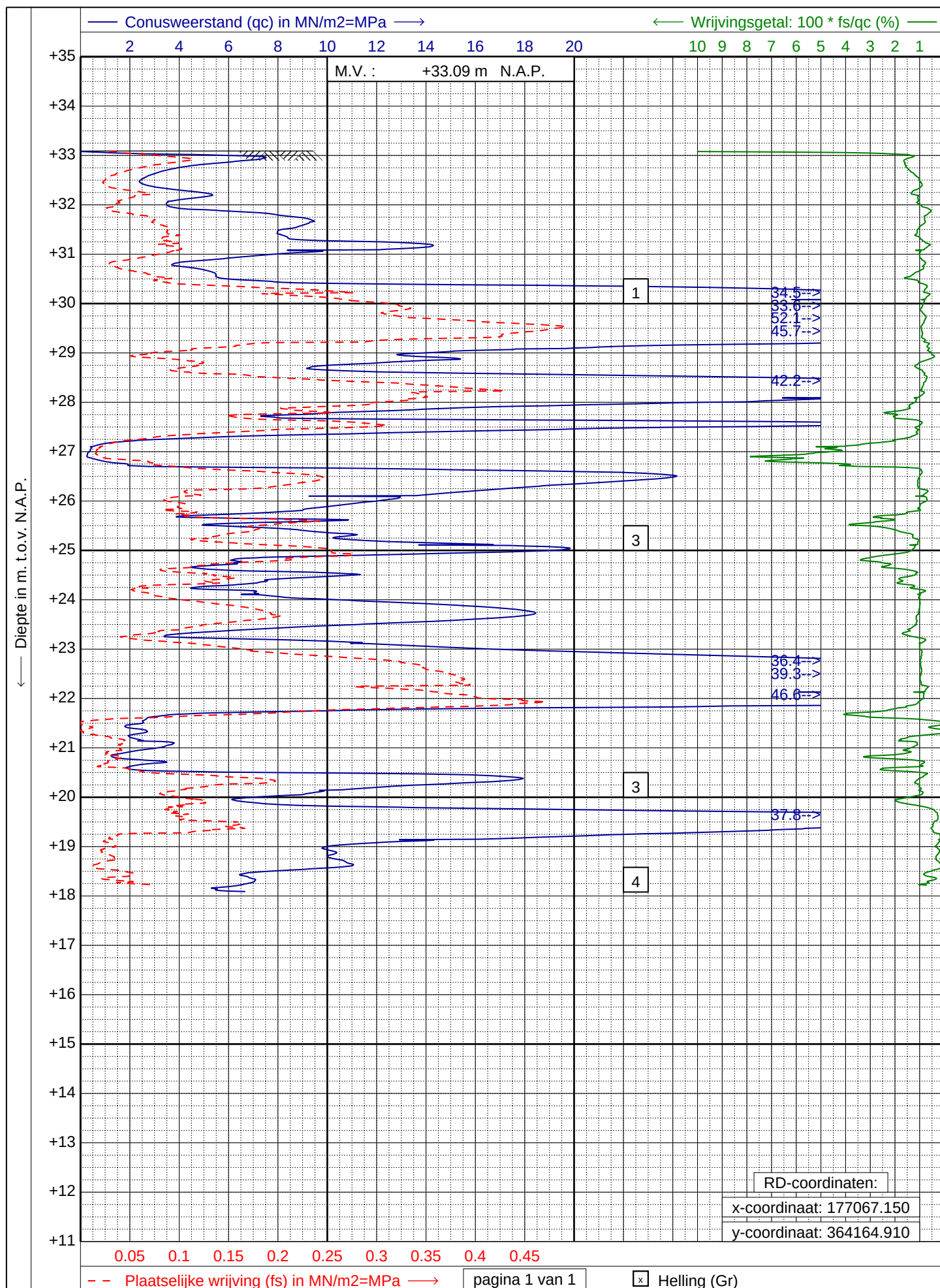
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 08-07-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW135



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

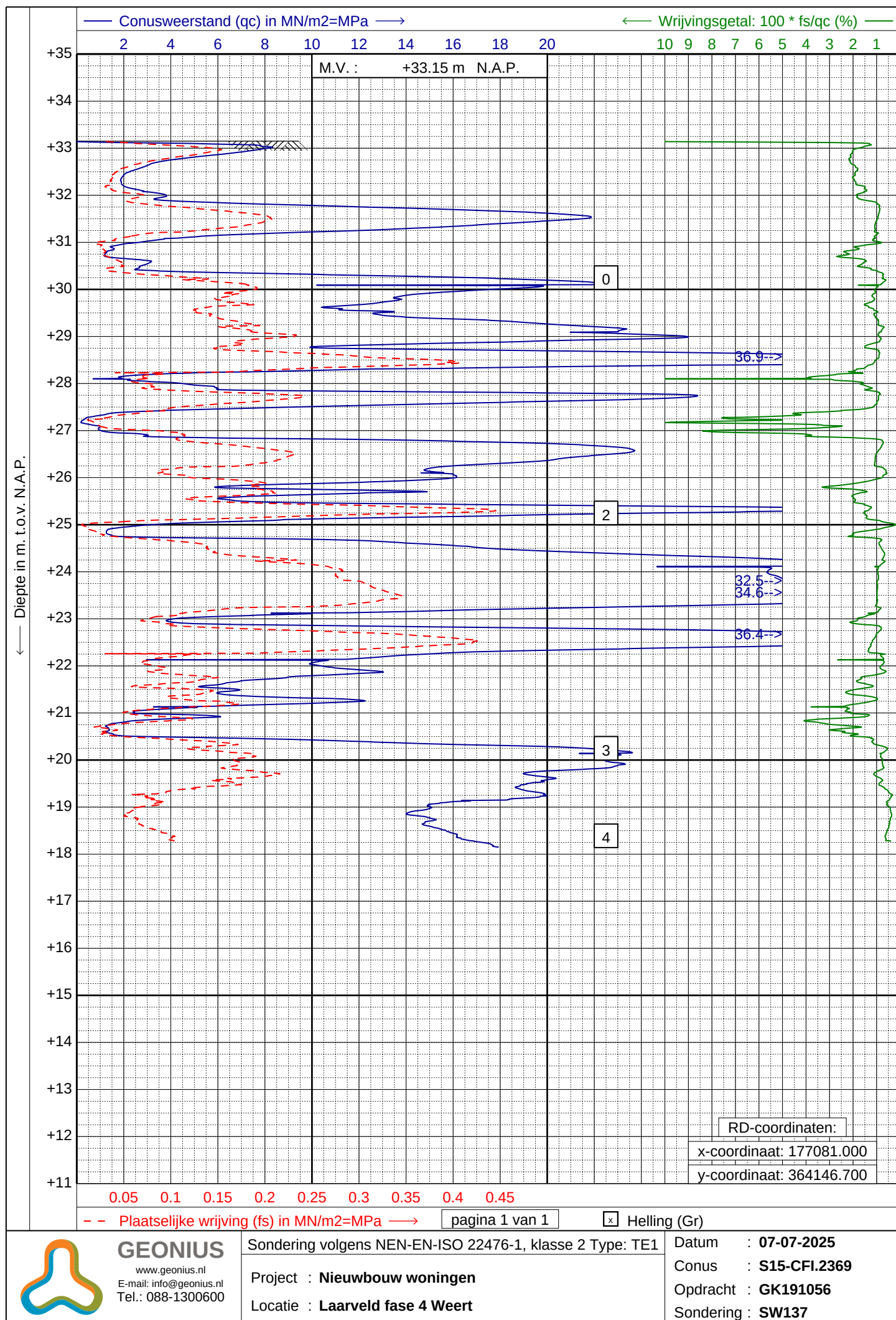
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

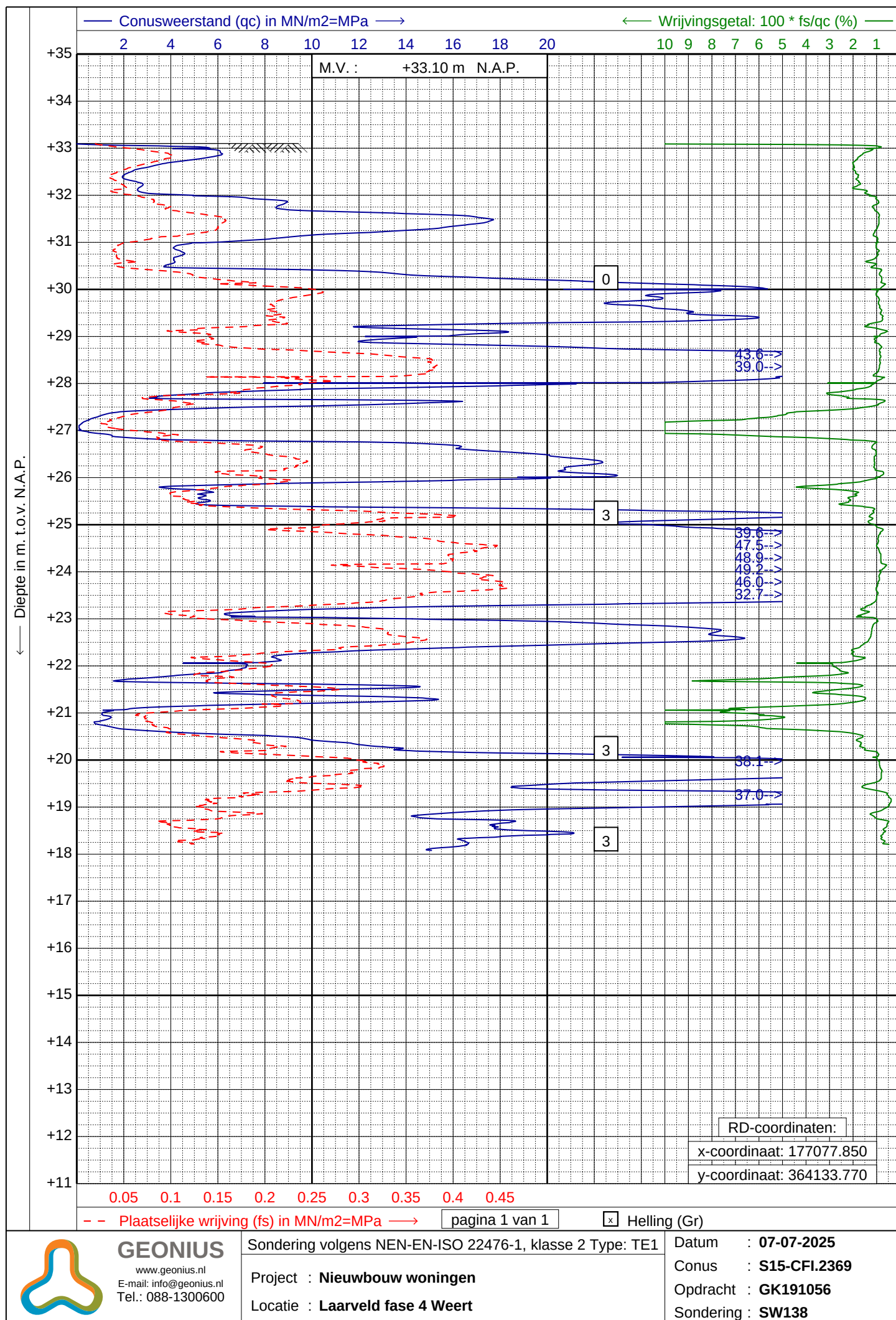
Datum : 07-07-2025

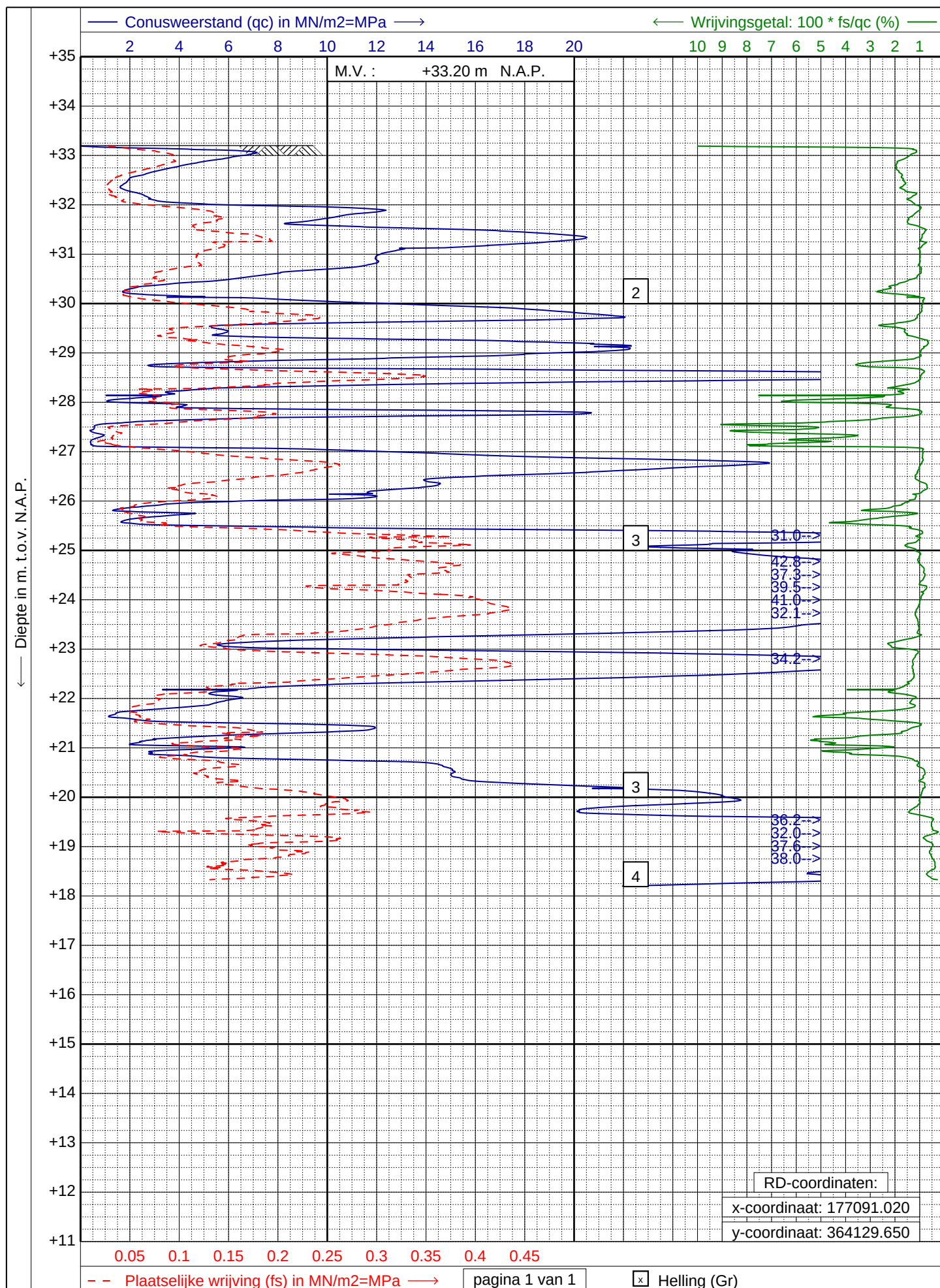
Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW136







GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

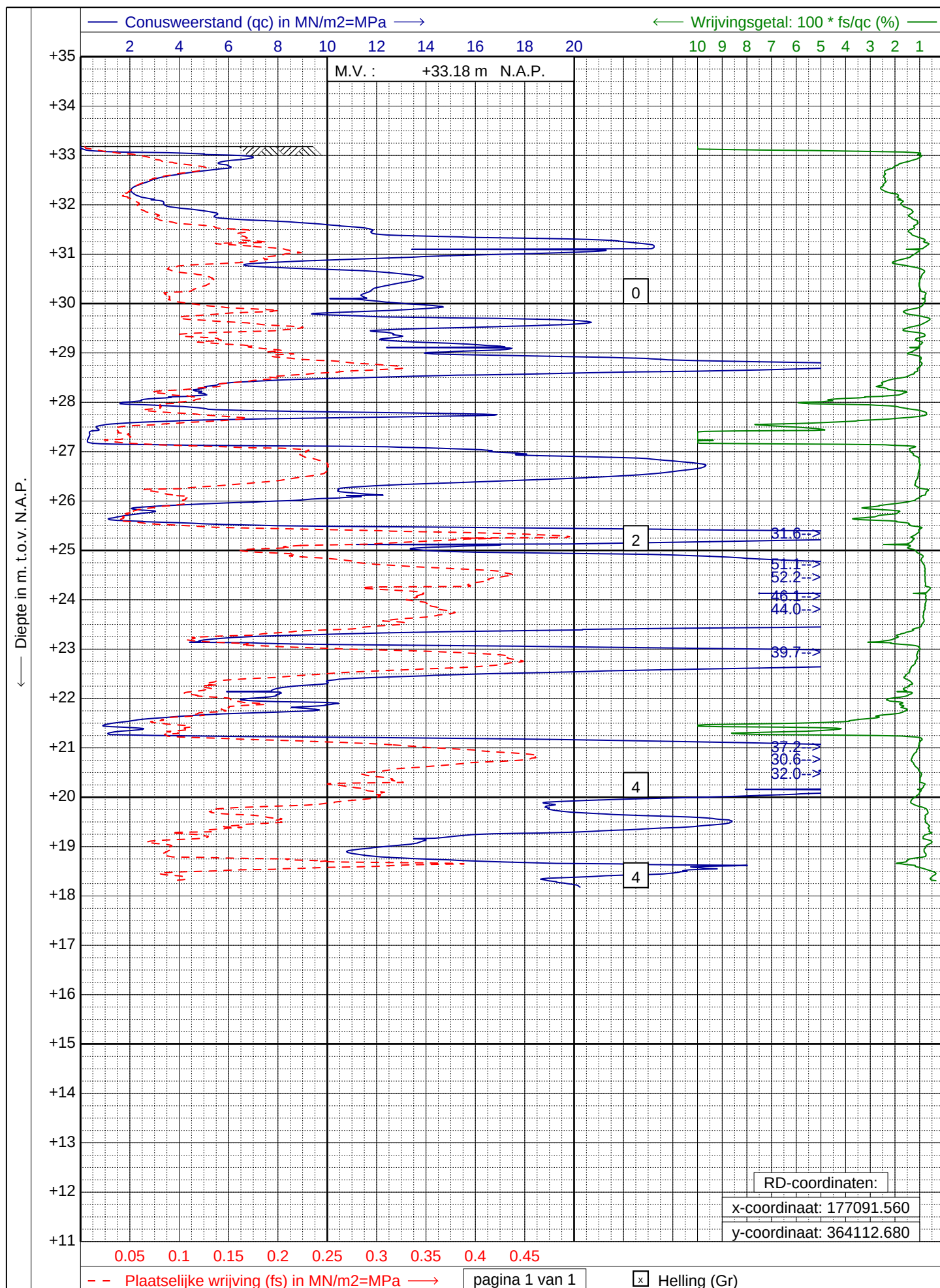
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 07-07-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW139



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

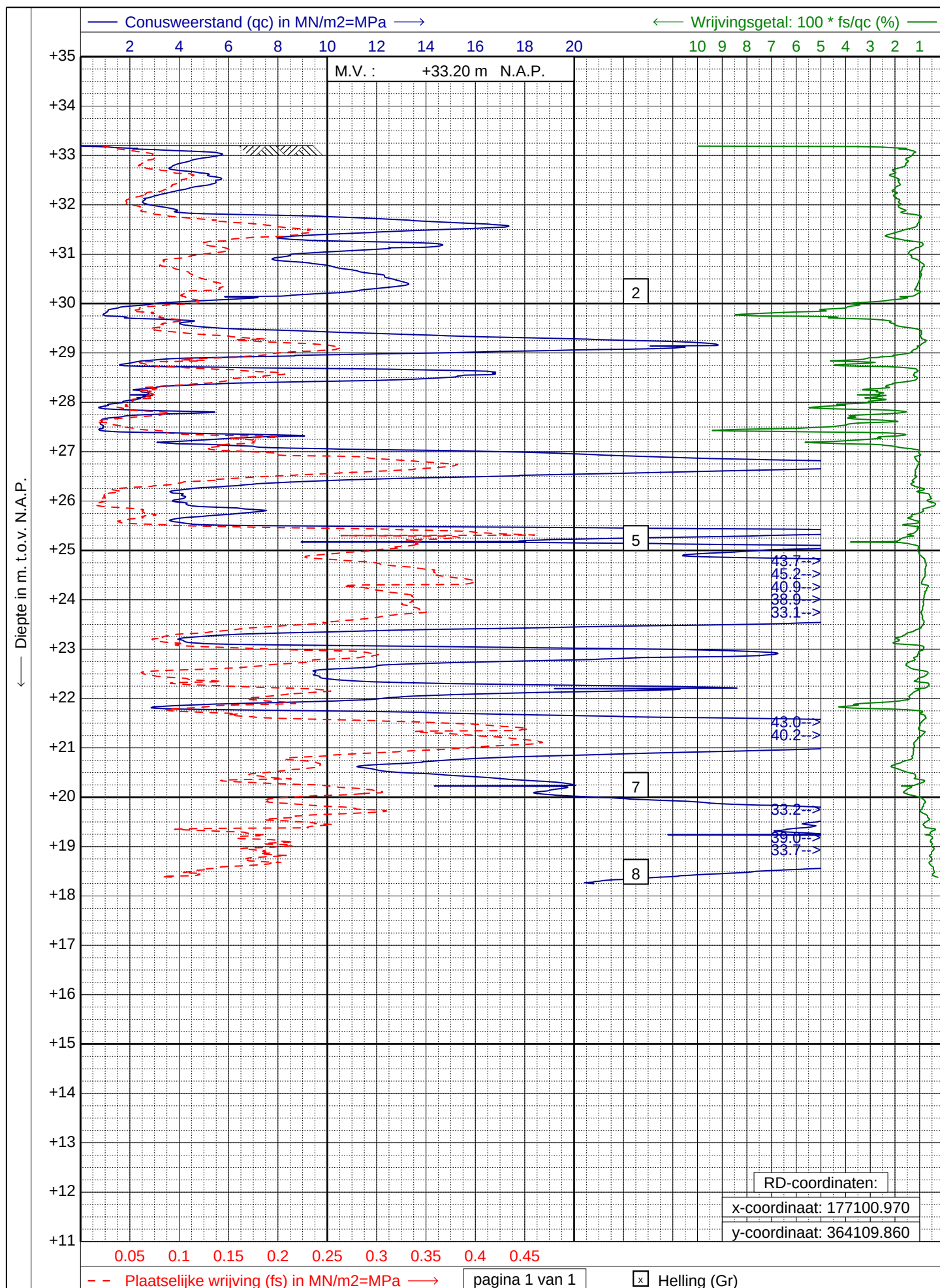
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 07-07-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW140



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

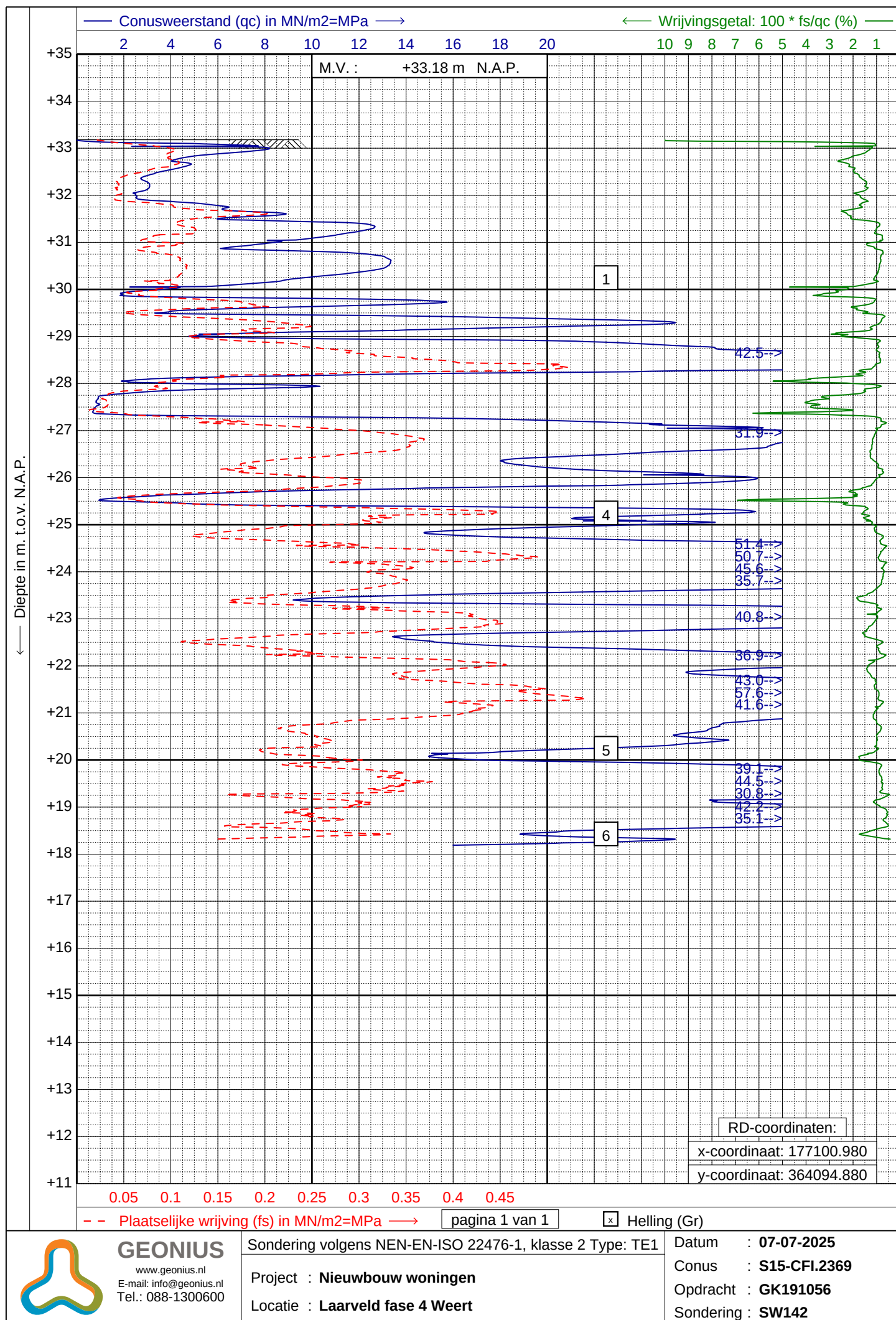
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

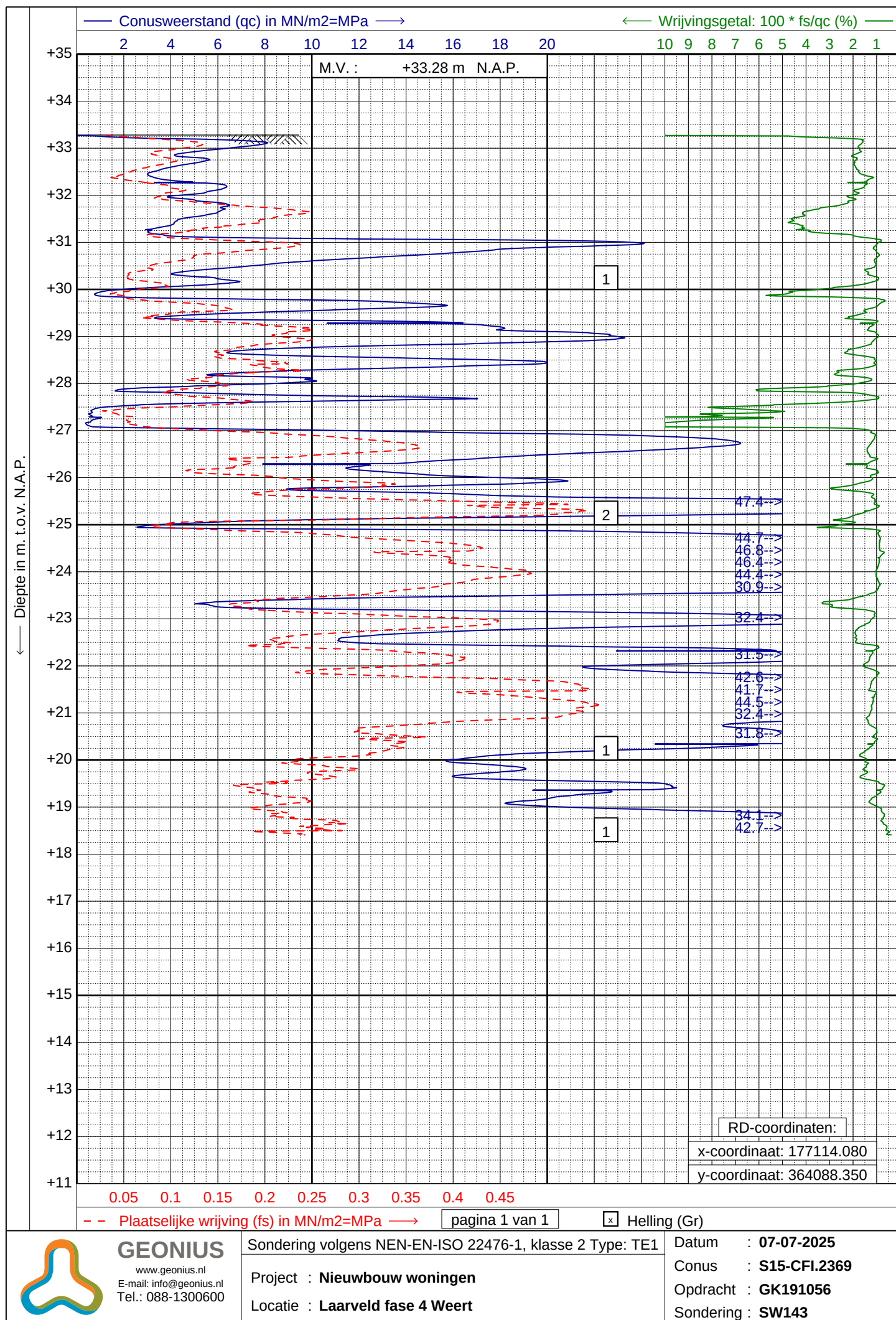
Datum : **07-07-2025**

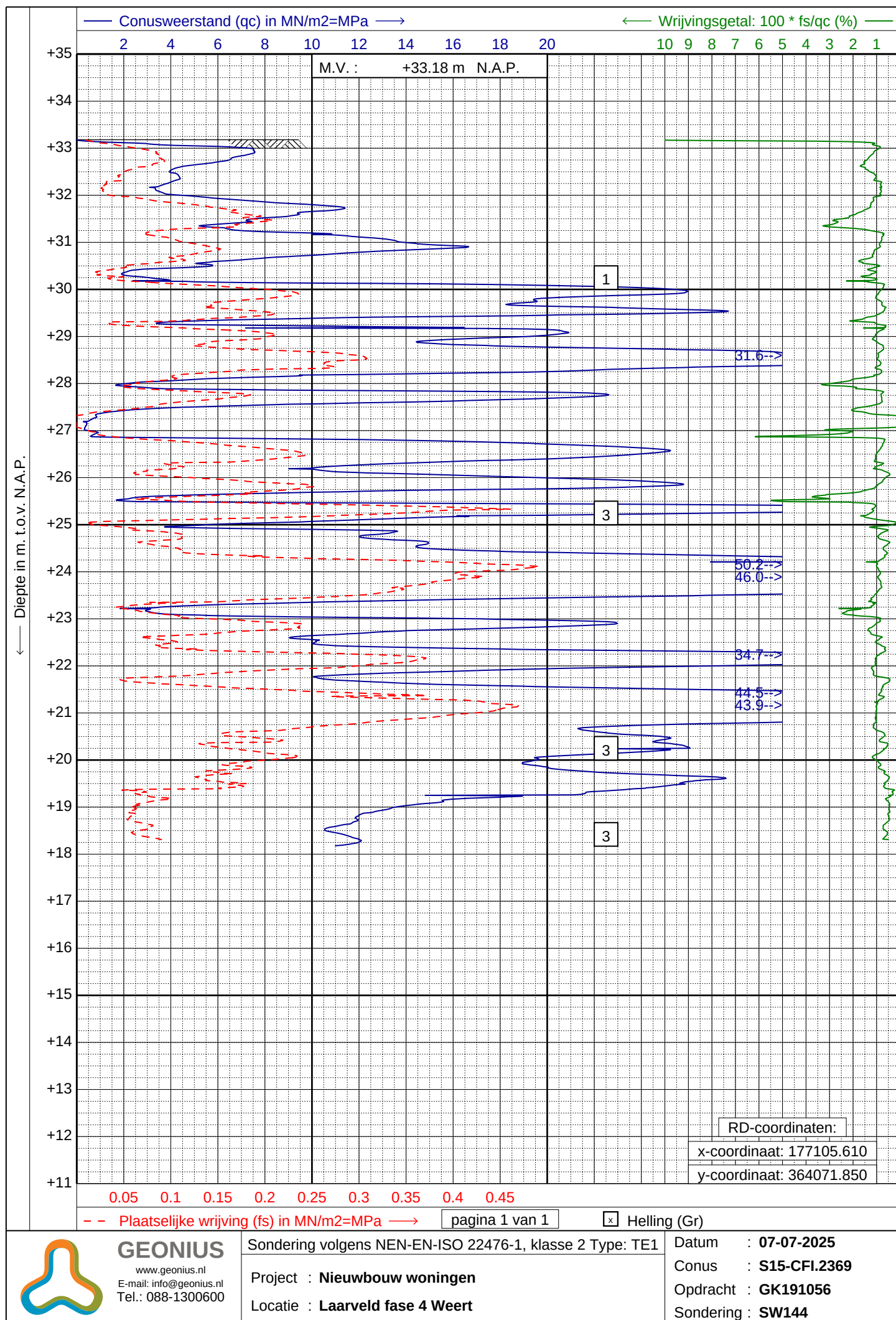
Conus : **S15-CFI.2369**

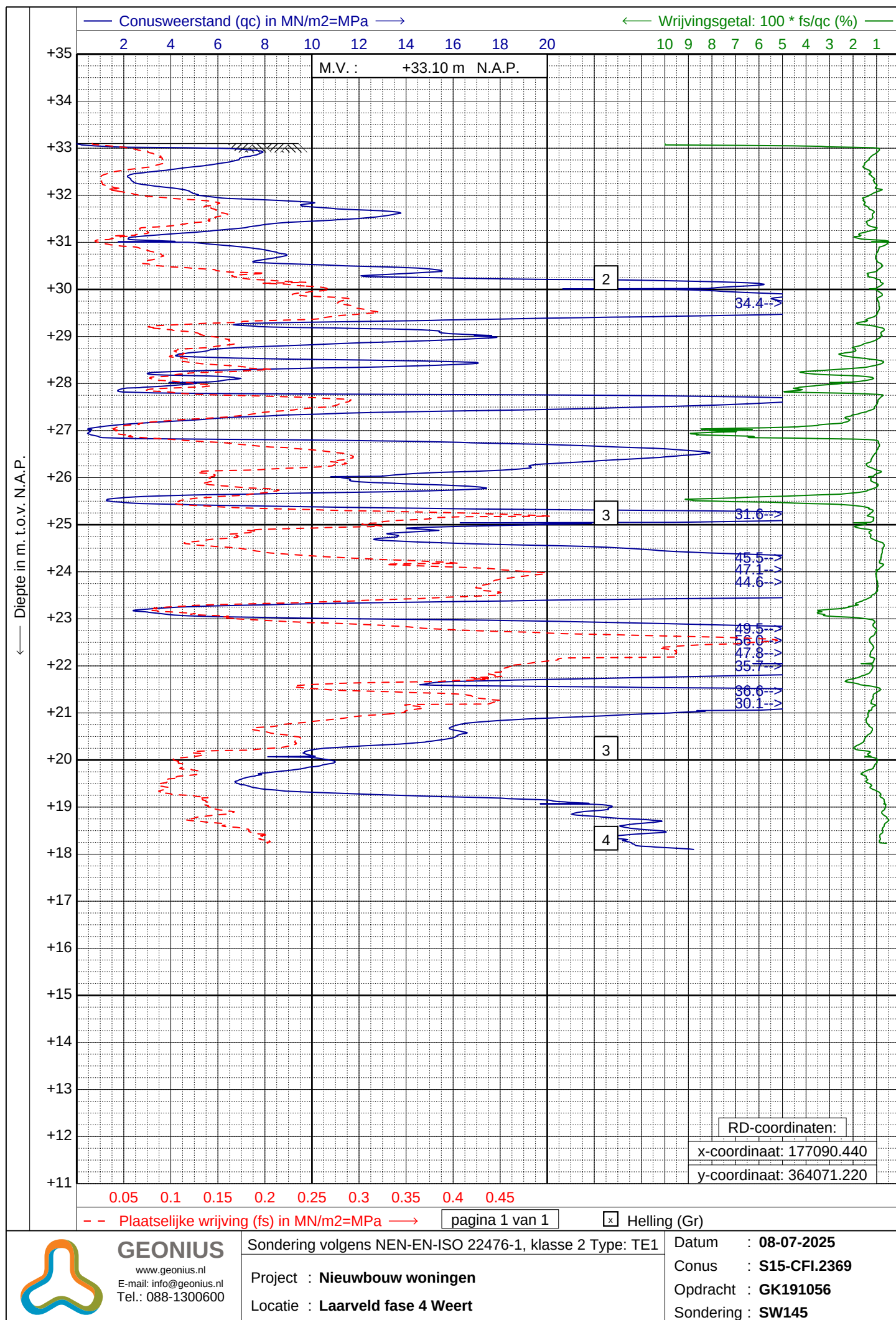
Opdracht : **GK191056**

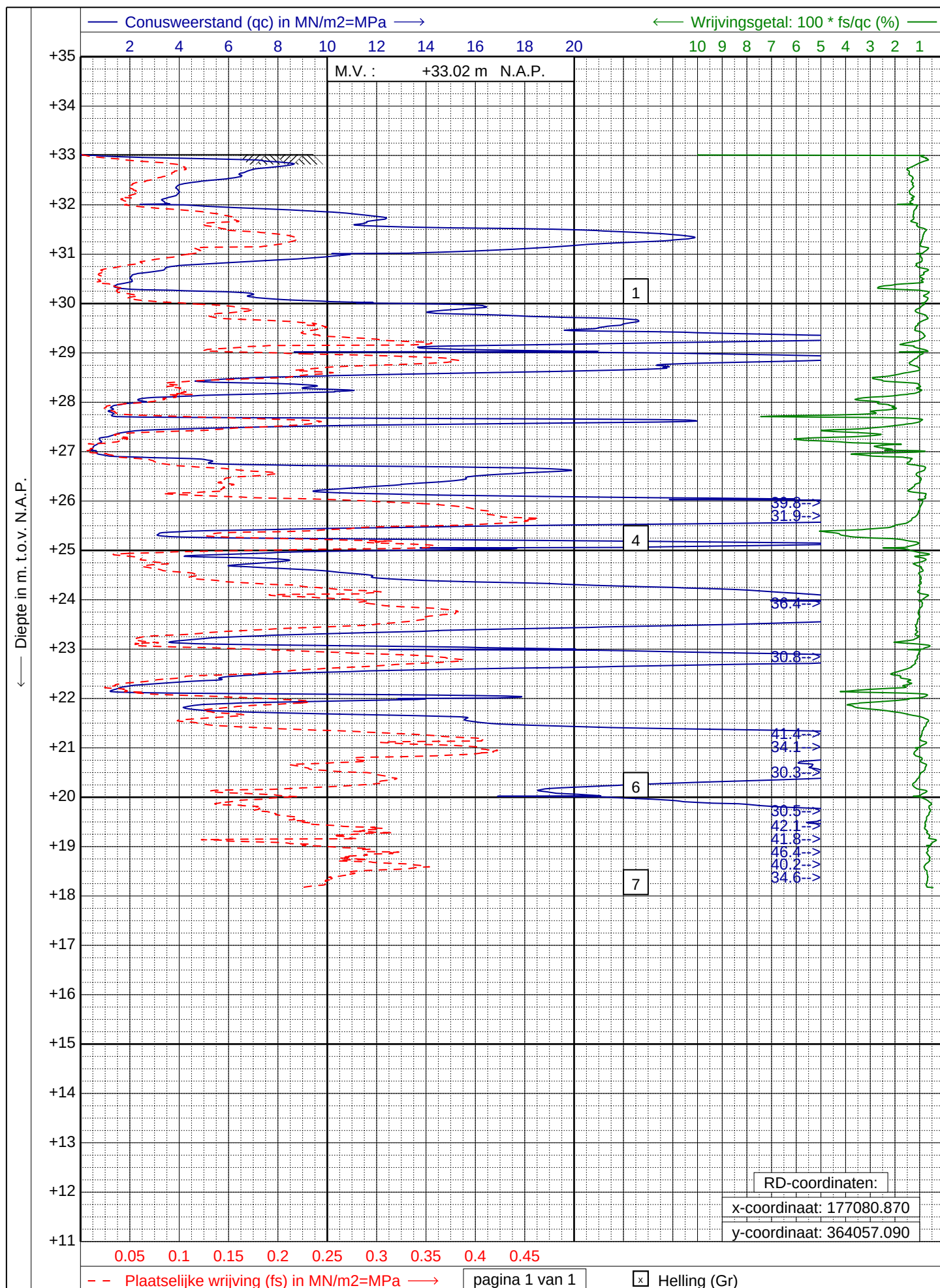
Sondering : **SW141**











GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

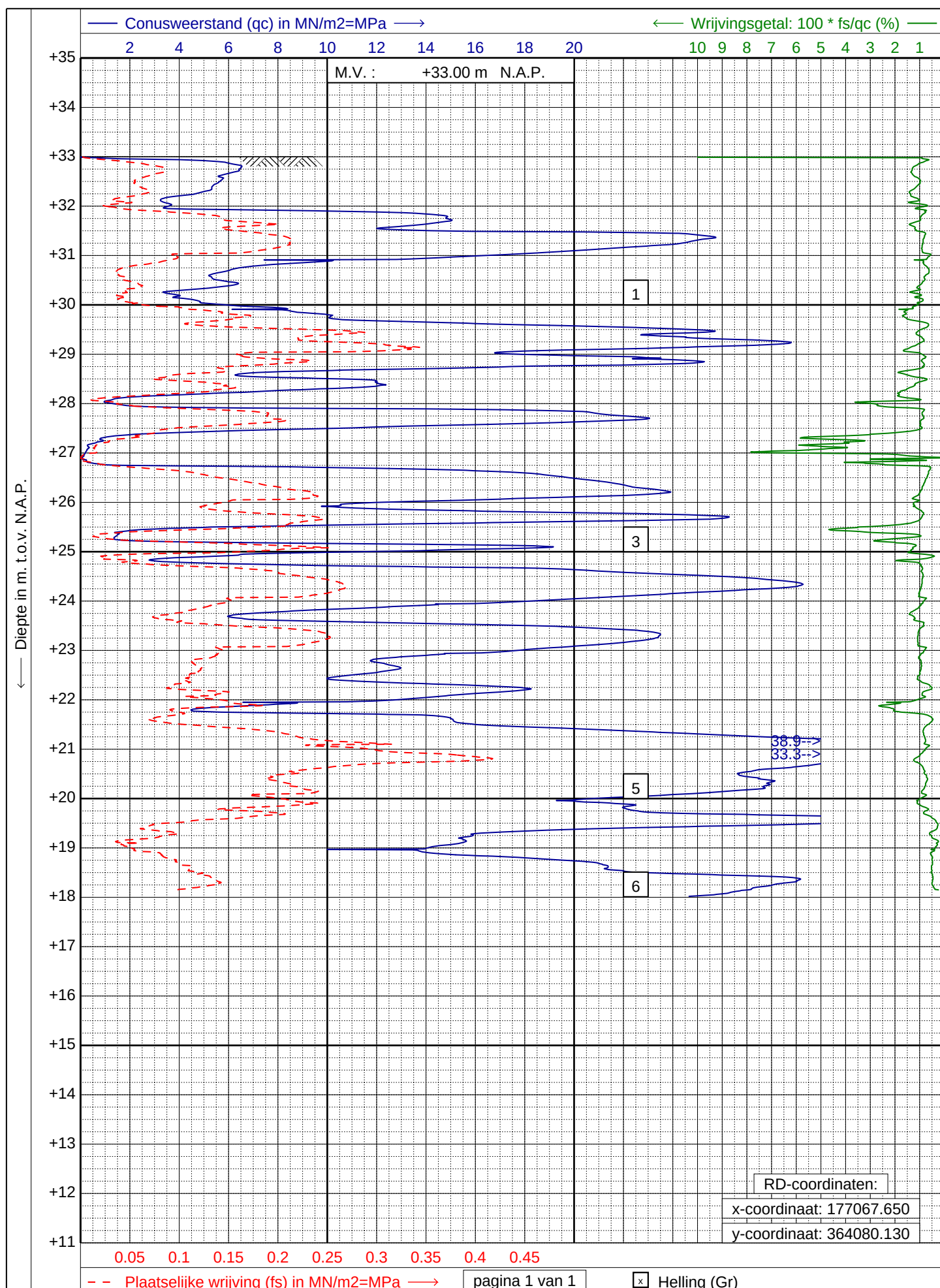
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 08-07-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW146



GEONIUS

www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

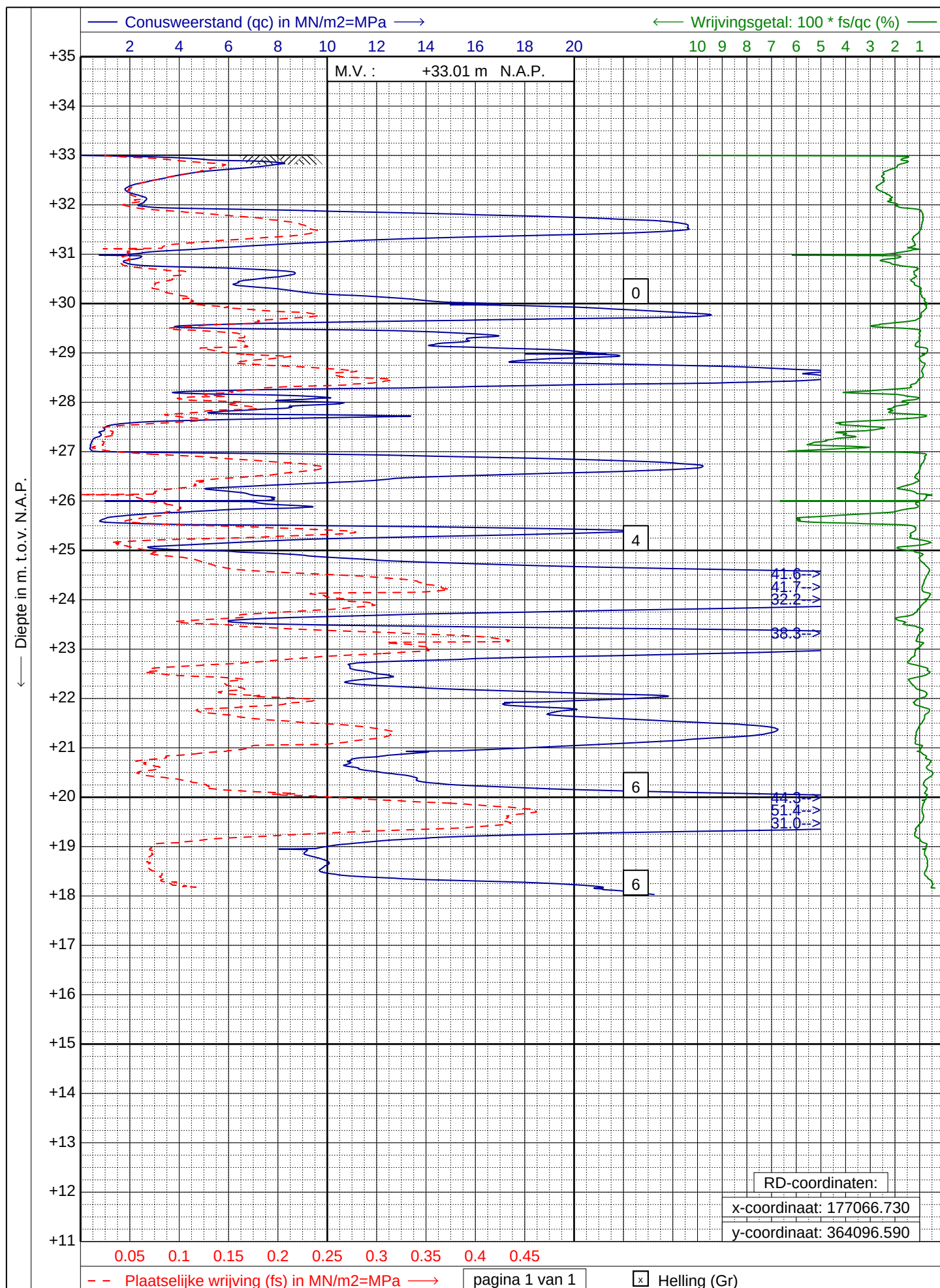
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 08-07-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW147



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

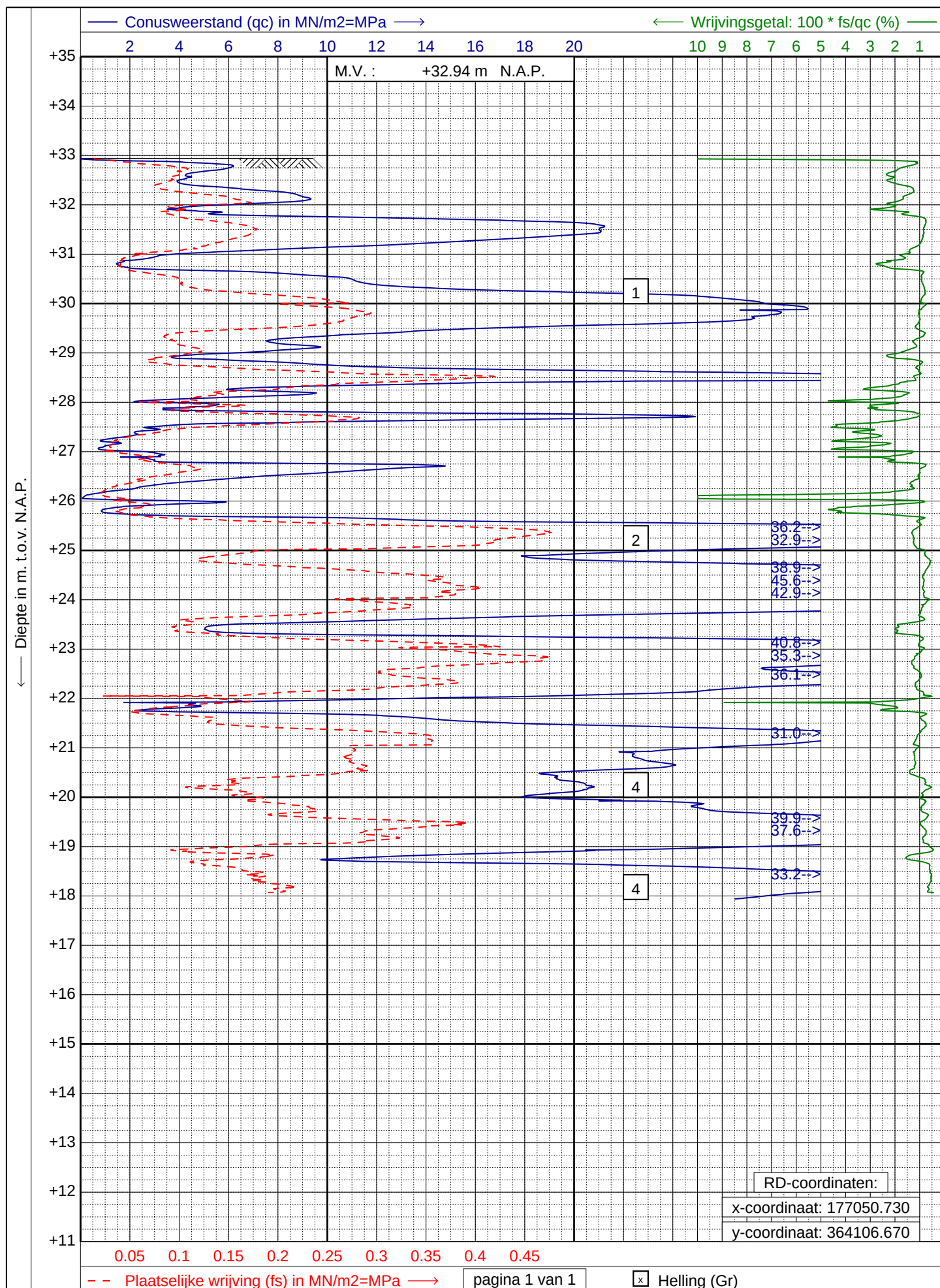
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **08-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW148**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

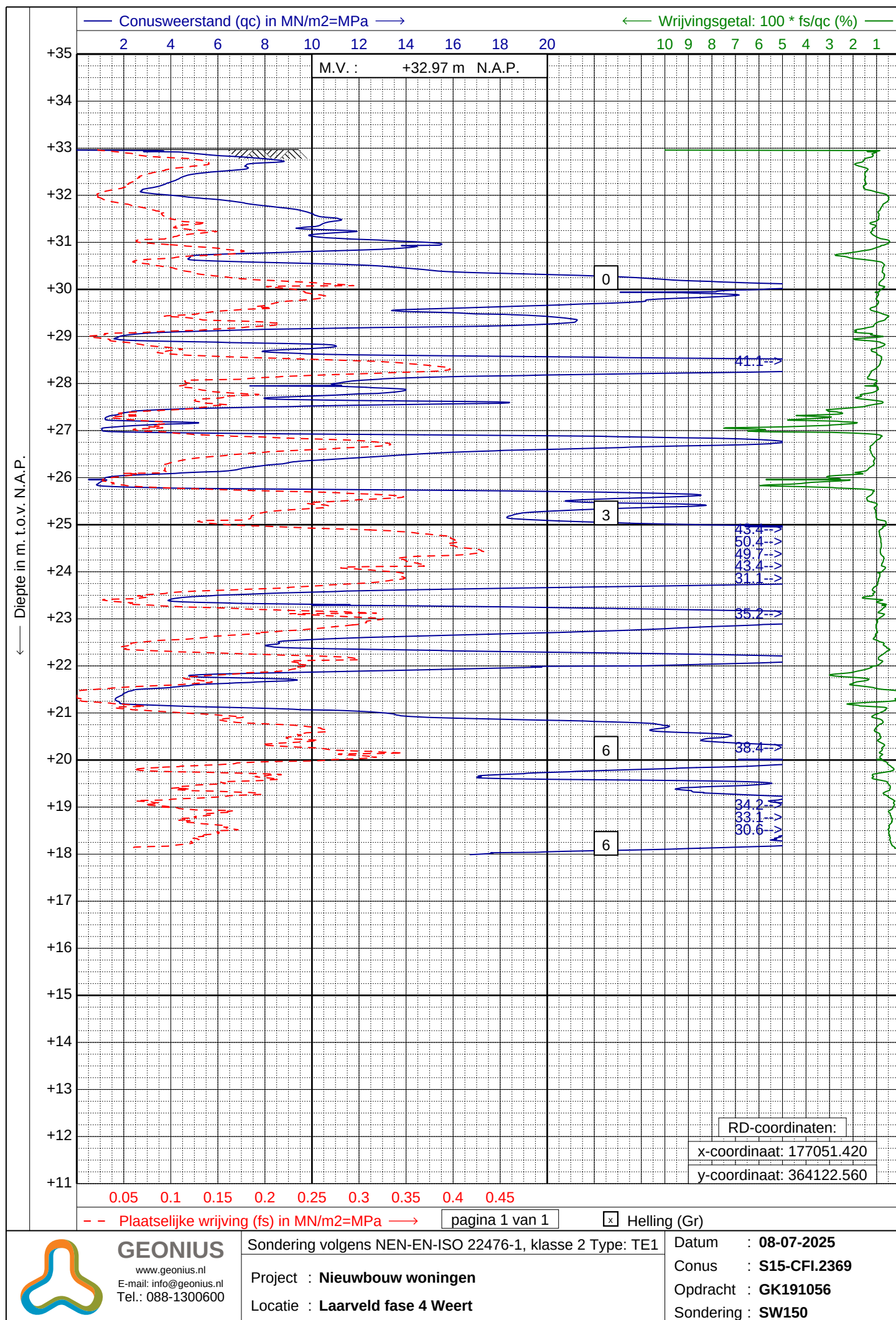
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

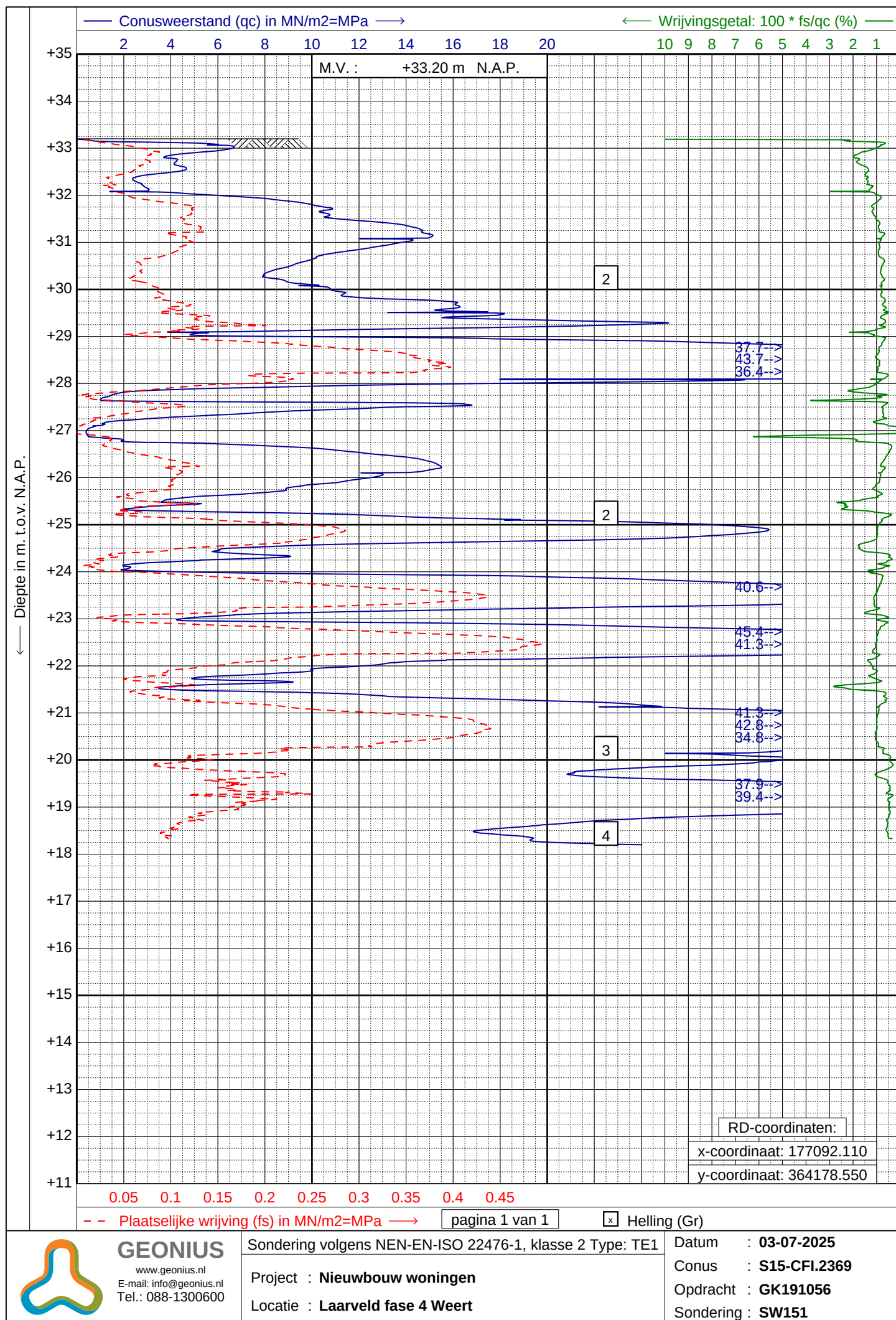
Datum : **08-07-2025**

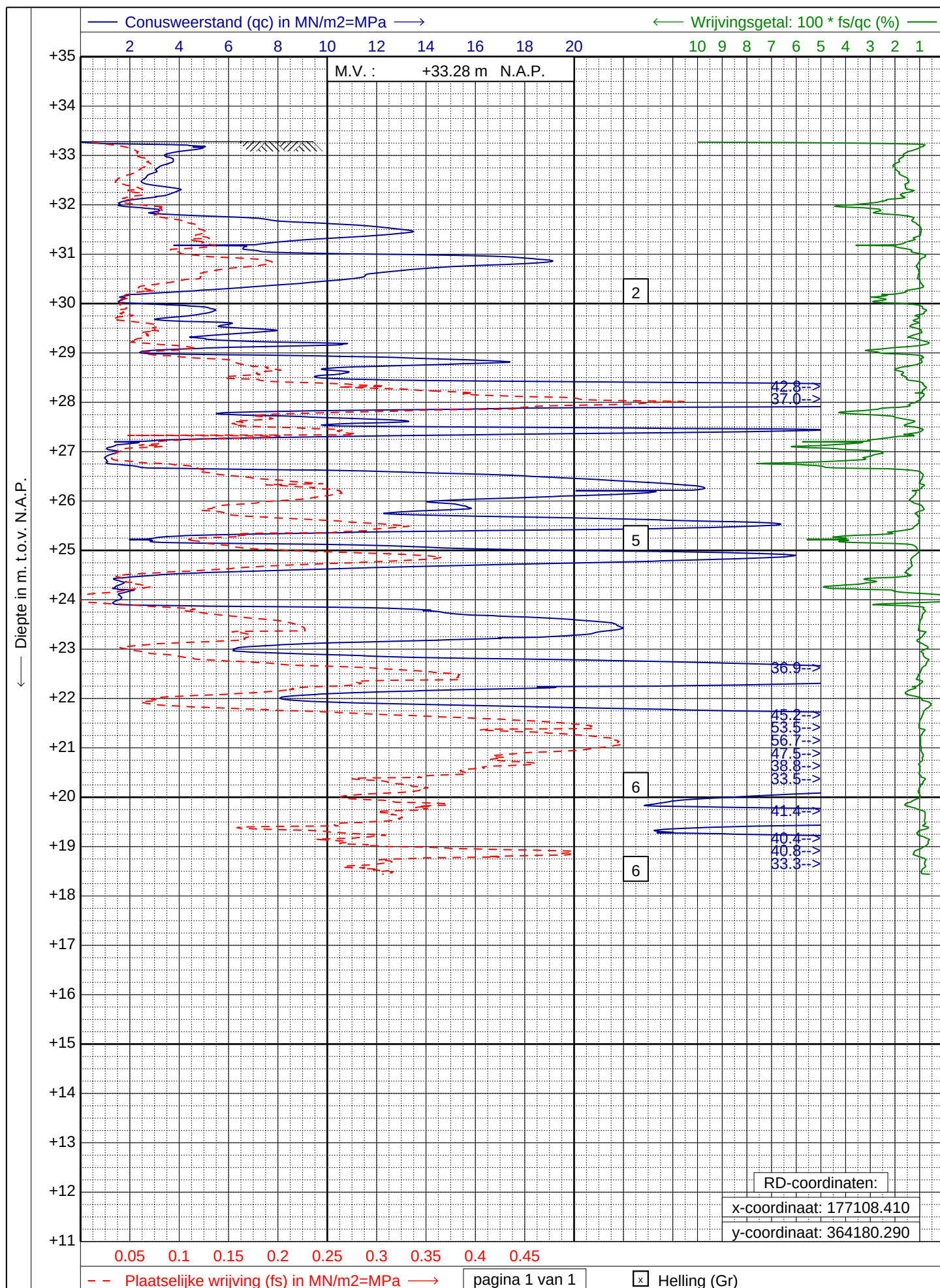
Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW149**







GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

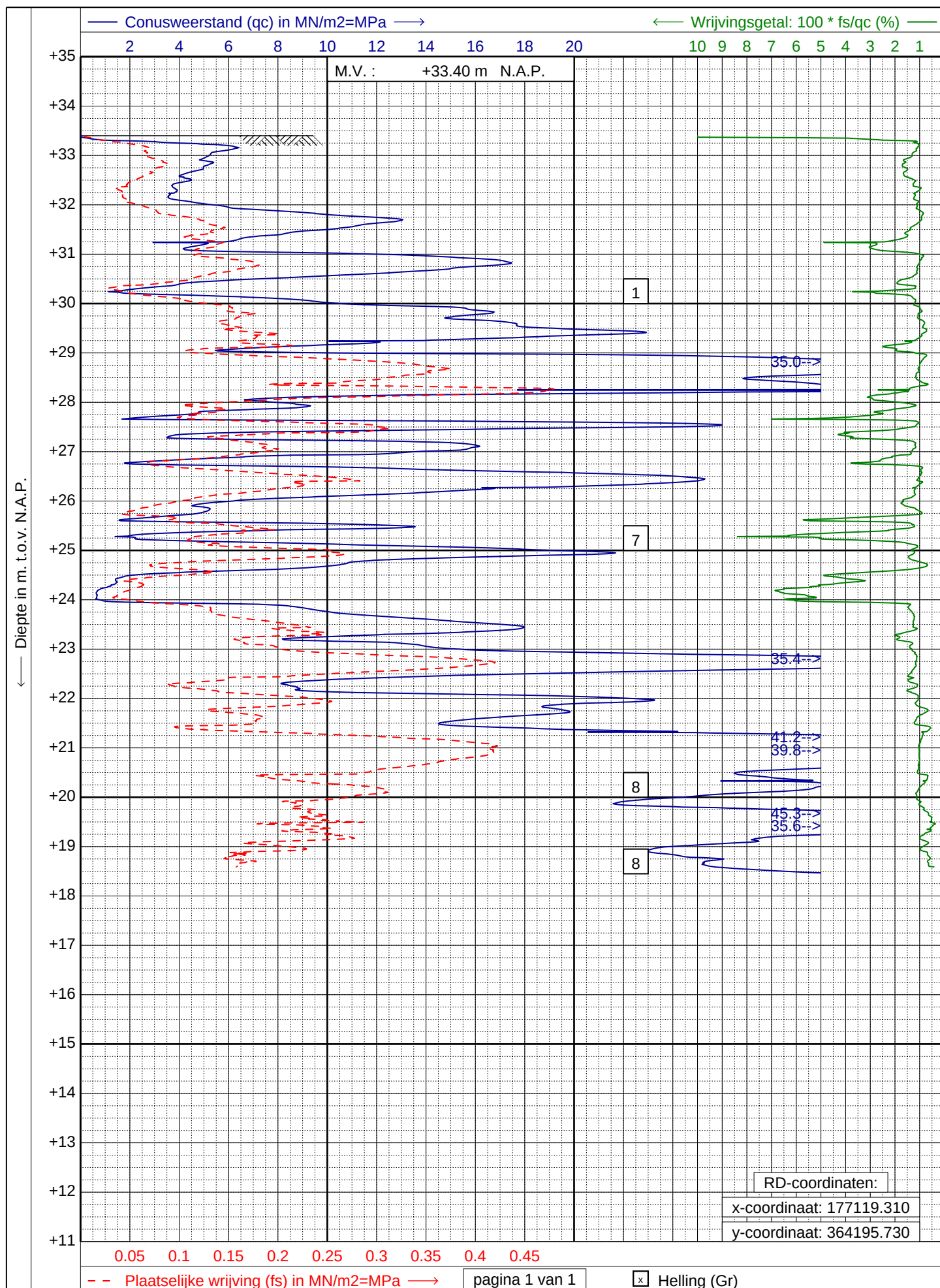
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **03-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW152**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

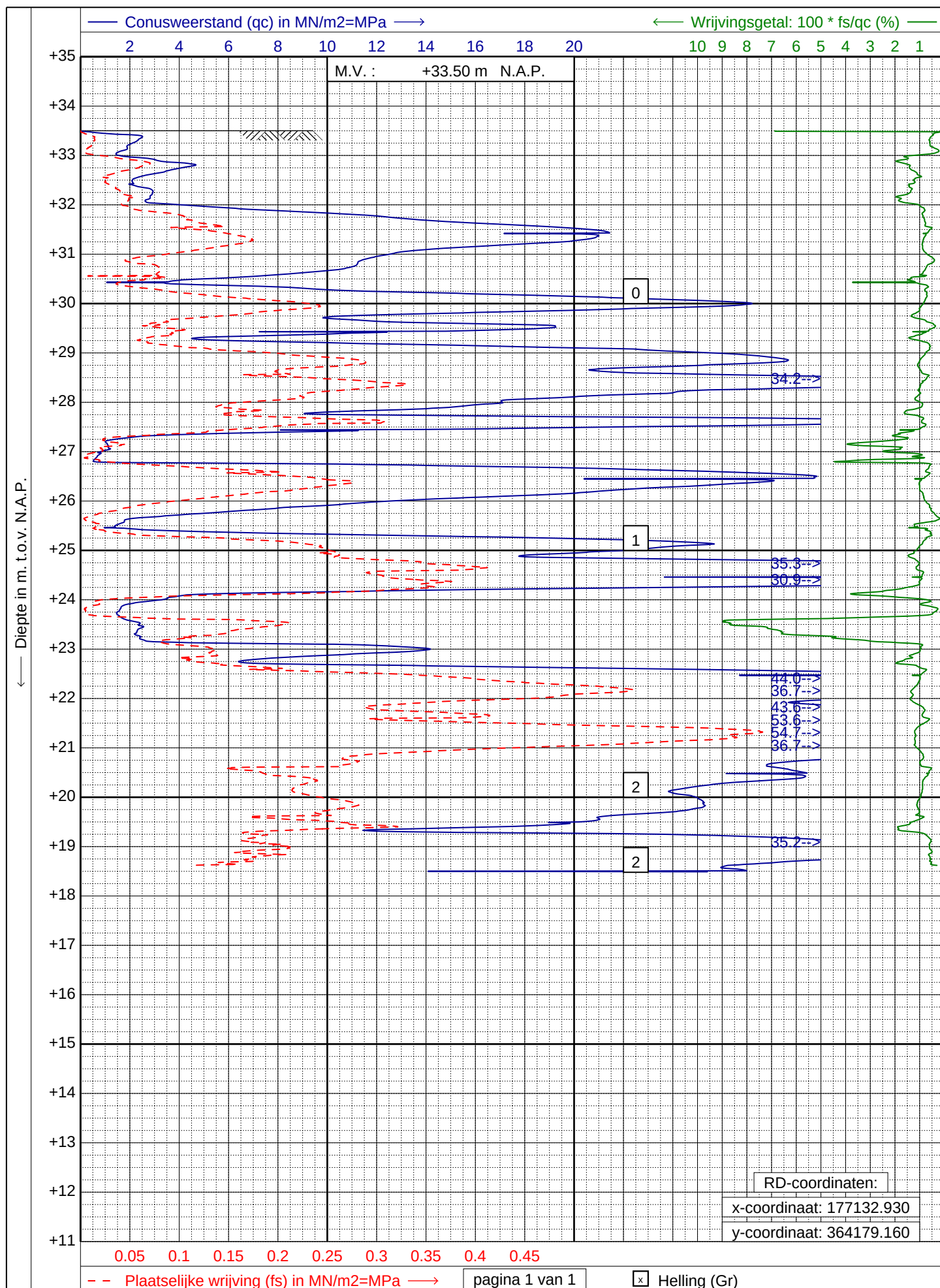
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **03-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW153**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

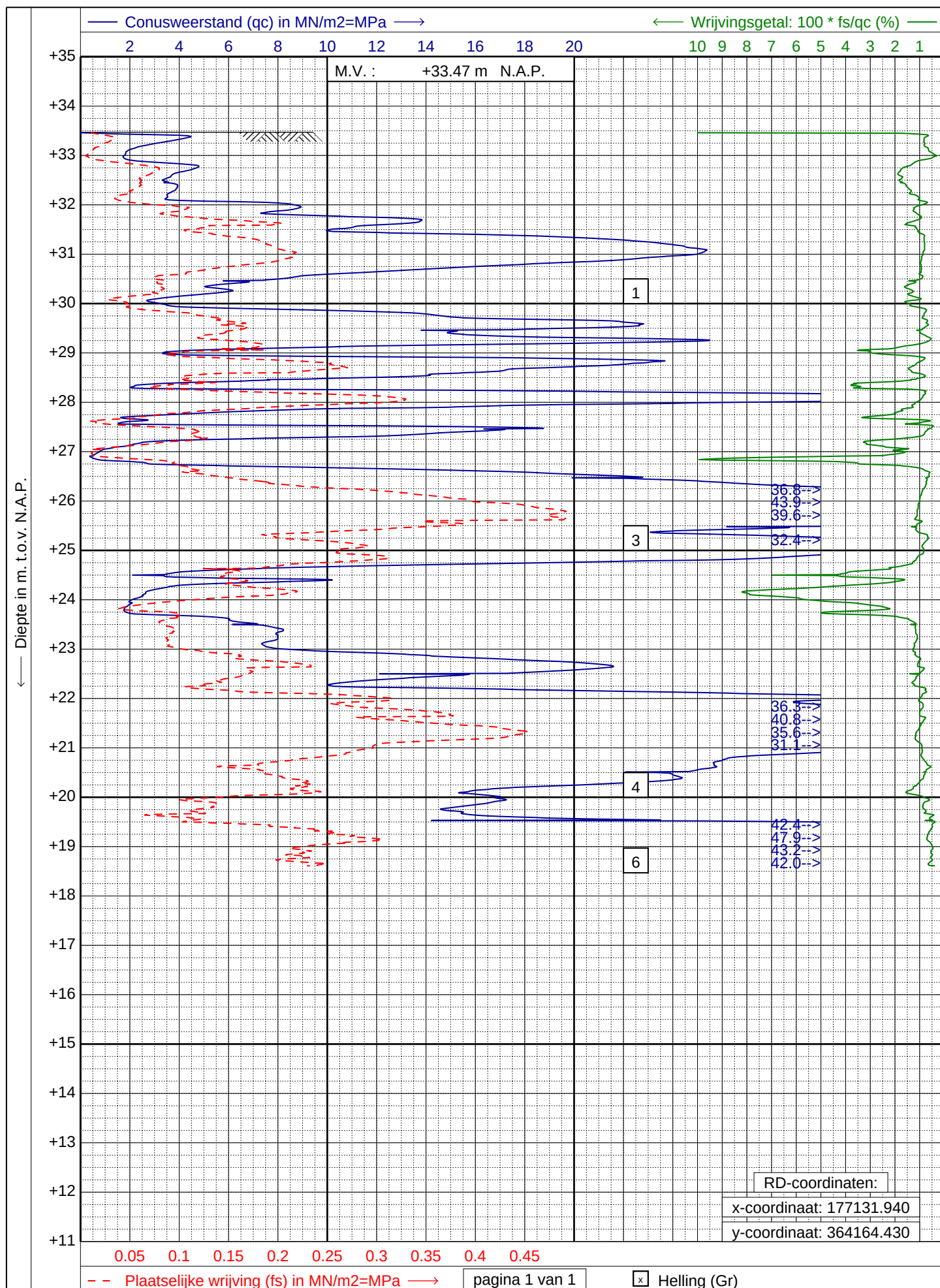
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 07-07-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW154



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

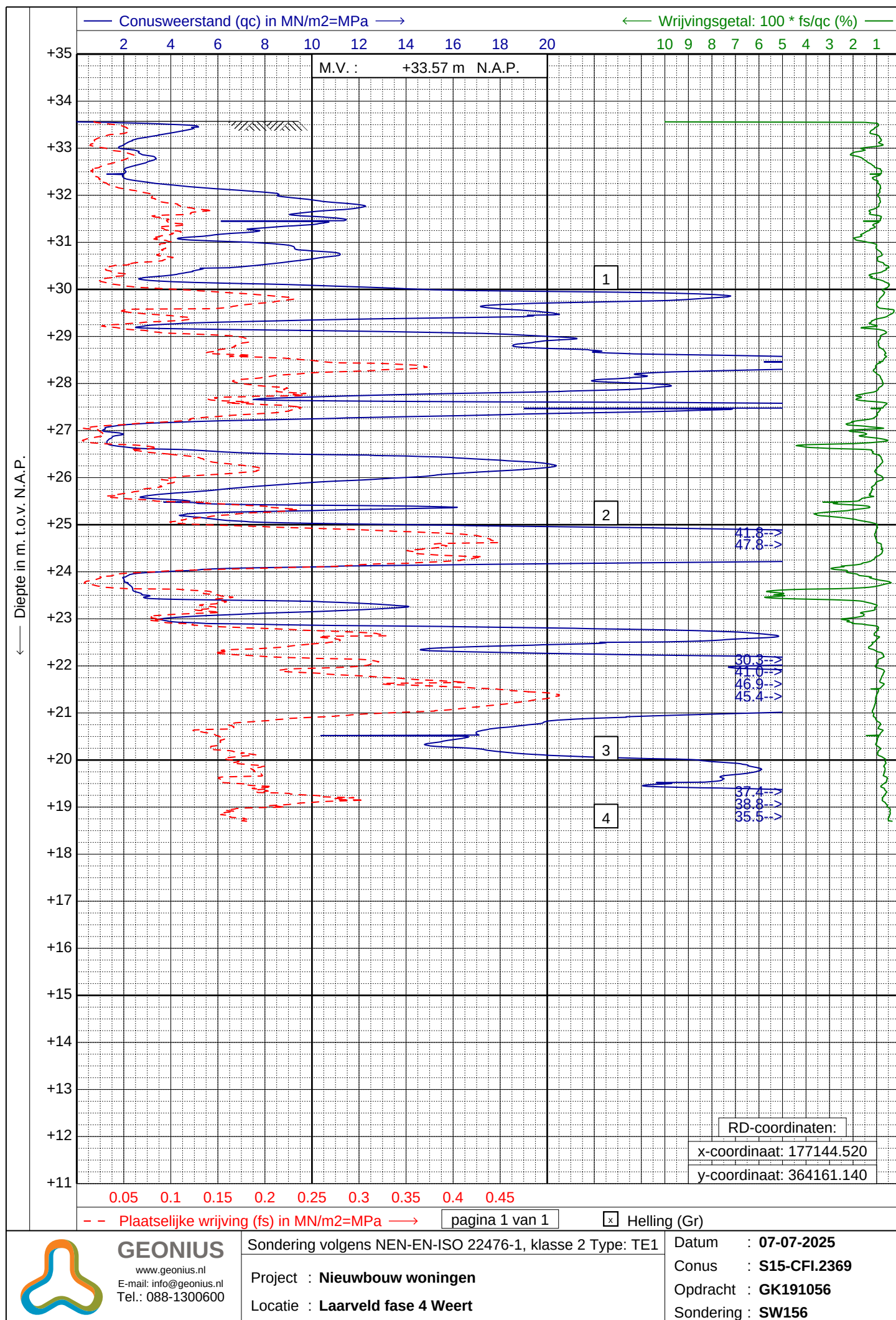
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

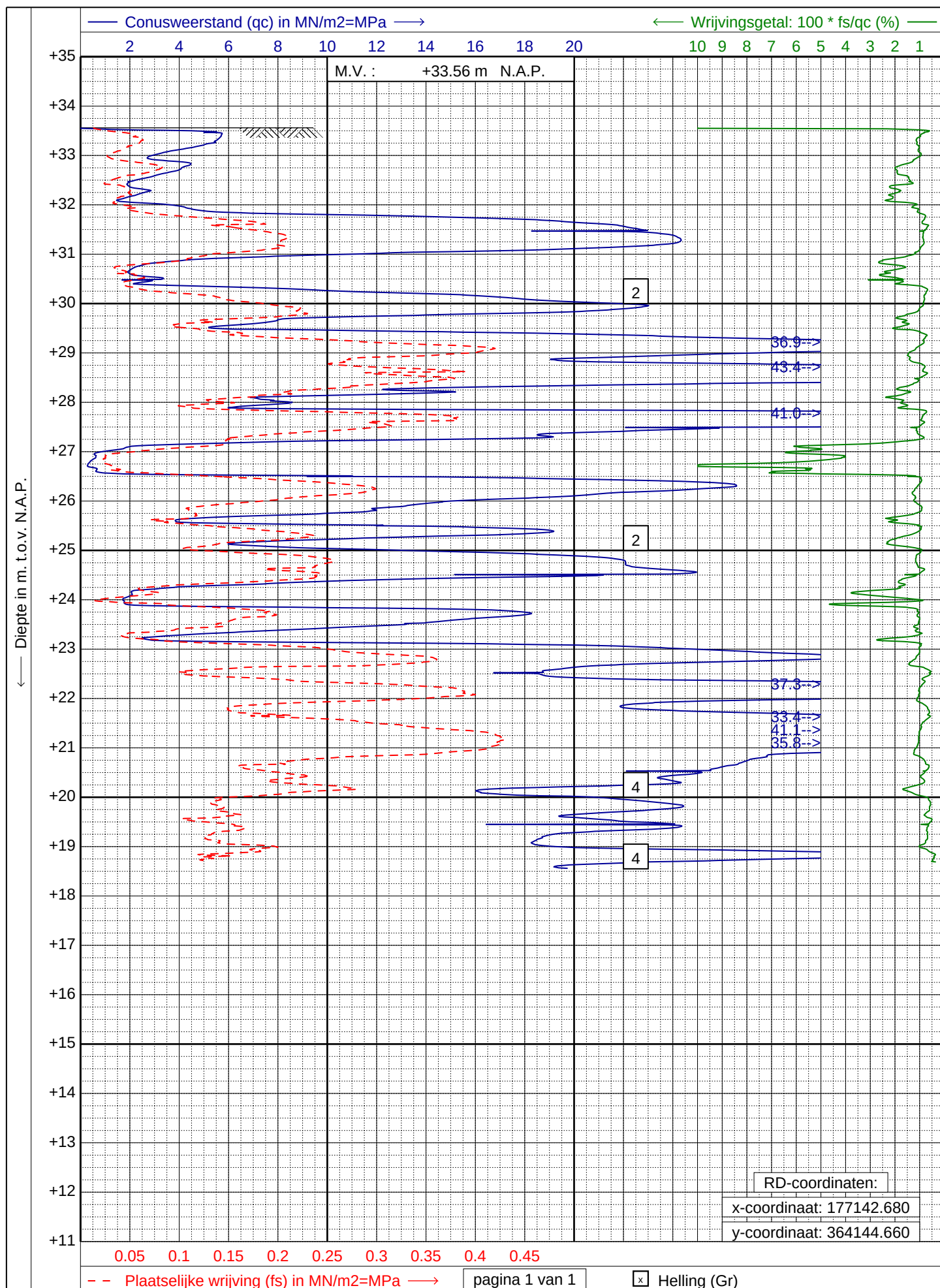
Datum : 07-07-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW155





GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

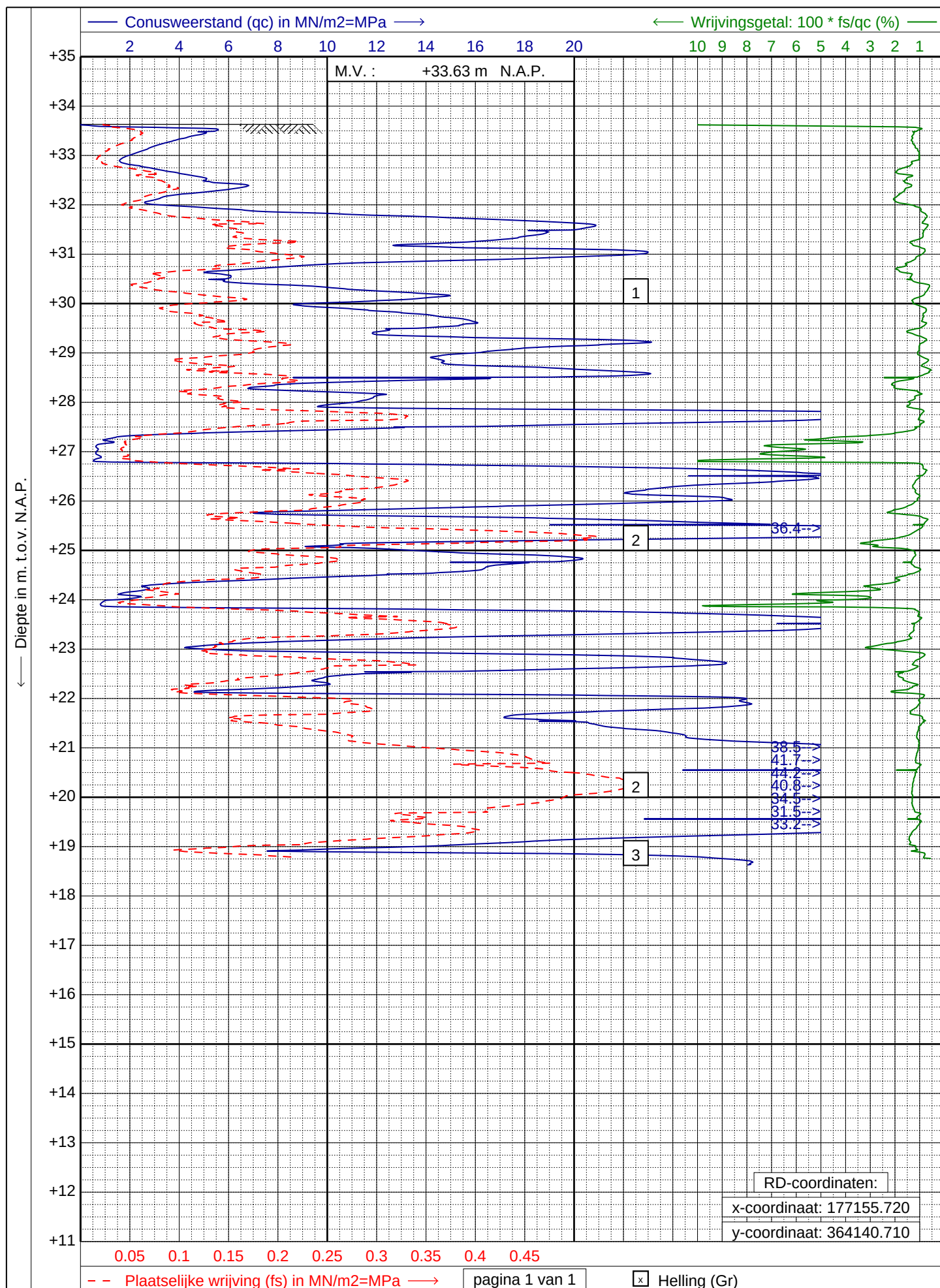
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **07-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW157**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

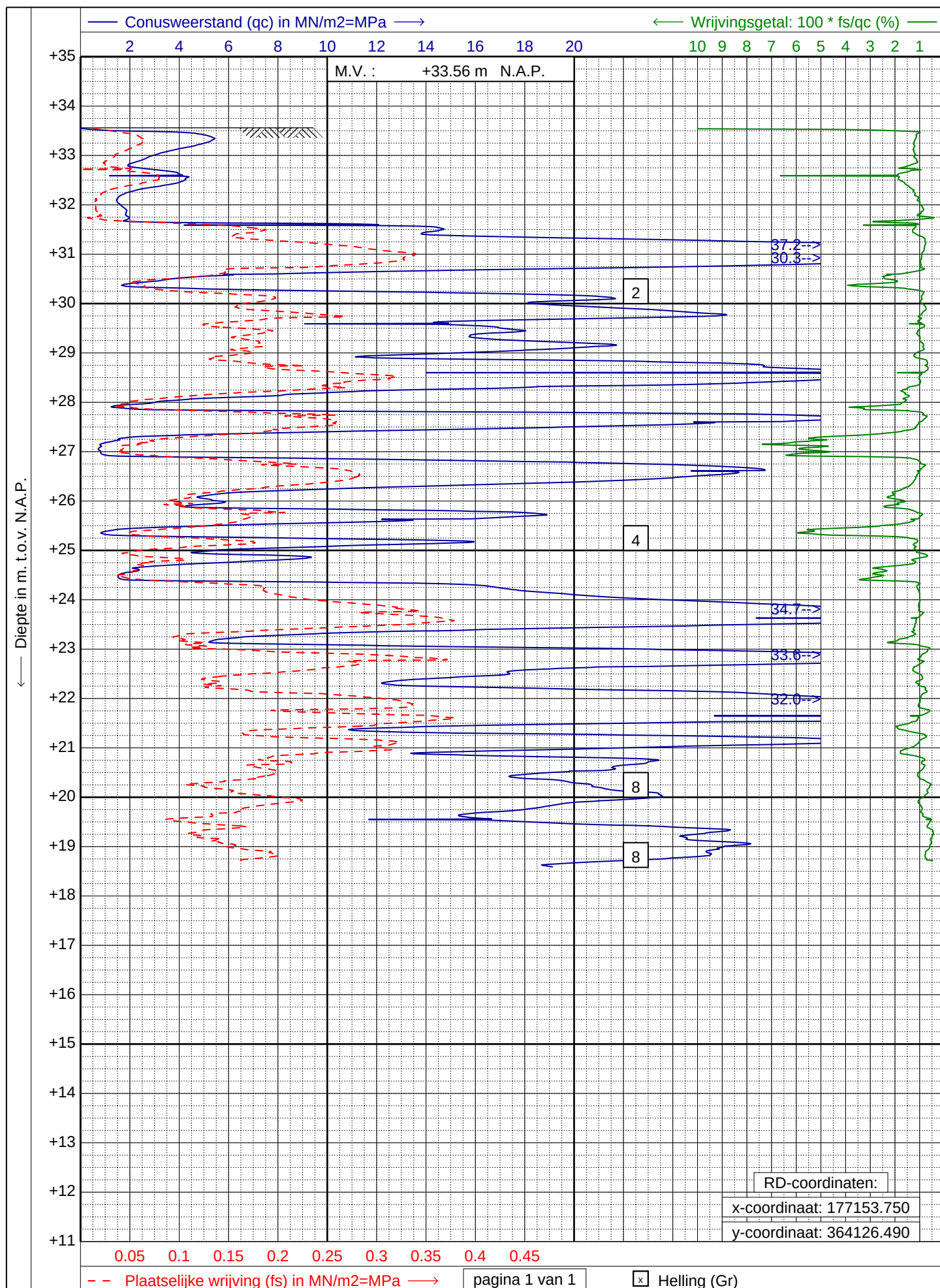
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 07-07-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW158



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

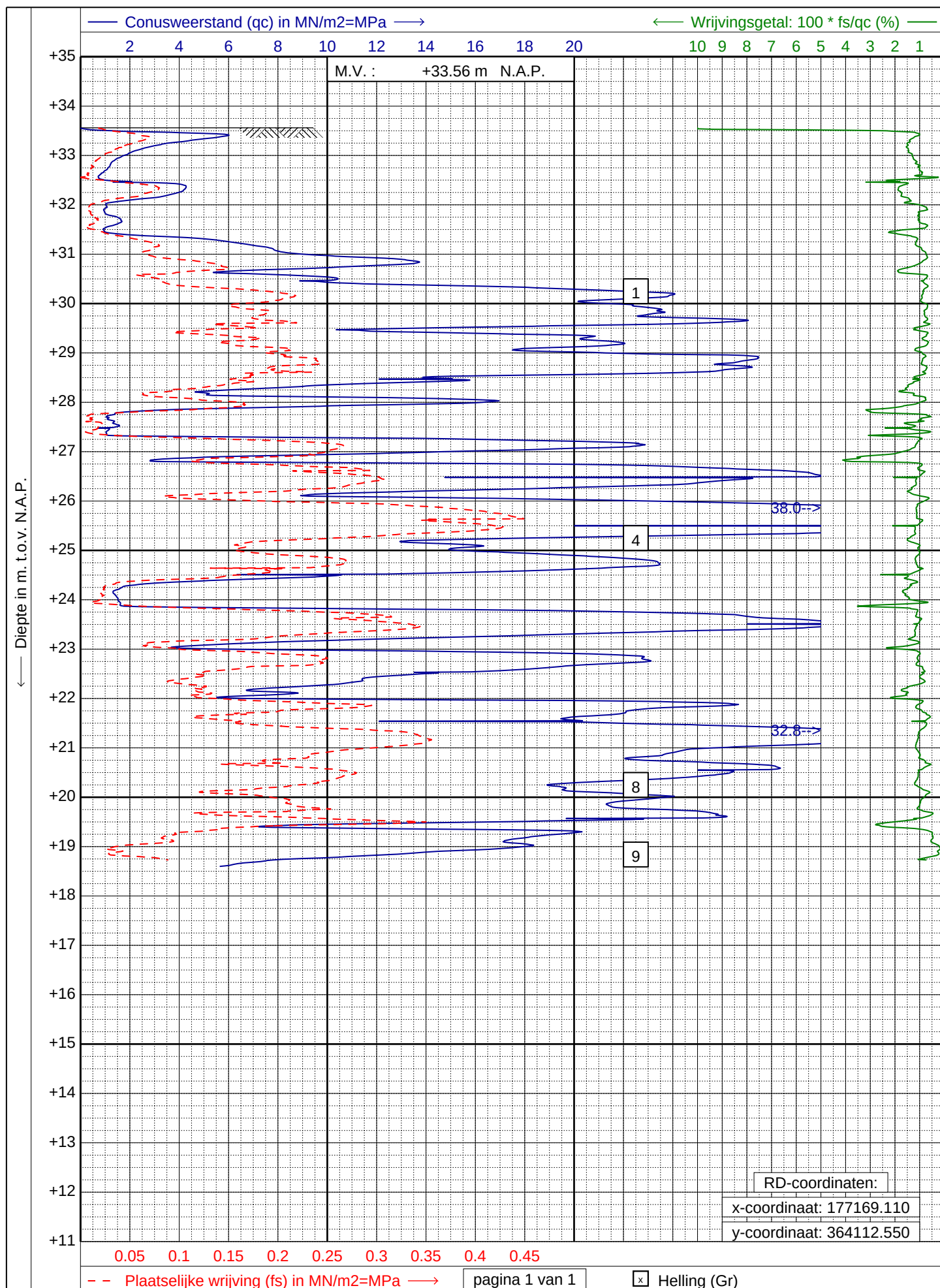
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **07-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW159**



GEONIUS
 www.geonius.nl
 E-mail: info@geonius.nl
 Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

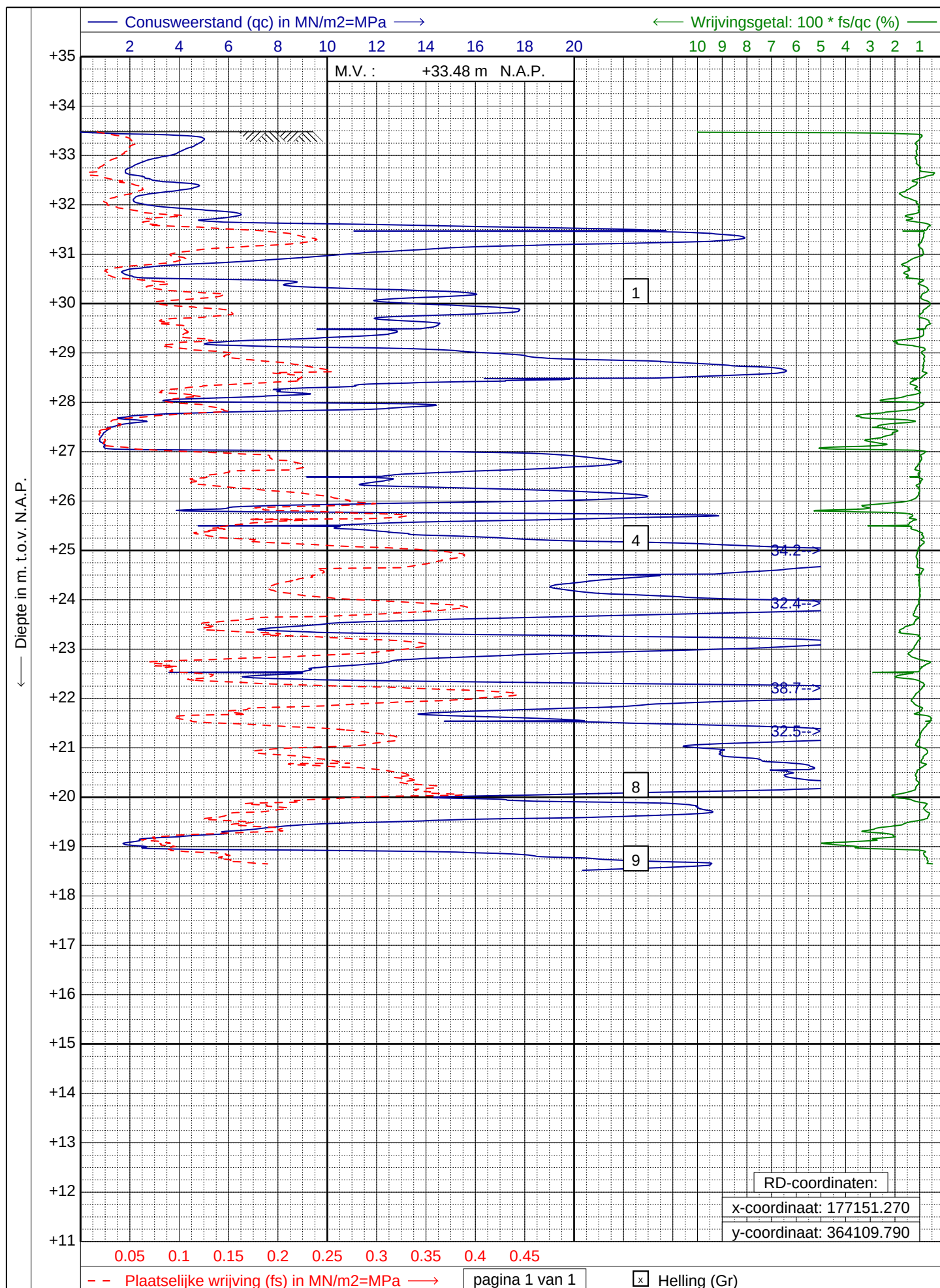
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **03-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW160**



GEONIUS

www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

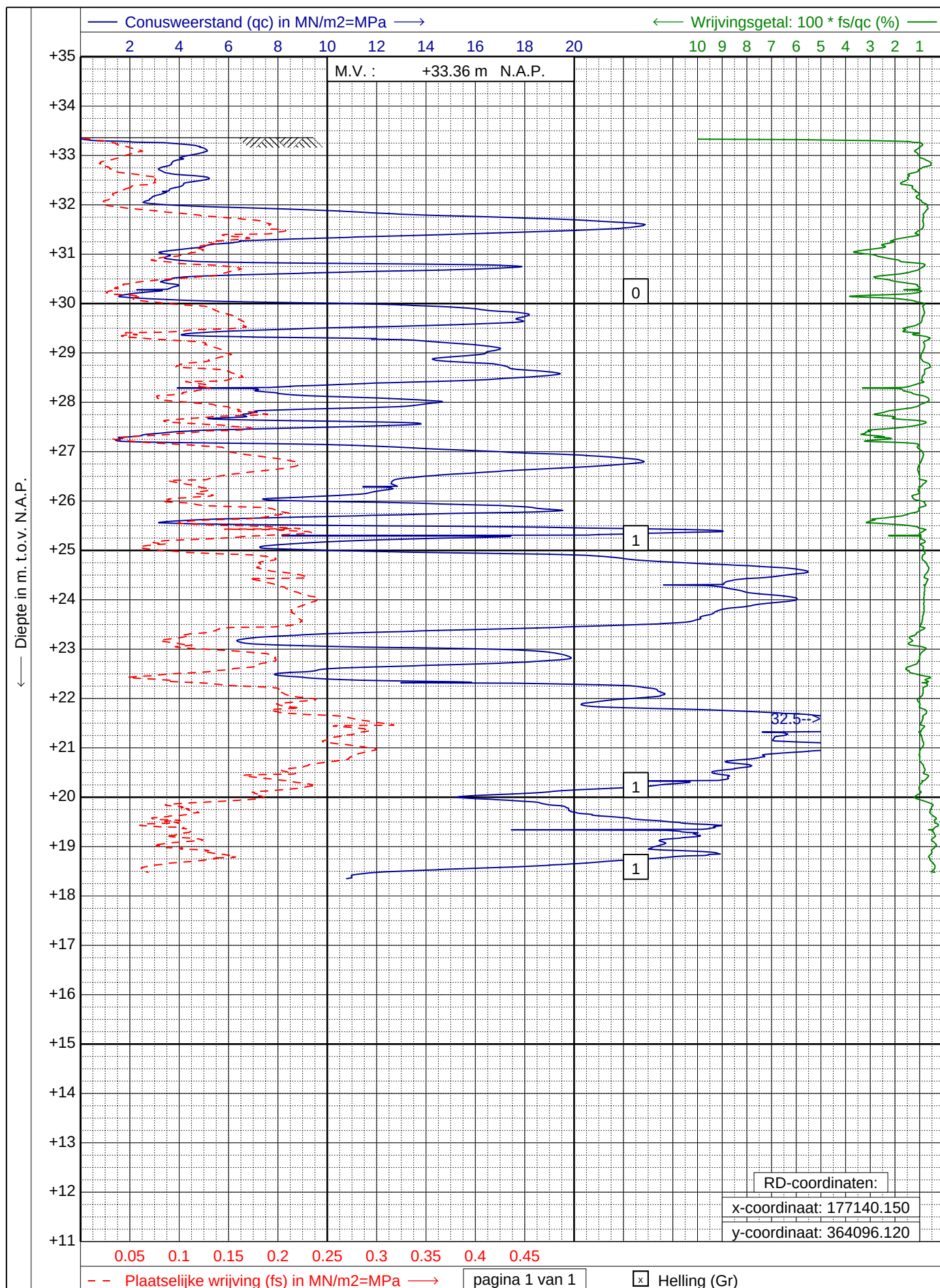
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **03-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW161**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

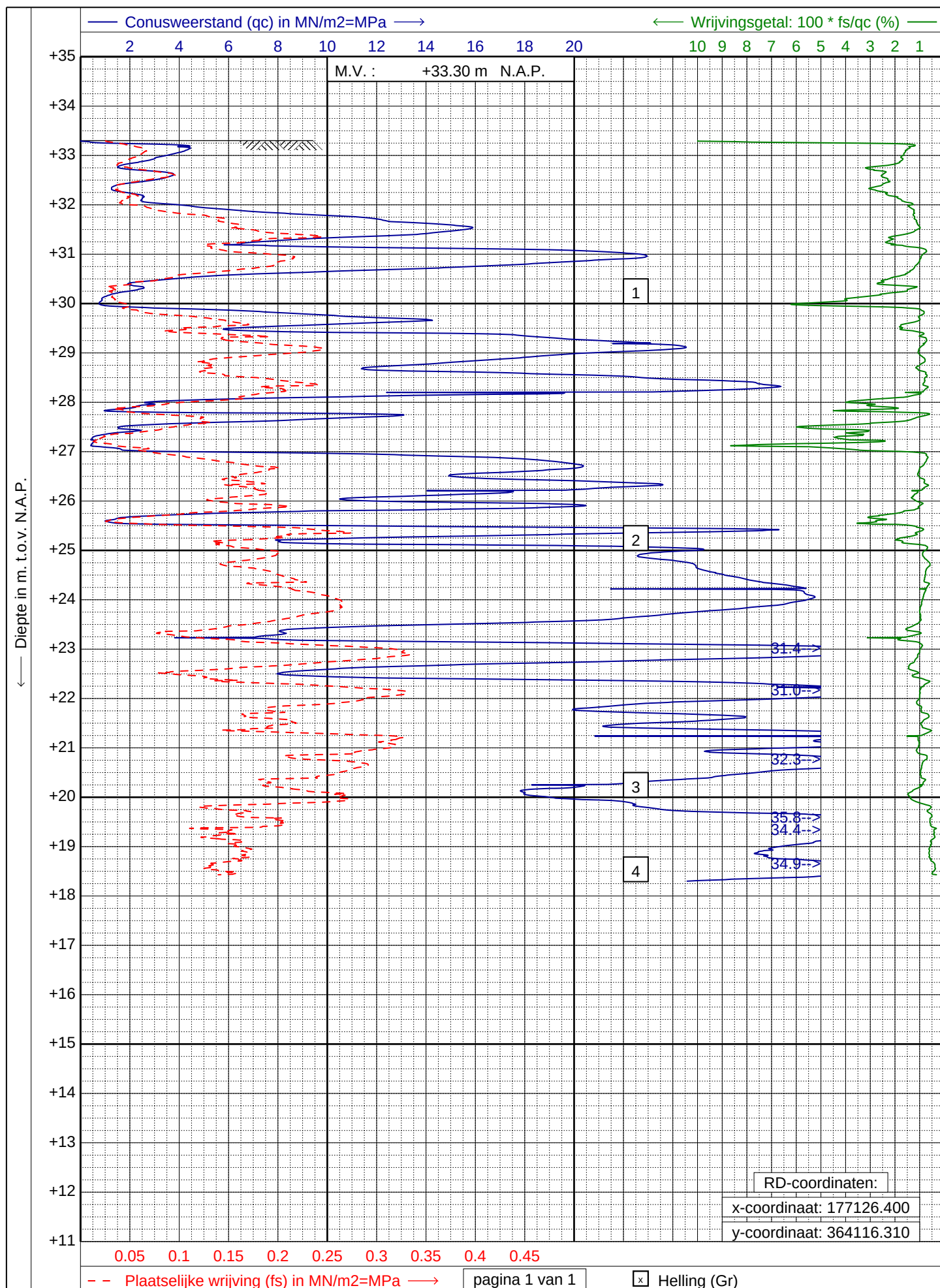
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **03-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW162**



GEONIUS
 www.geonius.nl
 E-mail: info@geonius.nl
 Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

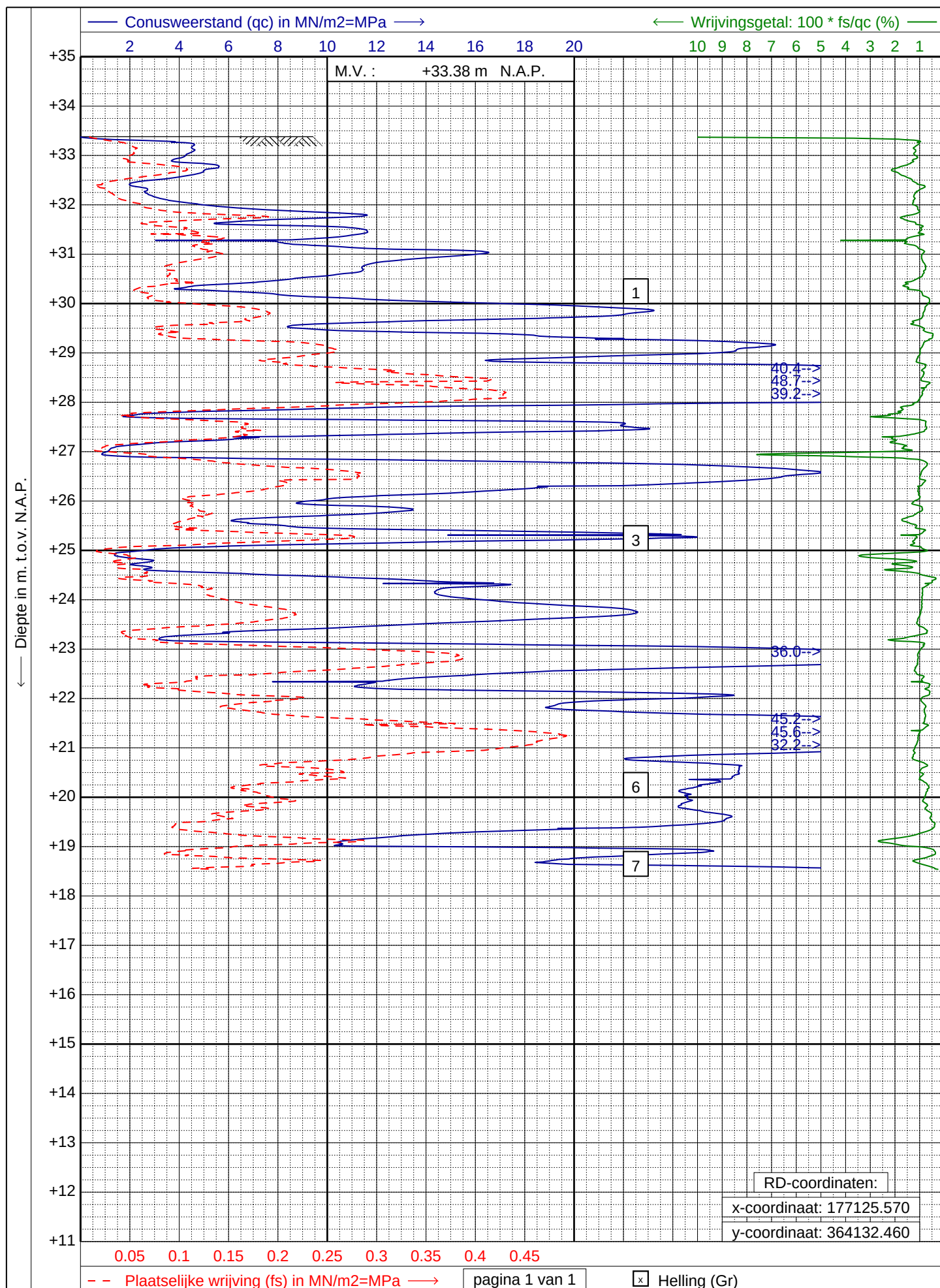
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **03-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW163**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

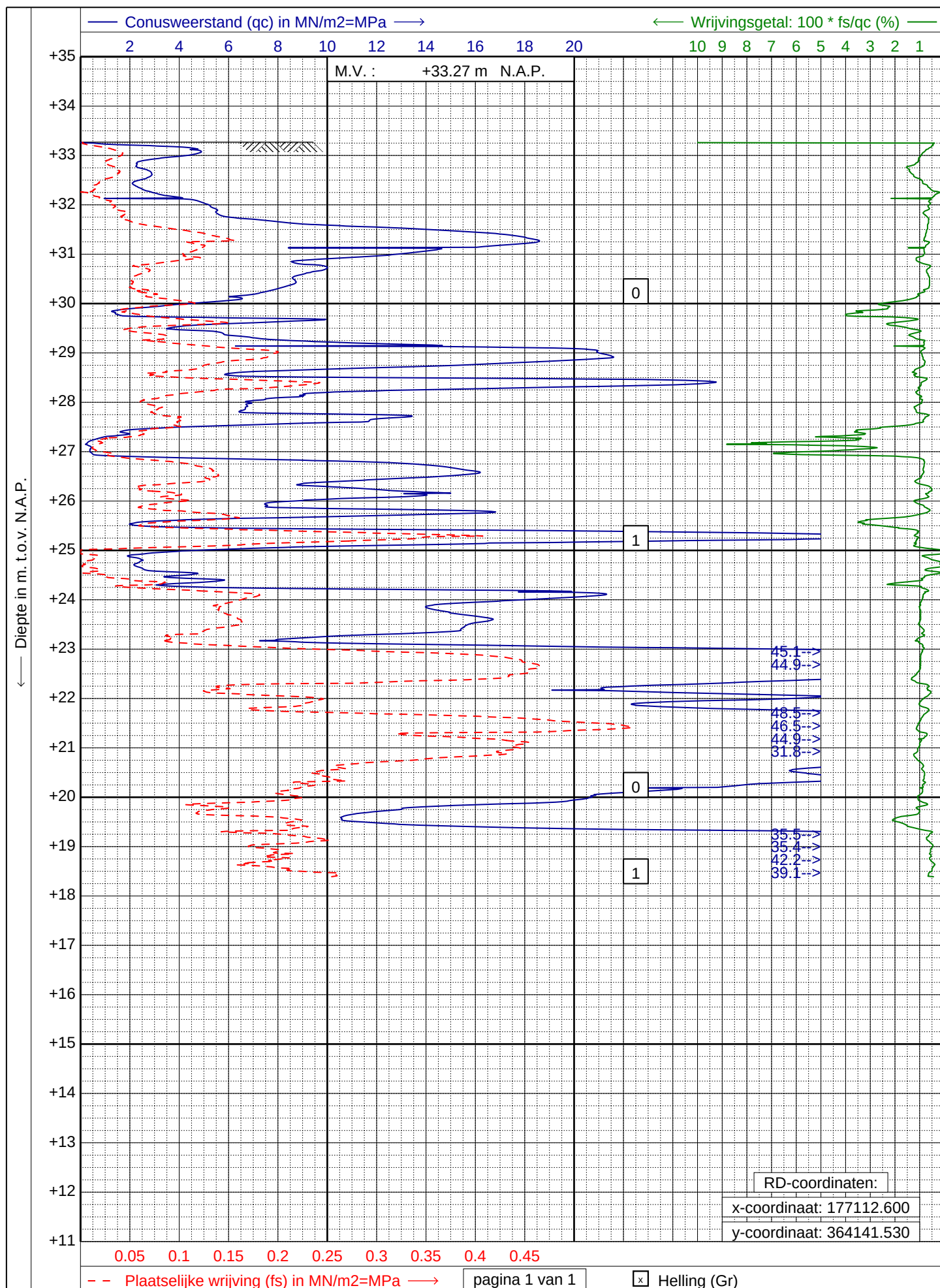
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 03-07-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW164



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

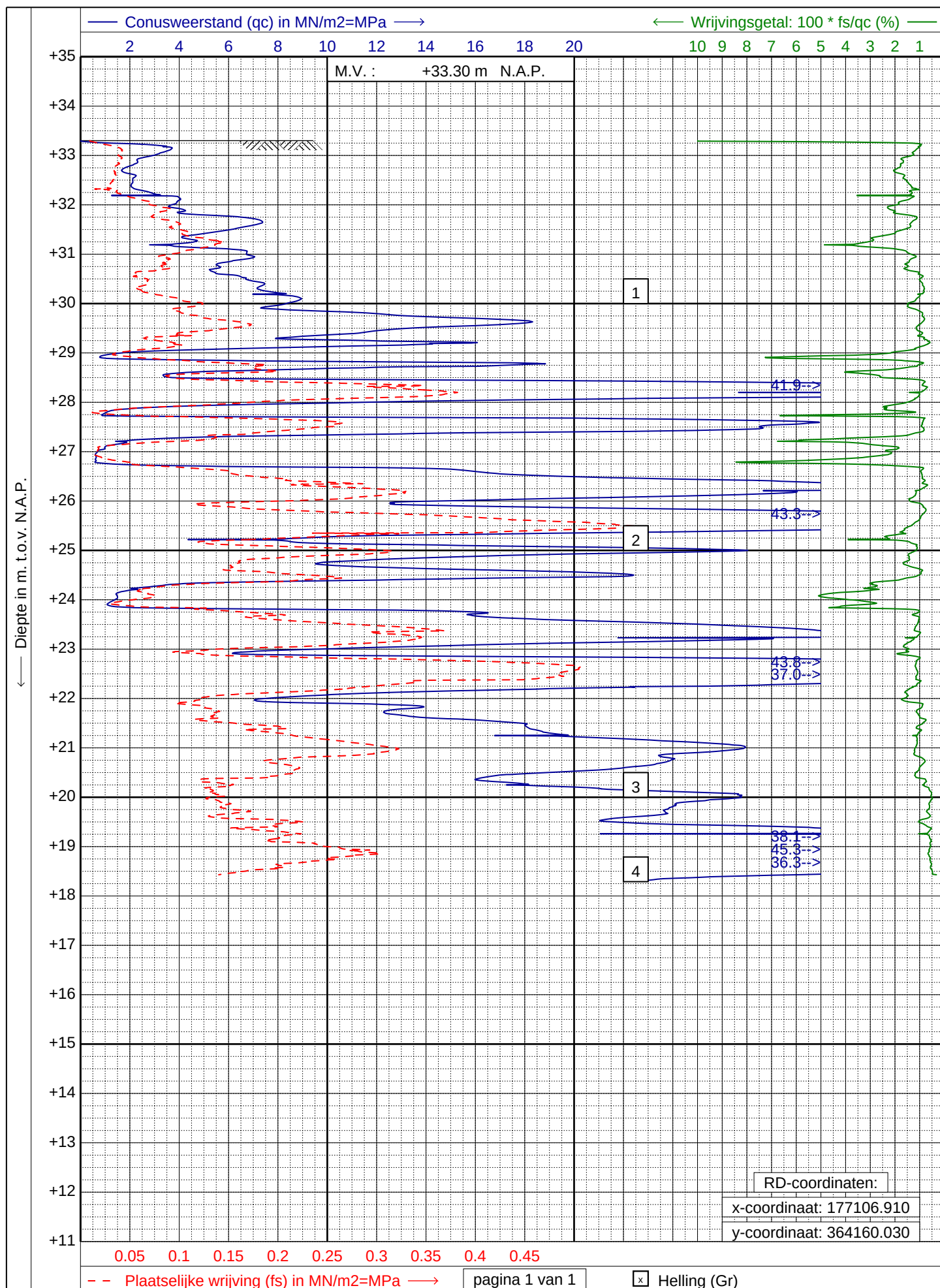
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 03-07-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW165



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

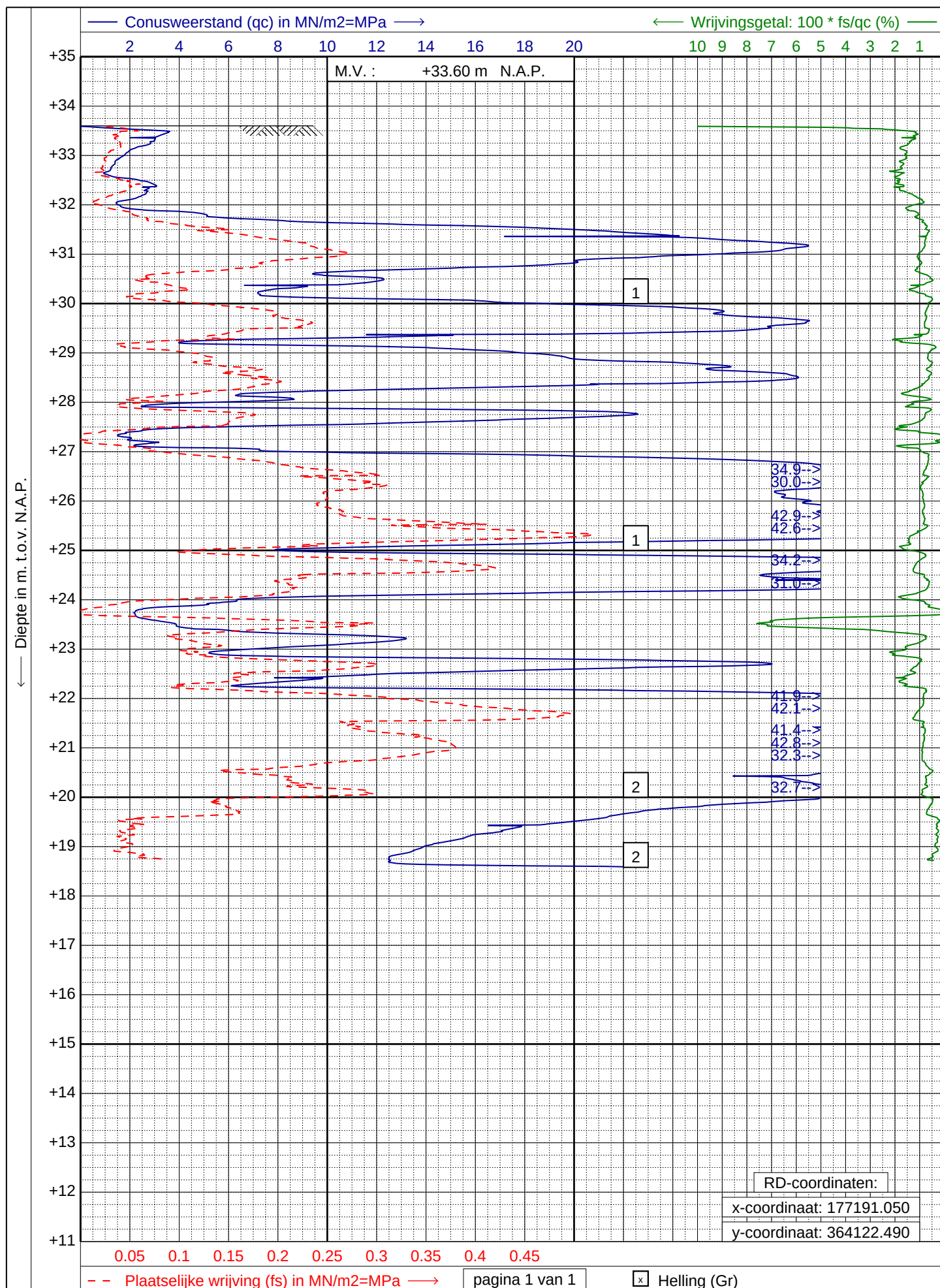
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **03-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW166**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

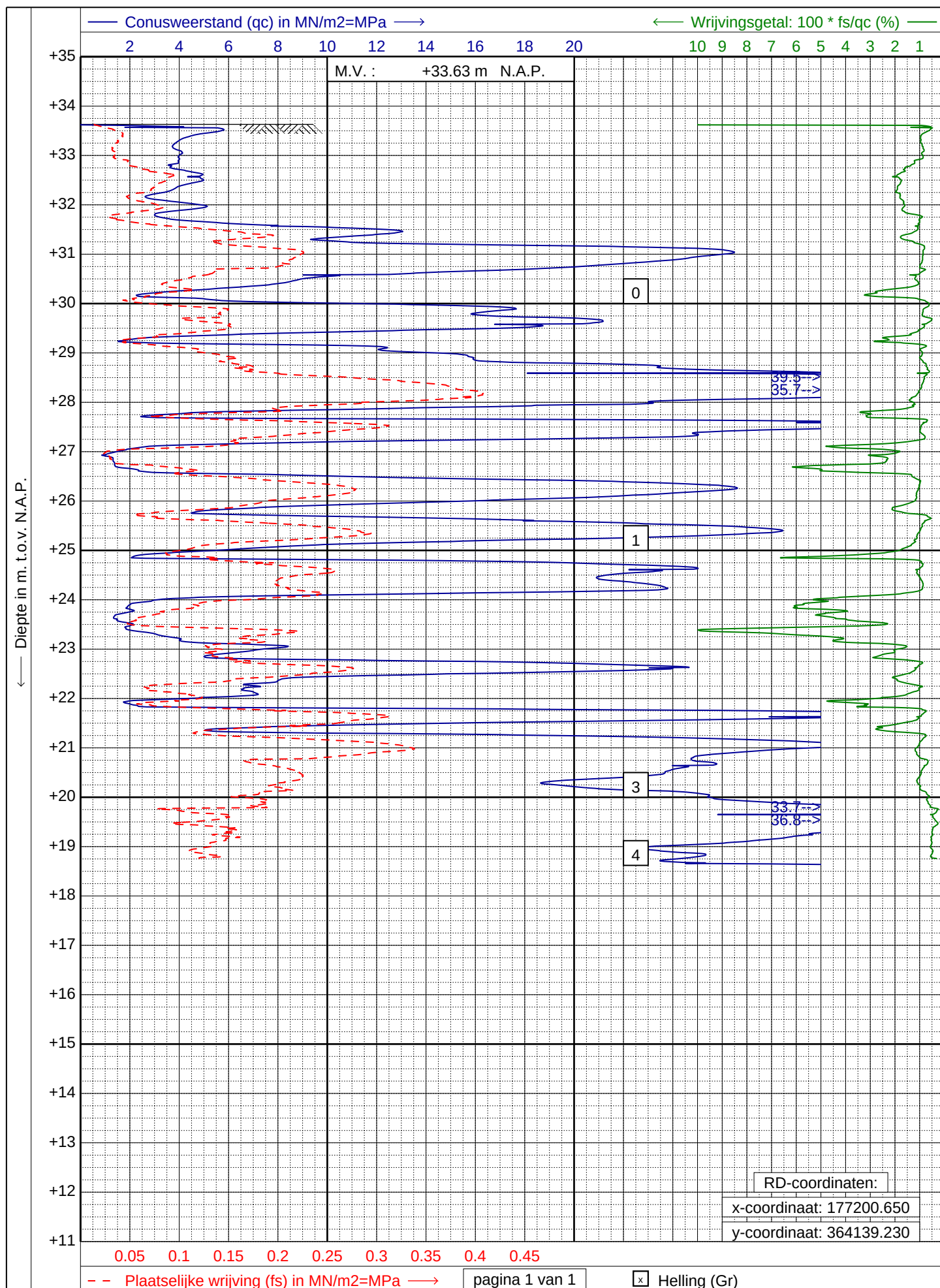
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **02-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW167**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

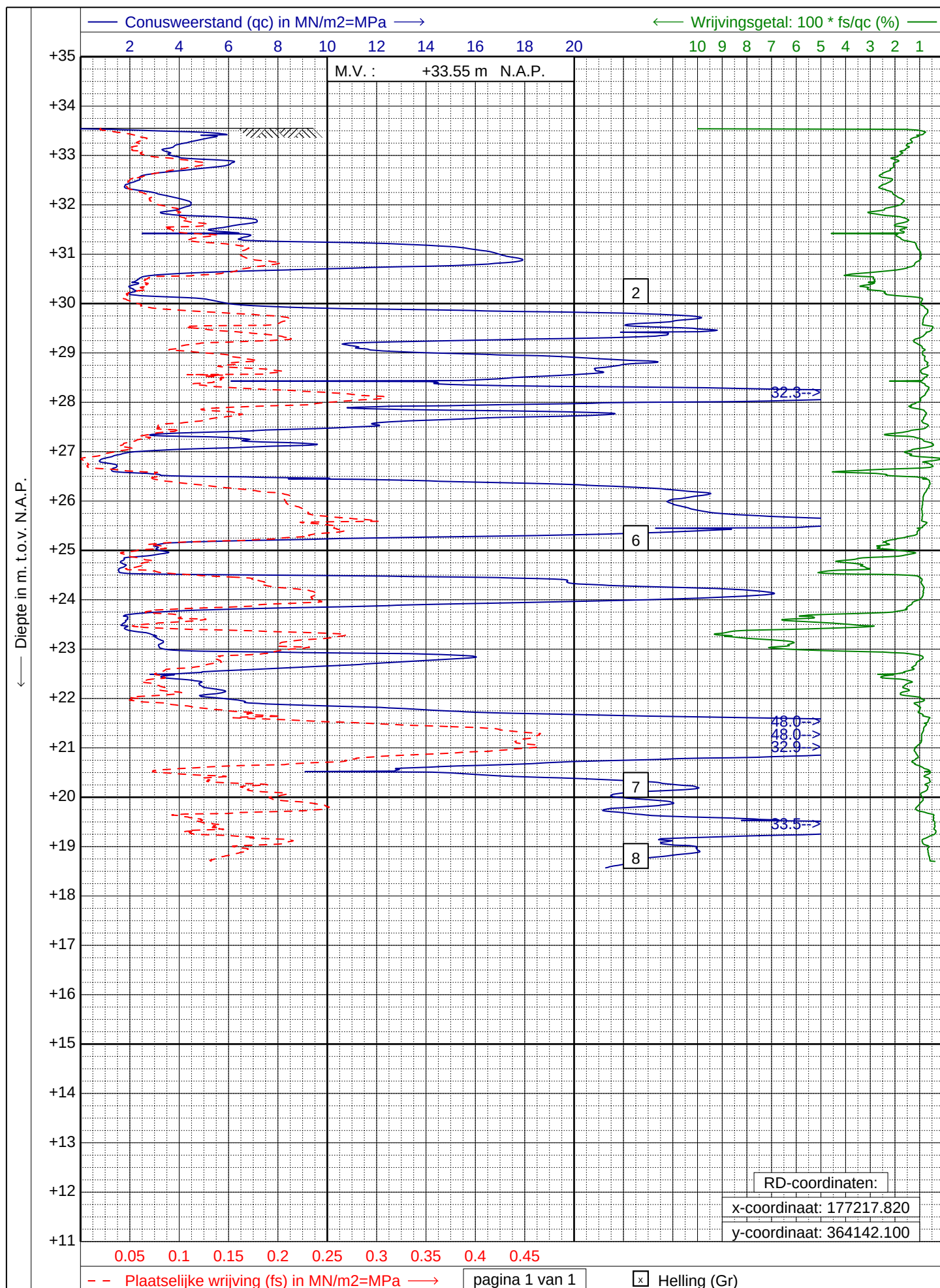
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 30-06-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW168



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

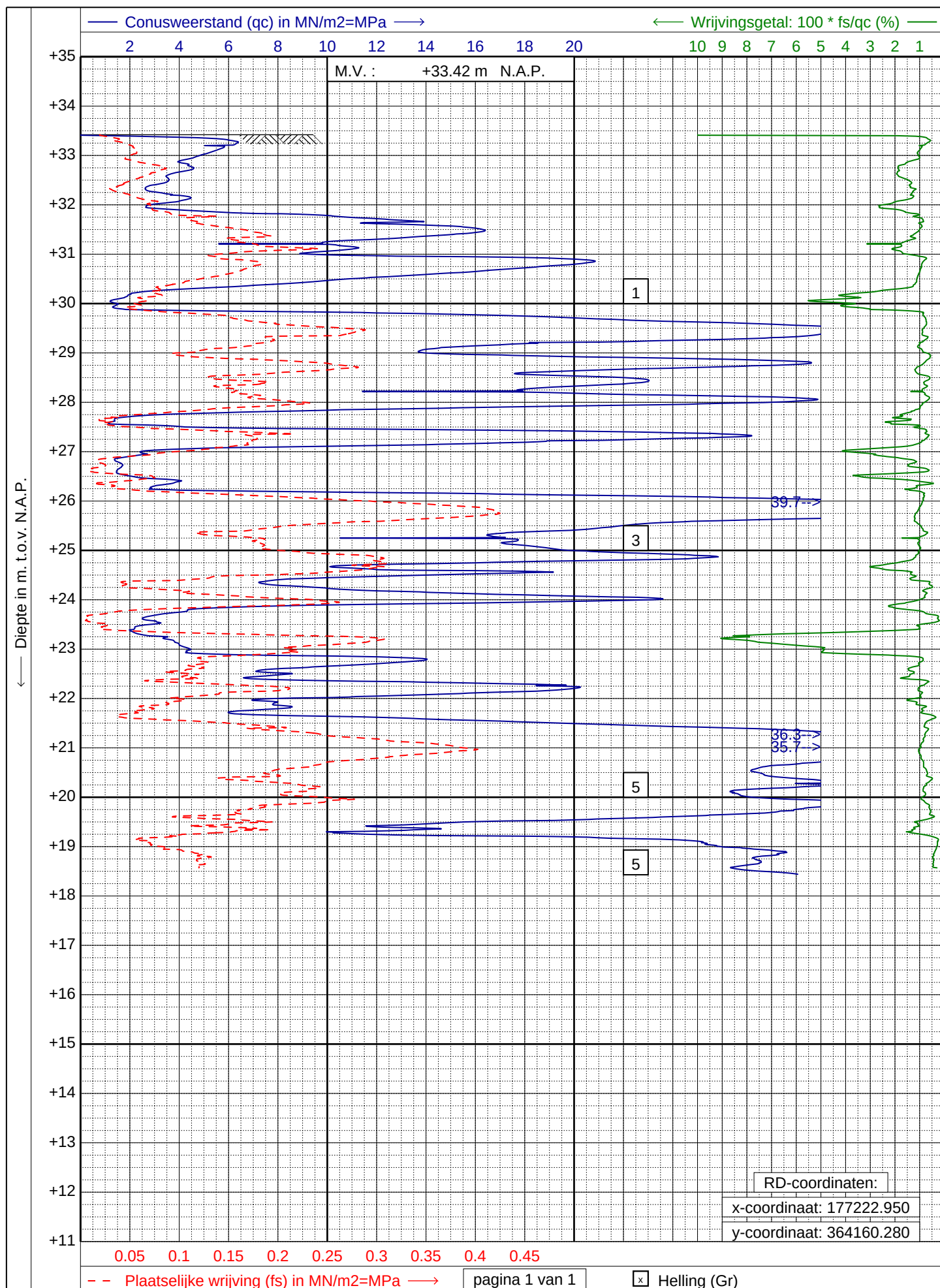
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **30-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW169**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

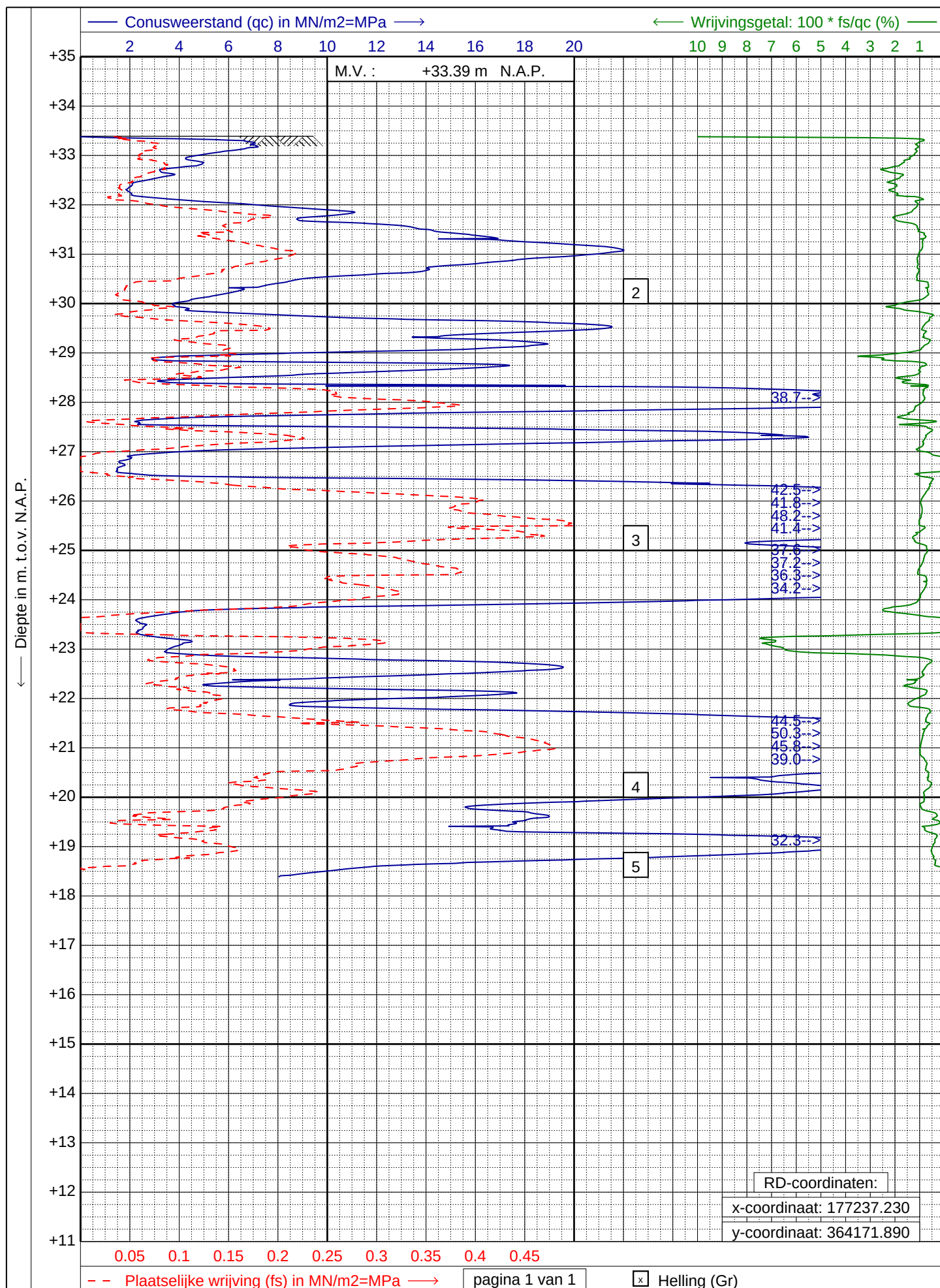
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 30-06-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW170



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

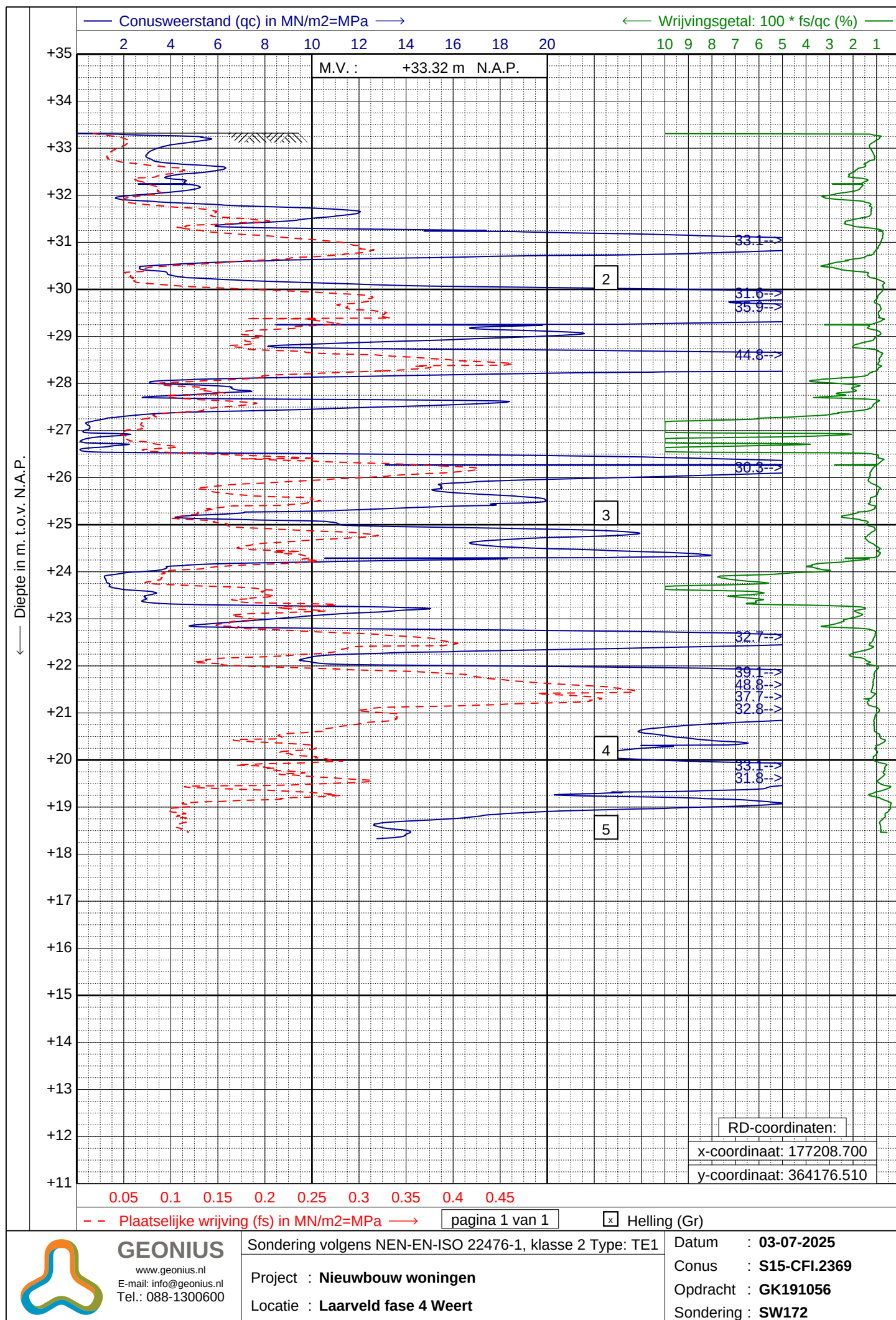
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

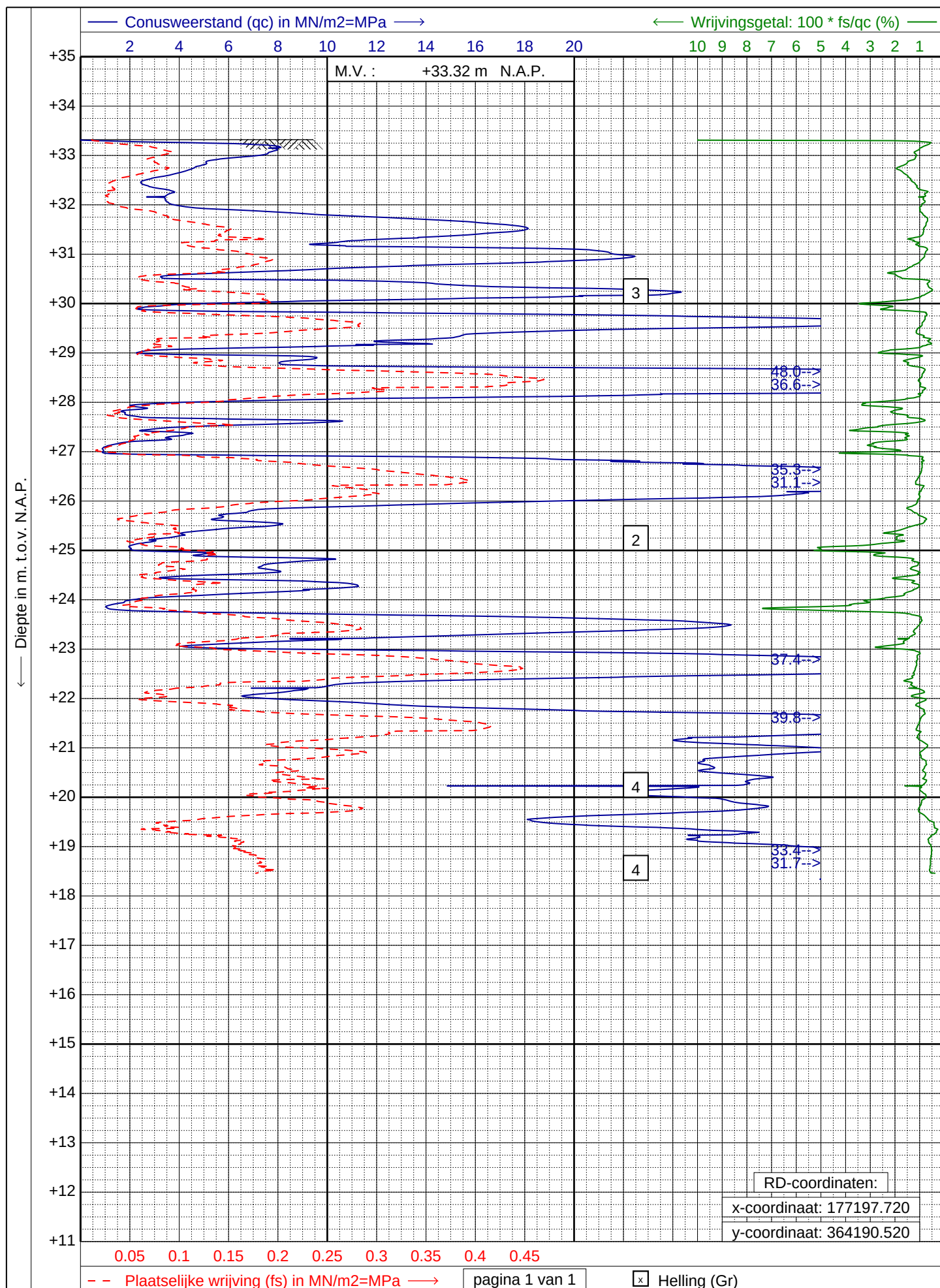
Datum : 30-06-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW171





GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

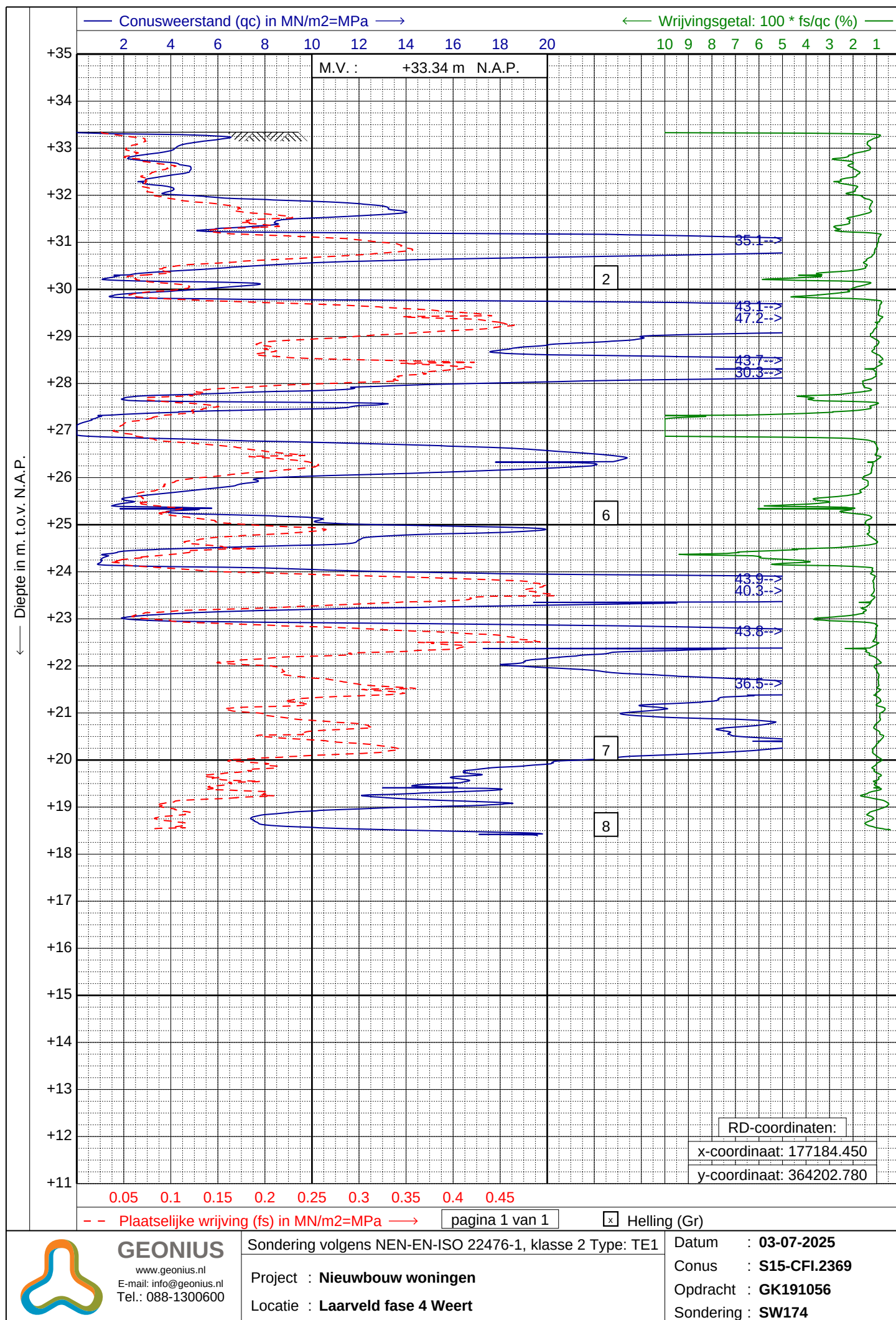
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

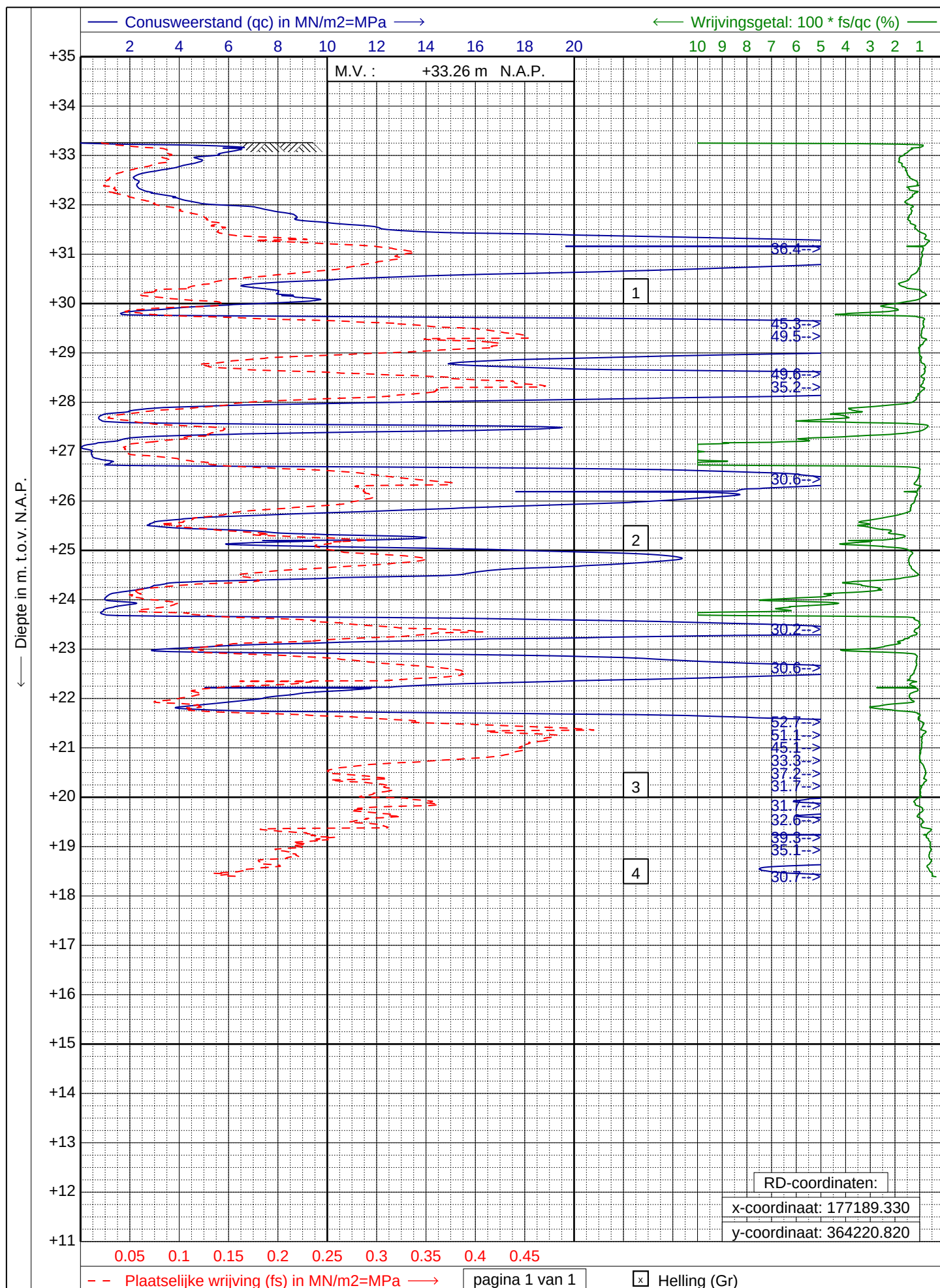
Datum : **03-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW173**





GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

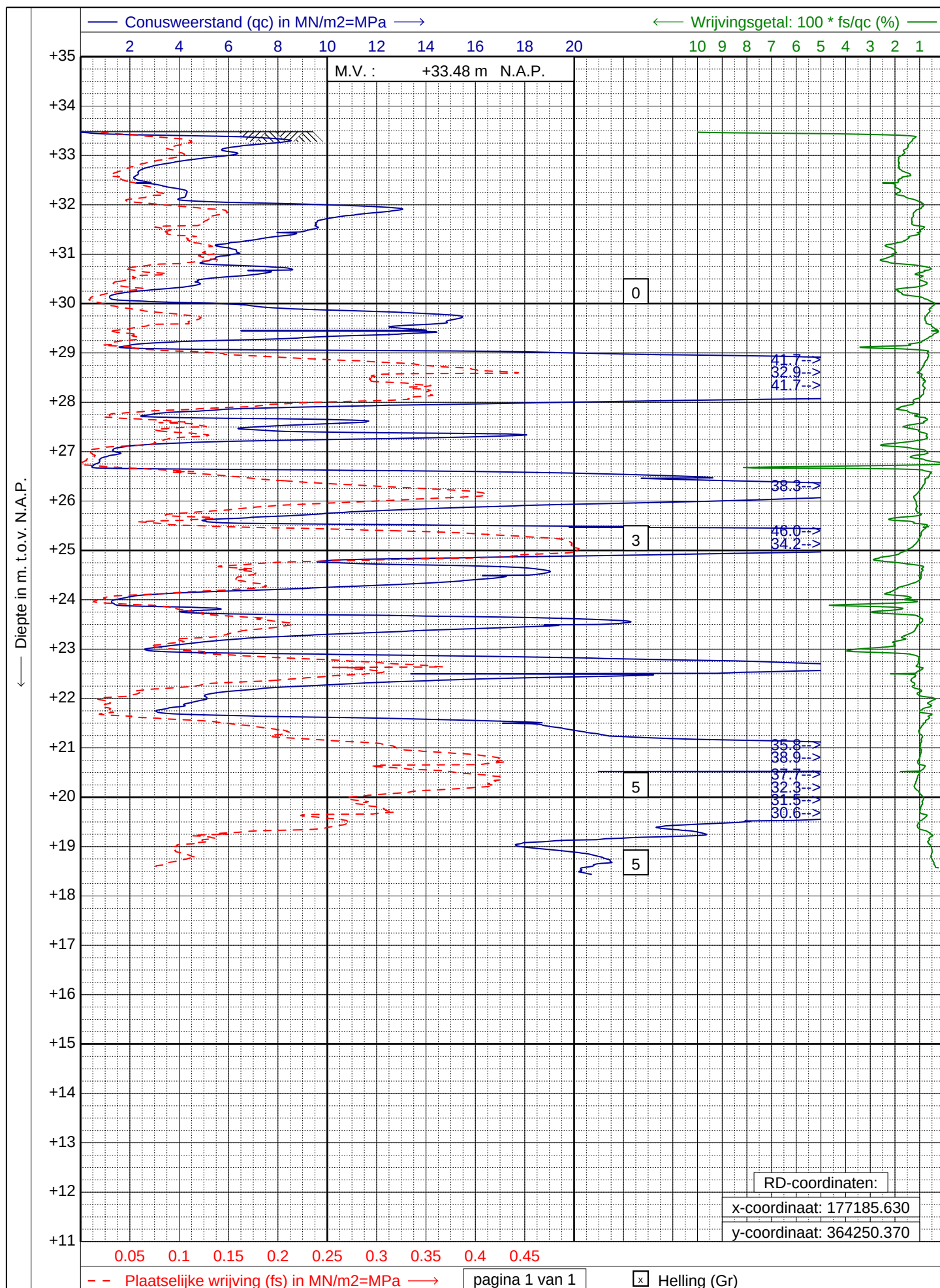
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 03-07-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW175



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

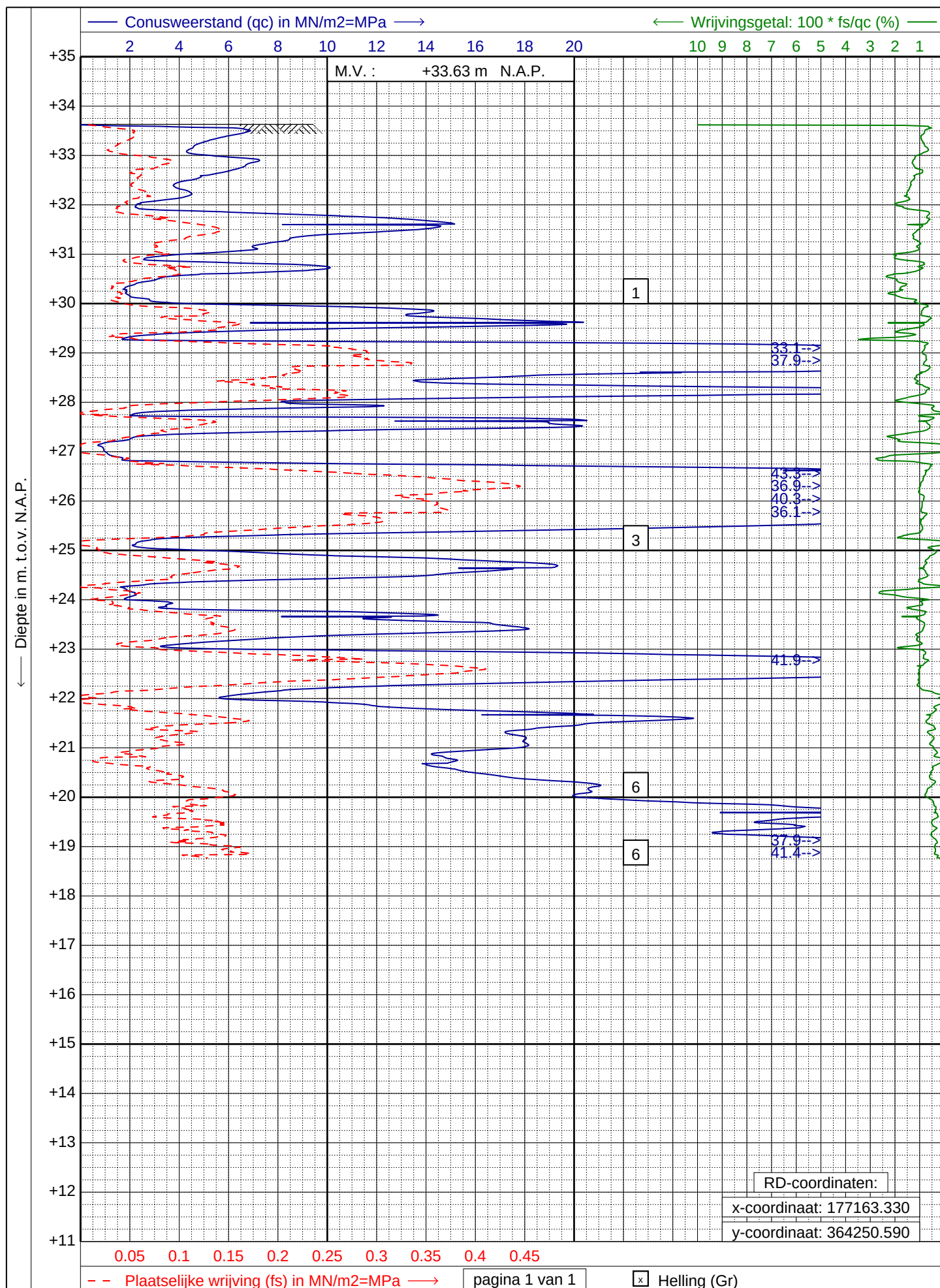
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **03-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW176**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

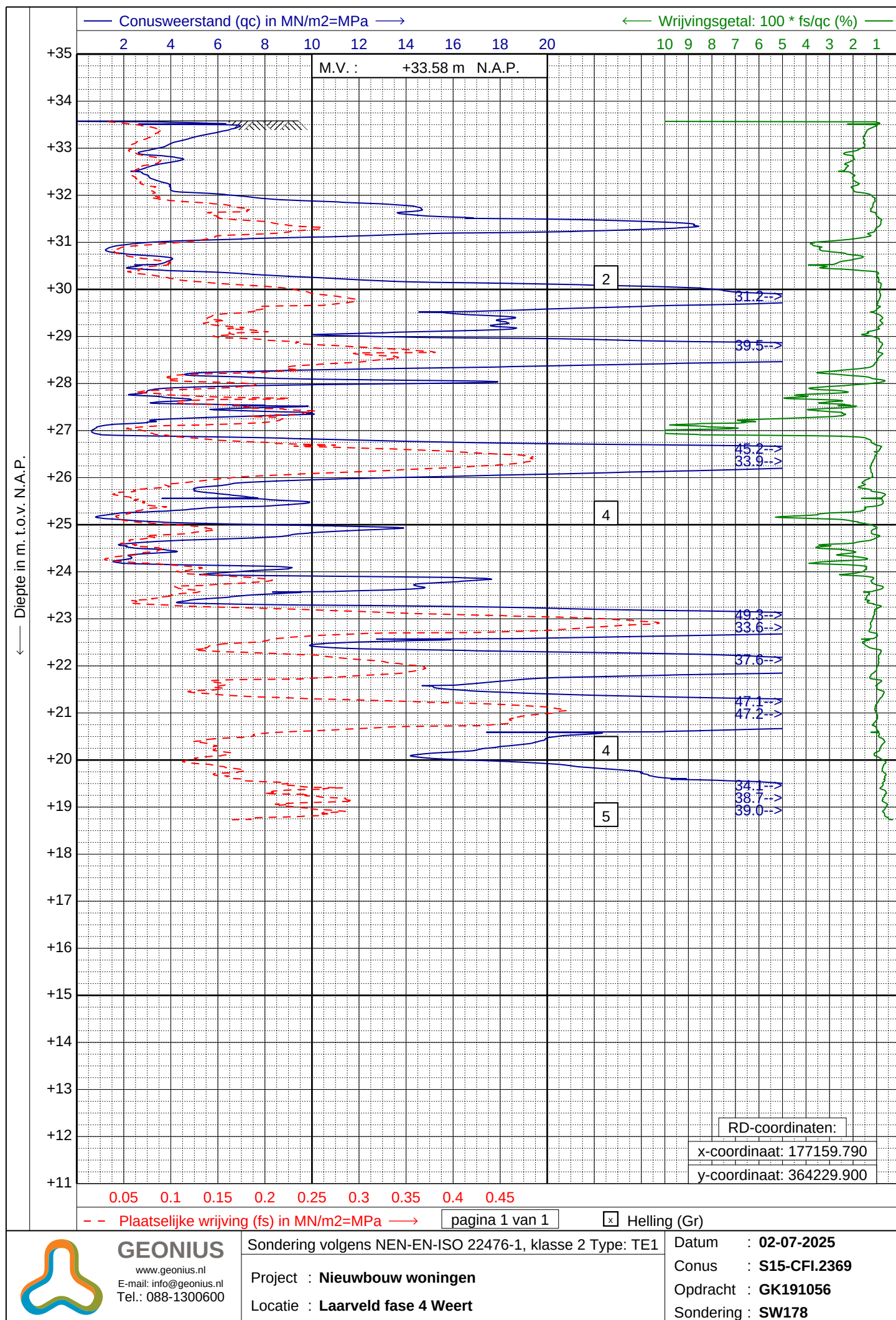
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

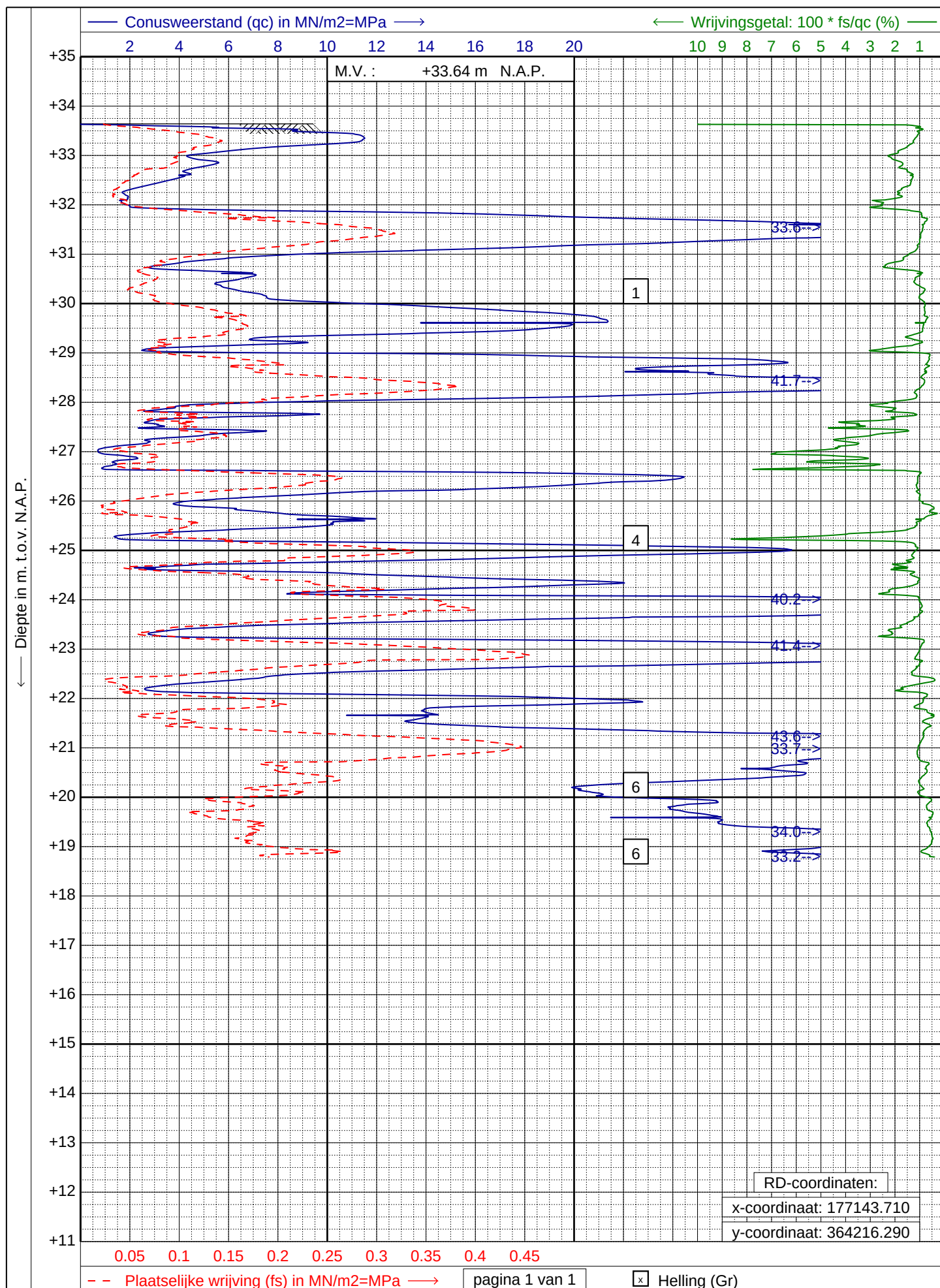
Datum : 02-07-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW177





GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

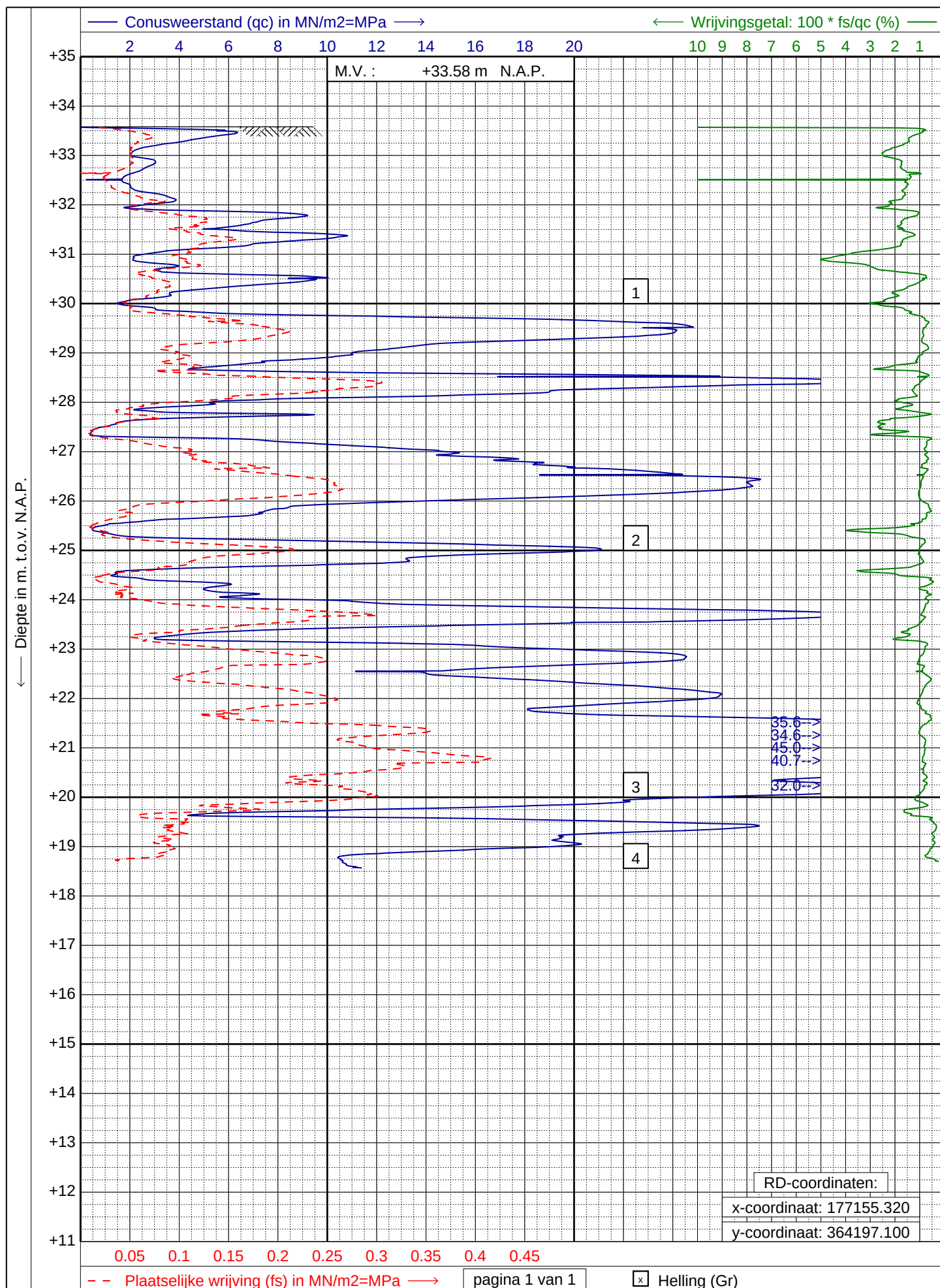
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **02-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW179**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

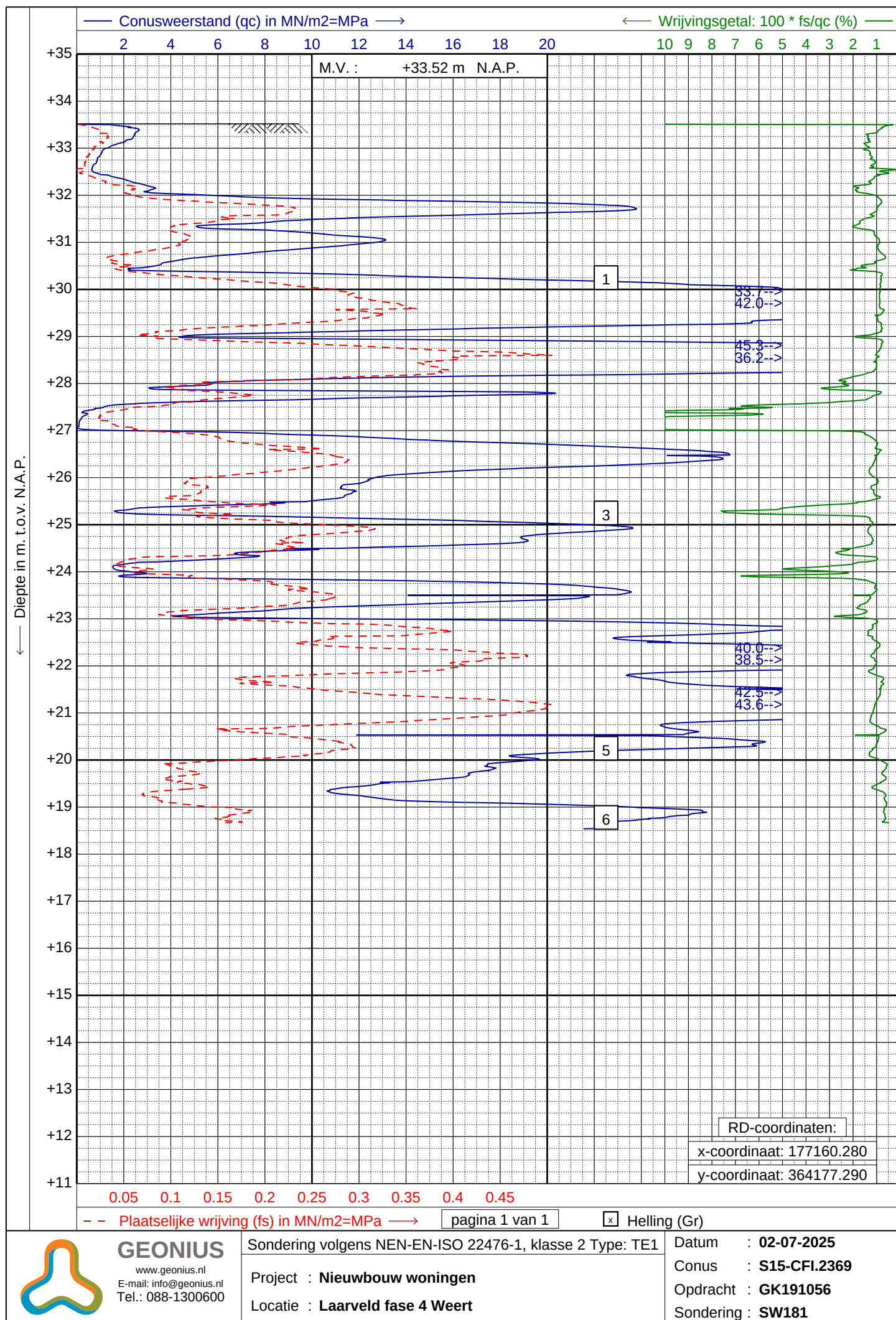
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

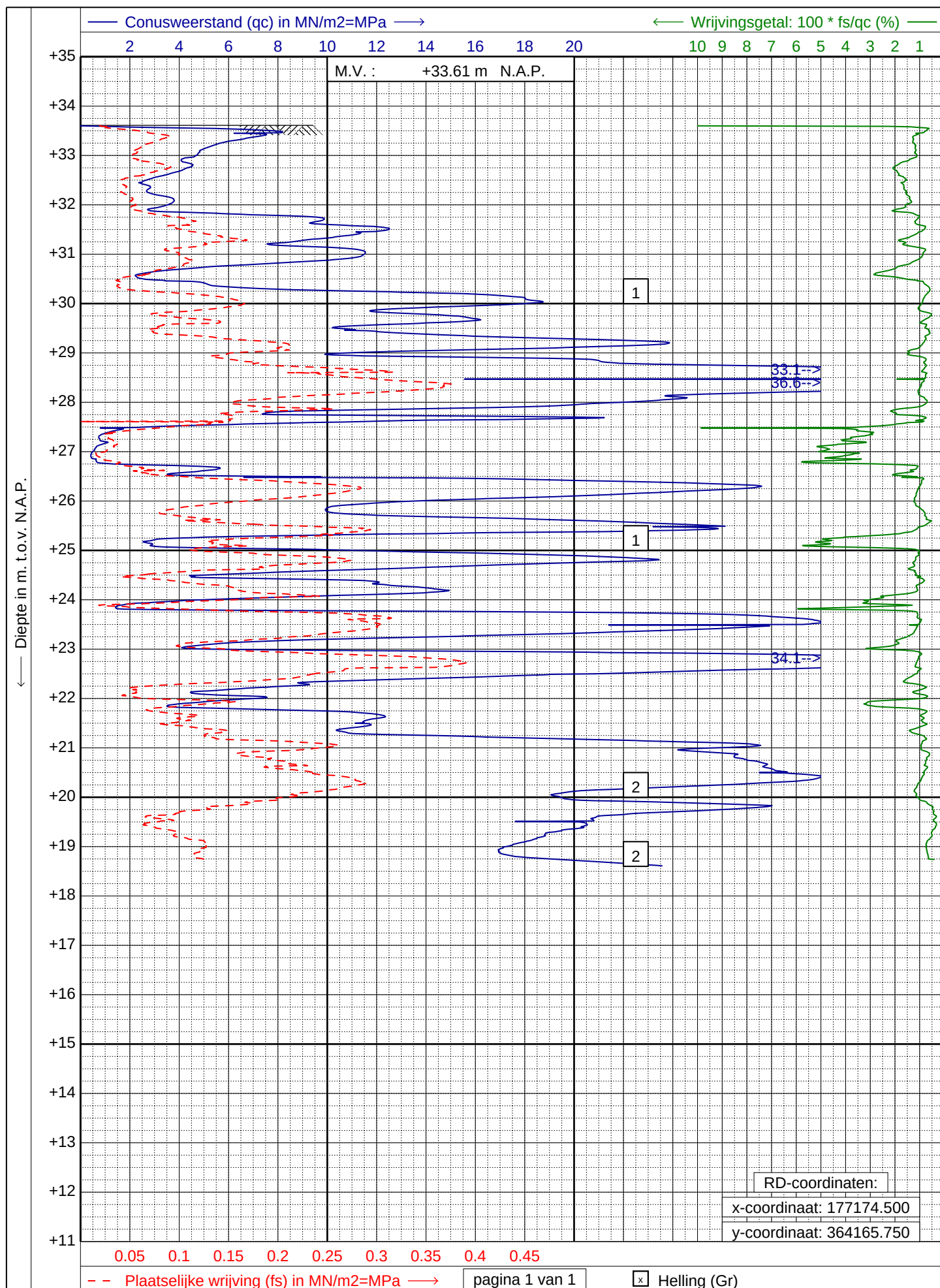
Datum : 02-07-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW180





GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

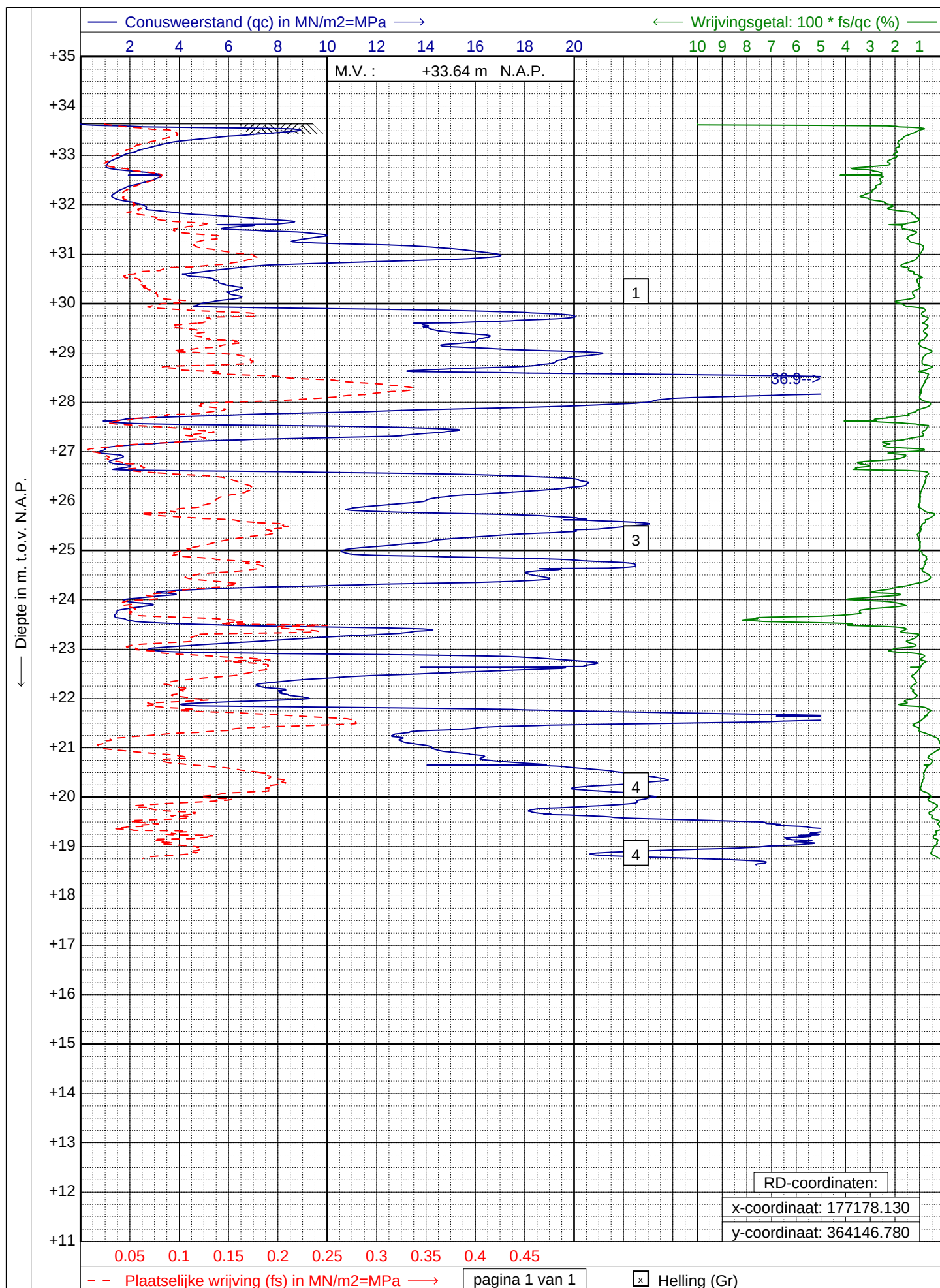
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **02-07-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW182**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

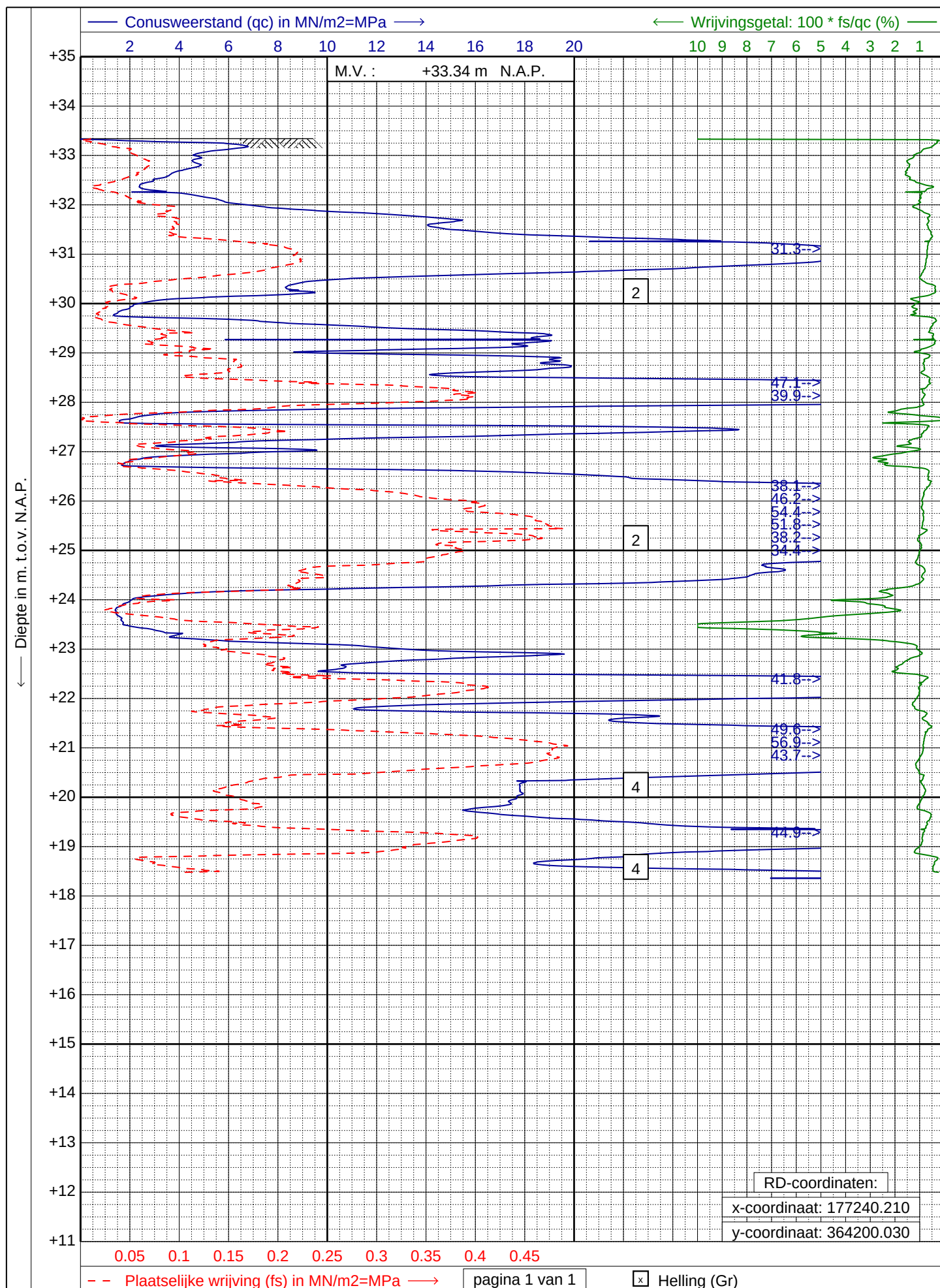
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 02-07-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW183



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

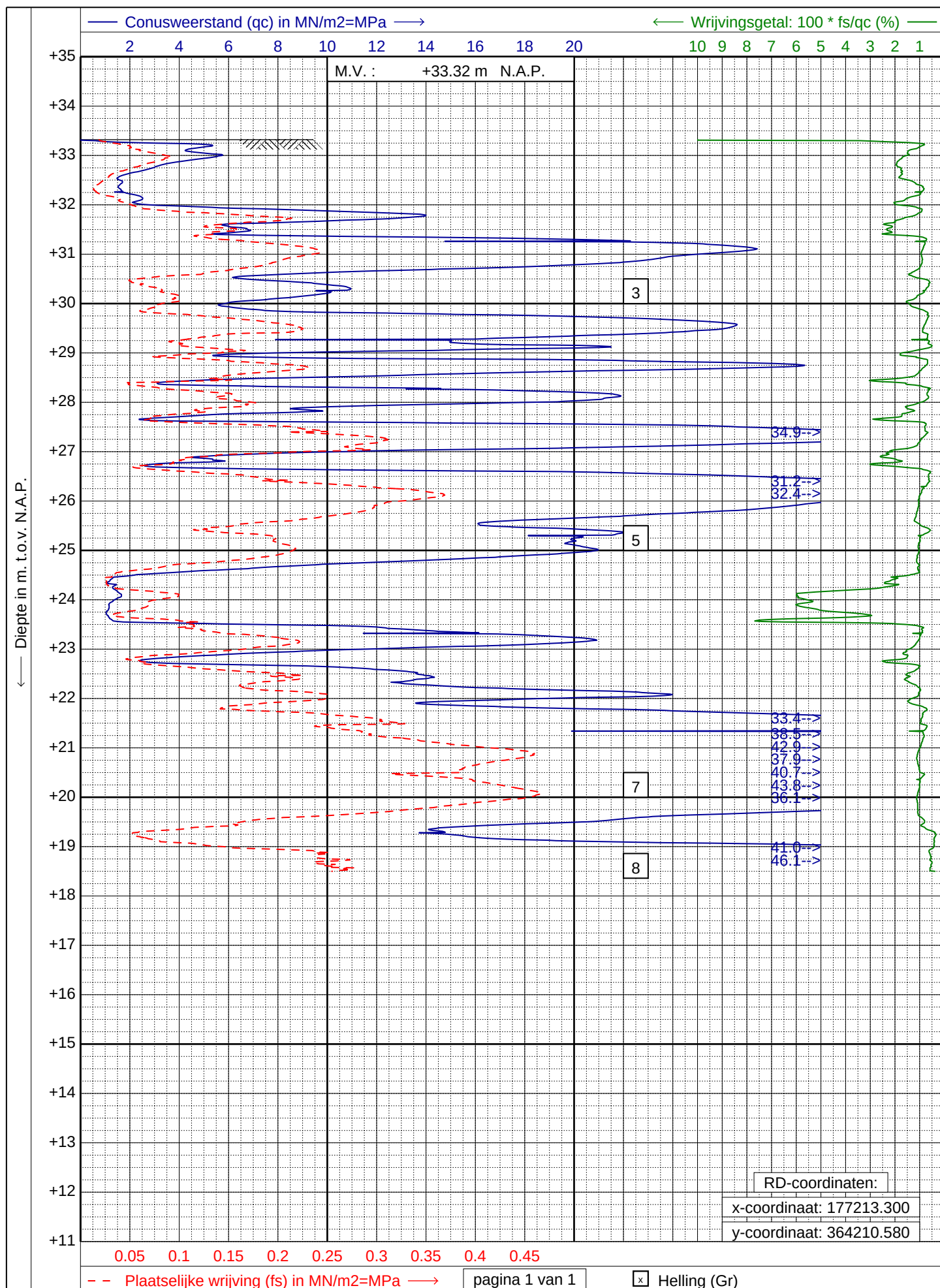
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 25-06-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW184



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

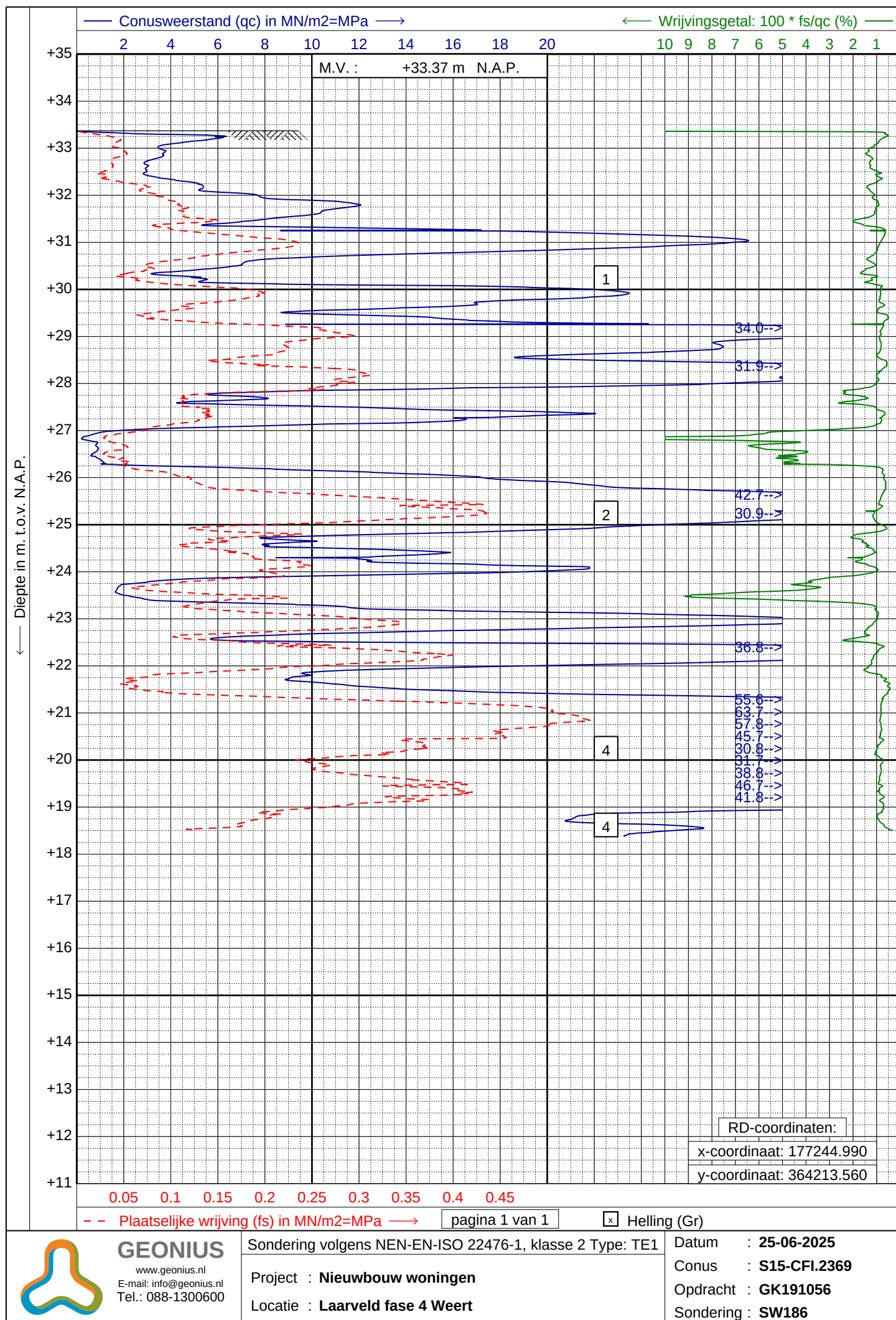
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

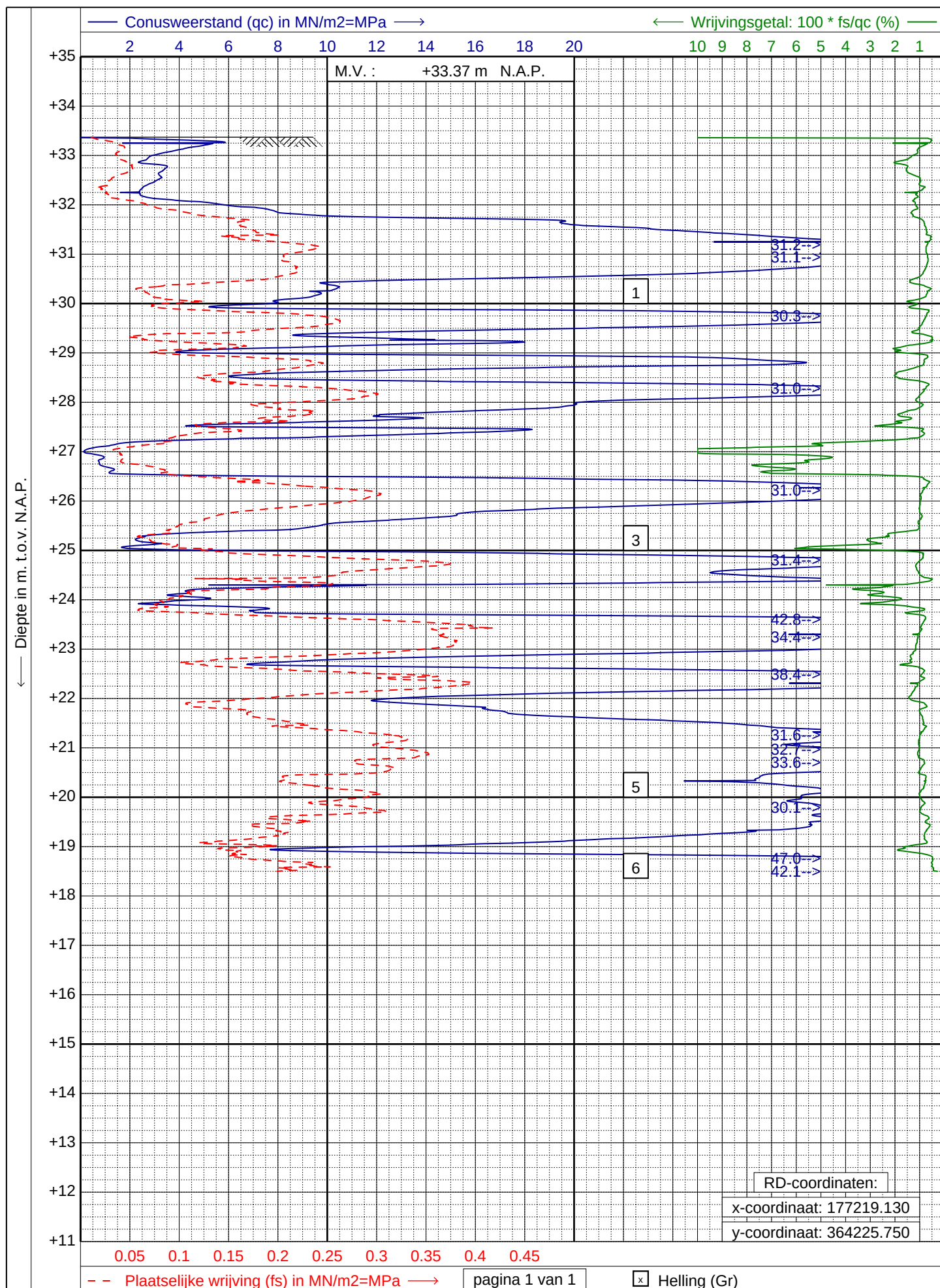
Datum : **25-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW185**





GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

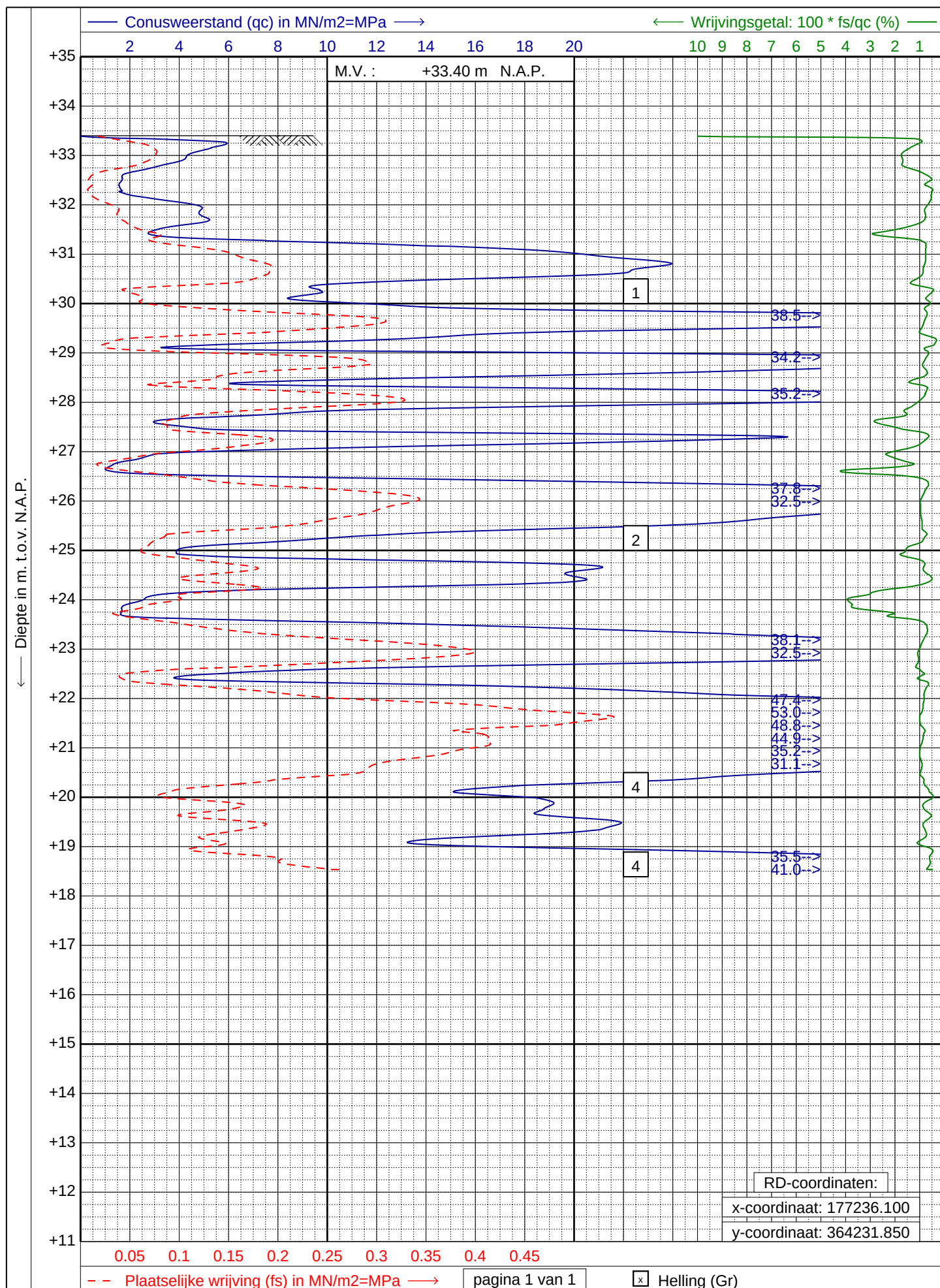
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 25-06-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW187



GEONIUS
 www.geonius.nl
 E-mail: info@geonius.nl
 Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

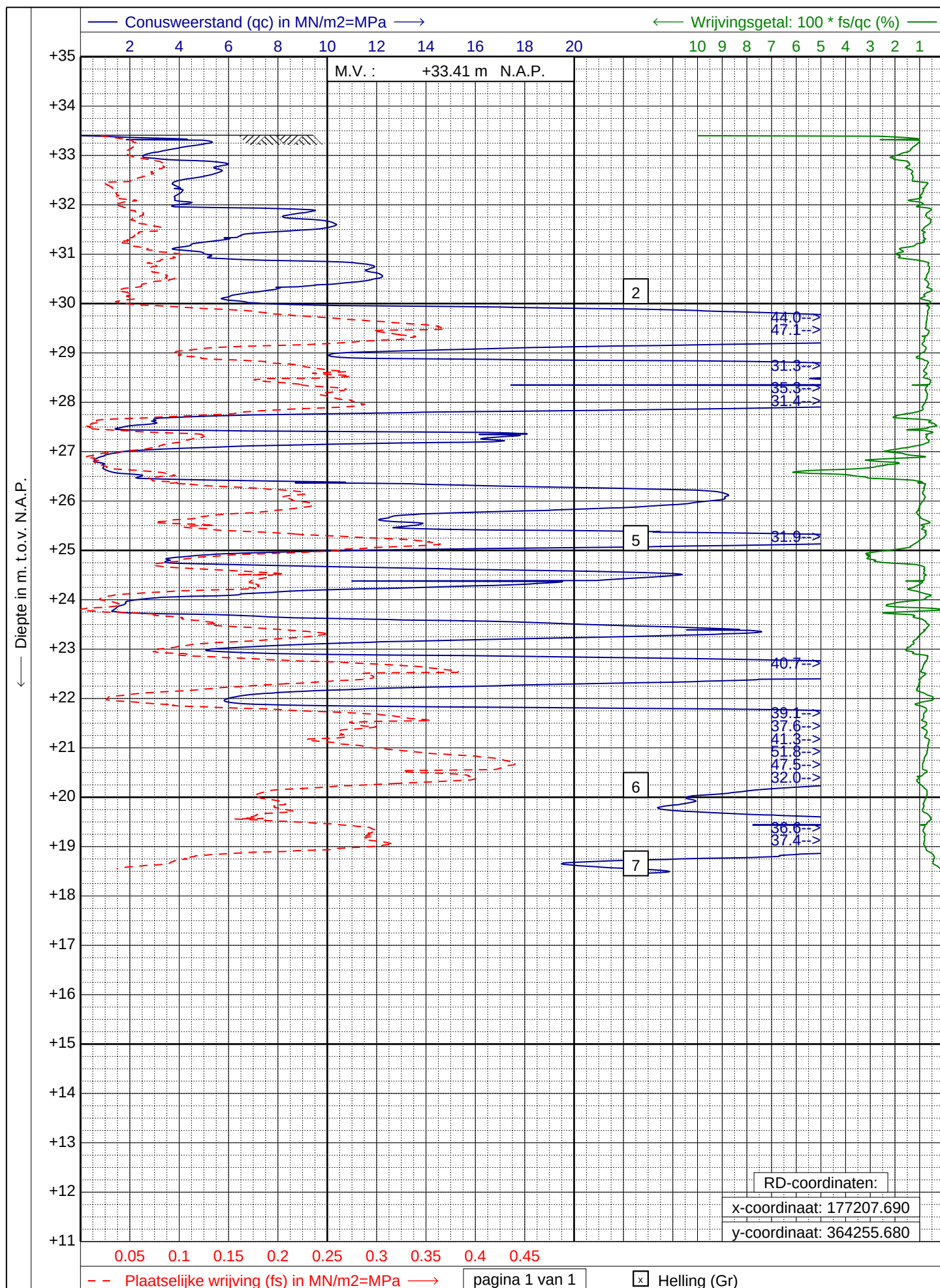
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **25-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW188**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

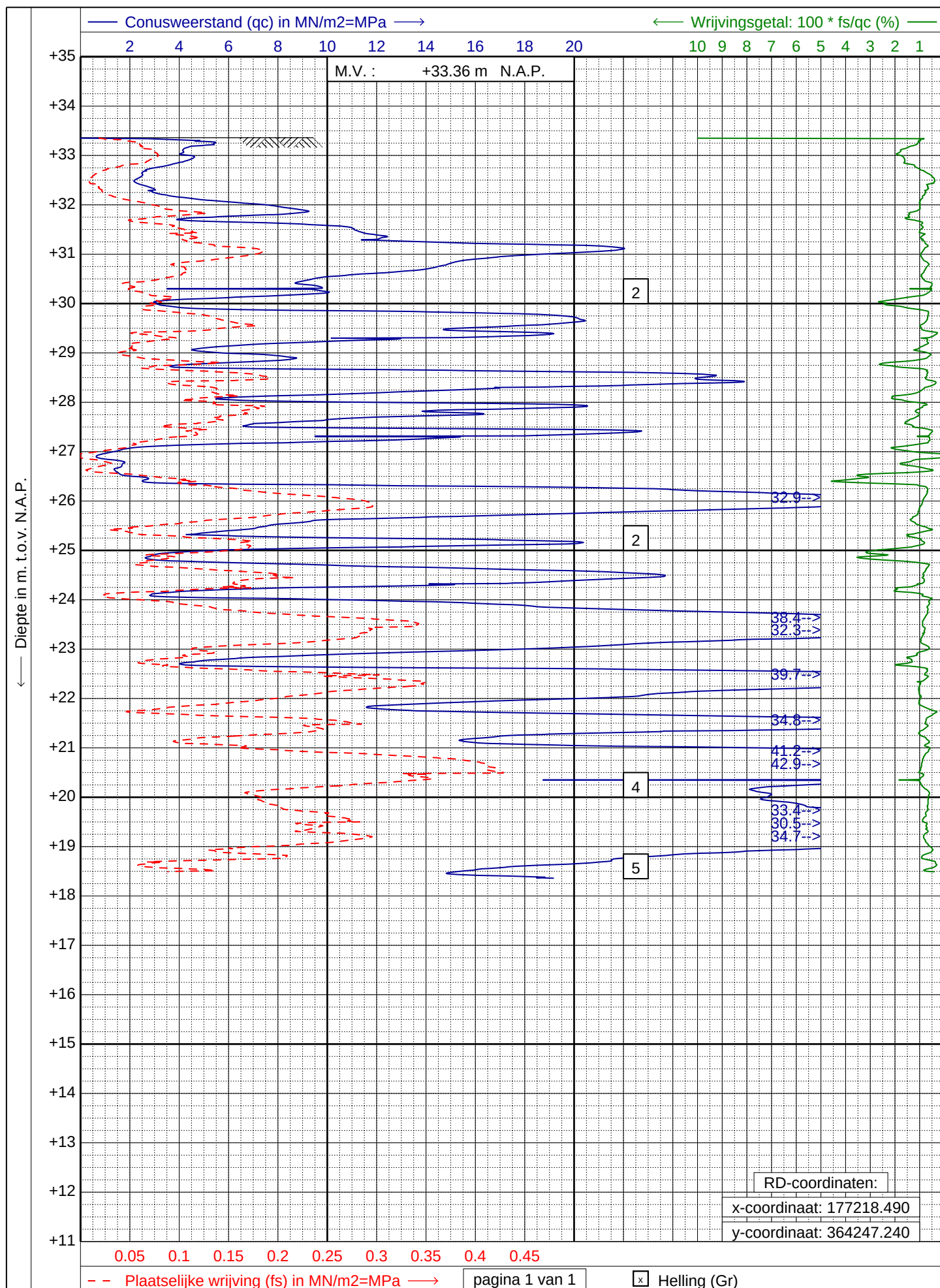
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **25-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW189**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

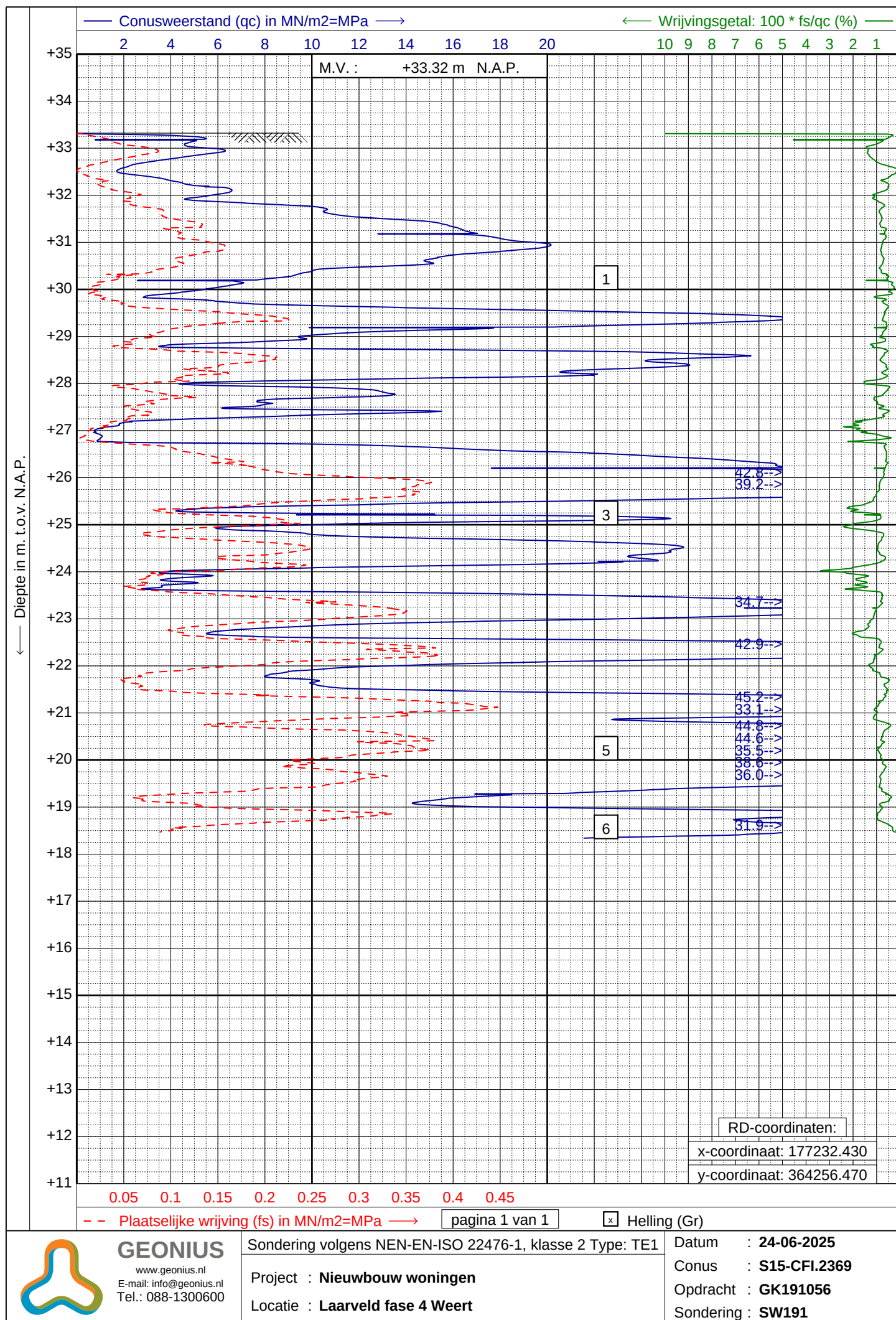
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

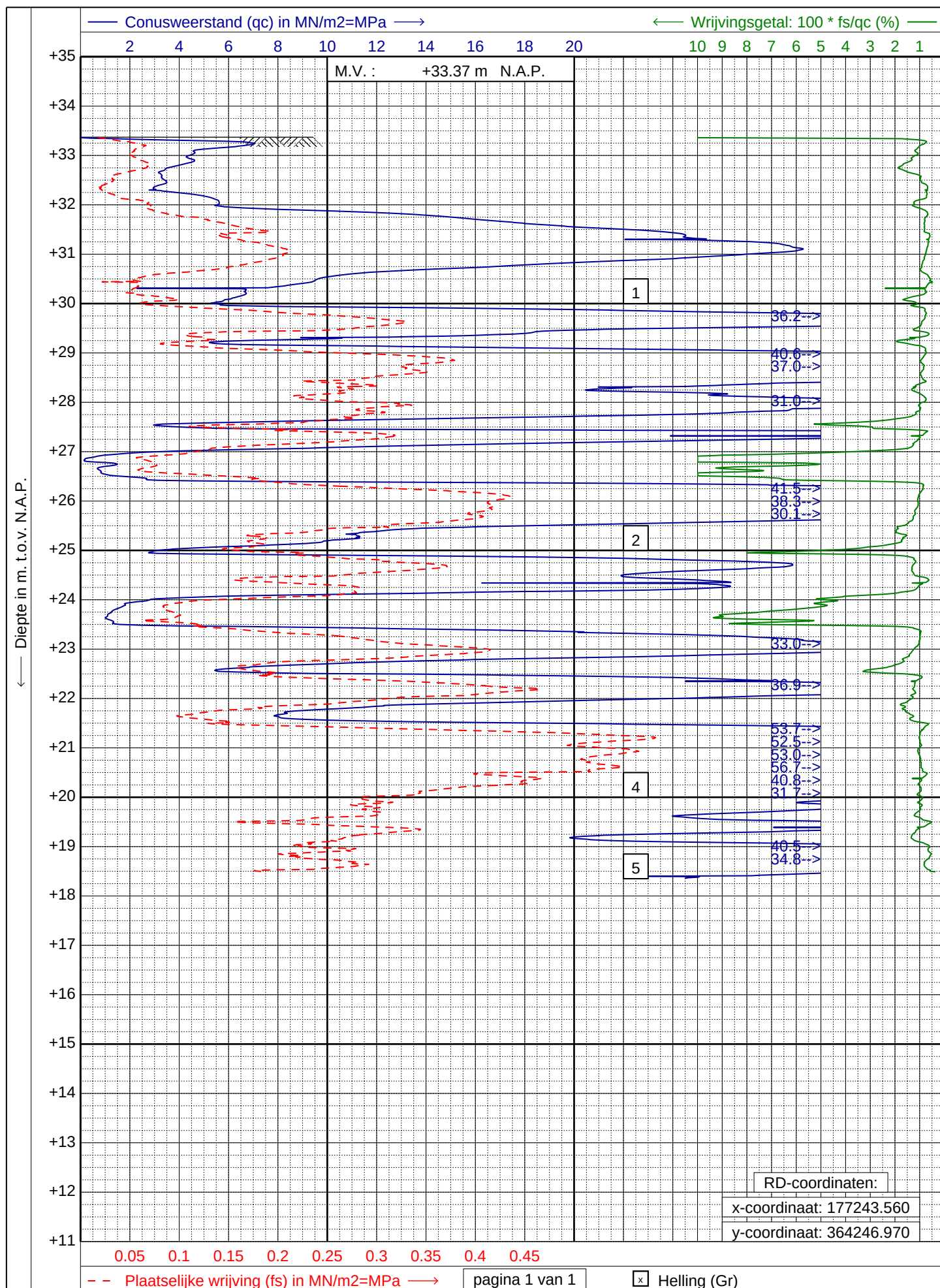
Datum : 25-06-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW190





GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

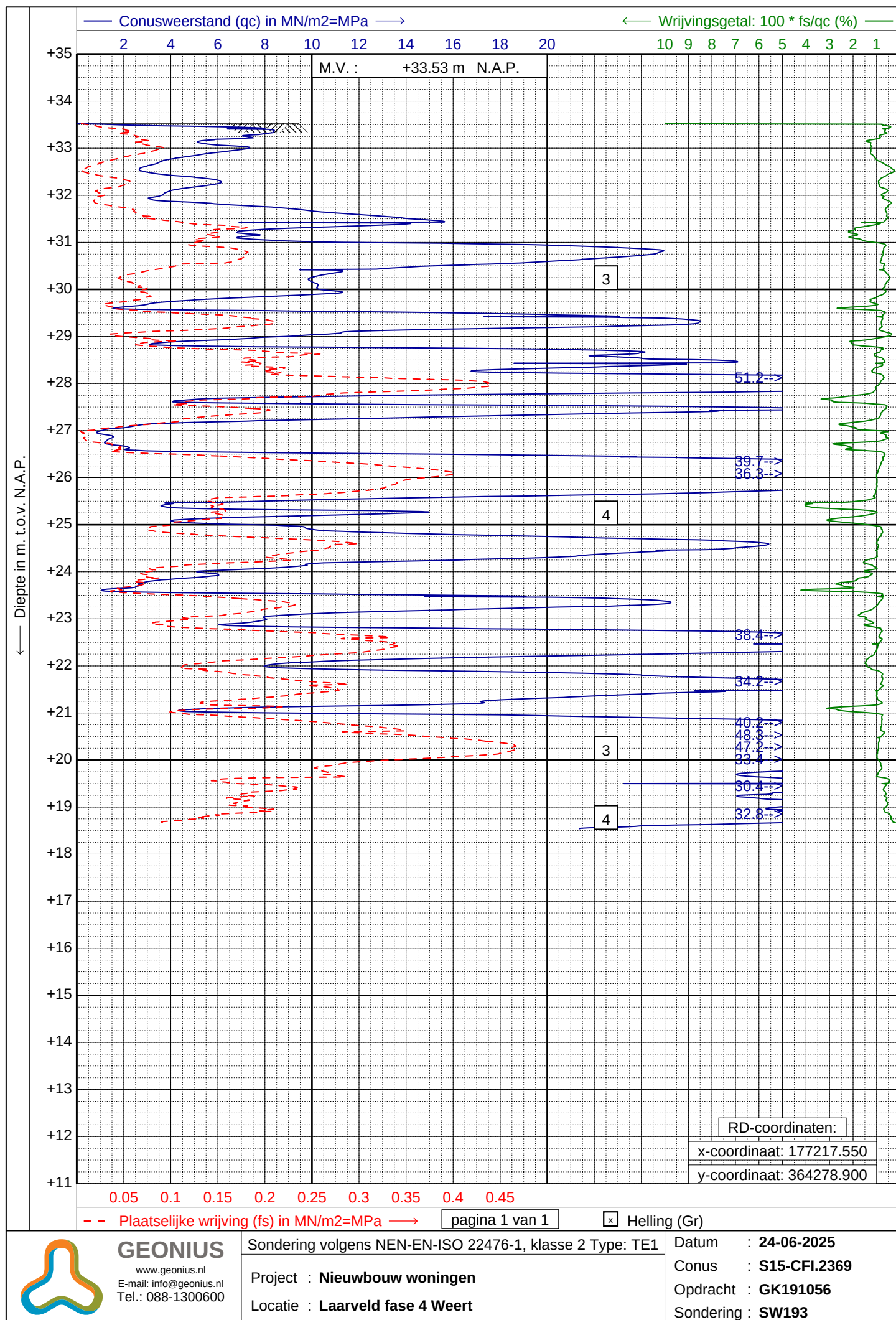
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

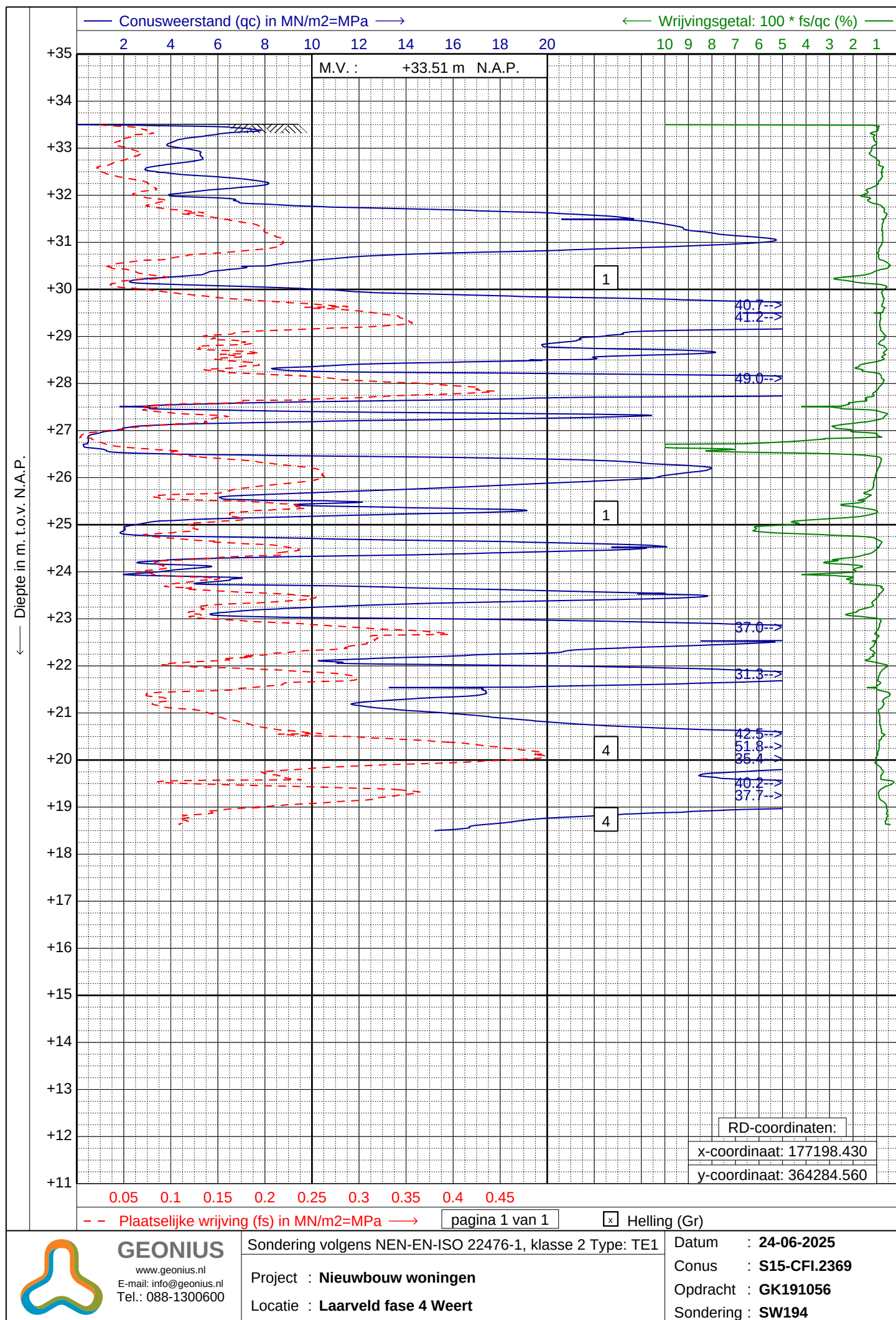
Datum : **24-06-2025**

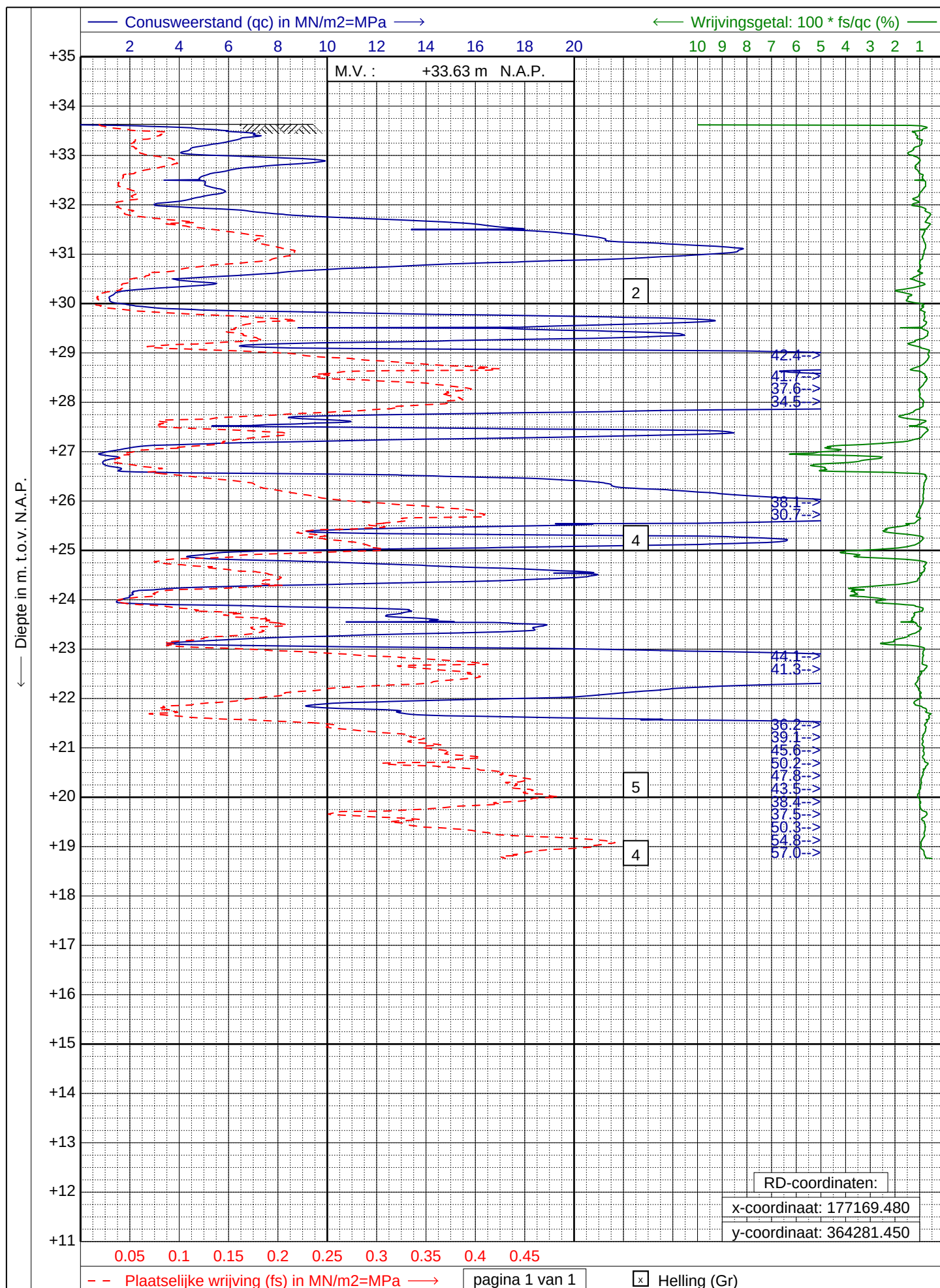
Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW192**







GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

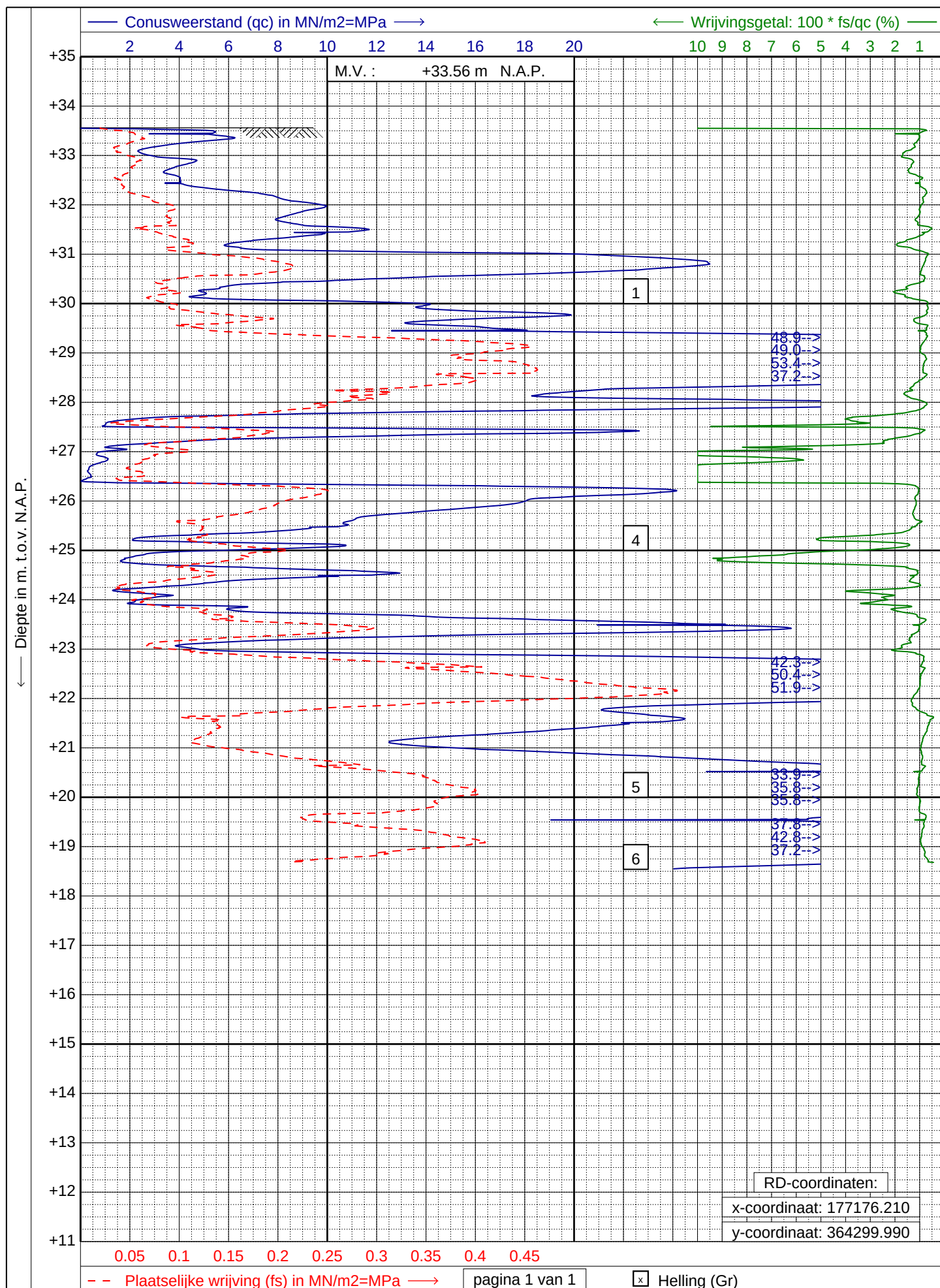
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 24-06-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW195



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

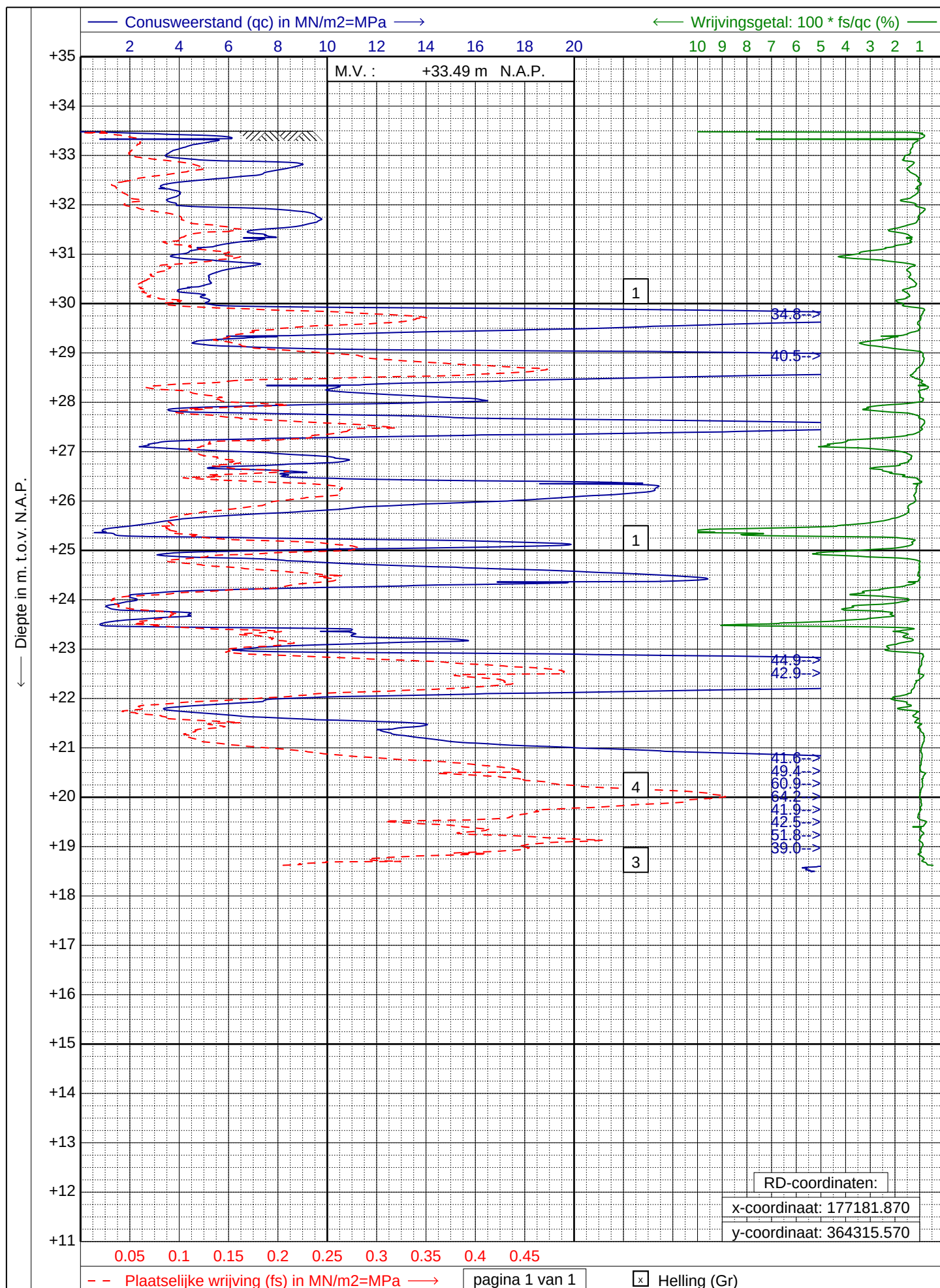
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **24-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW196**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

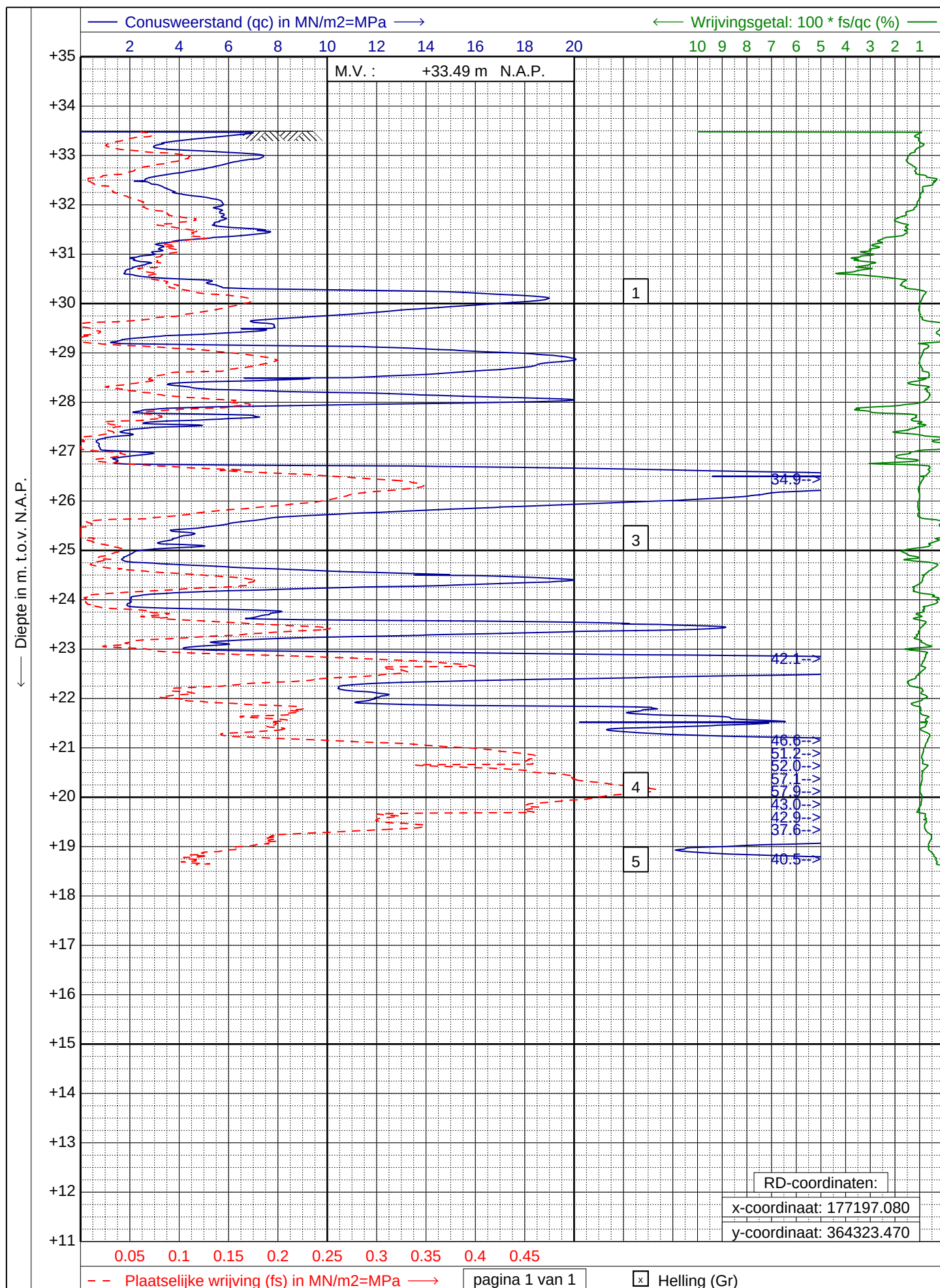
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **24-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW197**



GEONIUS

www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

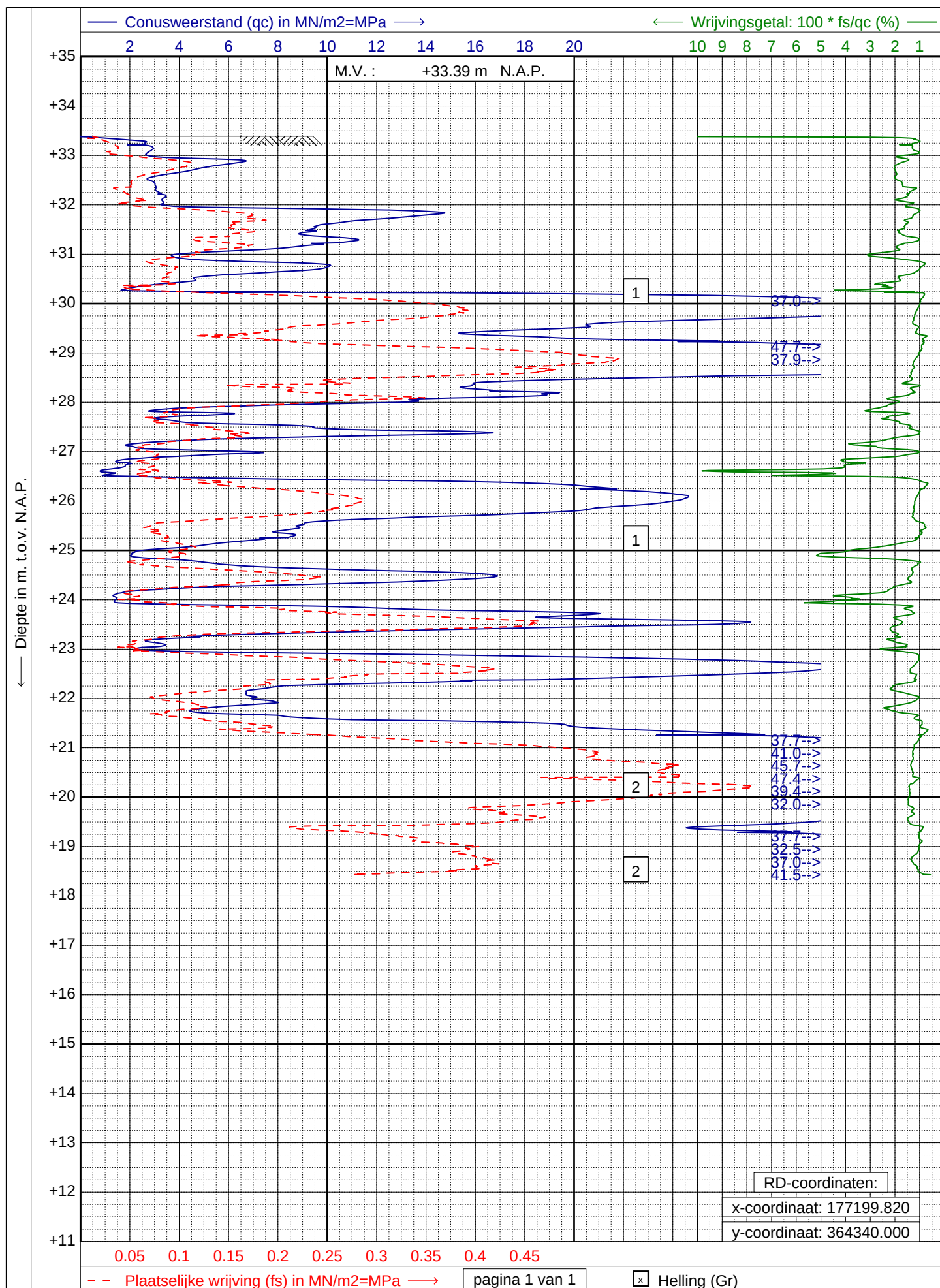
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **24-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW198**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

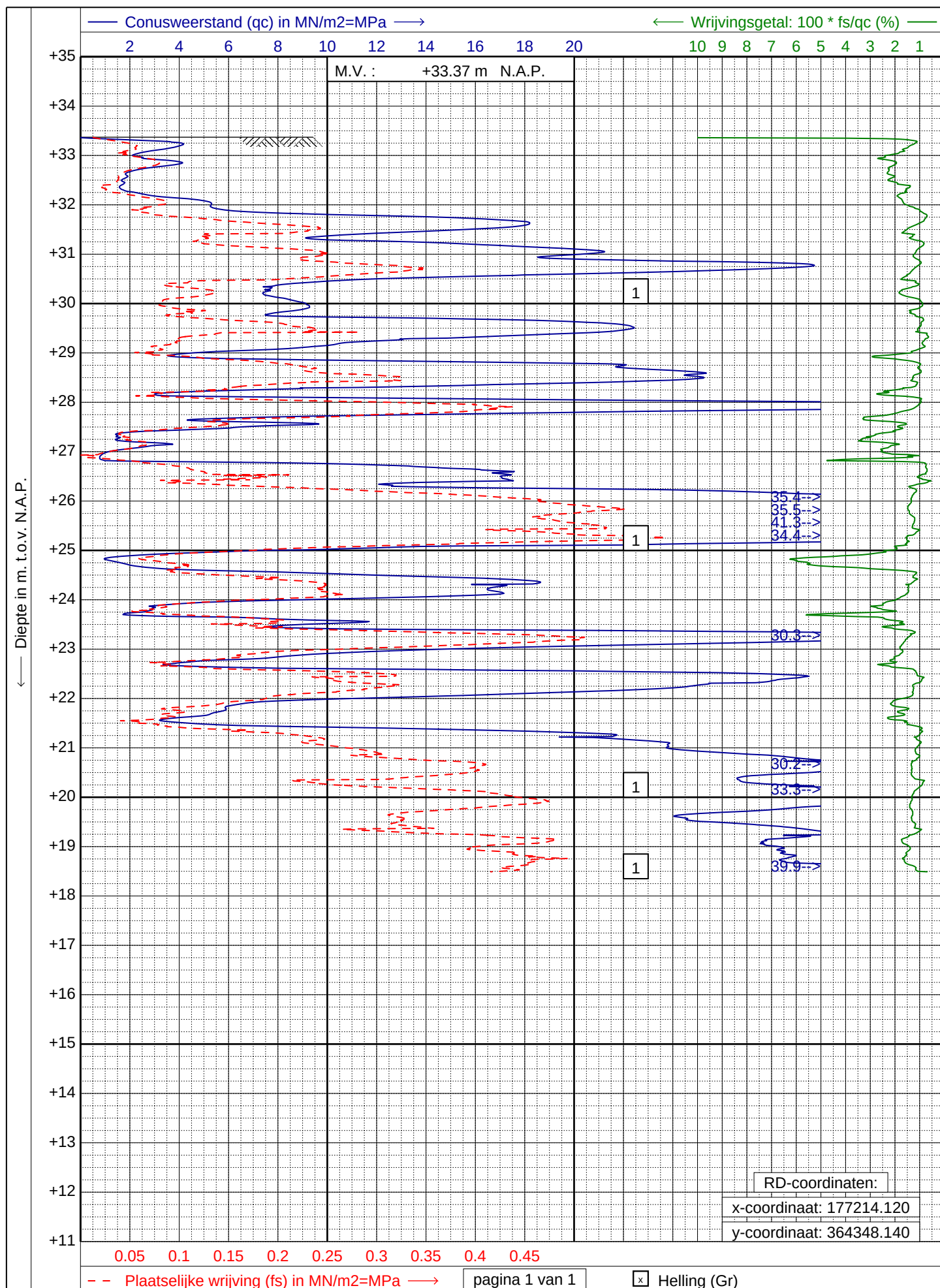
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 19-06-2025

Conus : S15-CFI.2367

Opdracht : GK191056

Sondering : SW199



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

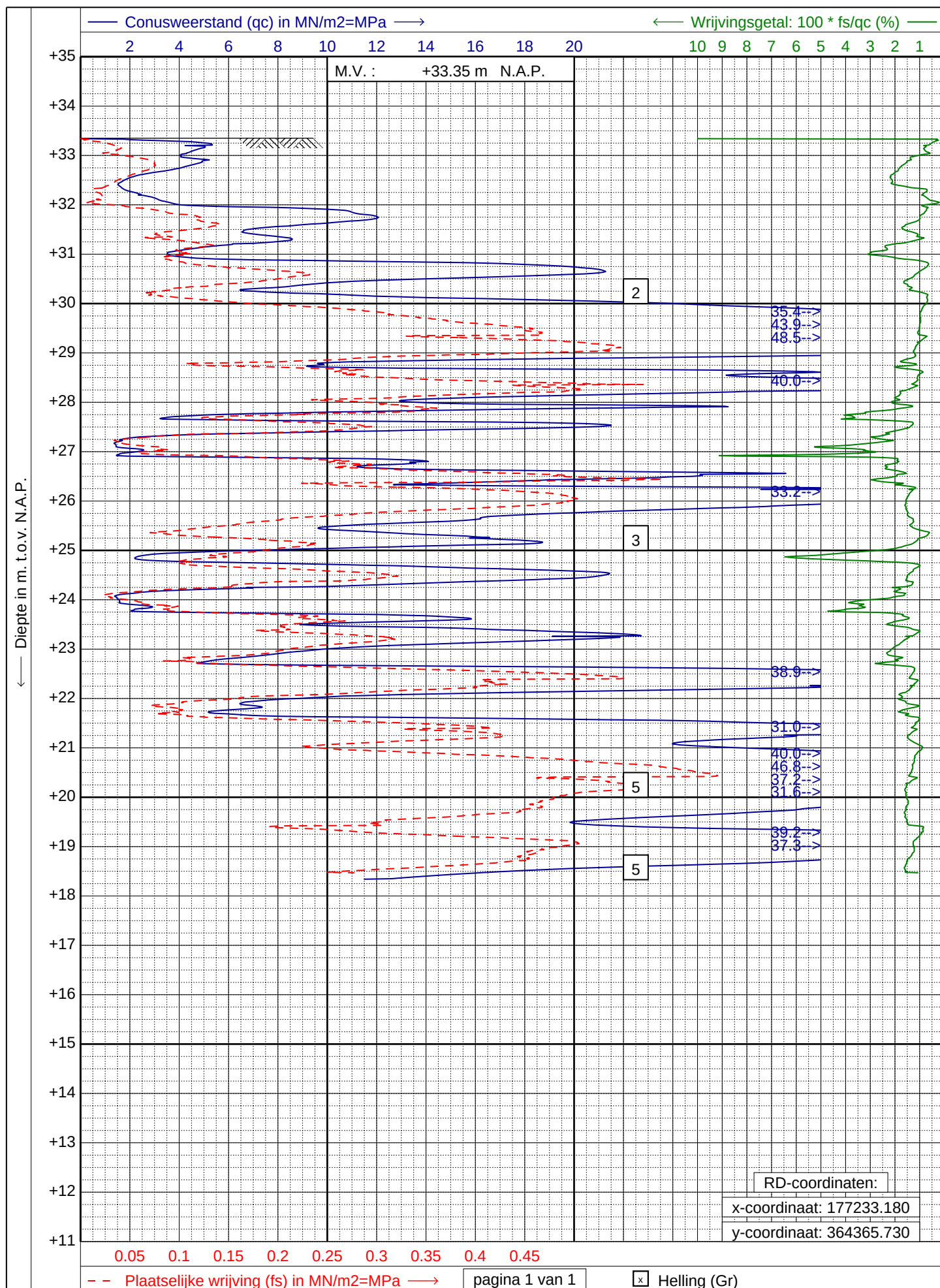
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 19-06-2025

Conus : S15-CFI.2367

Opdracht : GK191056

Sondering : SW200



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

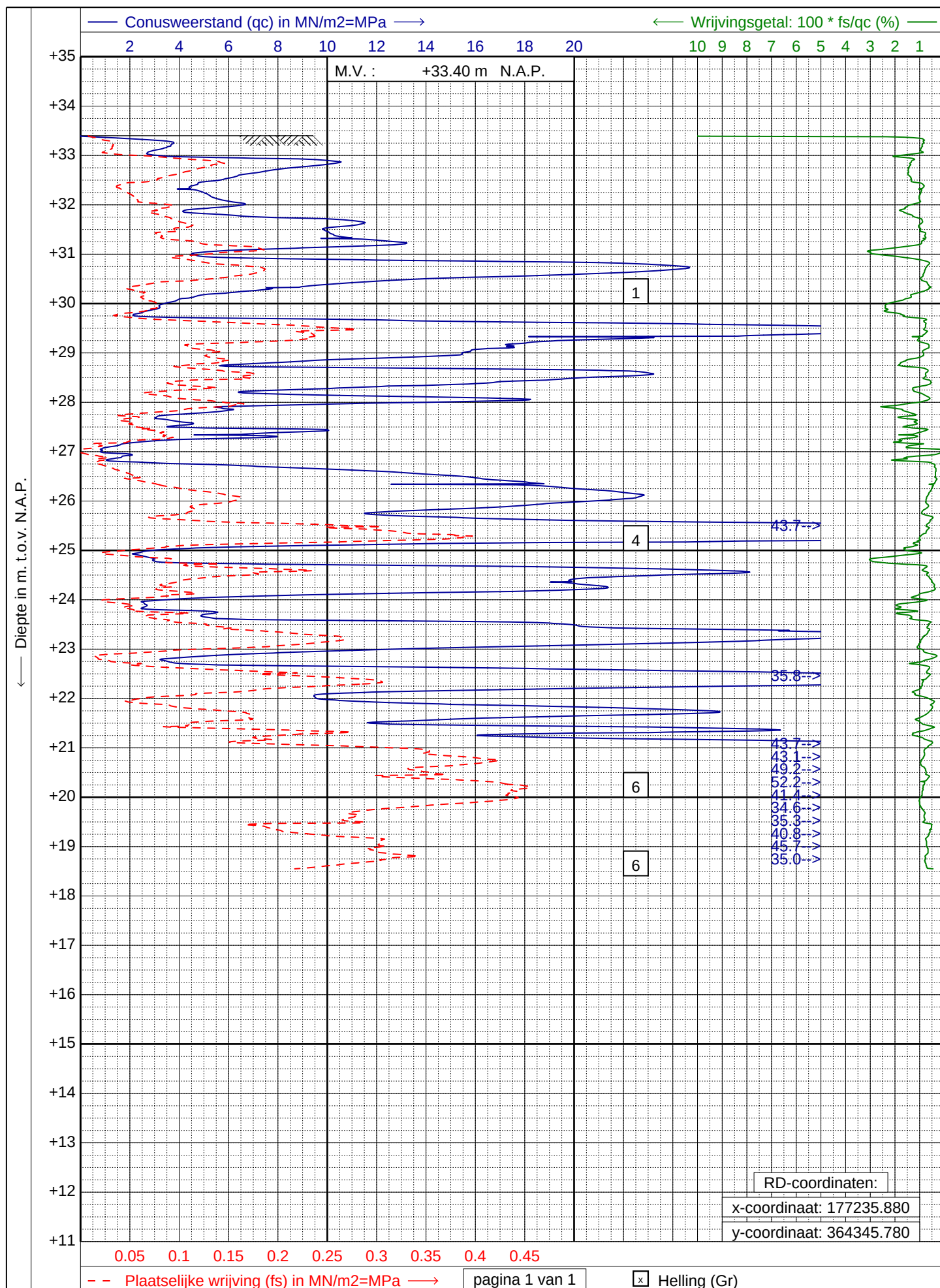
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 19-06-2025

Conus : S15-CFI.2367

Opdracht : GK191056

Sondering : SW201



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

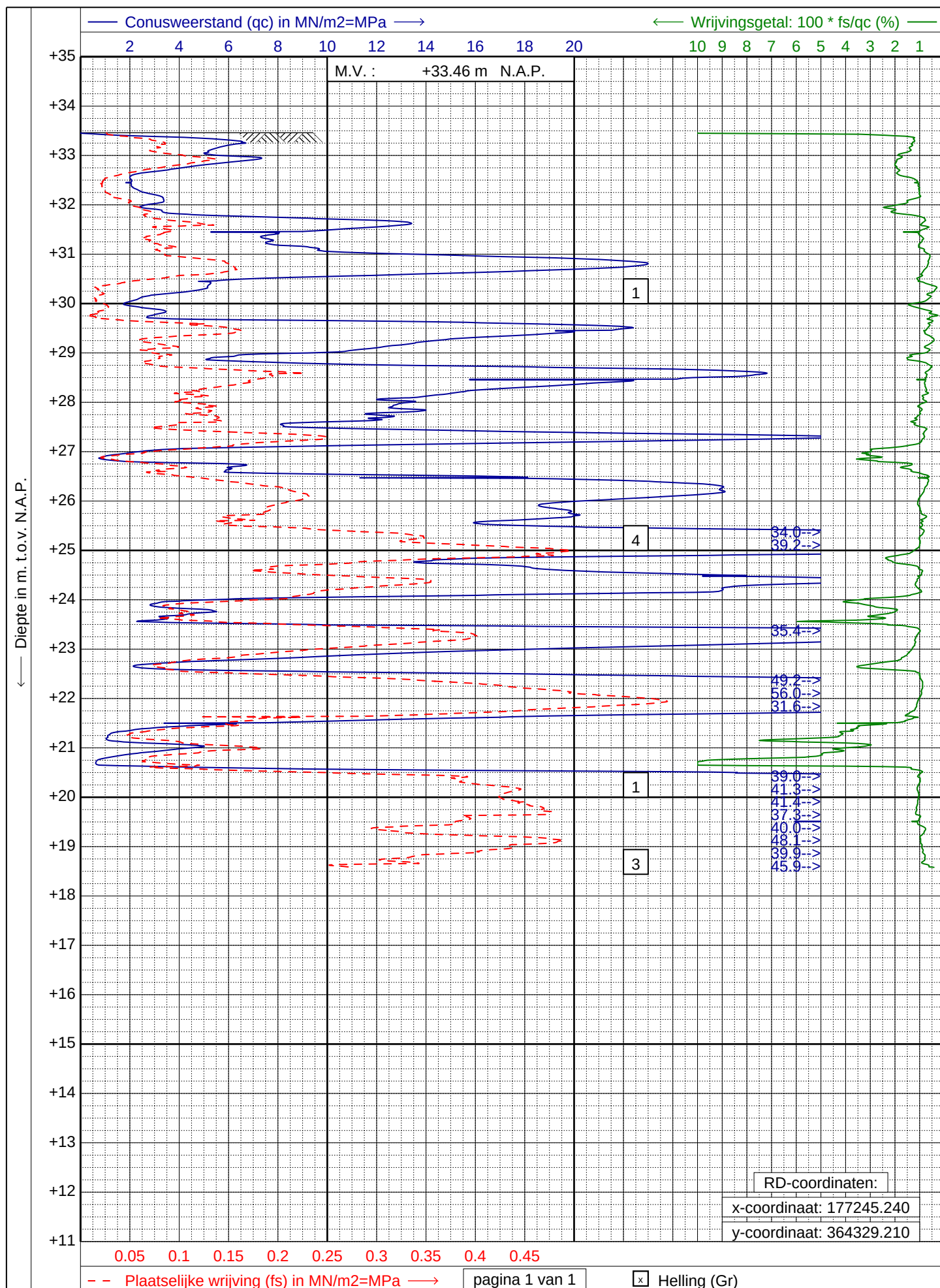
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 24-06-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW202



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

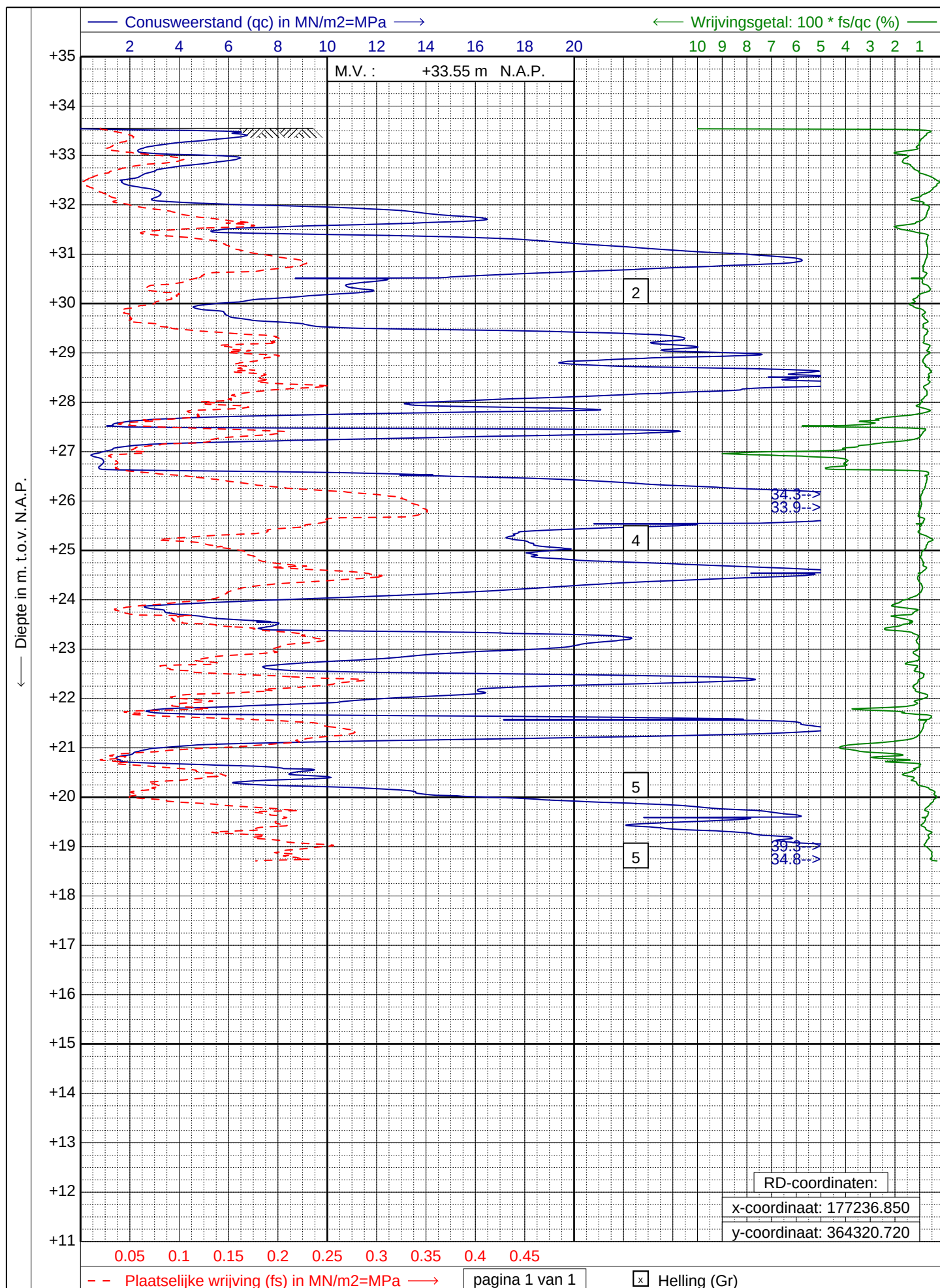
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **24-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW203**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

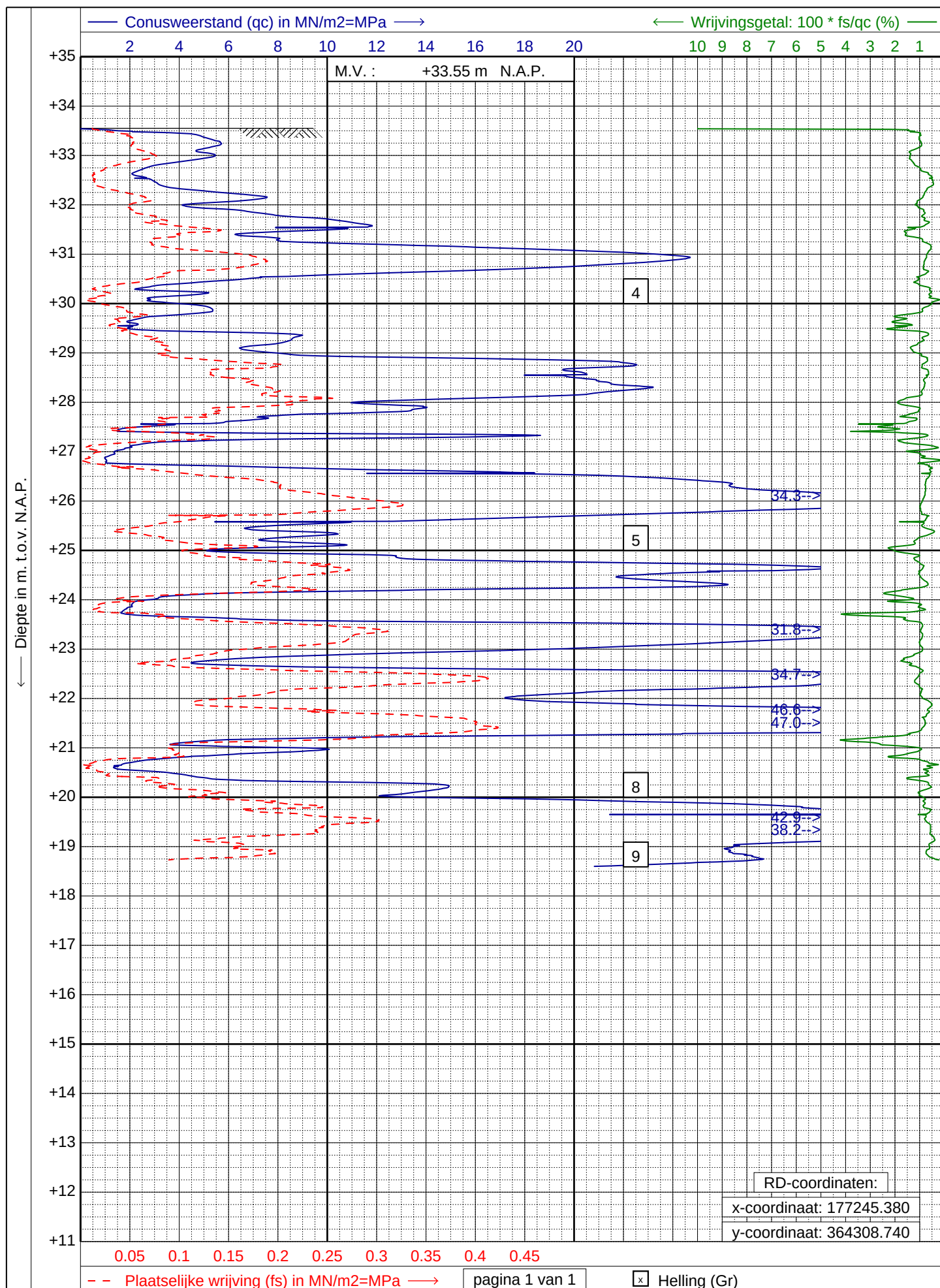
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **24-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW204**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

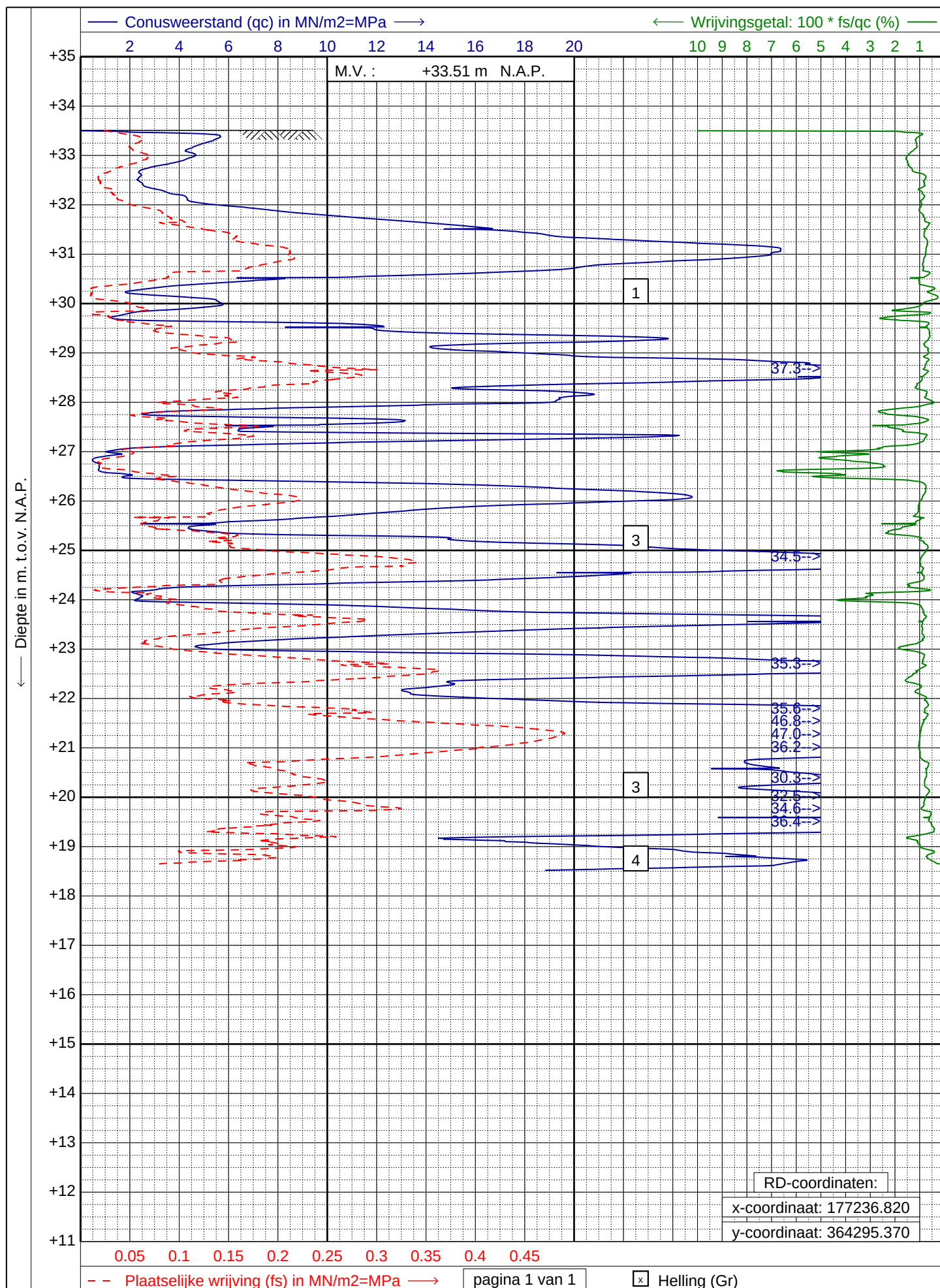
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 24-06-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW205



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

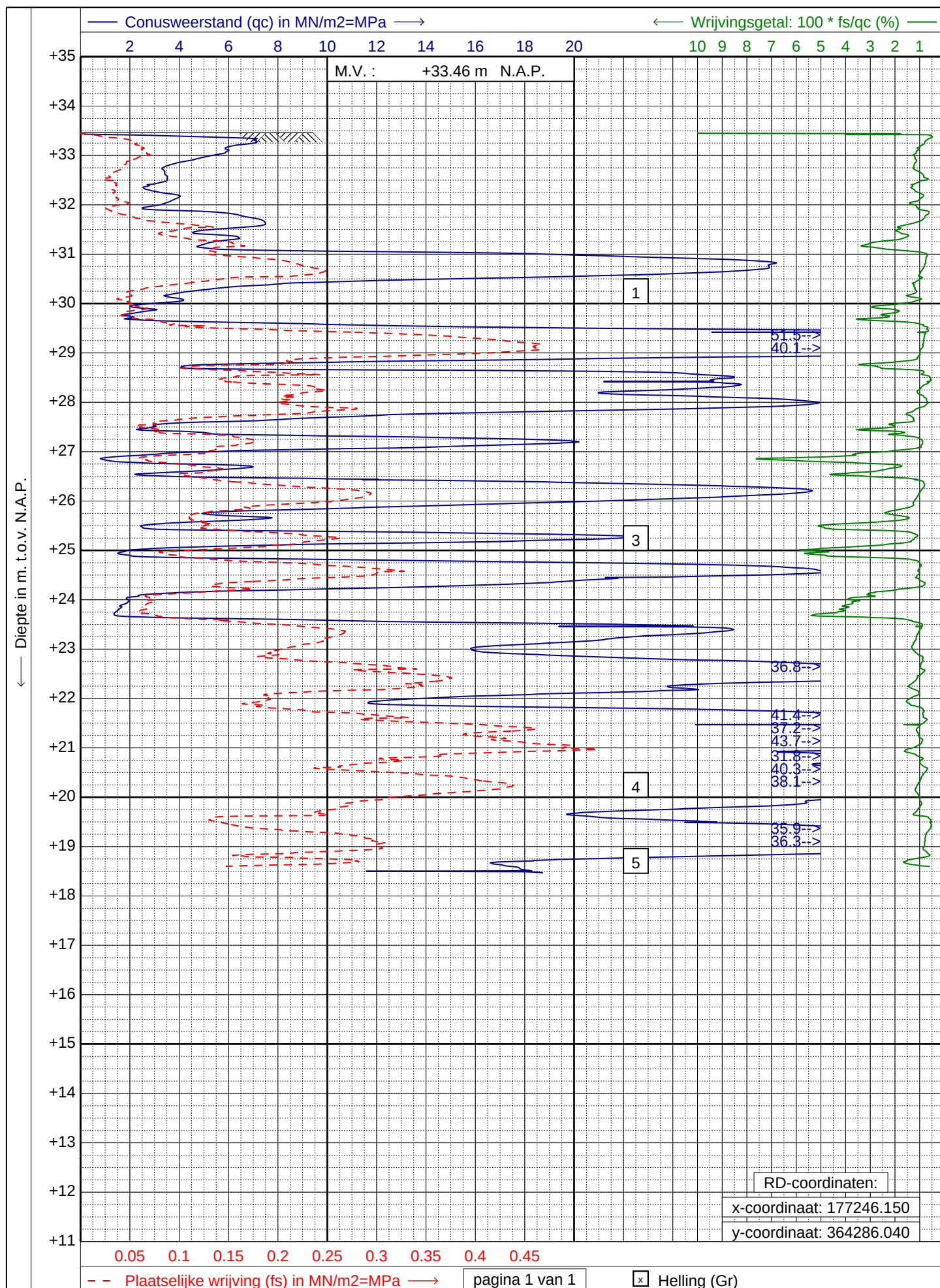
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 24-06-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW206



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

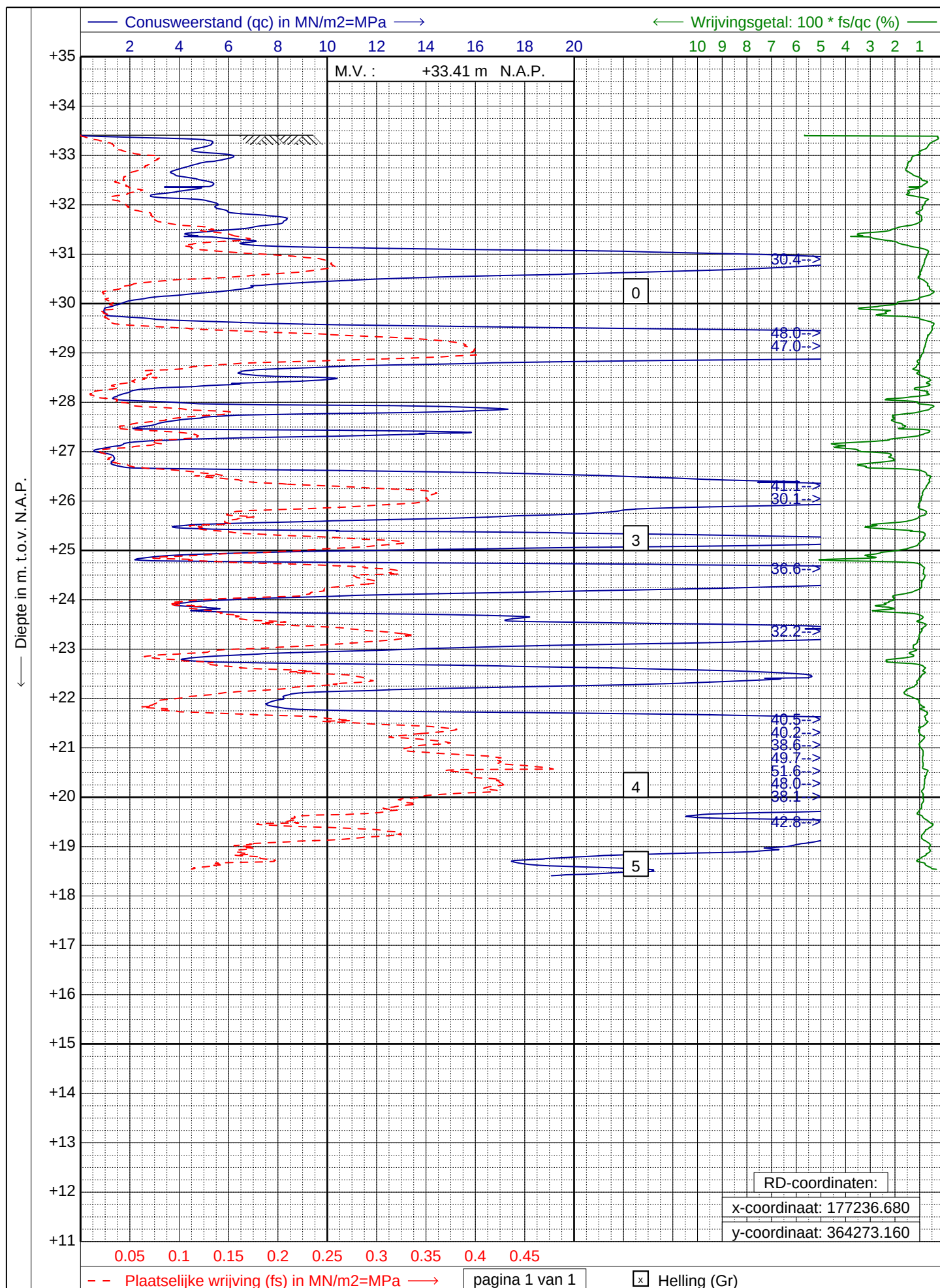
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **24-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2369**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW207**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

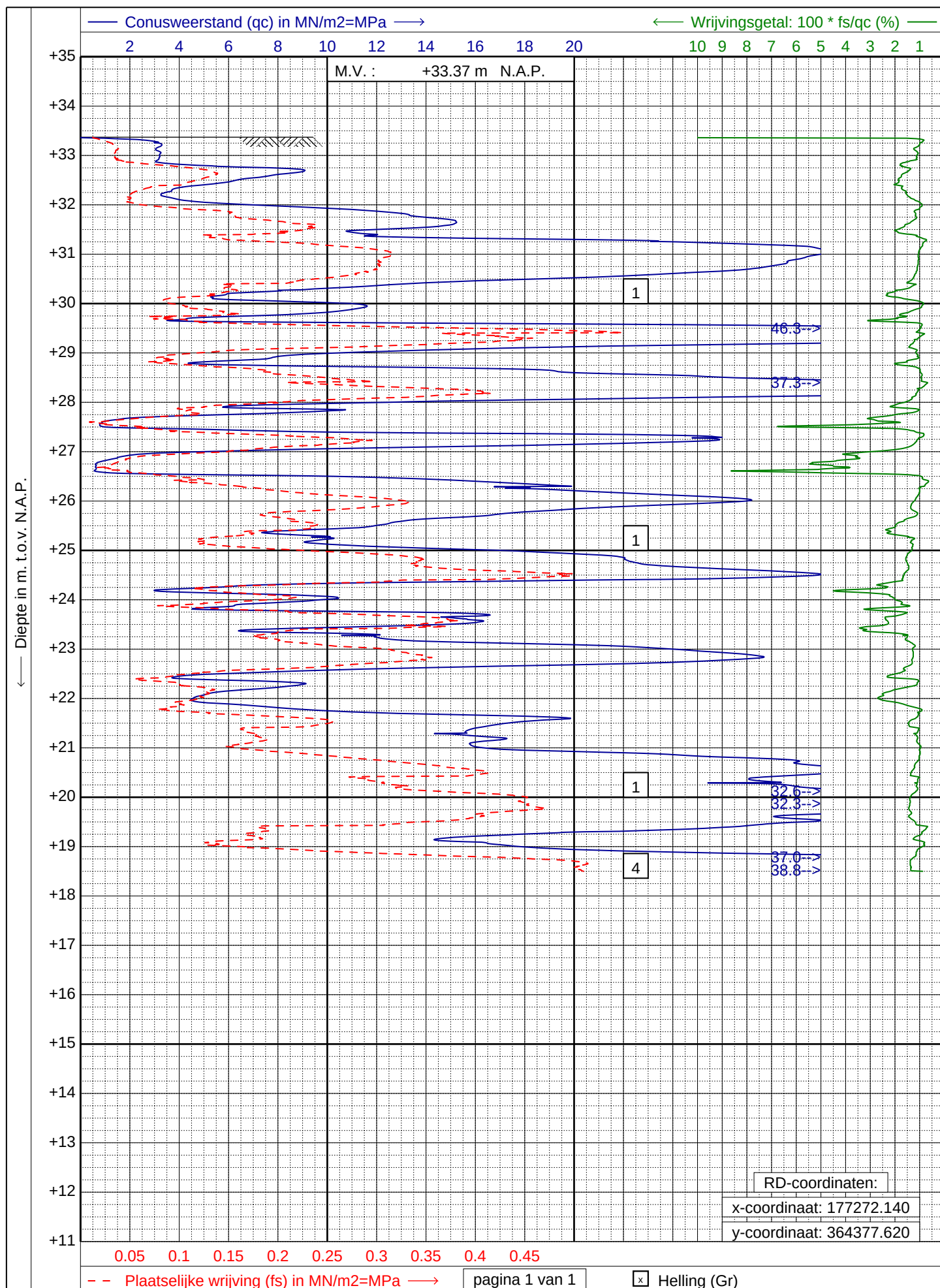
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 24-06-2025

Conus : S15-CFI.2369

Opdracht : GK191056

Sondering : SW208



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

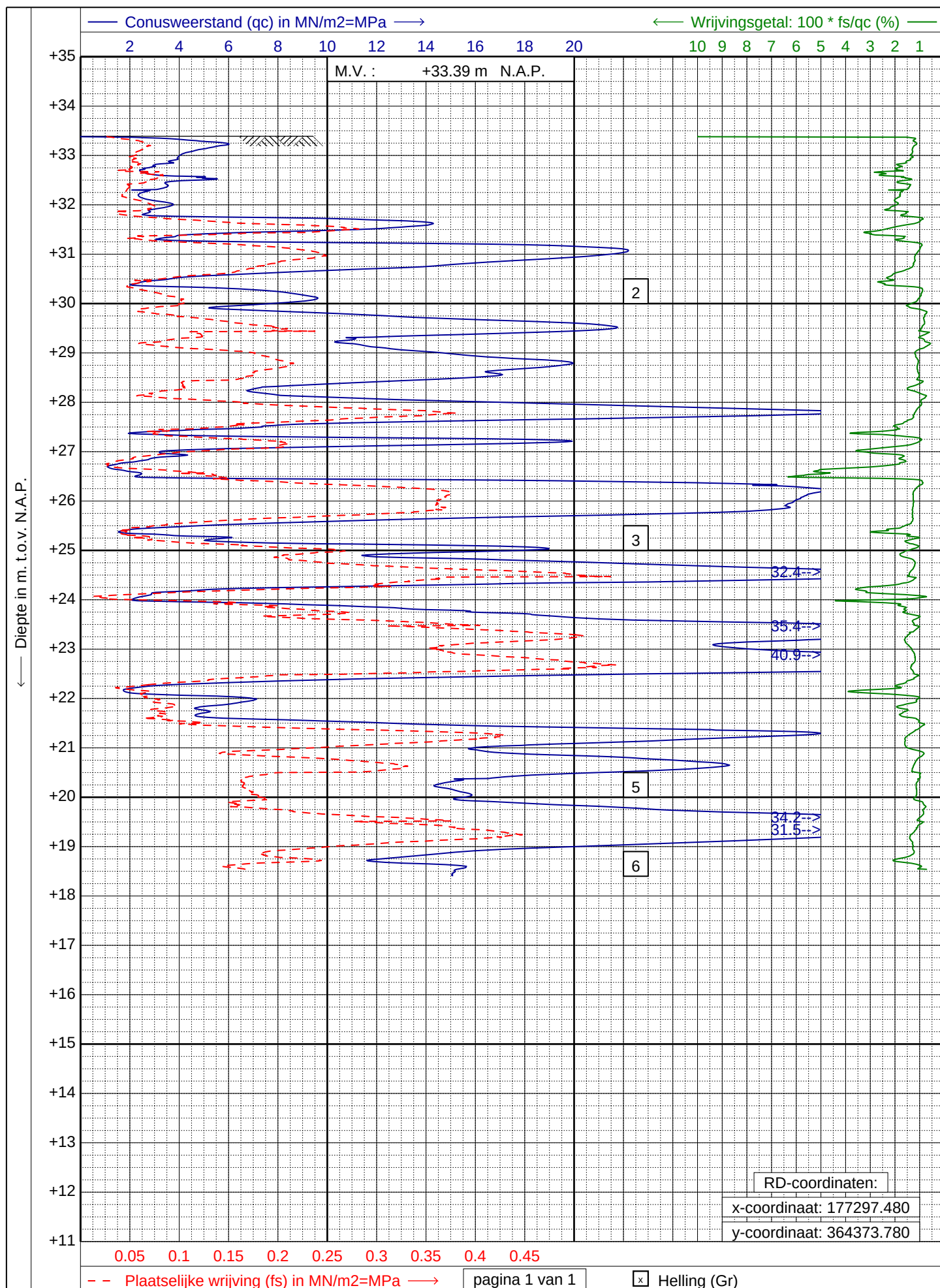
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **18-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2367**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW209**



GEONIUS
 www.geonius.nl
 E-mail: info@geonius.nl
 Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

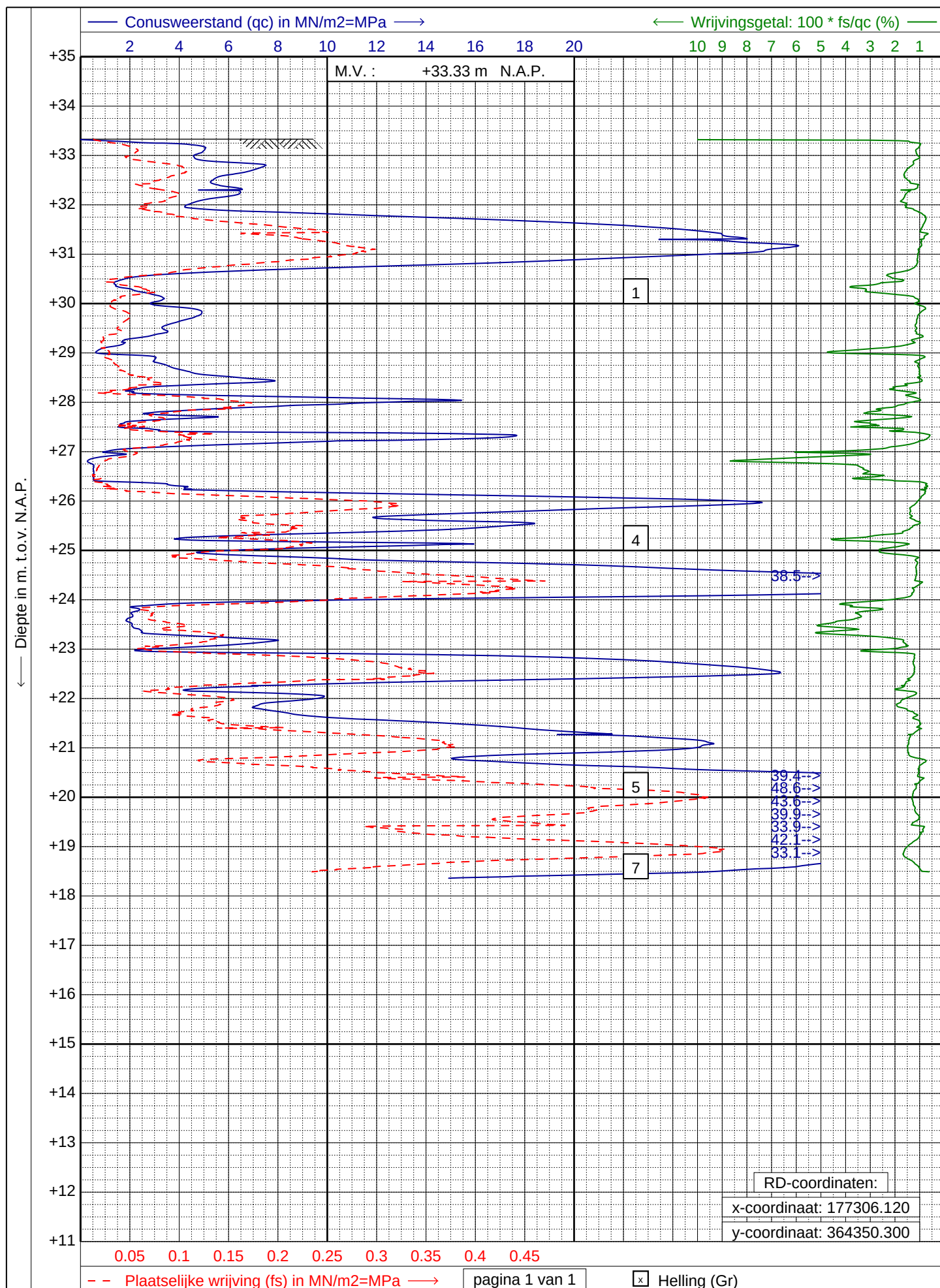
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **18-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2367**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW210**



GEONIUS
 www.geonius.nl
 E-mail: info@geonius.nl
 Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

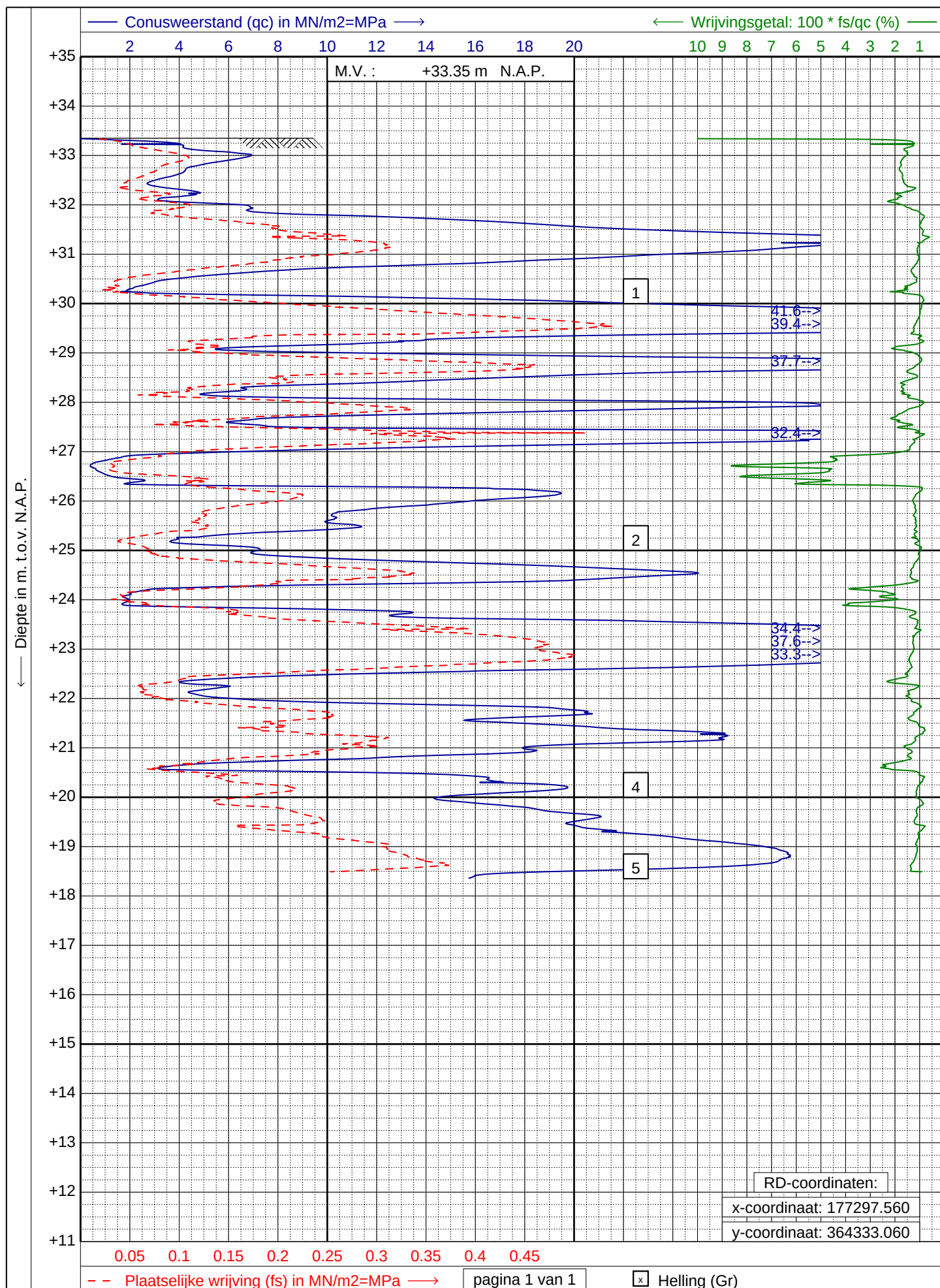
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **18-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2367**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW211**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

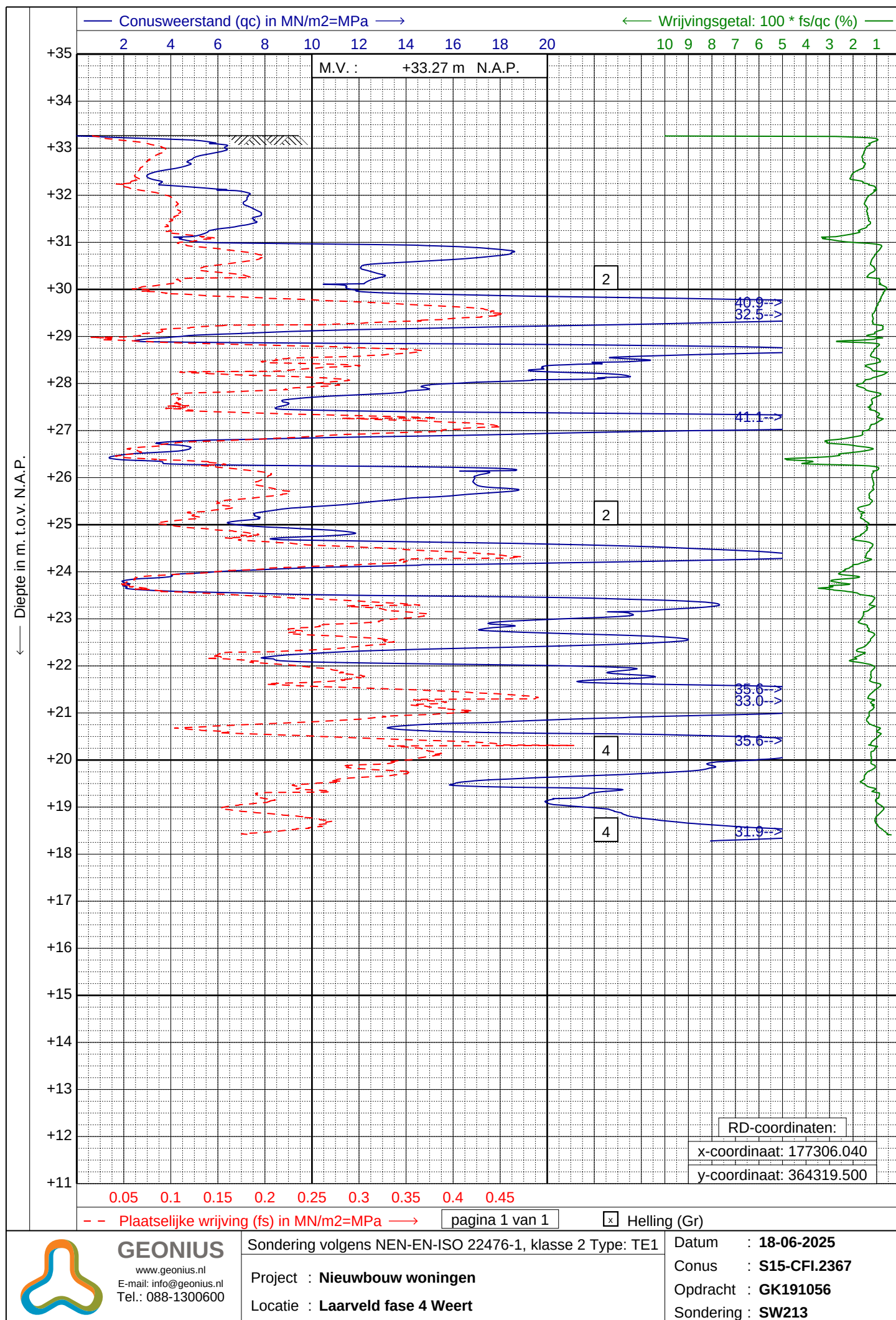
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

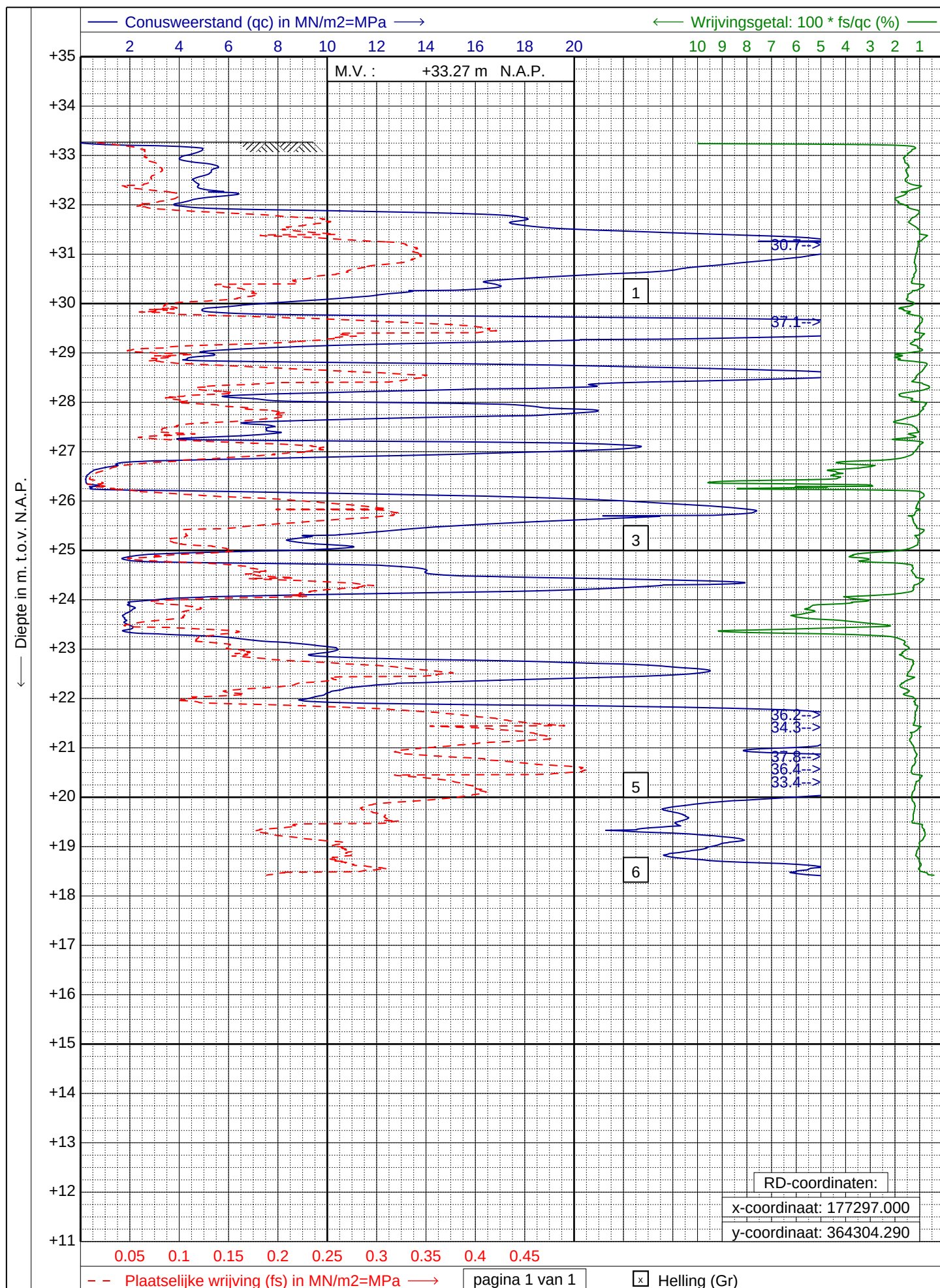
Datum : 18-06-2025

Conus : S15-CFI.2367

Opdracht : GK191056

Sondering : SW212





GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

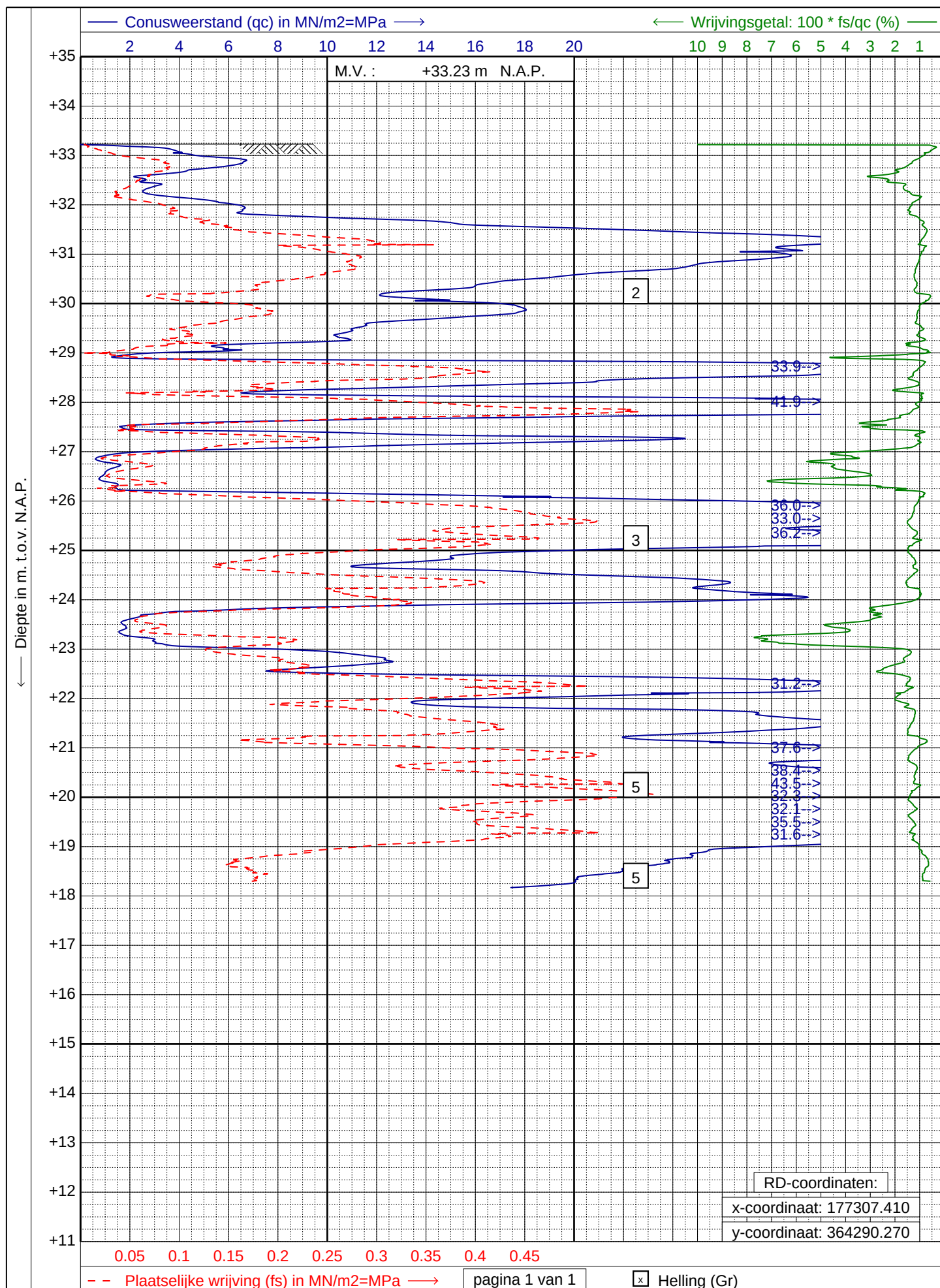
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **18-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2367**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW214**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

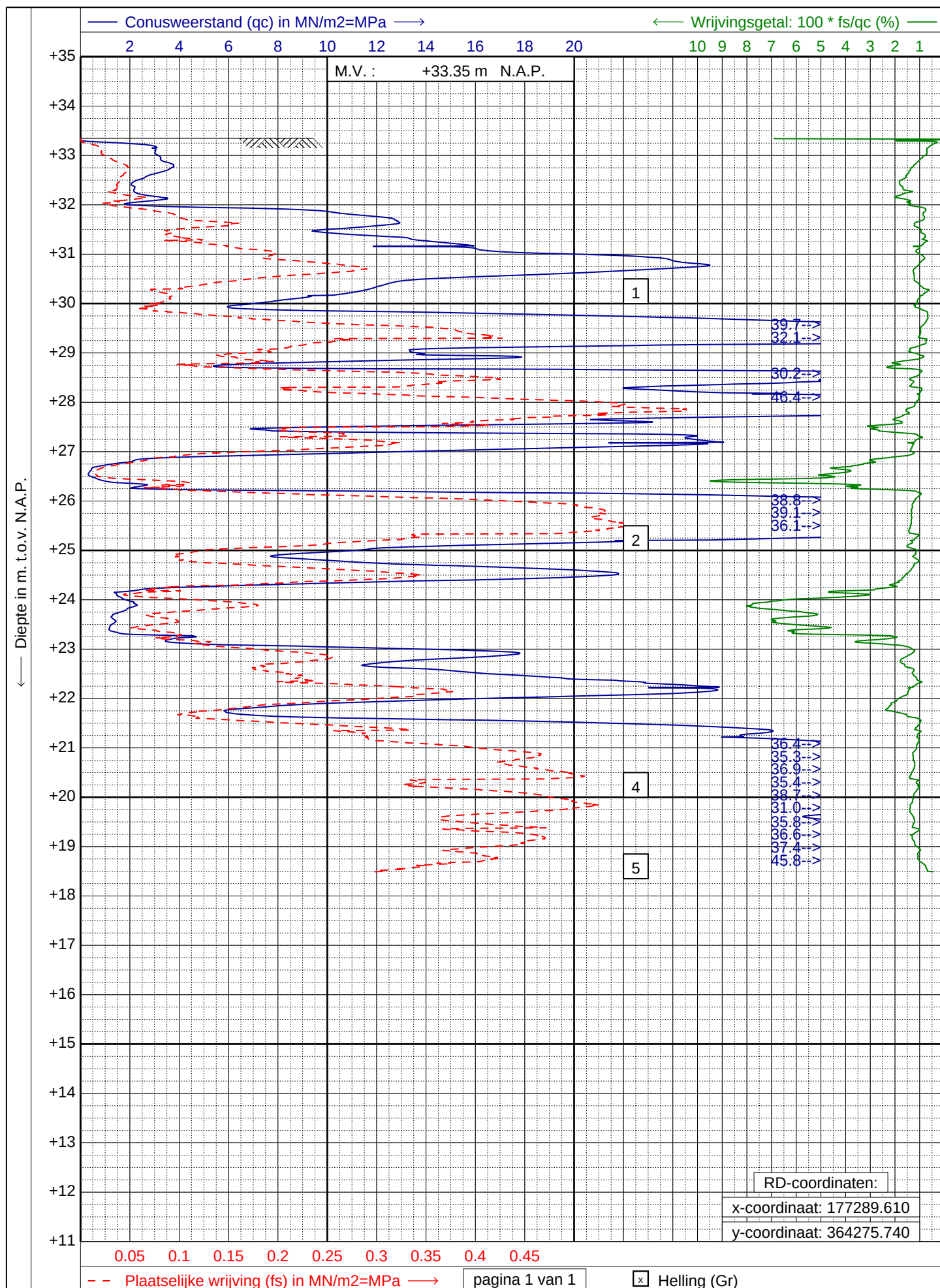
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 18-06-2025

Conus : S15-CFI.2367

Opdracht : GK191056

Sondering : SW215



GEONIUS

www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

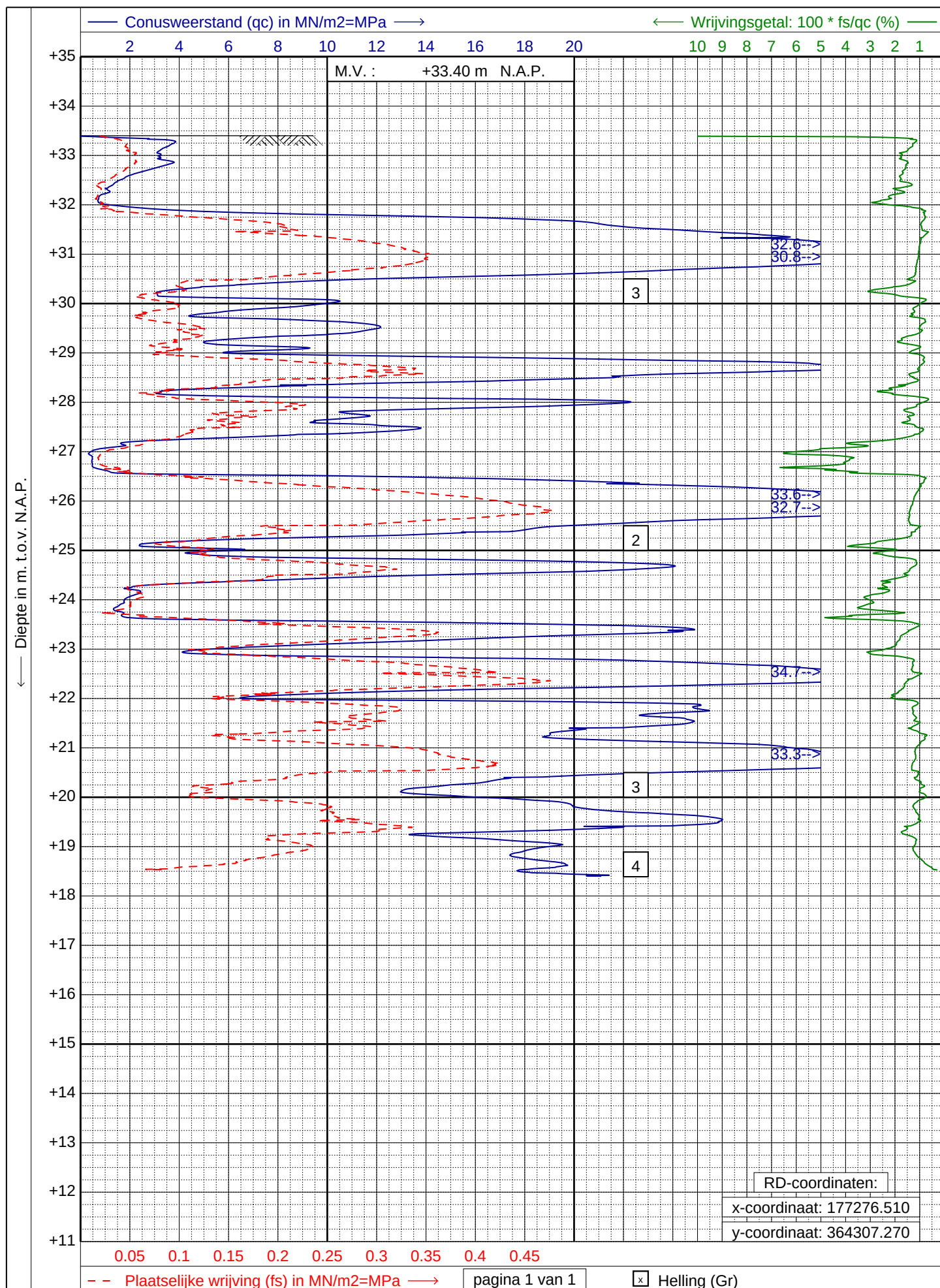
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **18-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2367**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW216**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

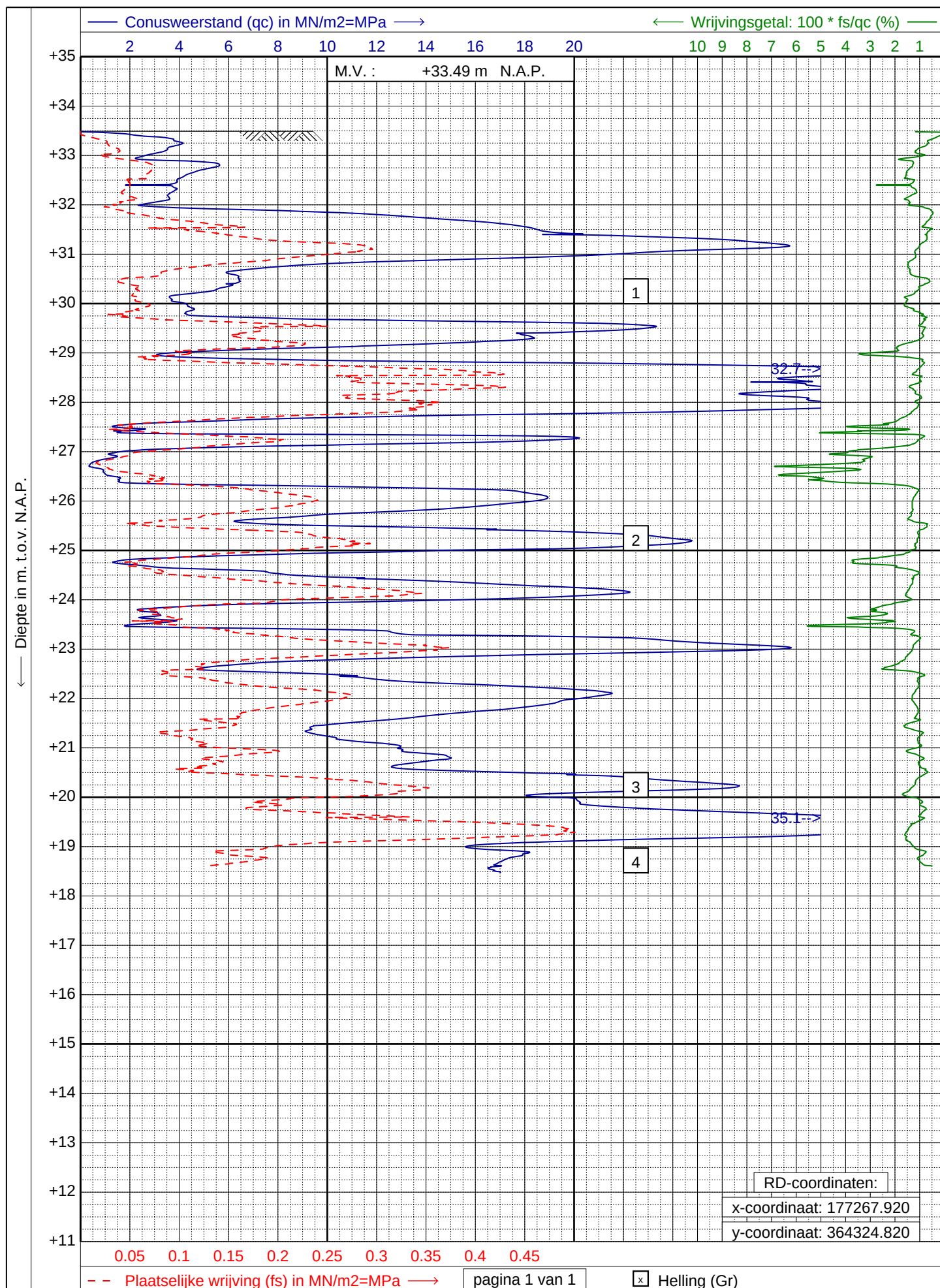
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **18-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2367**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW218**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

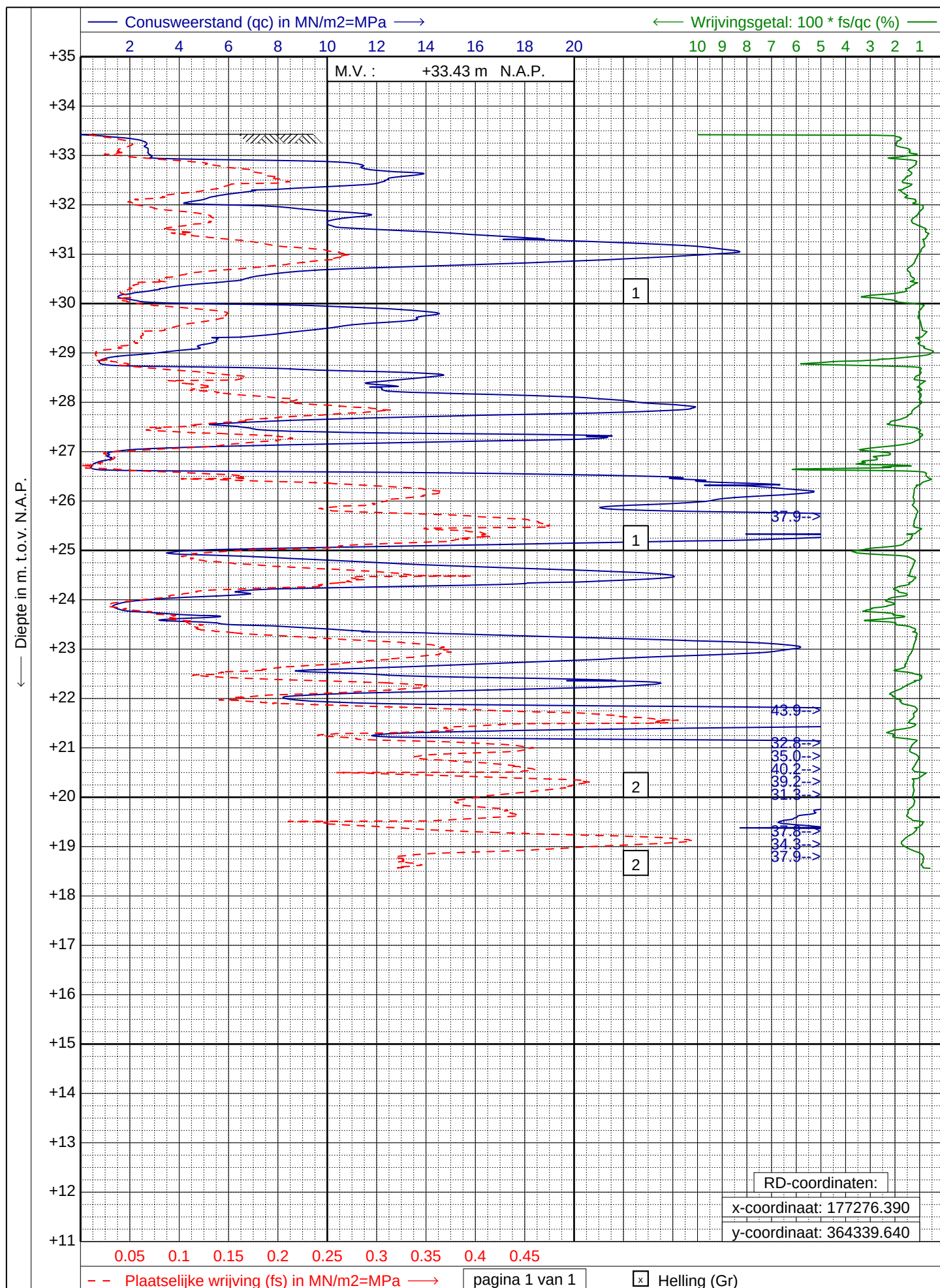
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **18-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2367**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW219**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

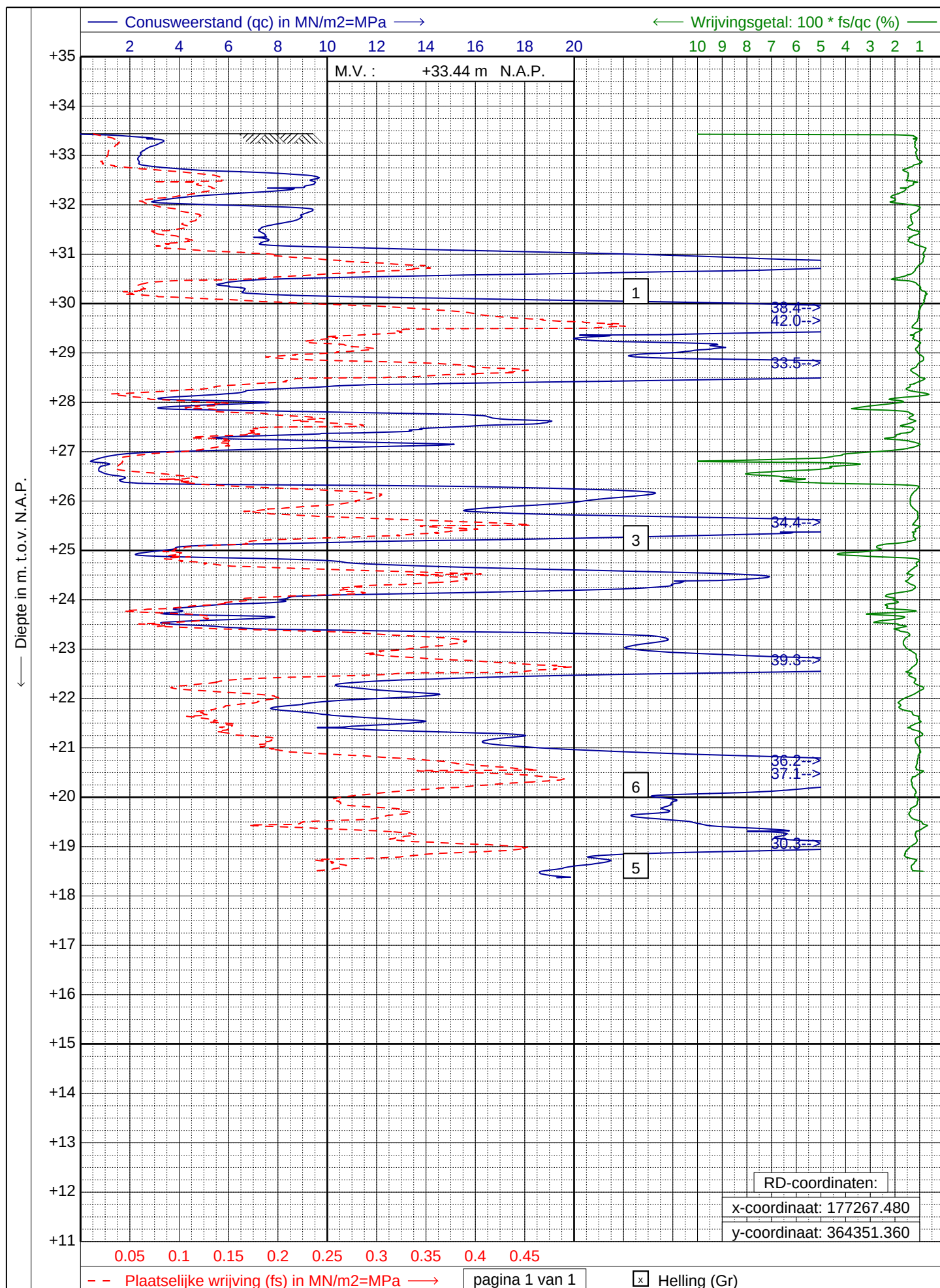
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **18-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2367**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW220**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

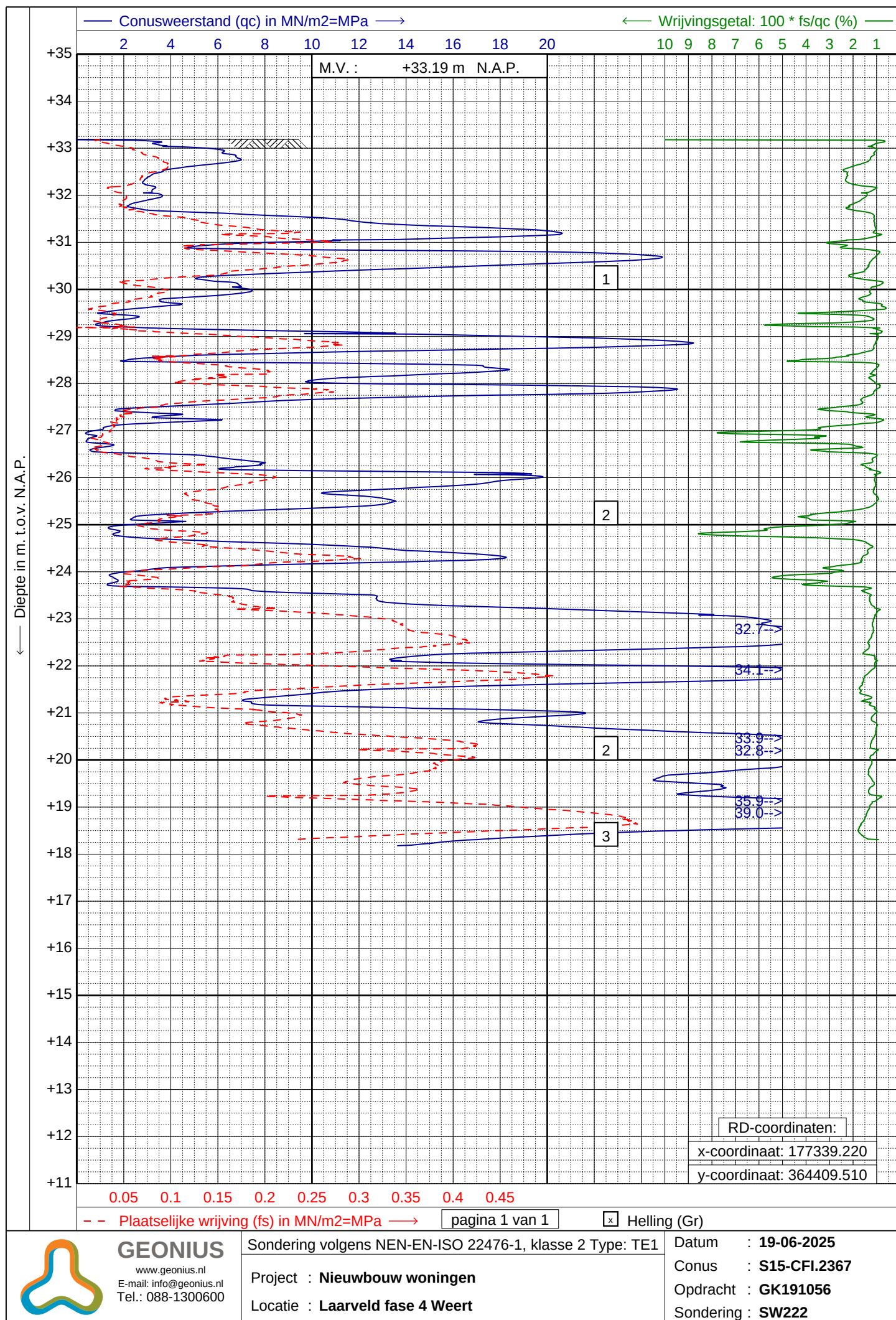
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

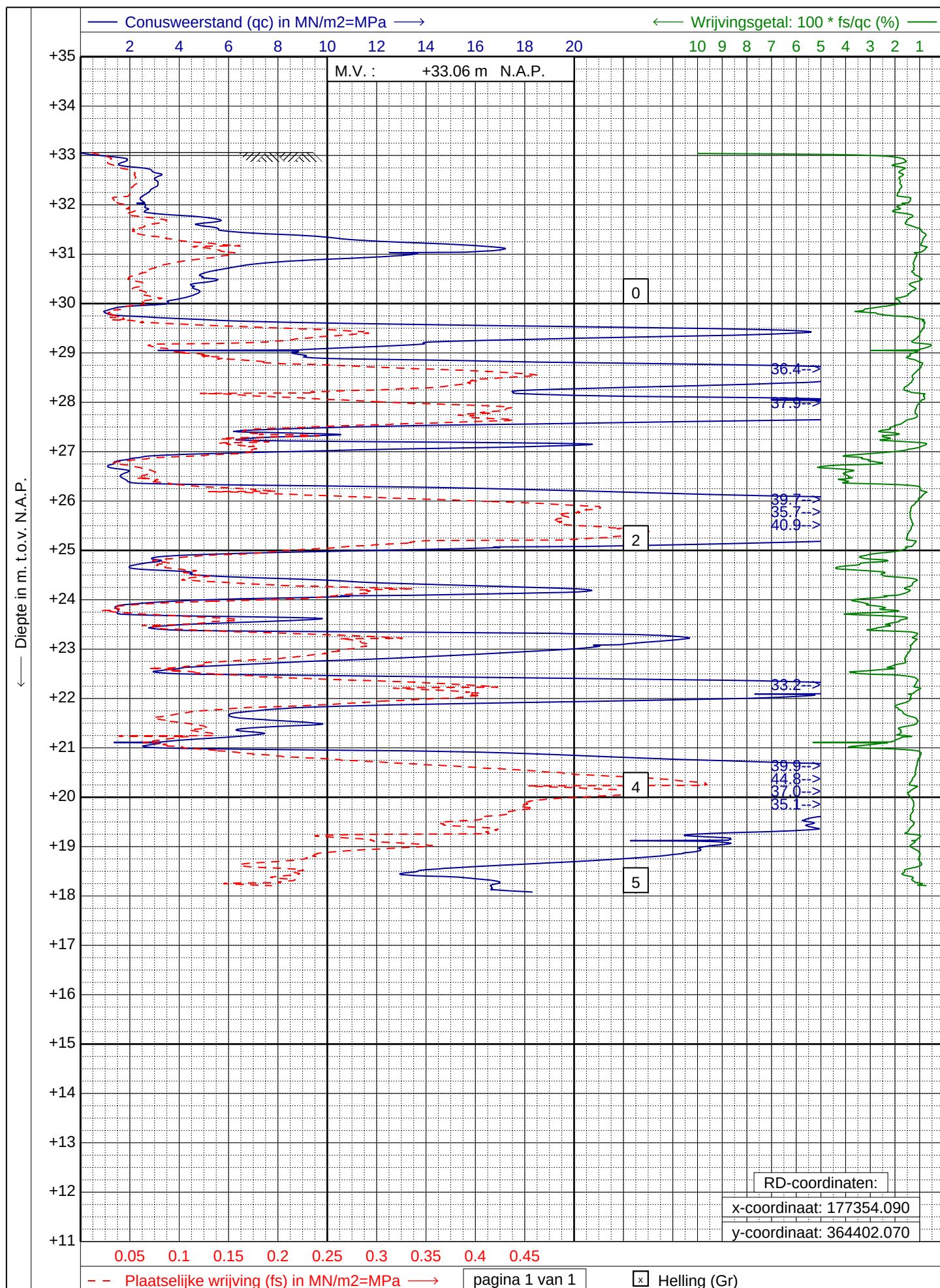
Datum : **18-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2367**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW221**





GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

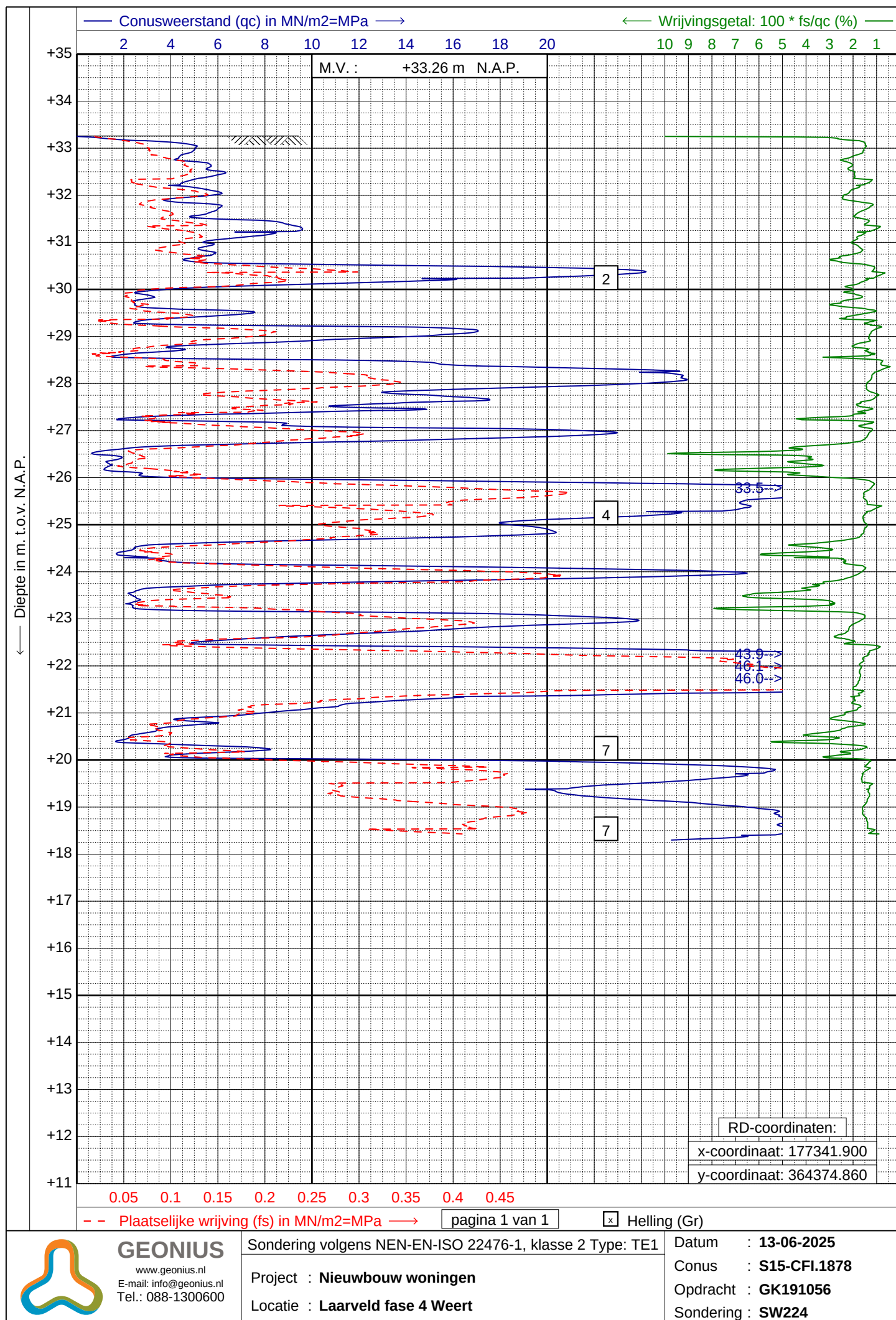
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

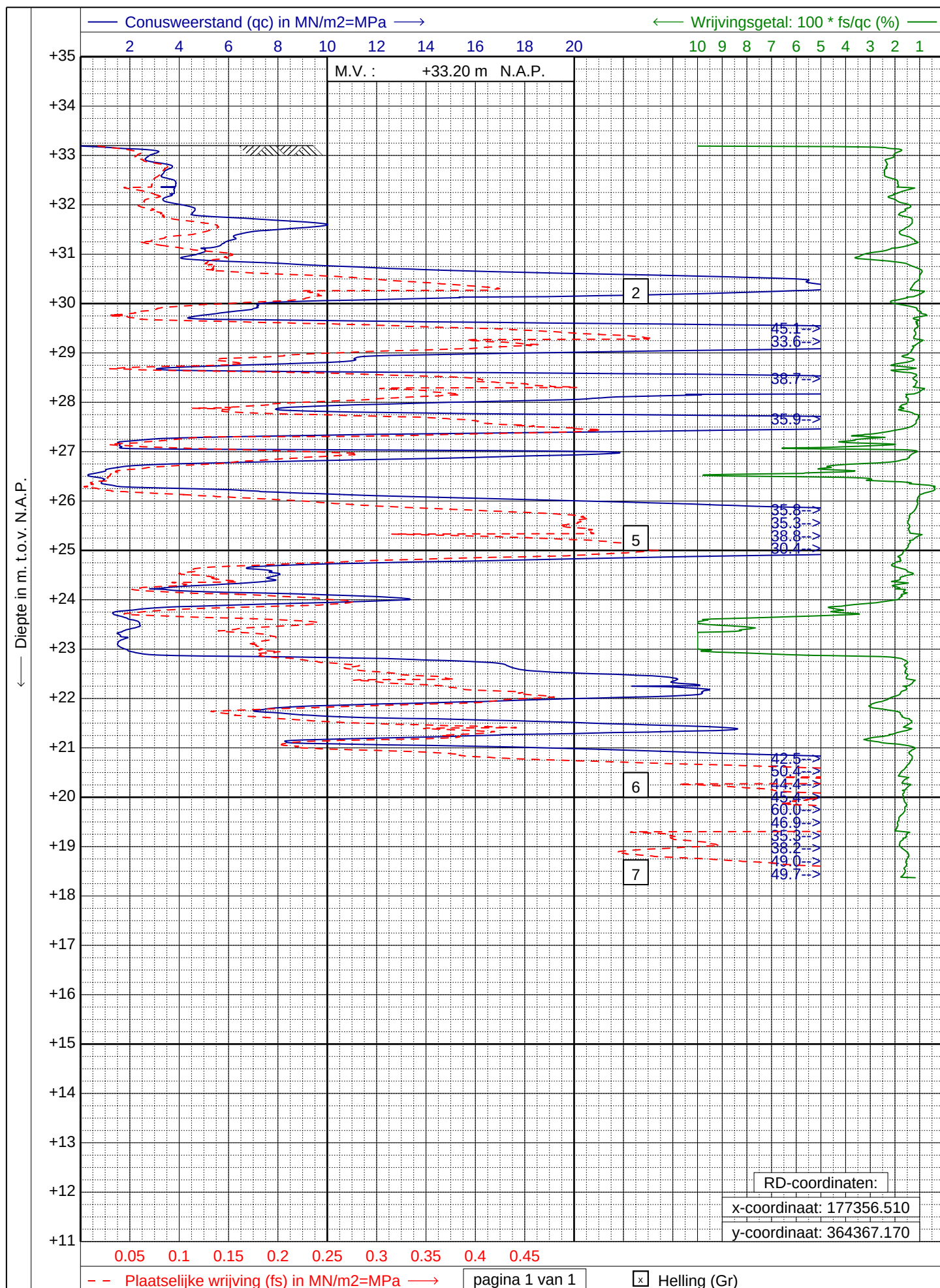
Datum : 19-06-2025

Conus : S15-CFI.2367

Opdracht : GK191056

Sondering : SW223





GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

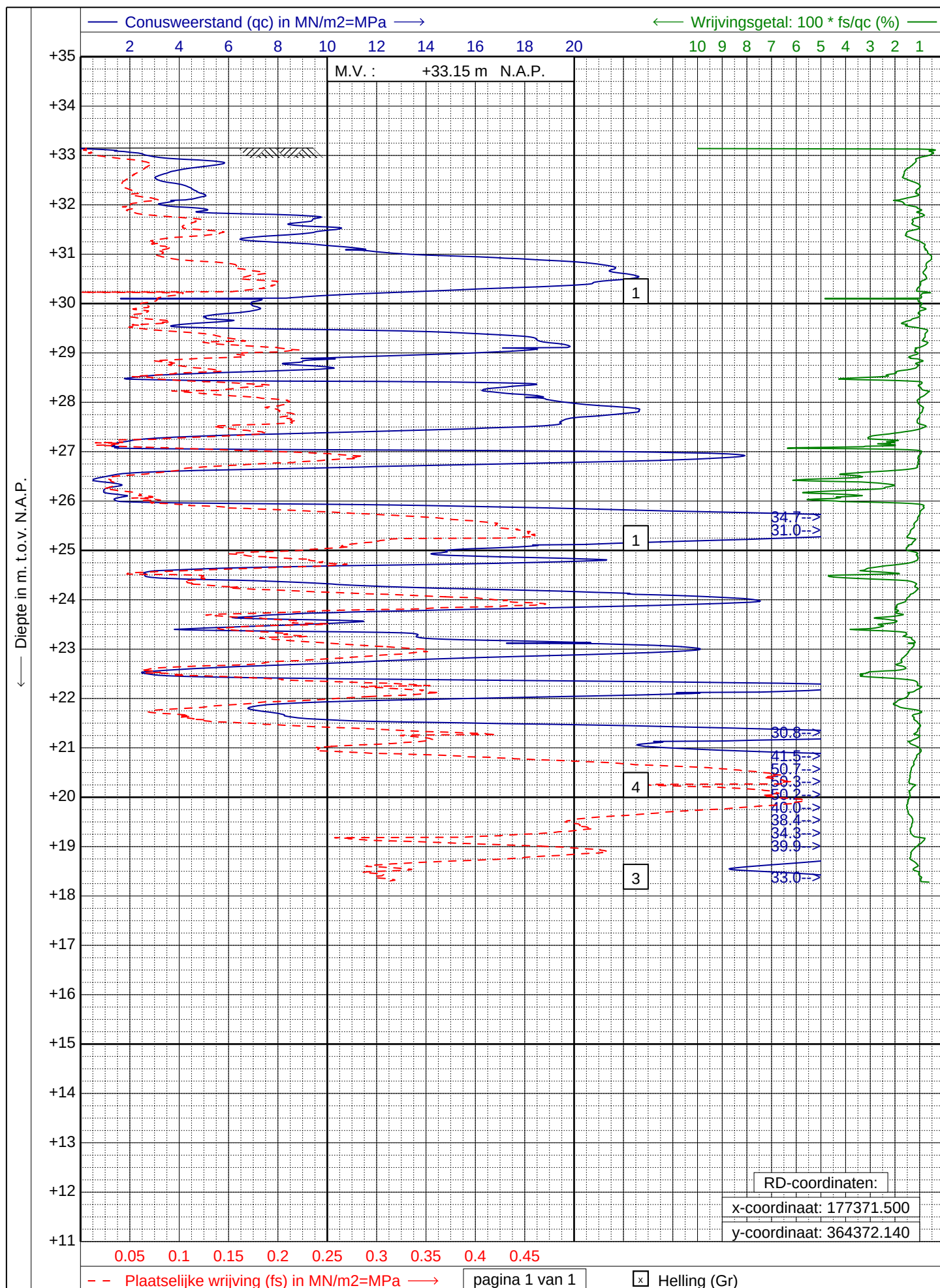
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 13-06-2025

Conus : S15-CFI.1878

Opdracht : GK191056

Sondering : SW225



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

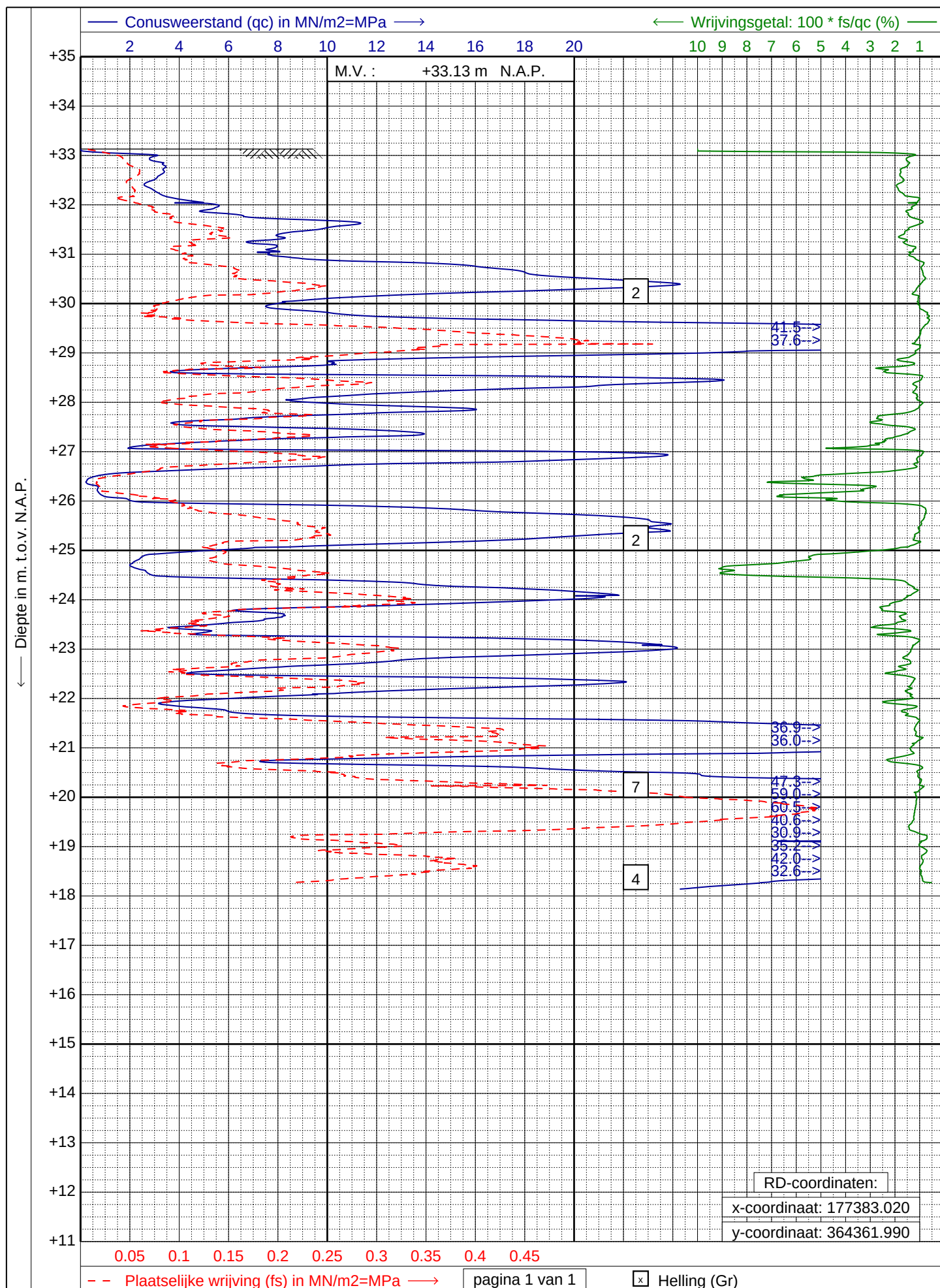
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **17-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2367**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW226**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

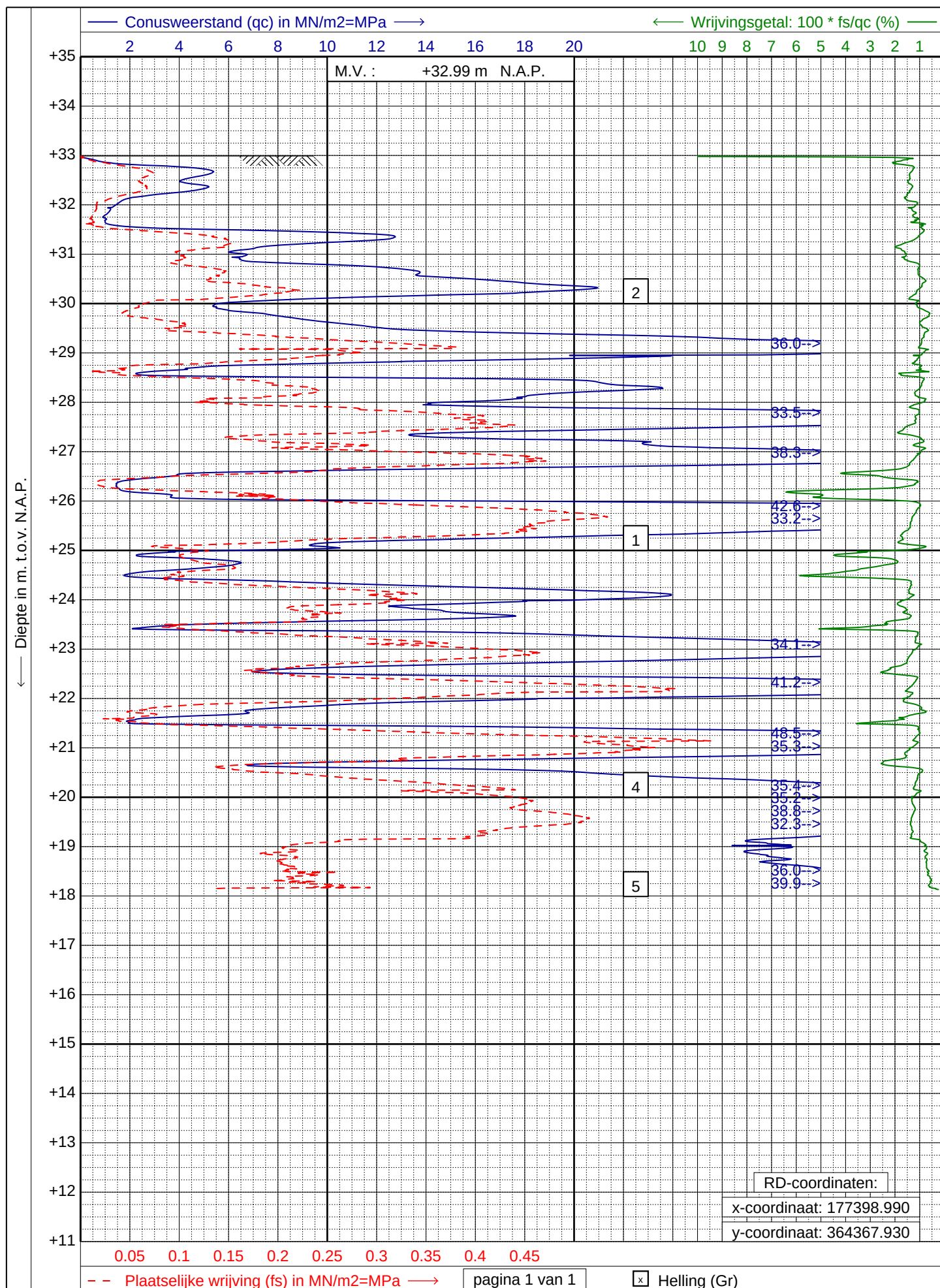
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 17-06-2025

Conus : S15-CFI.2367

Opdracht : GK191056

Sondering : SW227



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

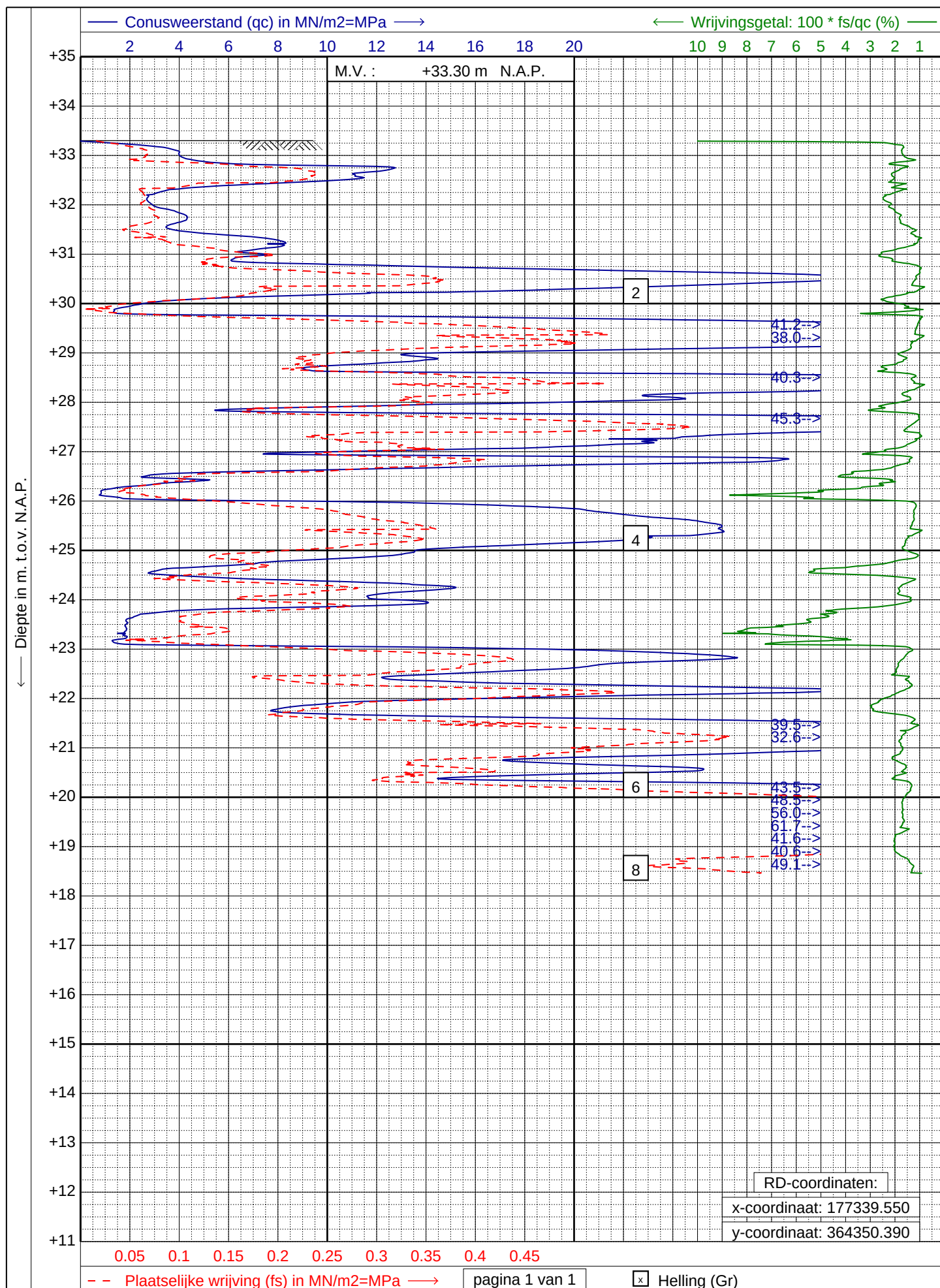
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **17-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2367**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW228**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

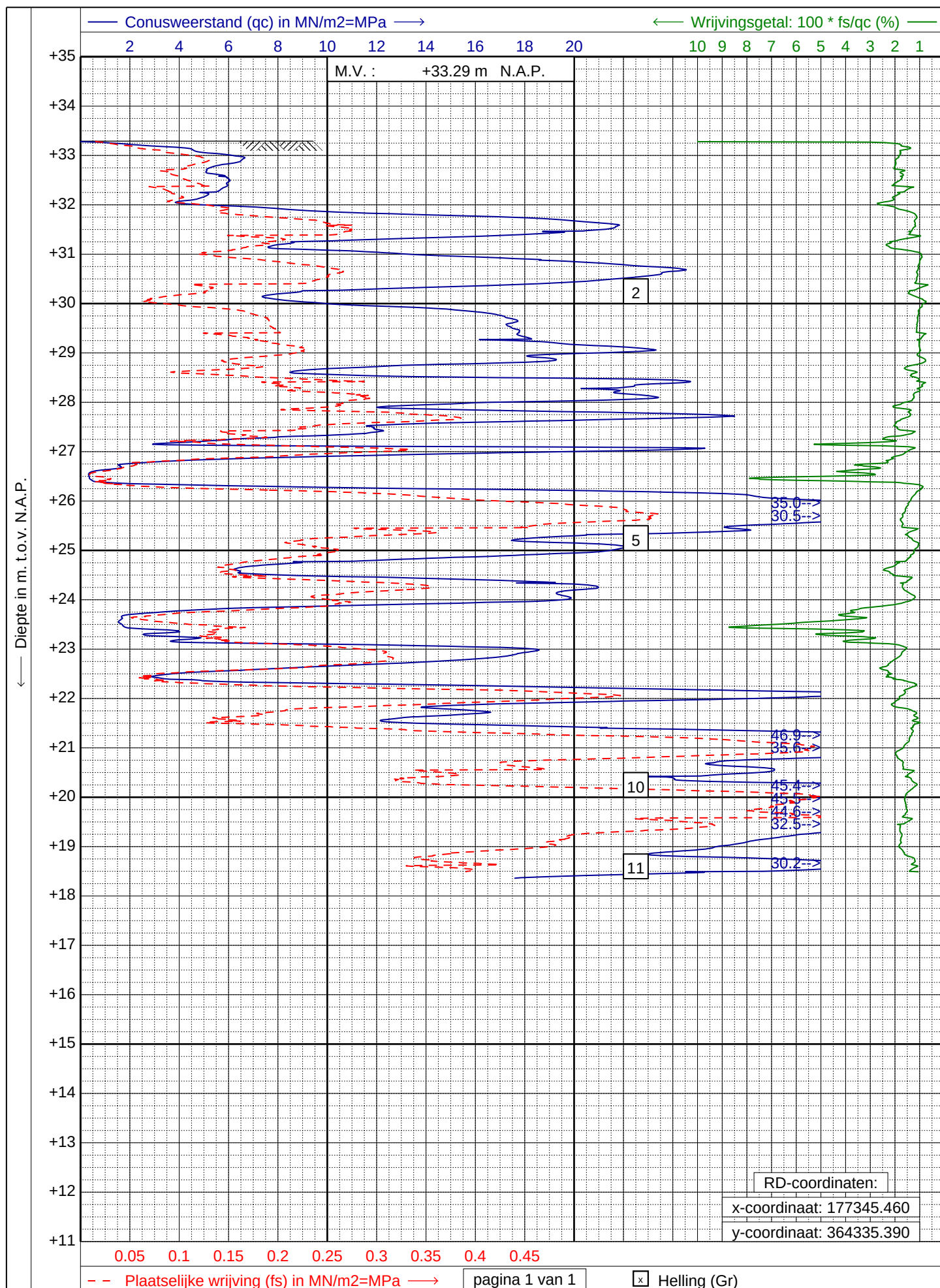
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 13-06-2025

Conus : S15-CFI.1878

Opdracht : GK191056

Sondering : SW229



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

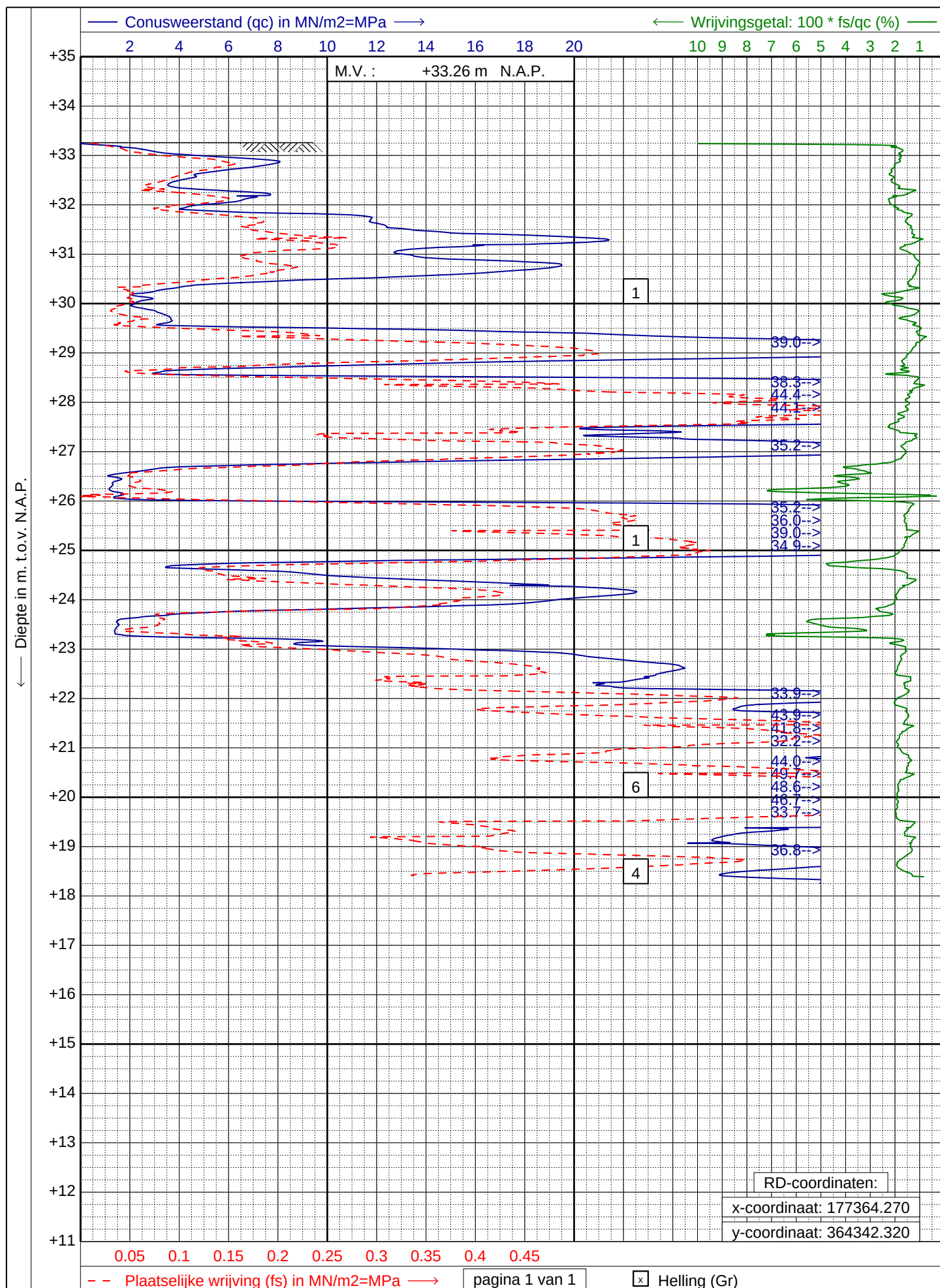
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **13-06-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW230**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

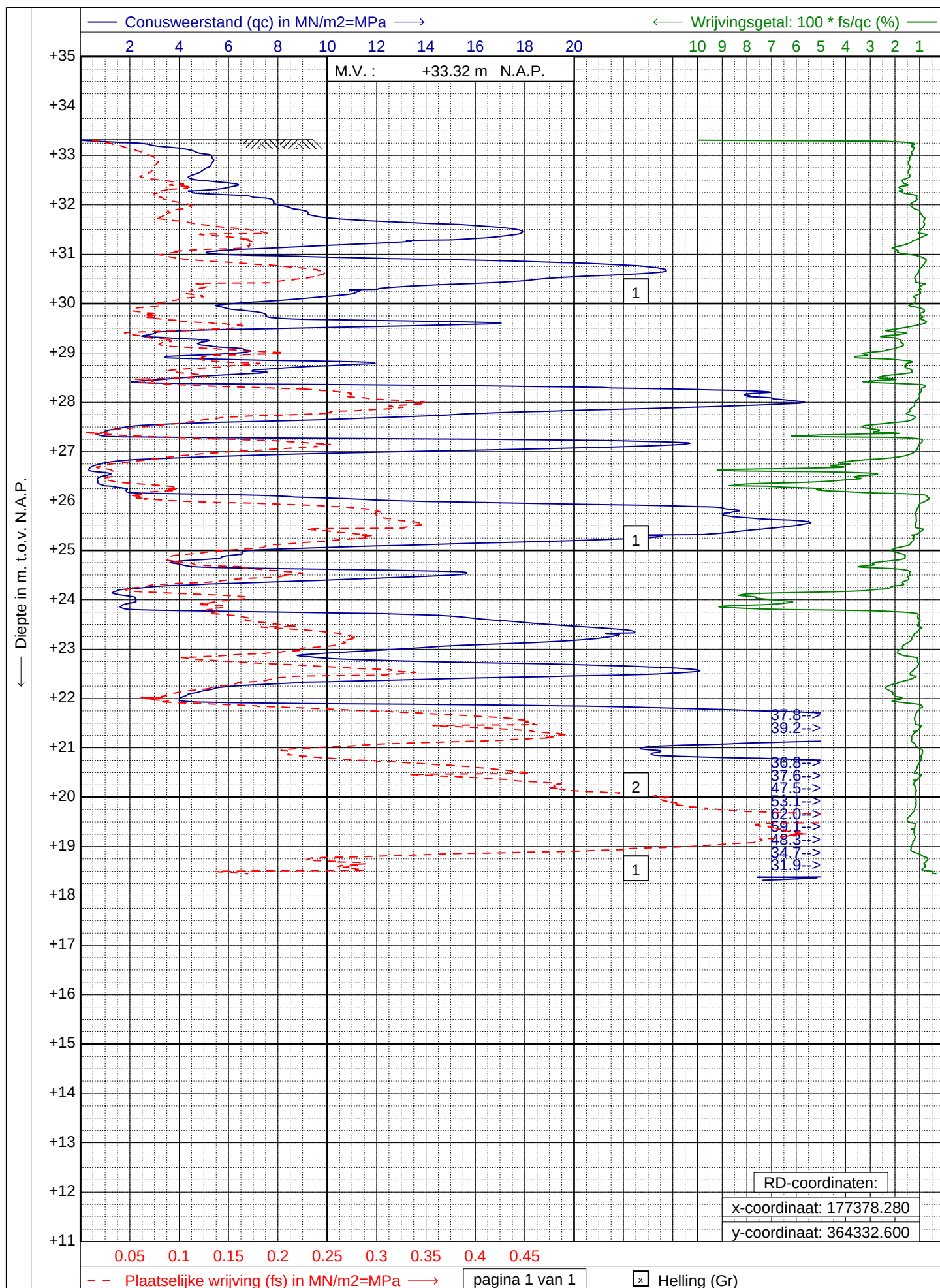
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **13-06-2025**

Conus : **S15-CFI.1878**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW231**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

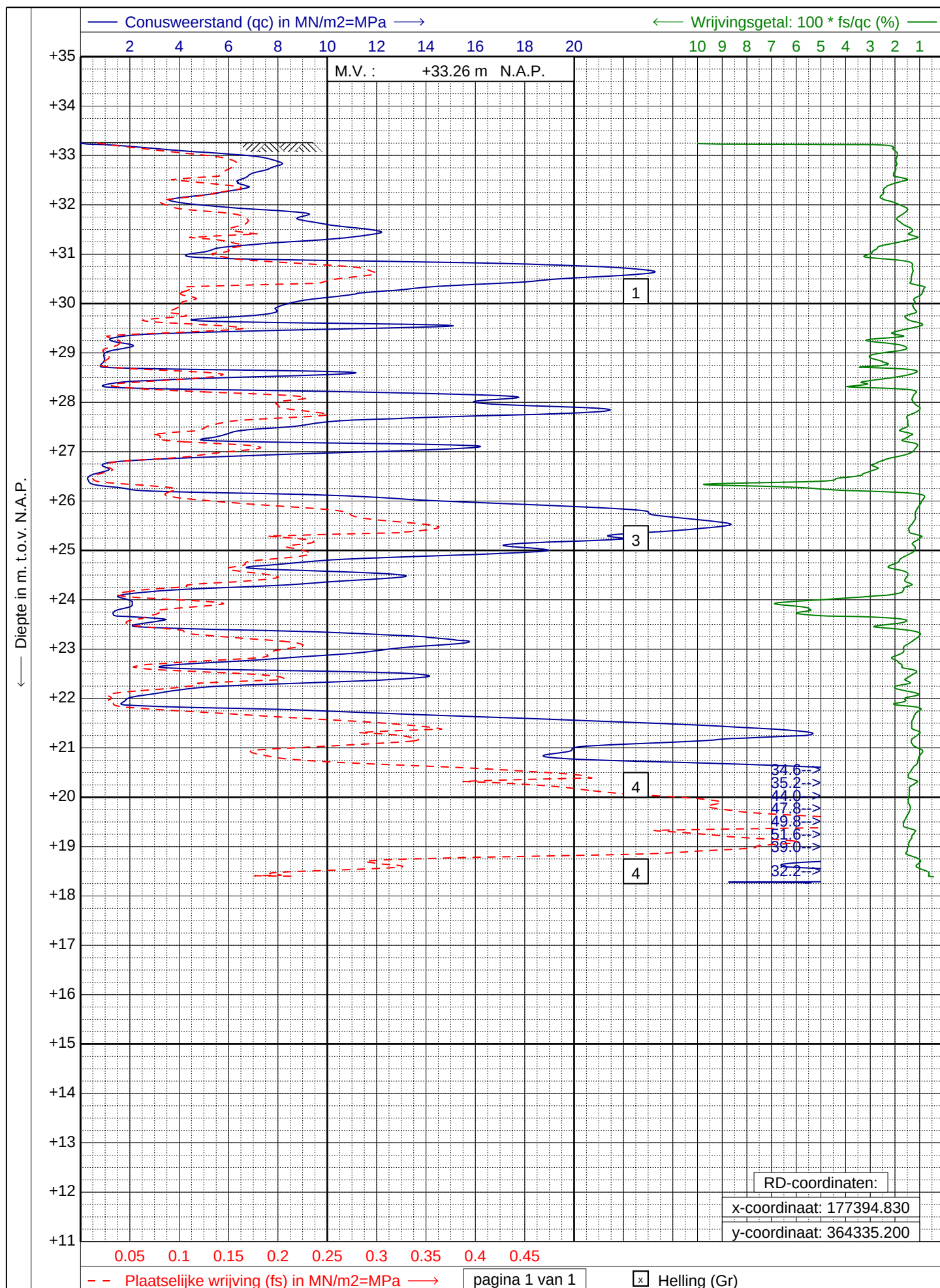
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 17-06-2025

Conus : S15-CFI.2367

Opdracht : GK191056

Sondering : SW232



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

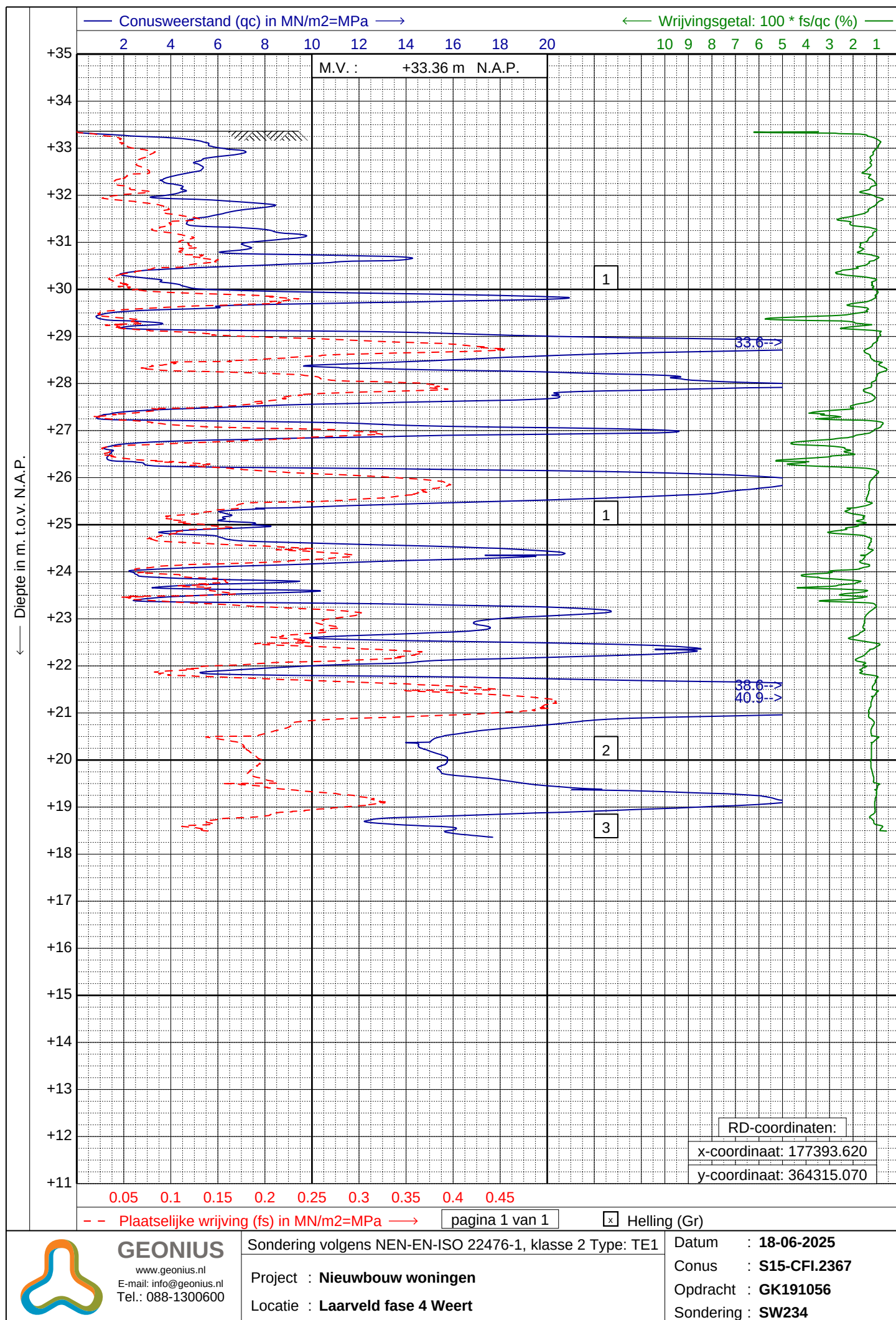
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

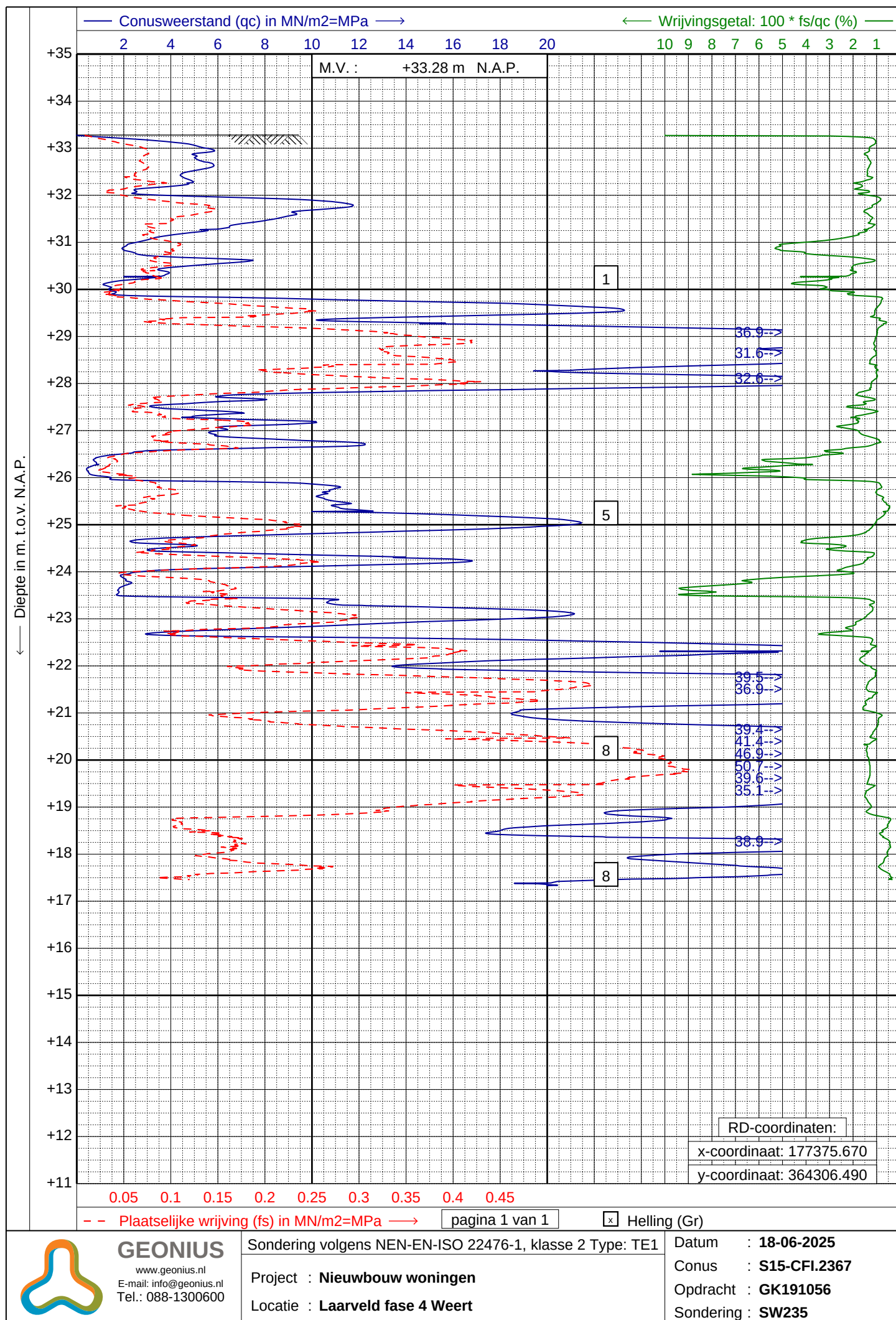
Datum : 22-09-2025

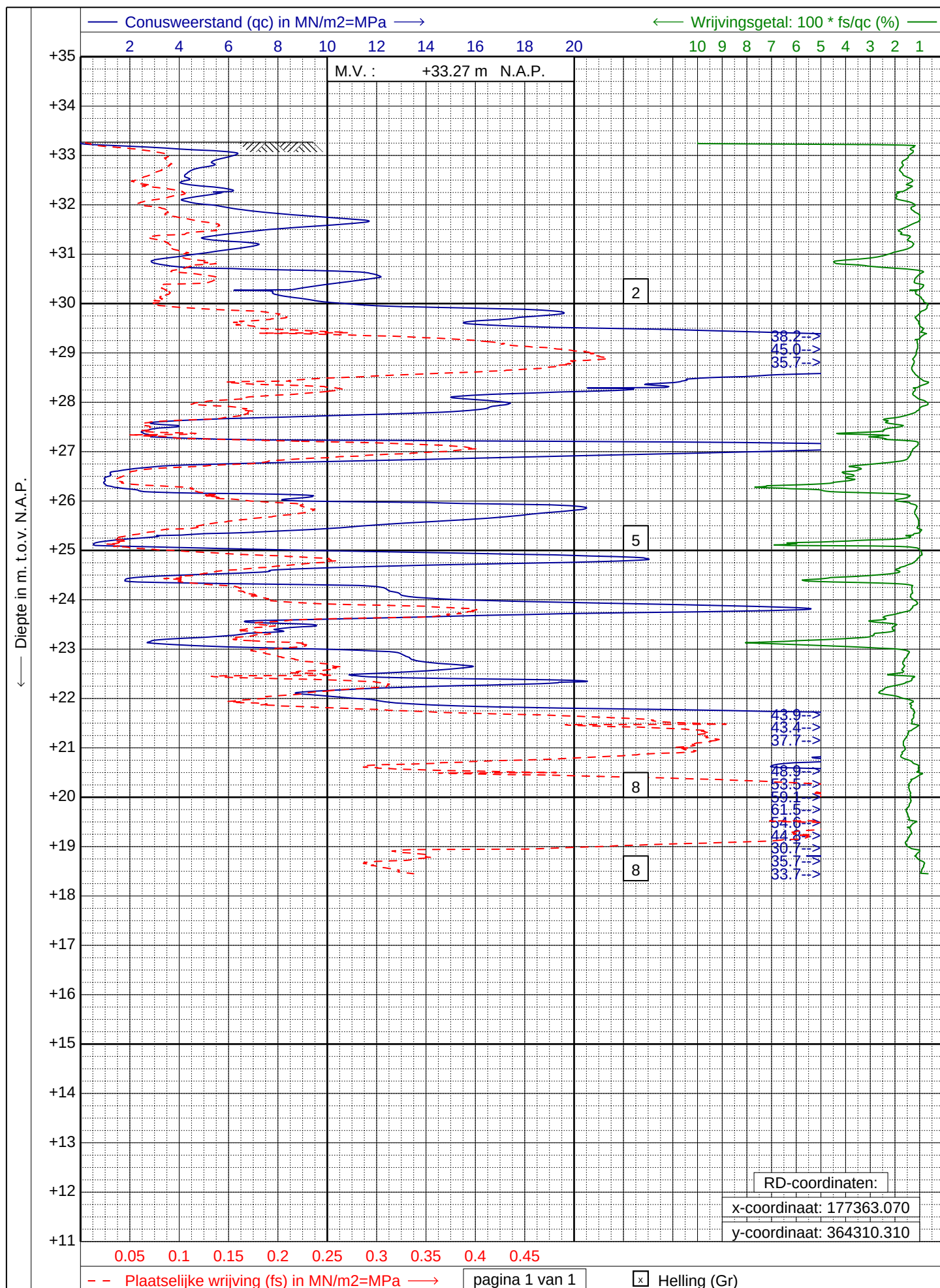
Conus : S15-CFI.1878

Opdracht : GK191056

Sondering : SW233







GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

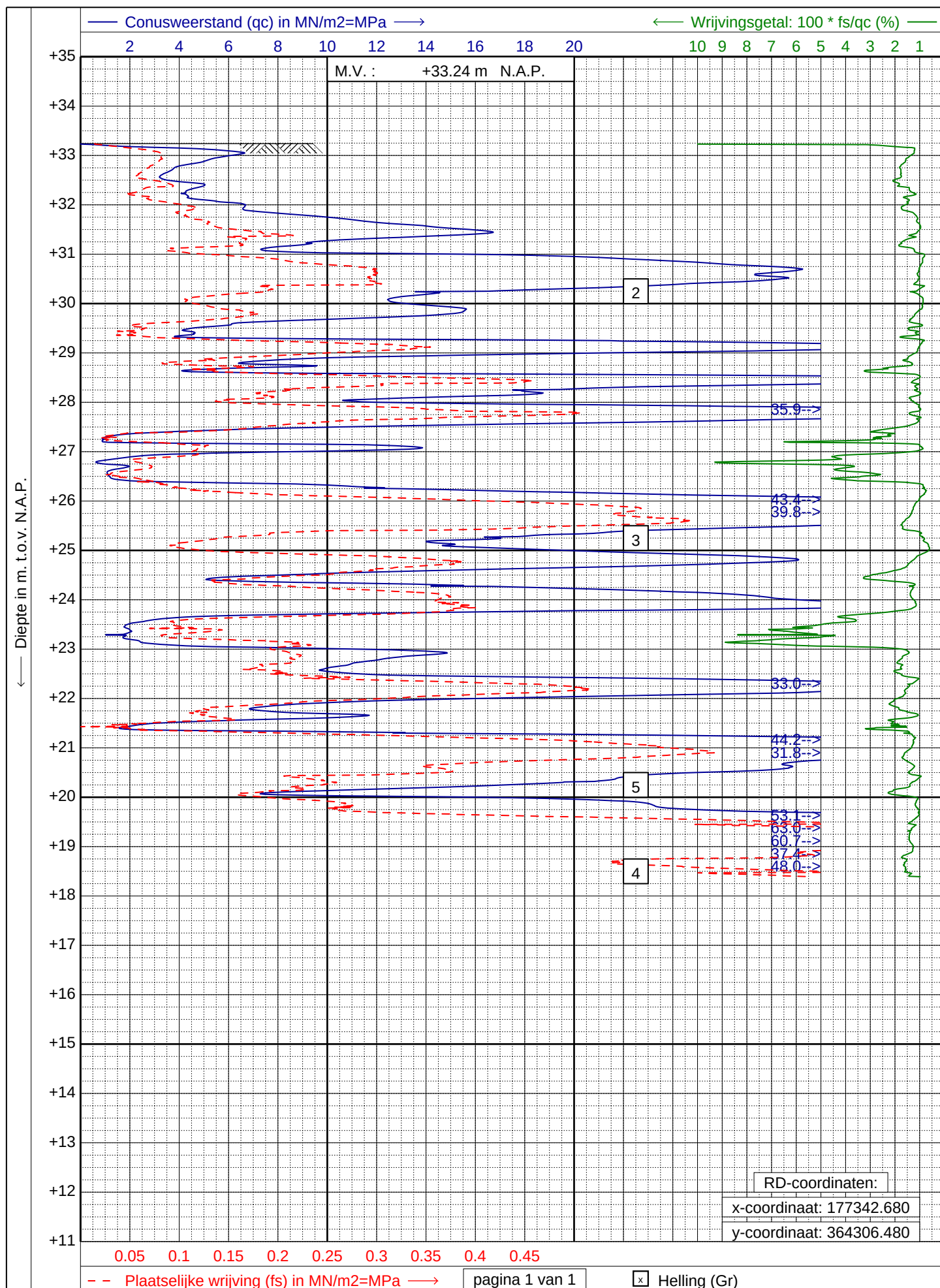
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **17-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2367**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW236**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

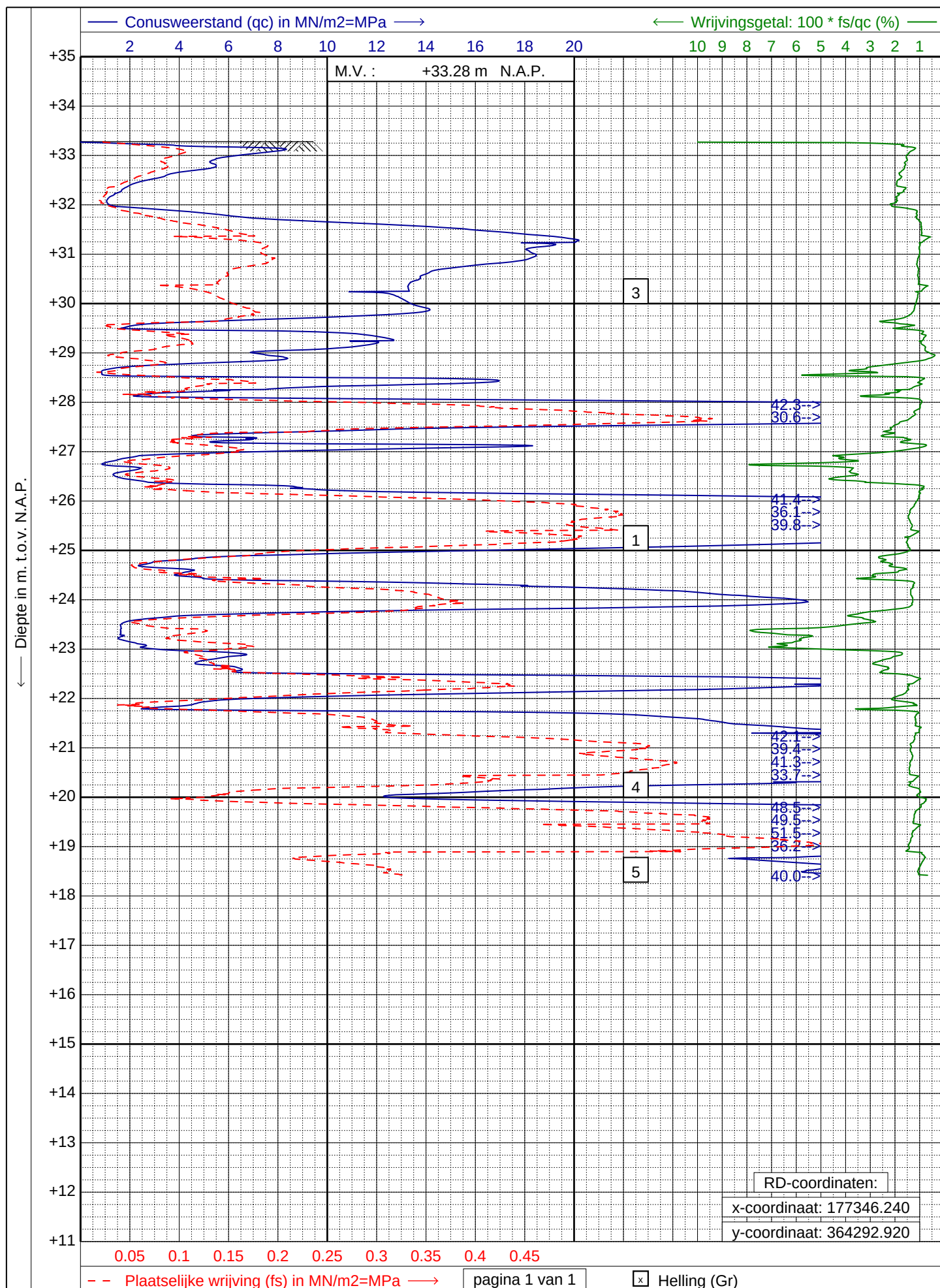
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 17-06-2025

Conus : S15-CFI.2367

Opdracht : GK191056

Sondering : SW237



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

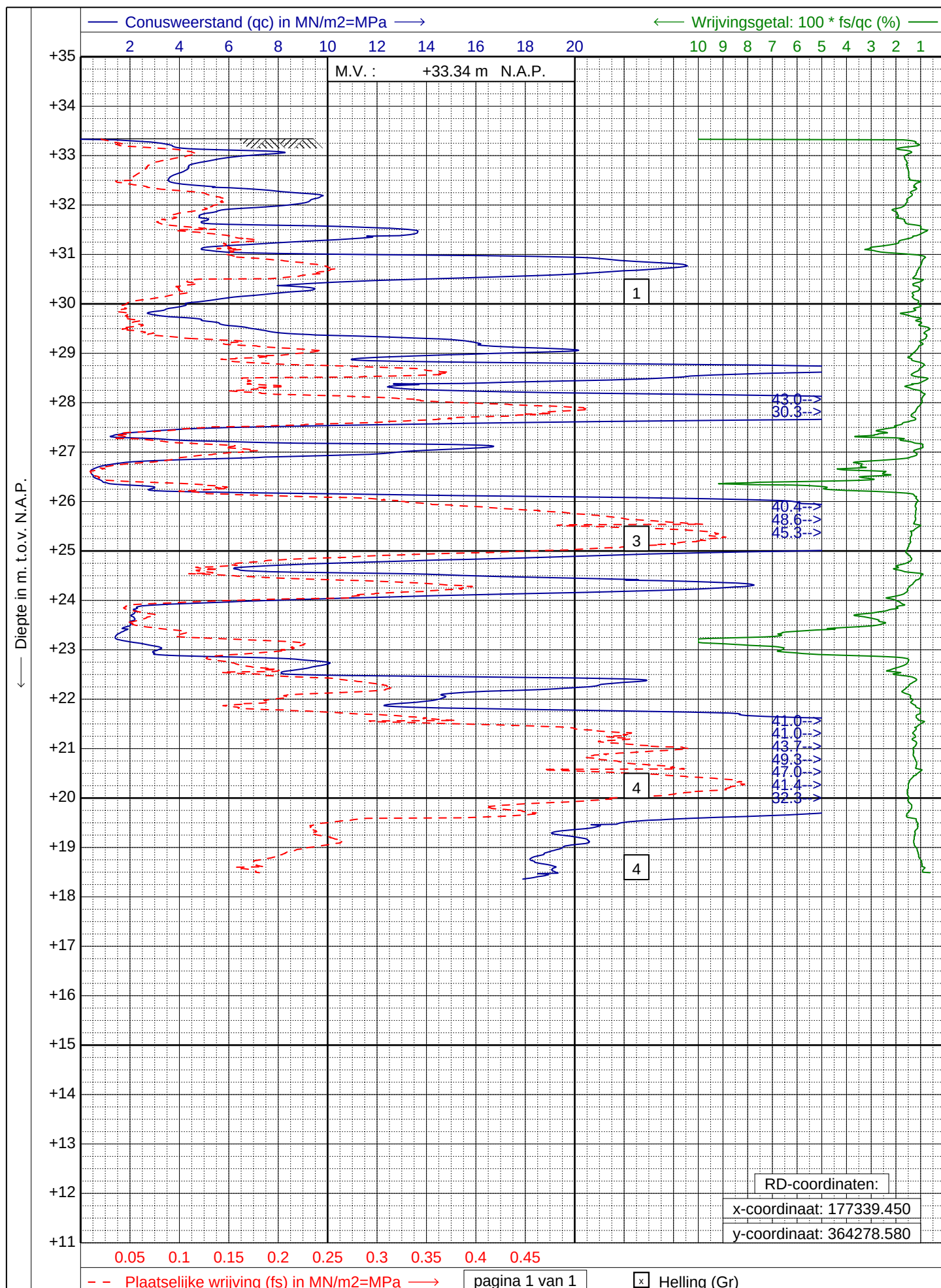
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 17-06-2025

Conus : S15-CFI.2367

Opdracht : GK191056

Sondering : SW238



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

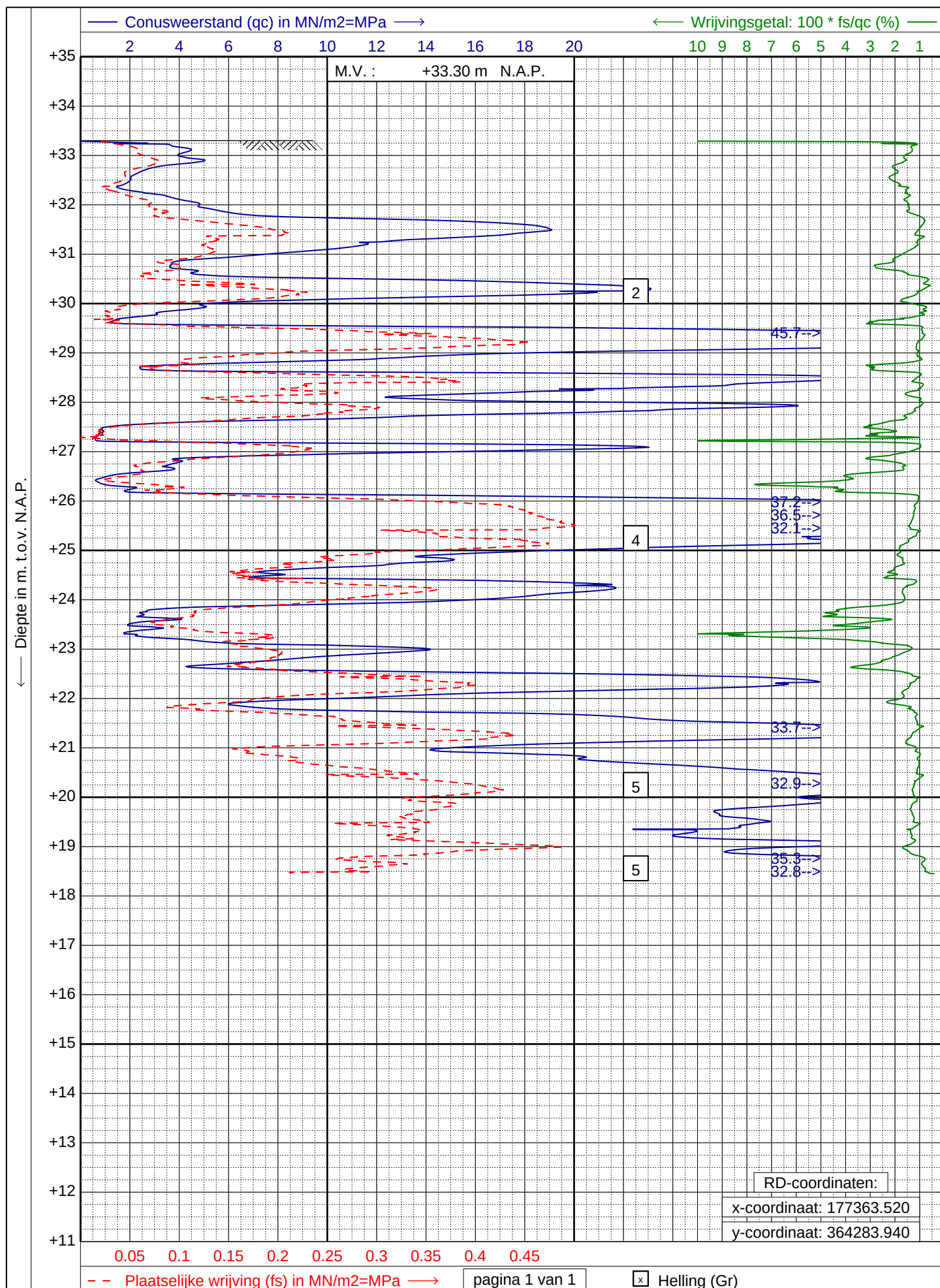
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **17-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2367**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW239**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

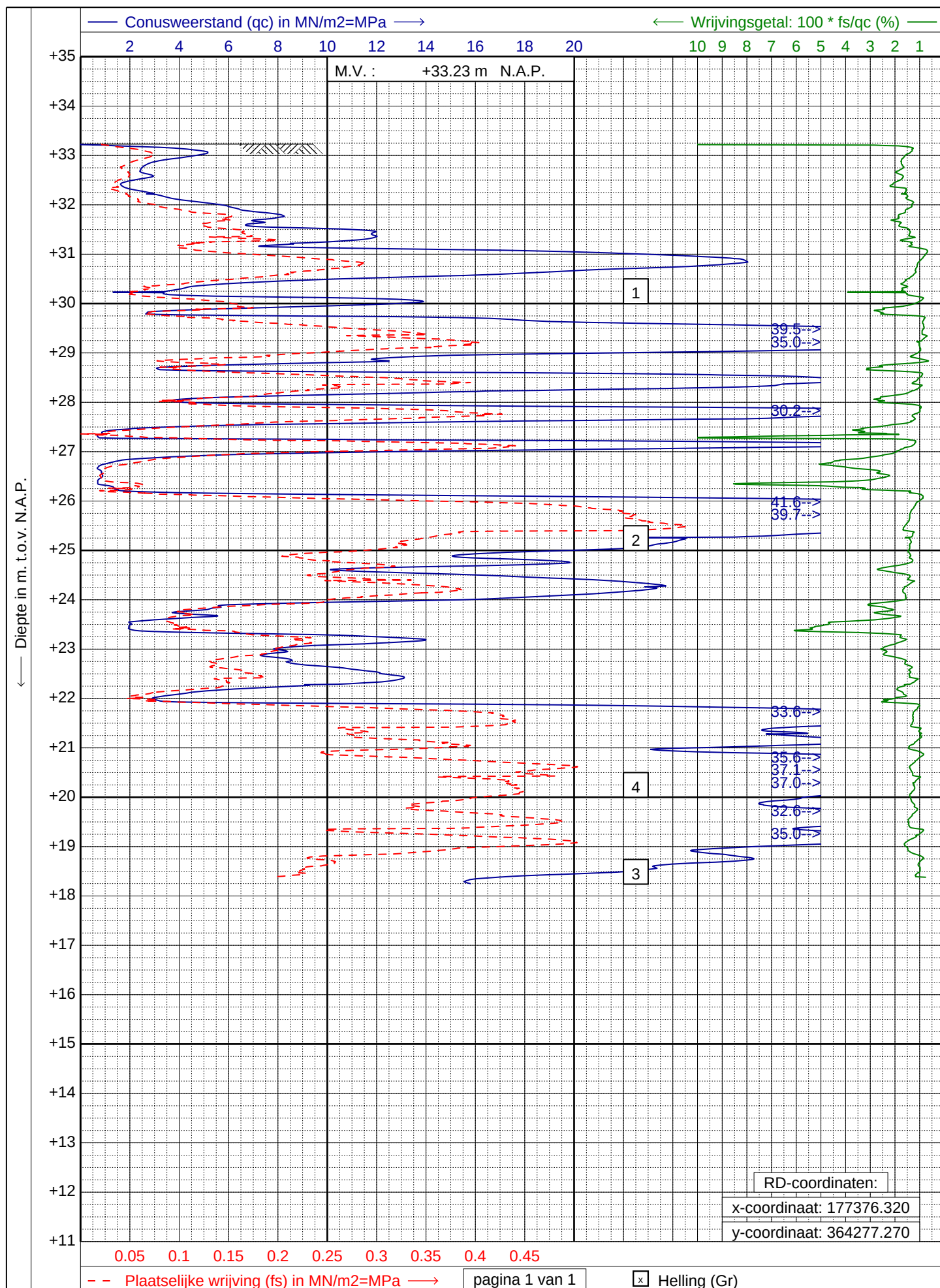
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **17-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2367**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW240**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

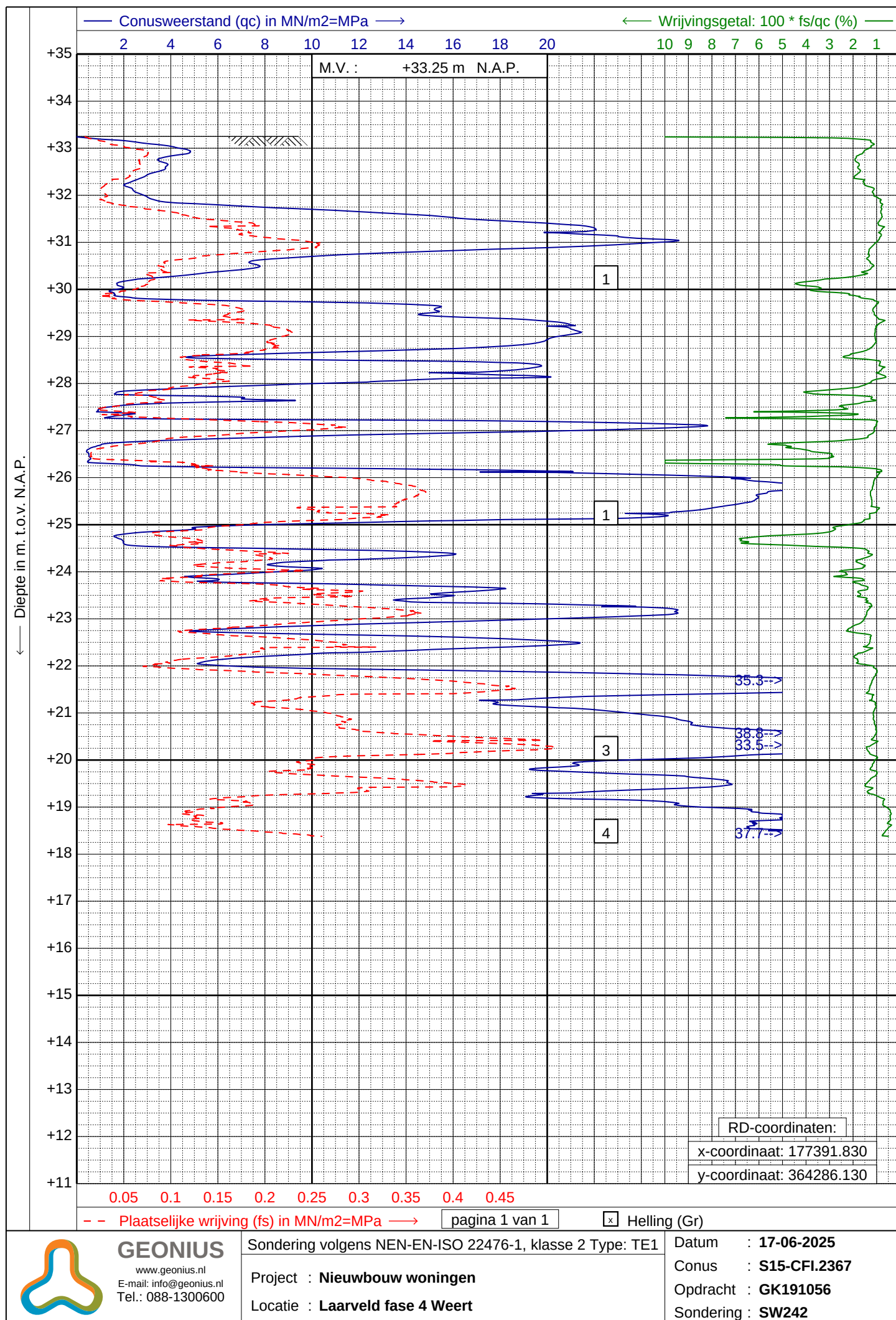
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

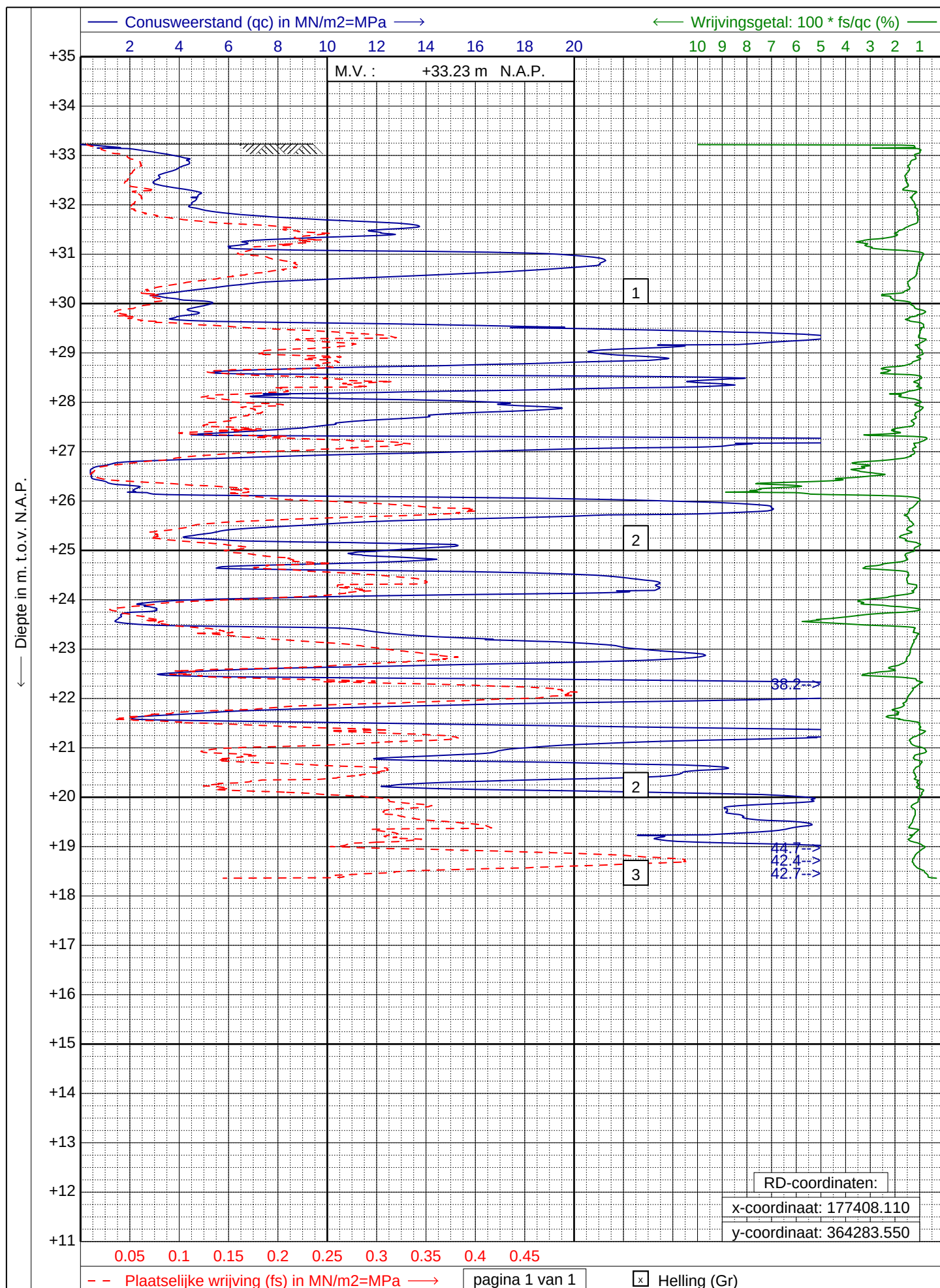
Datum : **17-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2367**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW241**





GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

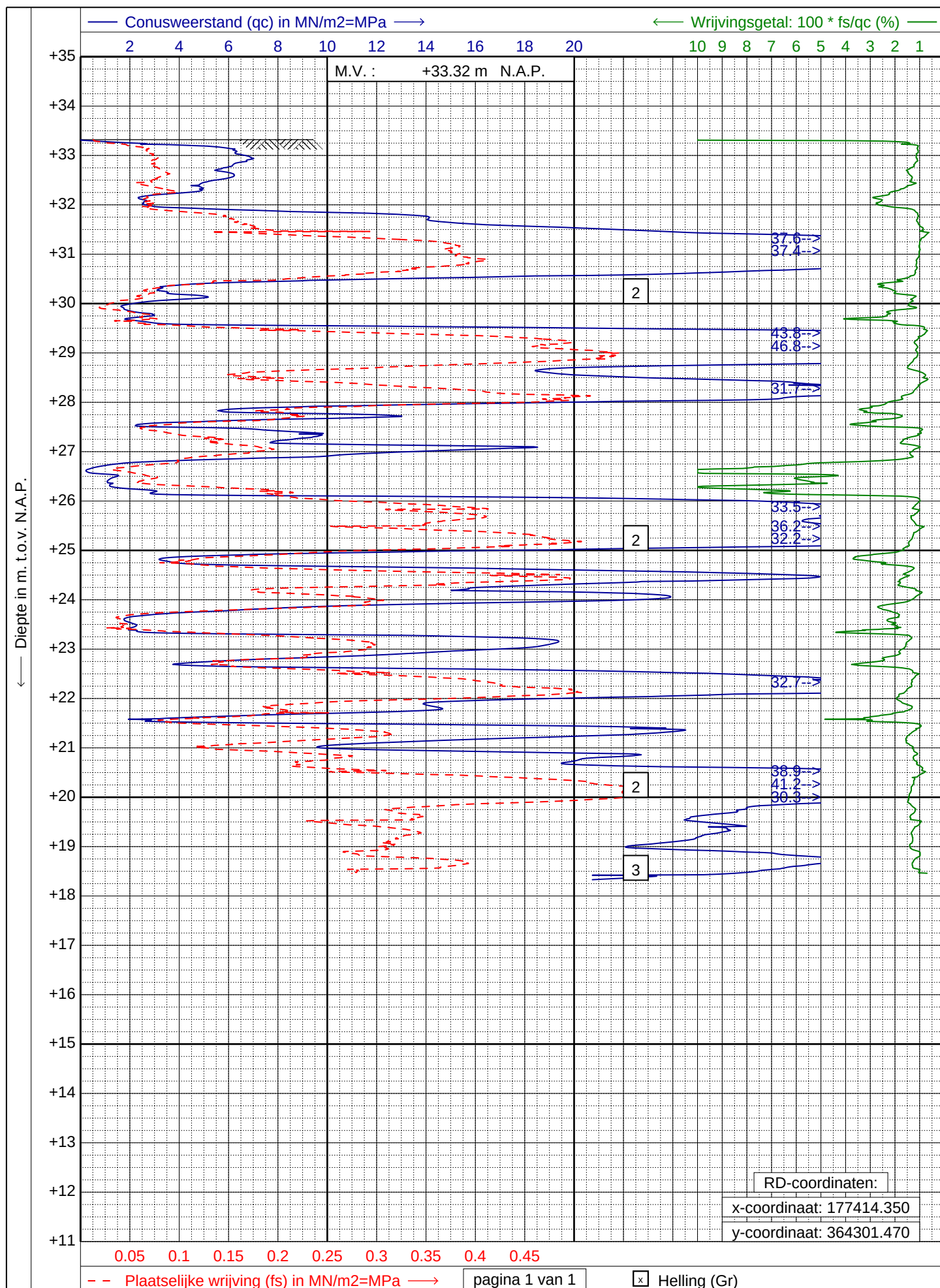
Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 17-06-2025

Conus : S15-CFI.2367

Opdracht : GK191056

Sondering : SW243



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

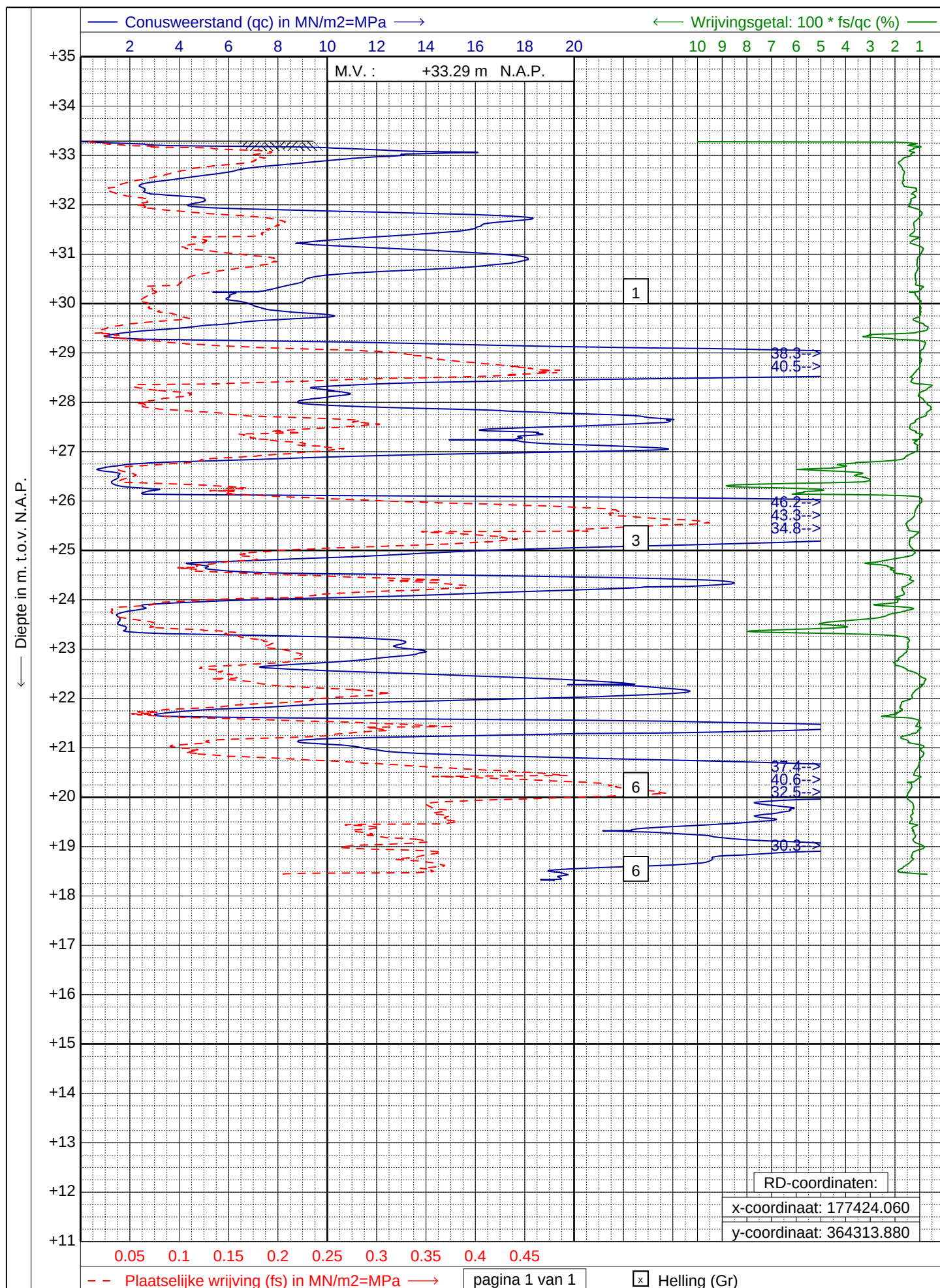
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **17-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2367**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW244**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw woningen**

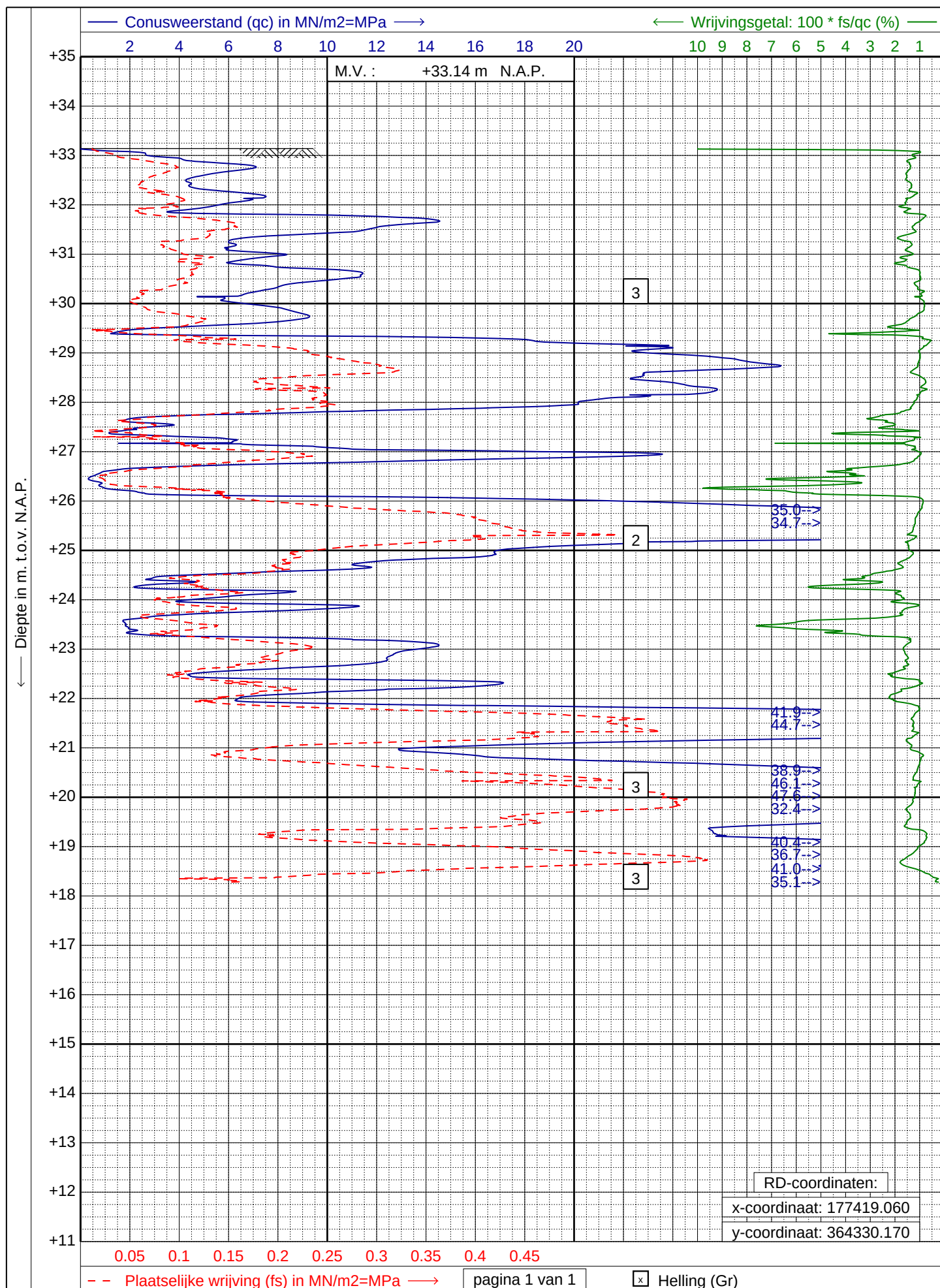
Locatie : **Laarveld fase 4 Weert**

Datum : **17-06-2025**

Conus : **S15-CFI.2367**

Opdracht : **GK191056**

Sondering : **SW245**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : Nieuwbouw woningen

Locatie : Laarveld fase 4 Weert

Datum : 17-06-2025

Conus : S15-CFI.2367

Opdracht : GK191056

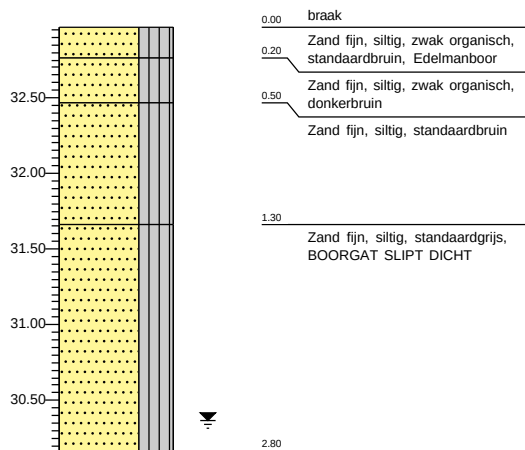
Sondering : SW246

Bijlage 3 Boringen

Boring: B01

Maaiveldhoogte: 32.967 m.t.o.v. N.A.P.
 Grondwaterstand (cm. - mv.): 260
 Datum: 8-7-2025
 Reden boring gestopt: Water aangetroffen
 Opmerking: T.p.v. SW150

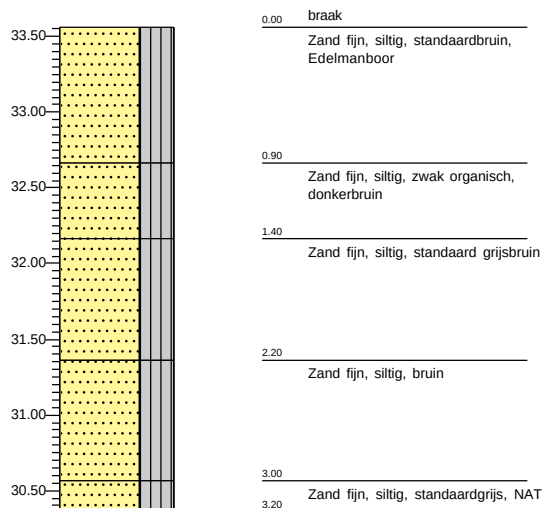
X-coördinaat: 177051,42
 Y-coördinaat: 364122,56



Boring: B02

Maaiveldhoogte: 33.562 m.t.o.v. N.A.P.
 Grondwaterstand (cm. - mv.): 305
 Datum: 7-7-2025
 Reden boring gestopt: Einddoel
 Opmerking: T.p.v. SW159

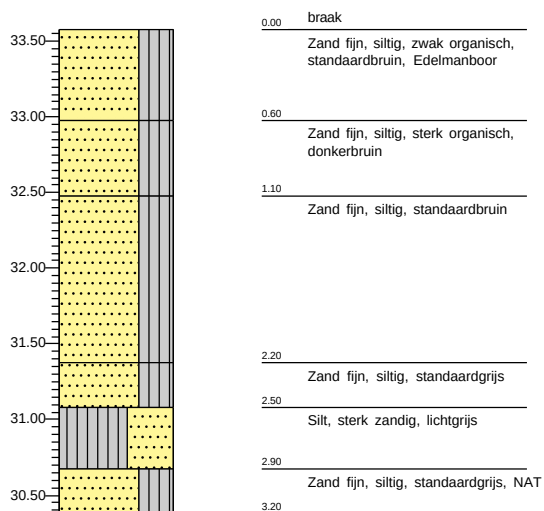
X-coördinaat: 177153,74
 Y-coördinaat: 364126,49



Boring: B03

Maaiveldhoogte: 33.579 m.t.o.v. N.A.P.
 Grondwaterstand (cm. - mv.): 305
 Datum: 2-7-2025
 Reden boring gestopt: Einddoel
 Opmerking: T.p.v. SW178

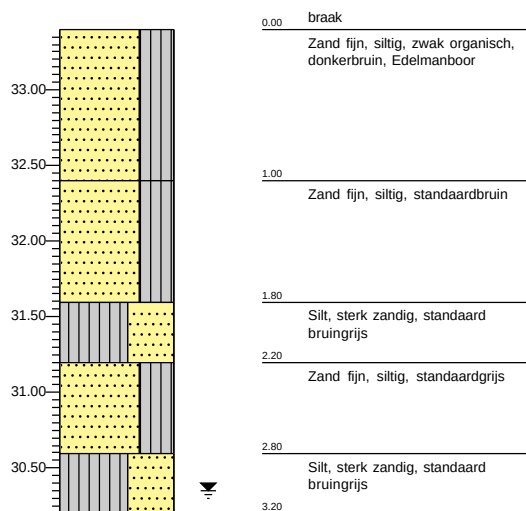
X-coördinaat: 177159,79
 Y-coördinaat: 364229,89



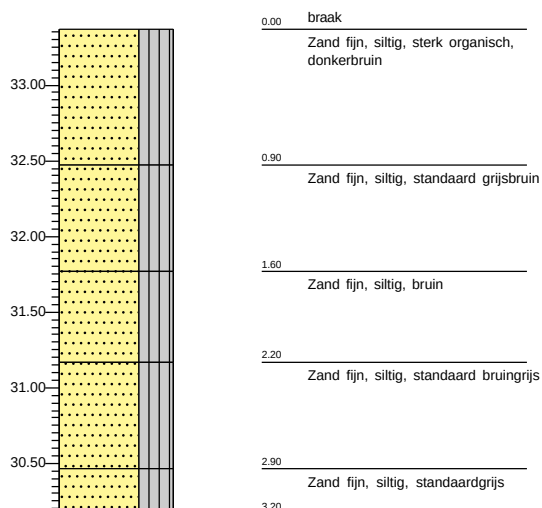
Boring: B04

Maaiveldhoogte: 33.399 m.t.o.v. N.A.P.
 Grondwaterstand (cm. - mv.): 305
 Datum: 25-6-2025
 Reden boring gestopt: Einddoel
 Opmerking: T.p.v. SW188

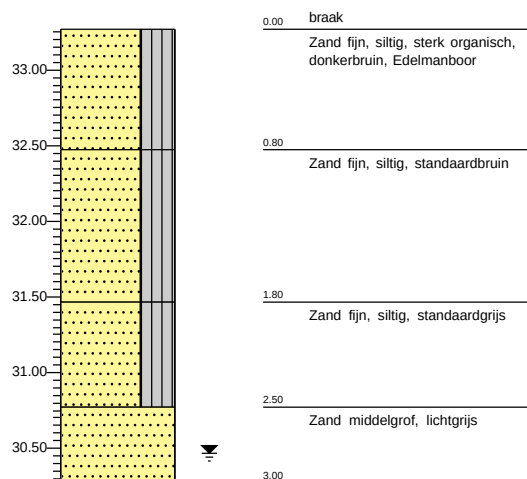
X-coördinaat: 177236,10
 Y-coördinaat: 364231,85



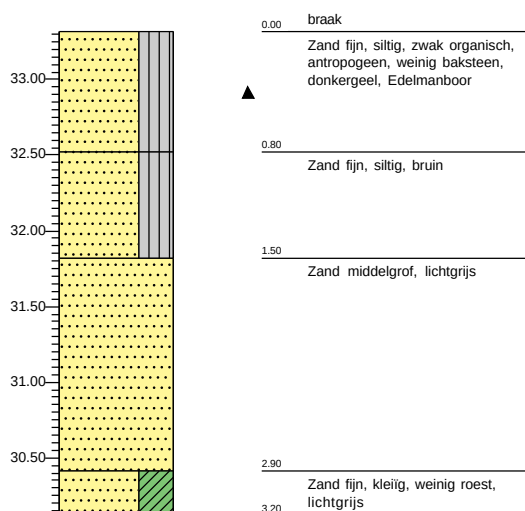
Boring: B05
Maaiveldhoogte: 33.37 m.t.o.v. N.A.P. X-coördinaat: 177214,12
Datum: 19-6-2025 Y-coördinaat: 364348,14
Opmerking: T.p.v. SW200



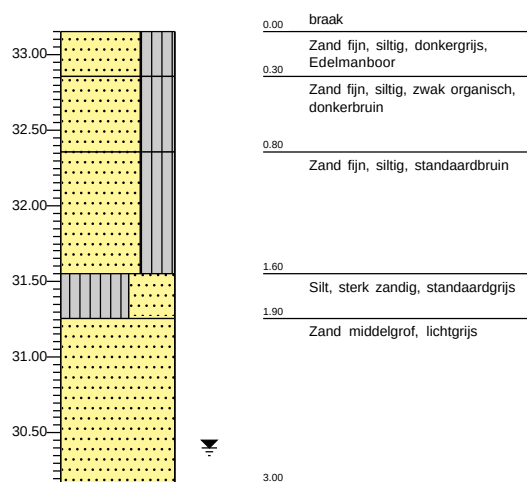
Boring: B06
Maaiveldhoogte: 33.269 m.t.o.v. N.A.P. X-coördinaat: 177297,00
Datum: 18-6-2025 Y-coördinaat: 364304,29
Opmerking: T.p.v. SW214



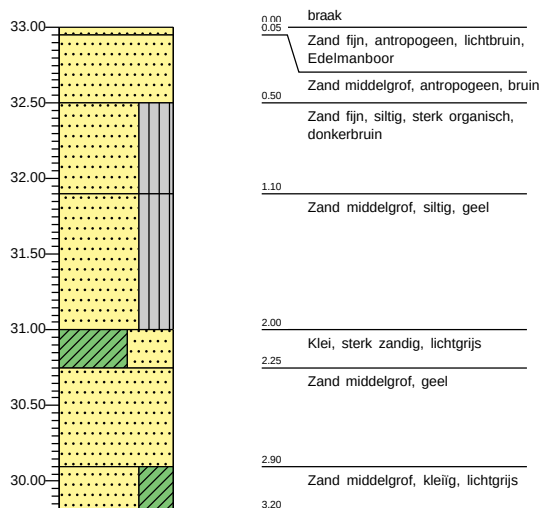
Boring: B07
Maaiveldhoogte: 33.317 m.t.o.v. N.A.P. X-coördinaat: 177414,35
Datum: 17-6-2025 Y-coördinaat: 364301,47
Opmerking: T.p.v. SW244



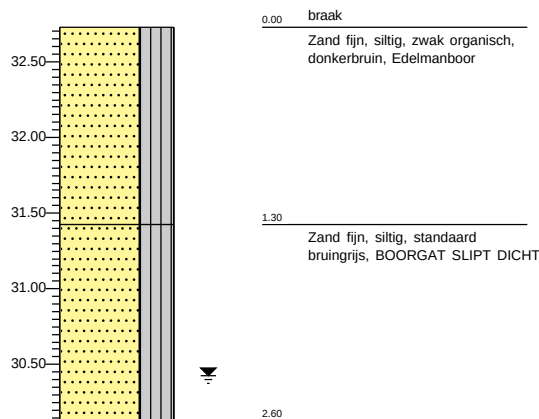
Boring: B08
Maaiveldhoogte: 33.153 m.t.o.v. N.A.P. X-coördinaat: 177371,50
Datum: 17-6-2025 Y-coördinaat: 364372,14
Opmerking: T.p.v. SW226



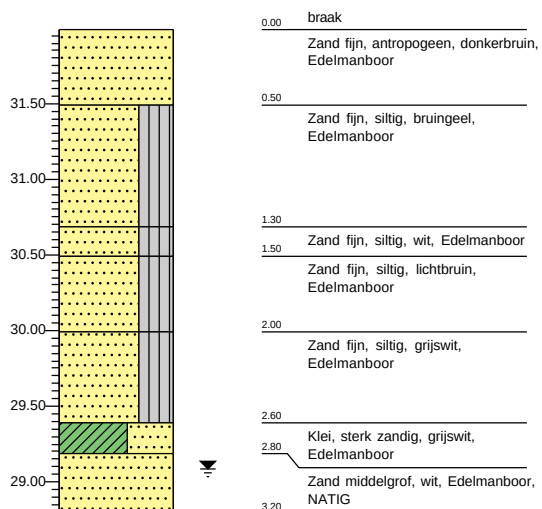
Boring: B09
 Maaiveldhoogte: 33.002 m.t.o.v. N.A.P.
 Datum: 11-7-2025
 Reden boring gestopt: Einddoel
 Opmerking: T.p.v. SW81



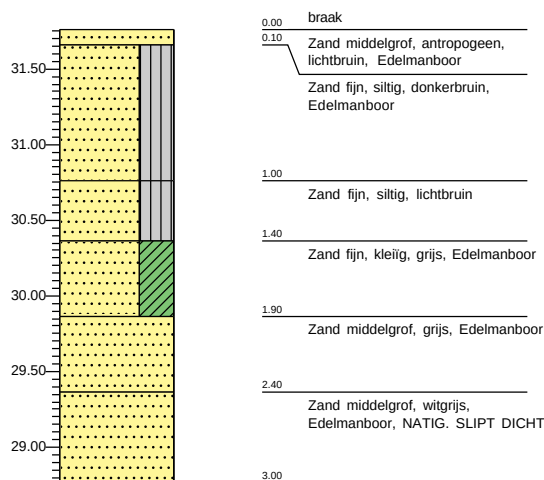
Boring: B10
 Maaiveldhoogte: 32.73 m.t.o.v. N.A.P.
 Grondwaterstand(cm. -mv.): 230
 Datum: 8-7-2025
 Reden boring gestopt: Water aangetroffen
 Opmerking: T.p.v. SW69



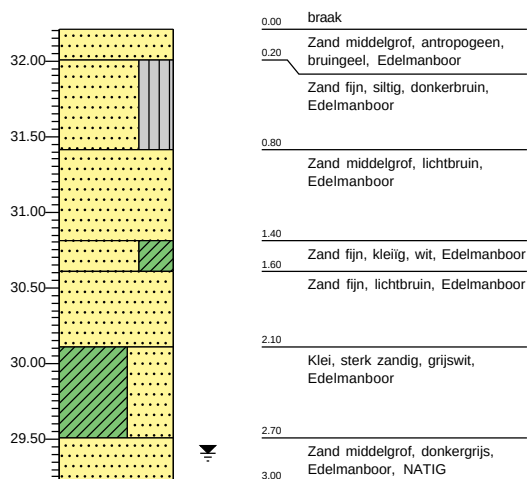
Boring: B11
 Maaiveldhoogte: 31.99 m.t.o.v. N.A.P.
 Grondwaterstand(cm. -mv.): 290
 Datum: 26-9-2025
 Reden boring gestopt: Einddoel
 Opmerking: T.p.v. SW02



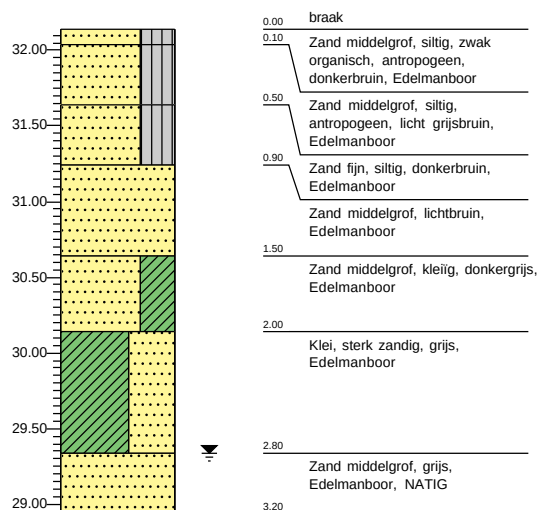
Boring: B12
 Maaiveldhoogte: 31.76 m.t.o.v. N.A.P.
 Datum: 29-9-2025
 Reden boring gestopt: Einddoel
 Opmerking: T.p.v. SW18



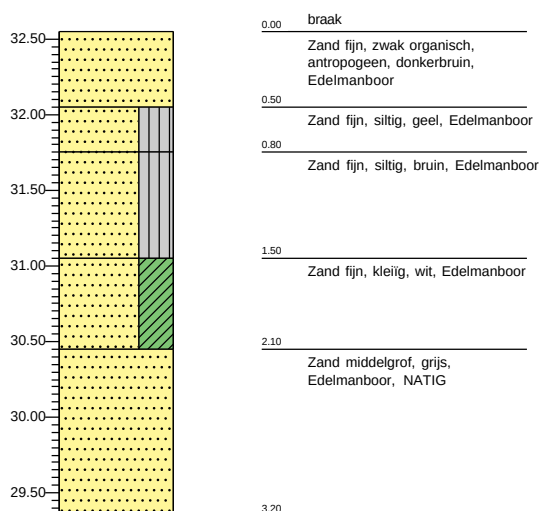
Boring: B13
 Maaiveldhoogte: 32.21 m.t.o.v. N.A.P.
 Grondwaterstand (cm. - mv.): 280
 Datum: 25-9-2025
 Reden boring gestopt: Einddoel
 Opmerking: T.p.v. SW26



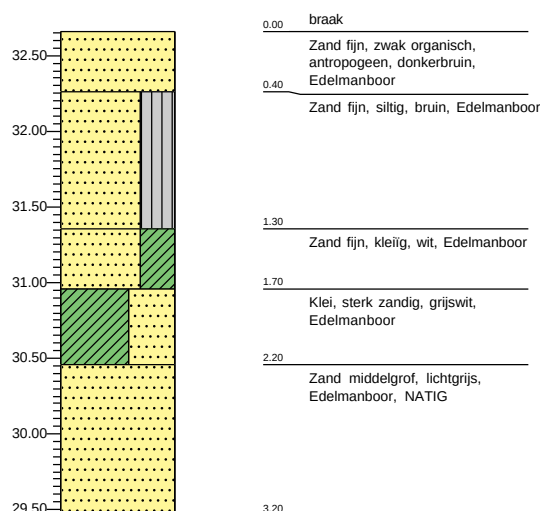
Boring: B14
 Maaiveldhoogte: 32.14 m.t.o.v. N.A.P.
 Grondwaterstand (cm. - mv.): 280
 Datum: 30-9-2025
 Reden boring gestopt: Einddoel
 Opmerking: T.p.v. SW50



Boring: B15
 Maaiveldhoogte: 32.55 m.t.o.v. N.A.P.
 Datum: 24-9-2025
 Reden boring gestopt: Einddoel
 Opmerking: T.p.v. SW53

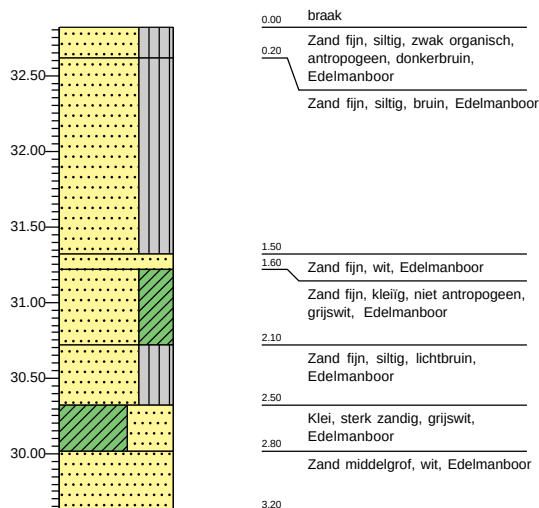


Boring: B16
 Maaiveldhoogte: 32.66 m.t.o.v. N.A.P.
 Datum: 24-9-2025
 Reden boring gestopt: Einddoel
 Opmerking: T.p.v. SW60



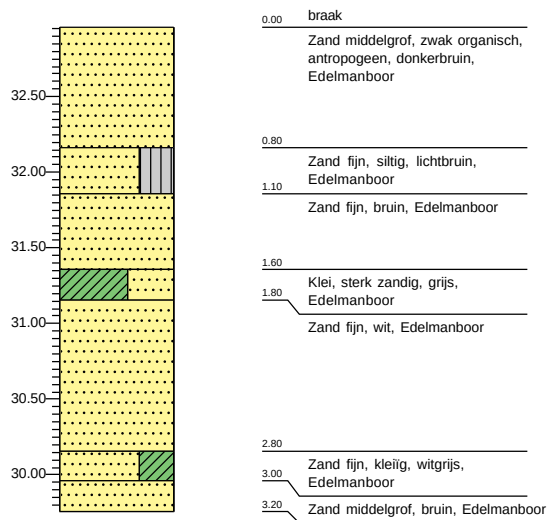
Boring: B17
 Maaiveldhoogte: 32.82 m.t.o.v. N.A.P.

Datum: 24-9-2025
 Reden boring gestopt: Einddoel
 Opmerking: T.p.v. SW122



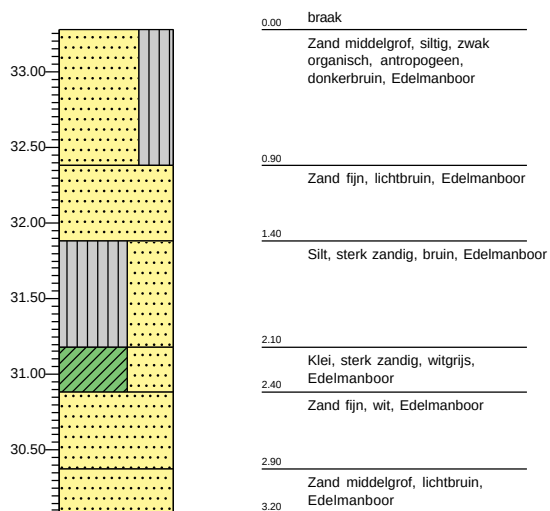
Boring: B18
 Maaiveldhoogte: 32.96 m.t.o.v. N.A.P.

Datum: 24-9-2025
 Reden boring gestopt: Einddoel
 Opmerking: T.p.v. SW117



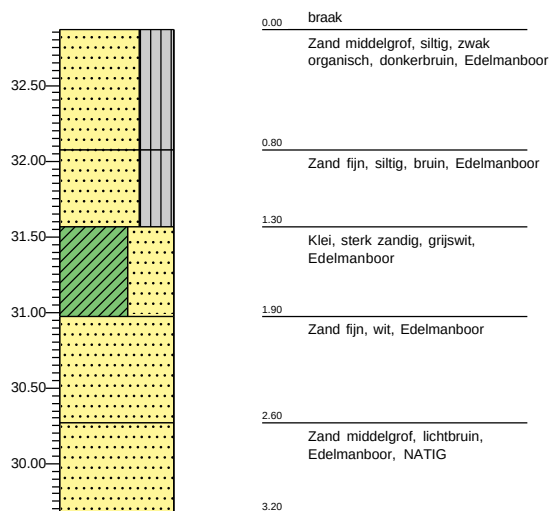
Boring: B19
 Maaiveldhoogte: 33.28 m.t.o.v. N.A.P.

Datum: 23-9-2025
 Reden boring gestopt: Einddoel
 Opmerking: T.p.v. SW95



Boring: B20
 Maaiveldhoogte: 32.87 m.t.o.v. N.A.P.

Datum: 22-9-2025
 Reden boring gestopt: Einddoel
 Opmerking: T.p.v. SW88

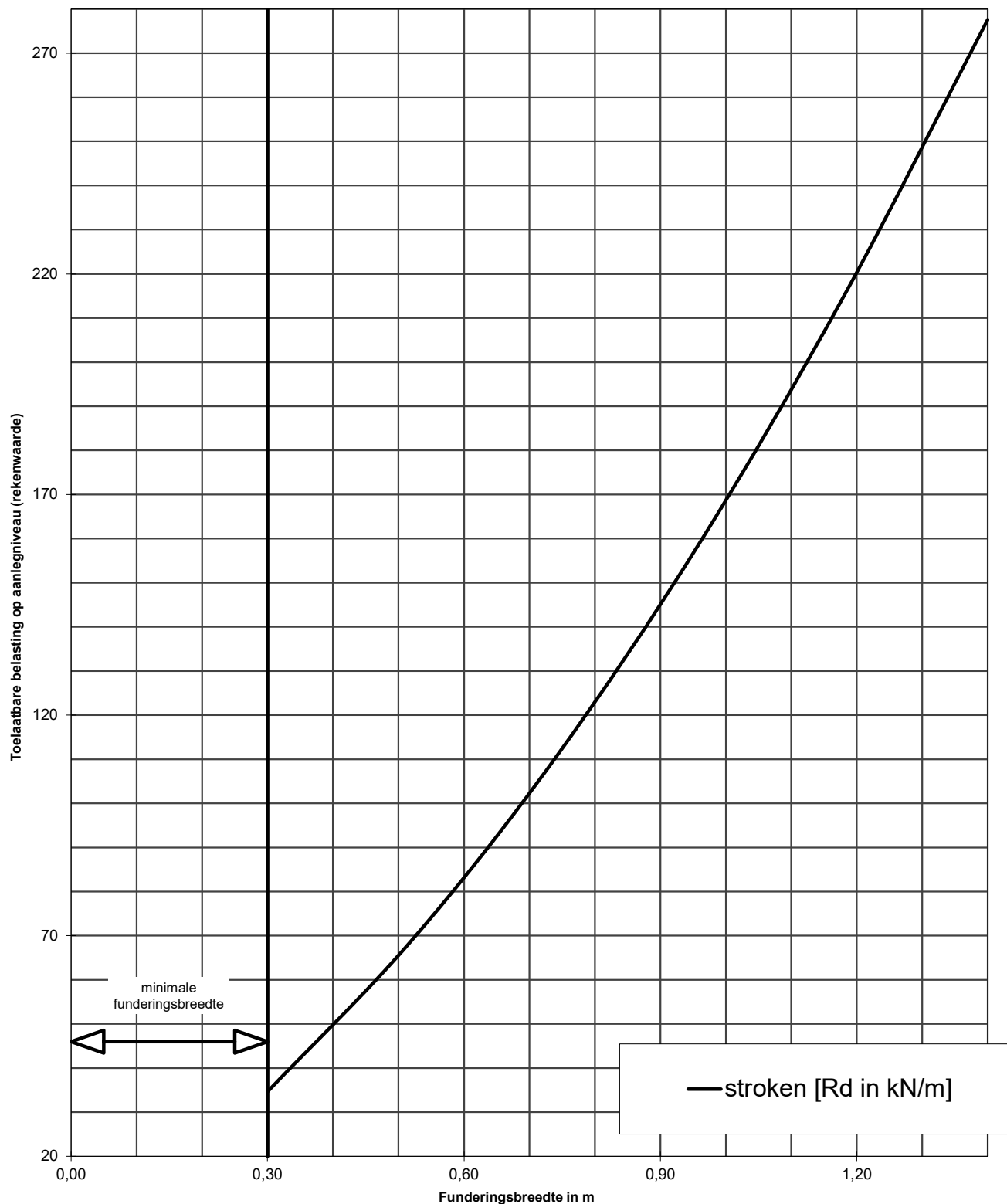
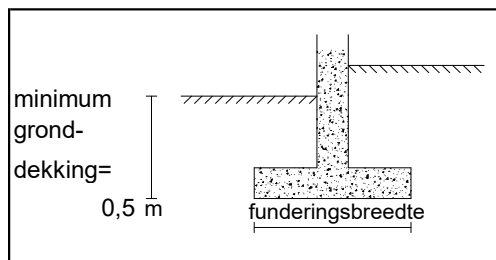


Bijlage 4 Funderingsdrukdiagram

Rekenwaarde voor de maximaal toelaatbare belasting volgens NEN 9997-1:2016
bij verticaal centrisch belaste funderingen

Bijlagenr. : GK191056
Project : Bouwplan Laarveld Fase 4
Locatie : Weert
Grondsoort : Zand-Silt

Volumiek gewicht : $14,0 \text{ kN/m}^3$
Hoek inw. wrijving : $30,0 \text{ graden}$
Cohesie : $0,0 \text{ kN/m}^2$



Bijlage 5 Paalberekeningen

Rapport voor D-Foundations 23.1

Ontwerp en Verificatie volgens Eurocode 7 van Strook- en Paalfunderingen
Ontwikkeld door Deltares

Datum van rapport: 14-10-2025
Tijd van rapport: 10:02:29
Rapport met versie: 23.1.1.40340

Datum van berekening: 14-10-2025
Tijd van berekening: 10:00:56
Berekend met versie: 23.1.1.40340

Bestandsnaam: GK191056.C01

Projectbeschrijving: Nieuwbouwplan Laarveld Fase 4
Kavels 78, 115 t/m 118
D-Foundations GK191056.C01

1 Inhoudsopgave

1 Inhoudsopgave	2
2 Invoergegevens	3
2.1 Algemene Invoergegevens	3
2.2 Rapportage Gegevens	3
2.3 Toepassingsgebied Model Bearing Piles	3
2.4 Bovenbouw	3
2.5 Algemene Sondeergegevens	3
2.5.1 Overzicht Sonderingen in Funderingsplan	3
2.6 Paaltypen	4
2.6.1 Paaltype : Round 400	4
2.6.2 Paaltype : Round 350	4
2.6.3 Paaltype : Round 300	5
2.7 Funderingsplan	5
2.7.1 Overzicht Funderingsplan	5
2.8 Opgegeven Parameters	6
3 Bearing Piles (EC7-NL): Resultaten van de optie Voorontwerp-Draagkracht bij vaste PPN's	7
3.1 Rekenparameters	7
3.1.1 Factoren Paal	7
3.1.2 Paaltype : Round 400	7
3.1.3 Paaltype : Round 350	7
3.1.4 Paaltype : Round 300	8
3.2 Overzicht bij paaltype : Round 400	9
3.3 Overzicht bij paaltype : Round 350	9
3.4 Overzicht bij paaltype : Round 300	9
3.5 Samenvatting Rekenwaarde Draagkracht in kN	9

2 Invoergegevens

2.1 Algemene Invoergegevens

Model Bearing Piles (EC7-NL)

2.2 Rapportage Gegevens

Geotechnisch adviseur : Geonius Geotechniek B.V.
 Constructeur bovenbouw :
 Opdrachtgever : Gemeente Weert
 Titel 1 : Nieuwbouwplan Laarveld Fase 4
 Titel 2 : Kavels 78, 115 t/m 118
 Titel 3 : D-Foundations GK191056.C01
 Nummer project : GK191056
 Locatie project : Weert

2.3 Toepassingsgebied Model Bearing Piles

De toetsingen uitgevoerd door het model BEARING PILES van D-FOUNDATIONS hebben betrekking op paalfunderingen waarop statische of quasi-statische belastingen werken die drukkrachten in de palen veroorzaken met dien verstande dat de berekening van de paalkrachten en de vervormingen is gebaseerd op sonderingen. Eventuele rijzing van (trek-)palen en mogelijke horizontale verplaatsingen van palen zijn niet in deze toetsingen opgenomen.

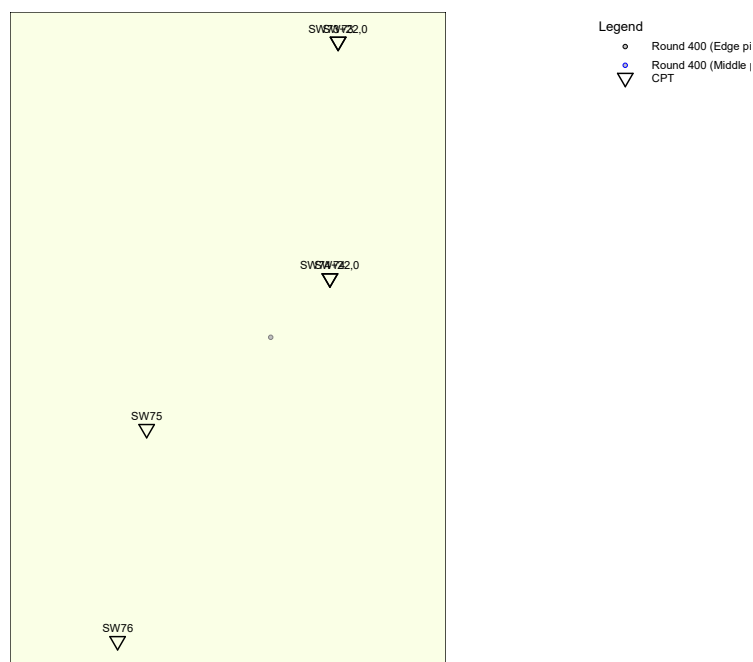
2.4 Bovenbouw

Stijfheidskarakteristiek : Slap

2.5 Algemene Sondeergegevens

Aantal sonderingen : 4
 Tijdstip sonderingen : Sondering - Ontgraving - Installatie

2.5.1 Overzicht Sonderingen in Funderingsplan



Naam sondering	Paalpunt-niveau [m R.N.]	Bovenkant pos. kleefzone [m R.N.]	Onderkant neg. kleefzone [m R.N.]	X-coor-dinaat [m]	Y-coor-dinaat [m]
SW73	20,50	26,50	29,50	177211,61	364510,38
SW74	20,50	26,50	29,50	177210,91	364490,39
SW75	20,50	26,50	32,80	177195,43	364477,65
SW76	20,50	26,50	32,80	177192,97	364459,72

2.6 Paaltypen

2.6.1 Paaltype : Round 400

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
 Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevoormd paaltype.
 Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvinghoek (delta) $1.0 \cdot \phi$ worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in zand/grind:
 Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in klei/leem/veen:
 Eigen paaltype
 α_s klei/leem/veen : 0,0060
 Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen α_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor α_p :
 Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : 2
 Materiaaltype paal : Beton
 Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
 Paalvorm : Ronde paal
 beta (Paalvoetvormfactor) conform figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017.
 s (factor voor de invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) conform NEN 9997-1+C2:2017.

Paalafmetingen :
 Diameter [m] : 0,400

2.6.2 Paaltype : Round 350

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
 Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevoormd paaltype.
 Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvinghoek (delta) $1.0 \cdot \phi$ worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in zand/grind:
 Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in klei/leem/veen:
 Eigen paaltype
 α_s klei/leem/veen : 0,0060
 Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen α_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor α_p :
 Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : 2
 Materiaaltype paal : Beton
 Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
 Paalvorm : Ronde paal
 beta (Paalvoetvormfactor) conform figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017.
 s (factor voor de invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) conform NEN 9997-1+C2:2017.

Paalafmetingen :
 Diameter [m] : 0,350

2.6.3 Paaltype : Round 300

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
 Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevormd paaltype.
 Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvinghoek (δ) $1.0 \cdot \phi$ worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in zand/grind:
 Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in klei/leem/veen:
 Eigen paaltype
 α_s klei/leem/veen : 0,0060
 Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen α_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor α_p :
 Avegaarpaal

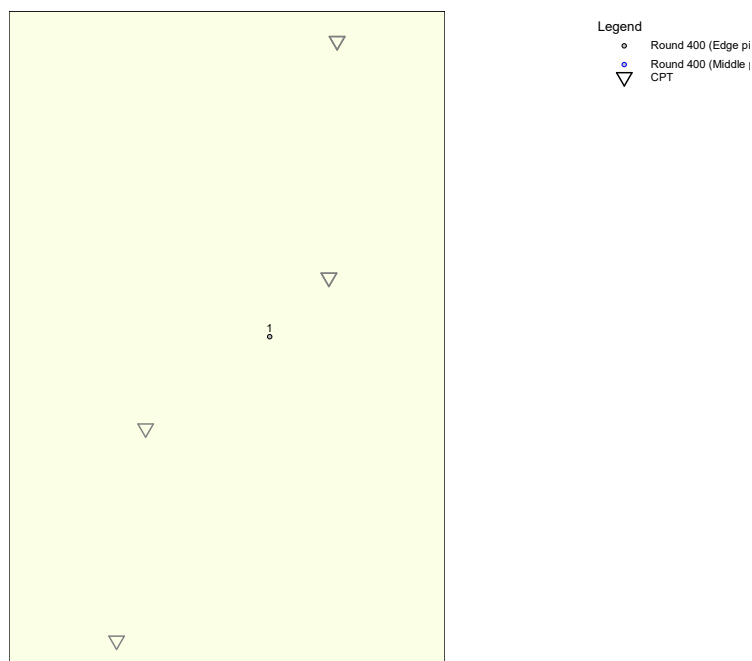
Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : 2
 Materiaaltype paal : Beton
 Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
 Paalvorm : Ronde paal
 β (Paalvoetvormfactor) conform figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017.
 s (factor voor de invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) conform NEN 9997-1+C2:2017.

Paalafmetingen :
 Diameter [m] : 0,300

2.7 Funderingsplan

Aantal palen : 1
 Aantal samenwerkende palen* : 1
 * : 0 = niet ingevoerd, 1 = slappe bovenbouw, >1 = stijve bovenbouw

2.7.1 Overzicht Funderingsplan



Paal nr/naam	X-coor- dinaat [m]	Y-coor- dinaat [m]	Fc;d (EQU/STR/GEO) [kN]	Fc;d (BGT) [kN]	P0 [kN/m2]	Paalkop- niveau [m R.N.]
1: 1	177205,91	364485,39	0,00	0,00	0,00	32,88

2.8 Opgegeven Parameters

Opgegeven ksi3-factor [-] : 1,39
Opgegeven ksi4-factor [-] : 1,39

3 Bearing Piles (EC7-NL): Resultaten van de optie Voorontwerp-Draagkracht bij vaste PPN's

3.1 Rekenparameters

3.1.1 Factoren Paal

gamma;b (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, Grenstoestand EQU/STR/GEO) :	1,20
gamma;b (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, de Bruikbaarheidsgrenstoestand) :	1,00
gamma;s (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, Grenstoestand EQU/STR/GEO) :	1,20
gamma;s (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, de Bruikbaarheidsgrenstoestand) :	1,00
ksi3 (naar eigen opgave) :	1,39
ksi4 (naar eigen opgave) :	1,39

3.1.2 Paaltype : Round 400

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
 Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevormd paaltype.
 Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvingshoek (delta) $1.0 \cdot \phi$ worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in zand/grind:
 Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in klei/leem/veen:
 Eigen paaltype
 α_s klei/leem/veen : 0,0060
 Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen α_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor α_p :
 Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : 2
 Materiaaltype paal : Beton
 Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
 Paalvorm : Ronde paal
 beta (Paalvoetvormfactor; figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017 art. 7.6.2.3(g) : 1,00
 s (NEN 9997-1+C2:2017 art. 7.6.2.3(h) : factor voor invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) : 1,00

Paalafmetingen :
 Diameter [m] : 0,400

Nummer/Naam Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
1:SW73	0,0060	0,0060	0,5600
2:SW74	0,0060	0,0060	0,5600
3:SW75	0,0060	0,0060	0,5600
6:SW76	0,0060	0,0060	0,5600

3.1.3 Paaltype : Round 350

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
 Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevormd paaltype.
 Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvingshoek (delta) $1.0 \cdot \phi$ worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in zand/grind:
Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in klei/leem/veen:
Eigen paaltype

α_s klei/leem/veen : 0,0060

Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen α_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor α_p :
Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen :

Materiaaltype paal : Beton

Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling

Paalvorm : Ronde paal

beta (Paalvoetvormfactor; figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017

art. 7.6.2.3(g) : 1,00

s (NEN 9997-1+C2:2017 art. 7.6.2.3(h) : factor voor

invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) : 1,00

Paalafmetingen :

Diameter [m] : 0,350

Nummer/Naam Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
1:SW73	0,0060	0,0060	0,5600
2:SW74	0,0060	0,0060	0,5600
3:SW75	0,0060	0,0060	0,5600
6:SW76	0,0060	0,0060	0,5600

3.1.4 Paaltype : Round 300

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)

Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevoerd paaltype.

Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvinghoek (δ) $1.0 \cdot \phi$ worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in zand/grind:
Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in klei/leem/veen:
Eigen paaltype

α_s klei/leem/veen : 0,0060

Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen α_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor α_p :
Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen :

Materiaaltype paal : Beton

Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling

Paalvorm : Ronde paal

beta (Paalvoetvormfactor; figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017

art. 7.6.2.3(g) : 1,00

s (NEN 9997-1+C2:2017 art. 7.6.2.3(h) : factor voor

invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) : 1,00

Paalafmetingen :

Diameter [m] : 0,300

Nummer/Naam Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
1:SW73	0,0060	0,0060	0,5600

Nummer/Naam Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
2:SW74	0,0060	0,0060	0,5600
3:SW75	0,0060	0,0060	0,5600
6:SW76	0,0060	0,0060	0,5600

3.2 Overzicht bij paaltype : Round 400

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Maaiveld [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;k [kN]	Fnk;d [kN]
1:SW73 ...	20.50	32,80	574	501	1074	644	33	33
2:SW74 ...	20.50	32,88	686	515	1201	720	35	35
3:SW75 ...	20.50	32,80	756	421	1177	706	0	0
6:SW76 ...	20.50	32,83	771	505	1277	765	0	0

3.3 Overzicht bij paaltype : Round 350

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Maaiveld [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;k [kN]	Fnk;d [kN]
1:SW73 ...	20.50	32,80	444	438	882	529	29	29
2:SW74 ...	20.50	32,88	526	450	976	585	31	31
3:SW75 ...	20.50	32,80	580	369	949	569	0	0
6:SW76 ...	20.50	32,83	593	442	1035	620	0	0

3.4 Overzicht bij paaltype : Round 300

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Maaiveld [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;k [kN]	Fnk;d [kN]
1:SW73 ...	20.50	32,80	328	376	704	422	25	25
2:SW74 ...	20.50	32,88	386	386	772	463	27	27
3:SW75 ...	20.50	32,80	427	316	743	446	0	0
6:SW76 ...	20.50	32,83	435	379	814	488	0	0

3.5 Samenvatting Rekenwaarde Draagkracht in kN

Nummer/Naam Sondering	Maaiveld [m R.N.]	PPN [m R.N.]	Round 400 Rc;net;d [kN]	Round 350 Rc;net;d [kN]	Round 300 Rc;net;d [kN]
1:SW73	32,80	20,50	611,00	500,00	397,00
2:SW74	32,88	20,50	685,00	554,00	436,00
3:SW75	32,80	20,50	706,00	569,00	446,00
6:SW76	32,83	20,50	765,00	620,00	488,00

Einde Rapport

Rapport voor D-Foundations 23.1

Ontwerp en Verificatie volgens Eurocode 7 van Strook- en Paalfunderingen
Ontwikkeld door Deltares

Datum van rapport: 14-10-2025
Tijd van rapport: 09:58:17
Rapport met versie: 23.1.1.40340

Datum van berekening: 14-10-2025
Tijd van berekening: 09:56:01
Berekend met versie: 23.1.1.40340

Bestandsnaam: GK191056.C02

Projectbeschrijving: Nieuwbouwplan Laarveld Fase 4
Kavels 1 t/m 5, 8, 15 en 16
D-Foundations GK191056.C02

1 Inhoudsopgave

1 Inhoudsopgave	2
2 Invoergegevens	3
2.1 Algemene Invoergegevens	3
2.2 Rapportage Gegevens	3
2.3 Toepassingsgebied Model Bearing Piles	3
2.4 Bovenbouw	3
2.5 Algemene Sondeergegevens	3
2.5.1 Overzicht Sonderingen in Funderingsplan	3
2.6 Paaltypen	4
2.6.1 Paaltype : Round 400	4
2.6.2 Paaltype : Round 350	4
2.6.3 Paaltype : Round 300	5
2.7 Funderingsplan	5
2.7.1 Overzicht Funderingsplan	6
2.8 Opgegeven Parameters	6
3 Bearing Piles (EC7-NL): Resultaten van de optie Voorontwerp-Draagkracht bij vaste PPN's	7
3.1 Rekenparameters	7
3.1.1 Factoren Paal	7
3.1.2 Paaltype : Round 400	7
3.1.3 Paaltype : Round 350	8
3.1.4 Paaltype : Round 300	8
3.2 Overzicht bij paaltype : Round 400	9
3.3 Overzicht bij paaltype : Round 350	9
3.4 Overzicht bij paaltype : Round 300	9
3.5 Samenvatting Rekenwaarde Draagkracht in kN	10

2 Invoergegevens

2.1 Algemene Invoergegevens

Model Bearing Piles (EC7-NL)

2.2 Rapportage Gegevens

Geotechnisch adviseur : Geonius Geotechniek B.V.
 Constructeur bovenbouw :
 Opdrachtgever : Gemeente Weert
 Titel 1 : Nieuwbouwplan Laarveld Fase 4
 Titel 2 : Kavels 1 t/m 5, 8, 15 en 16
 Titel 3 : D-Foundations GK191056.C02
 Nummer project : GK191056
 Locatie project : Weert

2.3 Toepassingsgebied Model Bearing Piles

De toetsingen uitgevoerd door het model BEARING PILES van D-FOUNDATIONS hebben betrekking op paalfunderingen waarop statische of quasi-statische belastingen werken die drukkrachten in de palen veroorzaken met dien verstande dat de berekening van de paalkrachten en de vervormingen is gebaseerd op sonderingen. Eventuele rijzing van (trek-)palen en mogelijke horizontale verplaatsingen van palen zijn niet in deze toetsingen opgenomen.

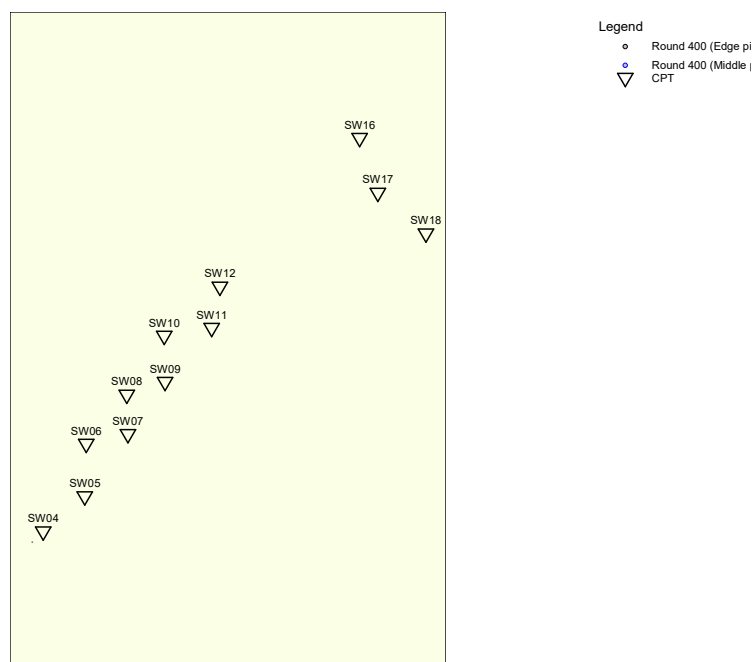
2.4 Bovenbouw

Stijfheidskarakteristiek : Slap

2.5 Algemene Sondeergegevens

Aantal sonderingen : 12
 Tijdstip sonderingen : Sondering - Ontgraving - Installatie

2.5.1 Overzicht Sonderingen in Funderingsplan



Naam sondering	Paalpunt-niveau [m R.N.]	Bovenkant pos. kleefzone [m R.N.]	Onderkant neg. kleefzone [m R.N.]	X-coor-dinaat [m]	Y-coor-dinaat [m]
SW04	20,50	29,00	32,33	176691,26	364467,36
SW05	20,50	27,00	30,00	176710,39	364483,54
SW06	20,50	27,50	32,27	176711,10	364507,71
SW07	20,50	27,00	32,24	176730,35	364512,16
SW08	20,50	27,00	32,23	176729,80	364530,35
SW09	20,50	26,50	32,19	176747,43	364536,26
SW10	19,50	27,20	32,12	176747,06	364557,53
SW11	19,50	27,20	32,10	176768,90	364561,12
SW12	19,50	28,50	32,03	176772,70	364580,13
SW16	19,00	27,50	31,45	176837,04	364648,63
SW17	19,00	27,20	31,83	176845,44	364623,39
SW18	19,00	27,20	31,76	176867,64	364604,64

2.6 Paaltypen

2.6.1 Paaltype : Round 400

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
 Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevormd paaltype.
 Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvinghoek (delta) $1.0 \cdot \phi$ worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in zand/grind:
 Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in klei/leem/veen:
 Eigen paaltype
 α_s klei/leem/veen : 0,0060
 Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen α_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor α_p :
 Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakingsdiagrammen : 2
 Materiaaltype paal : Beton
 Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
 Paalvorm : Ronde paal
 beta (Paalvoetvormfactor) conform figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017.
 s (factor voor de invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) conform NEN 9997-1+C2:2017.

Paalafmetingen :
 Diameter [m] : 0,400

2.6.2 Paaltype : Round 350

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
 Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevormd paaltype.
 Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvinghoek (delta) $1.0 \cdot \phi$ worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in zand/grind:
 Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in klei/leem/veen:
 Eigen paaltype
 α_s klei/leem/veen : 0,0060
 Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen α_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor α_p :
 Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakingsdiagrammen : 2

Materiaaltype paal :	Beton
Gladheidsbehandeling voor paal :	Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm :	Ronde paal

beta (Paalvoetvormfactor) conform figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017.
s (factor voor de invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) conform NEN 9997-1+C2:2017.

Paalafmetingen :	
Diameter [m] :	0,350

2.6.3 Paaltype : Round 300

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevormd paaltype.
Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvinghoek (delta) $1.0 \cdot \phi$ worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in zand/grind:
Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in klei/leem/veen:
Eigen paaltype
 α_s klei/leem/veen : 0,0060
Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen α_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor α_p :
Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen :	2
Materiaaltype paal :	Beton
Gladheidsbehandeling voor paal :	Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm :	Ronde paal

beta (Paalvoetvormfactor) conform figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017.
s (factor voor de invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) conform NEN 9997-1+C2:2017.

Paalafmetingen :	
Diameter [m] :	0,300

2.7 Funderingsplan

Aantal palen :	1
Aantal samenwerkende palen* :	1

* : 0 = niet ingevoerd, 1 = slappe bovenbouw, >1 = stijve bovenbouw

2.7.1 Overzicht Funderingsplan



Paal nr/naam	X-coor- dinaat [m]	Y-coor- dinaat [m]	Fc;d (EQU/STR/GEO) [kN]	Fc;d (BGT) [kN]	P0 [kN/m2]	Paalkop- niveau [m R.N.]
1: 1	176686,26	364462,36	0,00	0,00	0,00	31,00

2.8 Opgegeven Parameters

Opgegeven ksi3-factor [-] : 1,39
 Opgegeven ksi4-factor [-] : 1,39

3 Bearing Piles (EC7-NL): Resultaten van de optie Voorontwerp-Draagkracht bij vaste PPN's

3.1 Rekenparameters

3.1.1 Factoren Paal

gamma;b (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, Grenstoestand EQU/STR/GEO) :	1,20
gamma;b (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, de Bruikbaarheidsgrenstoestand) :	1,00
gamma;s (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, Grenstoestand EQU/STR/GEO) :	1,20
gamma;s (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, de Bruikbaarheidsgrenstoestand) :	1,00
ksi3 (naar eigen opgave) :	1,39
ksi4 (naar eigen opgave) :	1,39

3.1.2 Paaltype : Round 400

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
 Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevormd paaltype.
 Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvinghoek (delta) $1.0 \cdot \phi$ worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in zand/grind:
 Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in klei/leem/veen:
 Eigen paaltype
 α_s klei/leem/veen : 0,0060
 Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen α_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor α_p :
 Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : 2
 Materiaaltype paal : Beton
 Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
 Paalvorm : Ronde paal
 beta (Paalvoetvormfactor; figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017 art. 7.6.2.3(g) : 1,00
 s (NEN 9997-1+C2:2017 art. 7.6.2.3(h) : factor voor invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) : 1,00

Paalafmetingen :
 Diameter [m] : 0,400

Nummer/Naam Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
1:SW04	0,0060	0,0060	0,5600
2:SW05	0,0060	0,0060	0,5600
3:SW06	0,0060	0,0060	0,5600
4:SW07	0,0060	0,0060	0,5600
5:SW08	0,0060	0,0060	0,5600
6:SW09	0,0060	0,0060	0,5600
10:SW10	0,0060	0,0060	0,5600
11:SW11	0,0060	0,0060	0,5600
12:SW12	0,0060	0,0060	0,5600
7:SW16	0,0060	0,0060	0,5600
8:SW17	0,0060	0,0060	0,5600
9:SW18	0,0060	0,0060	0,5600

3.1.3 Paaltype : Round 350

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
 Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevormd paaltype.
 Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvingshoek (δ) $1.0 \cdot \phi$ worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in zand/grind:
 Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in klei/leem/veen:
 Eigen paaltype
 α_s klei/leem/veen : 0,0060
 Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen α_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor α_p :
 Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : 2
 Materiaaltype paal : Beton
 Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
 Paalvorm : Ronde paal
 beta (Paalvoetvormfactor; figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017 art. 7.6.2.3(g) : 1,00
 s (NEN 9997-1+C2:2017 art. 7.6.2.3(h) : factor voor invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) : 1,00

Paalafmetingen :
 Diameter [m] : 0,350

Nummer/Naam Sondering	α_s Zand/ Grind	α_s Klei/Leem Veen	α_p
1:SW04	0,0060	0,0060	0,5600
2:SW05	0,0060	0,0060	0,5600
3:SW06	0,0060	0,0060	0,5600
4:SW07	0,0060	0,0060	0,5600
5:SW08	0,0060	0,0060	0,5600
6:SW09	0,0060	0,0060	0,5600
10:SW10	0,0060	0,0060	0,5600
11:SW11	0,0060	0,0060	0,5600
12:SW12	0,0060	0,0060	0,5600
7:SW16	0,0060	0,0060	0,5600
8:SW17	0,0060	0,0060	0,5600
9:SW18	0,0060	0,0060	0,5600

3.1.4 Paaltype : Round 300

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
 Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevormd paaltype.
 Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvingshoek (δ) $1.0 \cdot \phi$ worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in zand/grind:
 Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in klei/leem/veen:
 Eigen paaltype
 α_s klei/leem/veen : 0,0060
 Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen α_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor α_p :
 Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : 2
 Materiaaltype paal : Beton

Gladheidsbehandeling voor paal :	Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm :	Ronde paal
beta (Paalvoetvormfactor; figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017 art. 7.6.2.3(g) :	1,00
s (NEN 9997-1+C2:2017 art. 7.6.2.3(h) : factor voor invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) :	1,00
Paalafmetingen :	
Diameter [m] :	0,300

Nummer/Naam Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
1:SW04	0,0060	0,0060	0,5600
2:SW05	0,0060	0,0060	0,5600
3:SW06	0,0060	0,0060	0,5600
4:SW07	0,0060	0,0060	0,5600
5:SW08	0,0060	0,0060	0,5600
6:SW09	0,0060	0,0060	0,5600
10:SW10	0,0060	0,0060	0,5600
11:SW11	0,0060	0,0060	0,5600
12:SW12	0,0060	0,0060	0,5600
7:SW16	0,0060	0,0060	0,5600
8:SW17	0,0060	0,0060	0,5600
9:SW18	0,0060	0,0060	0,5600

3.2 Overzicht bij paaltype : Round 400

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Maaiveld [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;k [kN]	Fnk;d [kN]
1:SW04 ...	20.50	32,33	774	778	1552	931	0	0
2:SW05 ...	20.50	32,28	420	536	956	573	10	10
3:SW06 ...	20.50	32,27	559	588	1148	688	0	0
4:SW07 ...	20.50	32,24	662	559	1220	732	0	0
5:SW08 ...	20.50	32,23	708	603	1311	786	0	0
6:SW09 ...	20.50	32,19	529	582	1111	666	0	0
10:SW10...	19.50	32,12	621	748	1369	821	0	0
11:SW11...	19.50	32,10	521	744	1265	758	0	0
12:SW12...	19.50	32,03	772	749	1521	912	0	0
7:SW16 ...	19.00	31,45	529	680	1209	725	0	0
8:SW17 ...	19.00	31,83	758	712	1471	882	0	0
9:SW18 ...	19.00	31,76	484	784	1268	760	0	0

3.3 Overzicht bij paaltype : Round 350

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Maaiveld [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;k [kN]	Fnk;d [kN]
1:SW04 ...	20.50	32,33	593	681	1274	764	0	0
2:SW05 ...	20.50	32,28	321	469	790	474	9	9
3:SW06 ...	20.50	32,27	428	515	943	565	0	0
4:SW07 ...	20.50	32,24	507	489	996	597	0	0
5:SW08 ...	20.50	32,23	542	528	1070	642	0	0
6:SW09 ...	20.50	32,19	412	509	921	552	0	0
10:SW10...	19.50	32,12	476	654	1130	678	0	0
11:SW11...	19.50	32,10	399	651	1050	629	0	0
12:SW12...	19.50	32,03	592	656	1248	748	0	0
7:SW16 ...	19.00	31,45	451	595	1046	627	0	0
8:SW17 ...	19.00	31,83	582	623	1205	723	0	0
9:SW18 ...	19.00	31,76	369	686	1054	632	0	0

3.4 Overzicht bij paaltype : Round 300

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Maaiveld [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;k [kN]	Fnk;d [kN]
--------------------------	-----------------	----------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------	----------------	---------------

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Maaiveld [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;k [kN]	Fnk;d [kN]
1:SW04 ...	20.50	32,33	435	584	1019	611	0	0
2:SW05 ...	20.50	32,28	236	402	638	383	8	8
3:SW06 ...	20.50	32,27	315	441	756	453	0	0
4:SW07 ...	20.50	32,24	373	419	792	475	0	0
5:SW08 ...	20.50	32,23	399	453	851	510	0	0
6:SW09 ...	20.50	32,19	324	437	761	456	0	0
10:SW10...	19.50	32,12	354	561	915	549	0	0
11:SW11...	19.50	32,10	293	558	851	510	0	0
12:SW12...	19.50	32,03	435	562	997	598	0	0
7:SW16 ...	19.00	31,45	344	510	854	512	0	0
8:SW17 ...	19.00	31,83	429	534	963	577	0	0
9:SW18 ...	19.00	31,76	271	588	859	515	0	0

3.5 Samenvatting Rekenwaarde Draagkracht in kN

Nummer/Naam Sondering	Maaiveld [m R.N.]	PPN [m R.N.]	Round 400 Rc;net;d [kN]	Round 350 Rc;net;d [kN]	Round 300 Rc;net;d [kN]
1:SW04	32,33	20,50	931,00	764,00	611,00
2:SW05	32,28	20,50	563,00	465,00	375,00
3:SW06	32,27	20,50	688,00	565,00	453,00
4:SW07	32,24	20,50	732,00	597,00	475,00
5:SW08	32,23	20,50	786,00	642,00	510,00
6:SW09	32,19	20,50	666,00	552,00	456,00
10:SW10	32,12	19,50	821,00	678,00	549,00
11:SW11	32,10	19,50	758,00	629,00	510,00
12:SW12	32,03	19,50	912,00	748,00	598,00
7:SW16	31,45	19,00	725,00	627,00	512,00
8:SW17	31,83	19,00	882,00	723,00	577,00
9:SW18	31,76	19,00	760,00	632,00	515,00

Einde Rapport

Rapport voor D-Foundations 23.1

Ontwerp en Verificatie volgens Eurocode 7 van Strook- en Paalfunderingen
Ontwikkeld door Deltares

Datum van rapport: 14-10-2025
Tijd van rapport: 09:54:26
Rapport met versie: 23.1.1.40340

Datum van berekening: 14-10-2025
Tijd van berekening: 09:50:48
Berekend met versie: 23.1.1.40340

Bestandsnaam: GK191056.C03

Projectbeschrijving: Nieuwbouwplan Laarveld Fase 4
Kavel 10
D-Foundations GK191056.C03

1 Inhoudsopgave

1 Inhoudsopgave	2
2 Invoergegevens	3
2.1 Algemene Invoergegevens	3
2.2 Rapportage Gegevens	3
2.3 Toepassingsgebied Model Bearing Piles	3
2.4 Bovenbouw	3
2.5 Algemene Sondeergegevens	3
2.5.1 Overzicht Sonderingen in Funderingsplan	3
2.6 Paaltypen	4
2.6.1 Paaltype : Round 400	4
2.6.2 Paaltype : Round 350	4
2.6.3 Paaltype : Round 300	5
2.7 Funderingsplan	5
2.7.1 Overzicht Funderingsplan	5
2.8 Opgegeven Parameters	6
3 Bearing Piles (EC7-NL): Resultaten van de optie Voorontwerp-Draagkracht bij vaste PPN's	7
3.1 Rekenparameters	7
3.1.1 Factoren Paal	7
3.1.2 Paaltype : Round 350	7
3.1.3 Paaltype : Round 300	7
3.2 Overzicht bij paaltype : Round 350	8
3.3 Overzicht bij paaltype : Round 300	8
3.4 Samenvatting Rekenwaarde Draagkracht in kN	8

2 Invoergegevens

2.1 Algemene Invoergegevens

Model Bearing Piles (EC7-NL)

2.2 Rapportage Gegevens

Geotechnisch adviseur : Geonius Geotechniek B.V.
Constructeur bovenbouw :
Opdrachtgever : Gemeente Weert
Titel 1 : Nieuwbouwplan Laarveld Fase 4
Titel 2 : Kavel 10
Titel 3 : D-Foundations GK191056.C03
Nummer project : GK191056
Locatie project : Weert

2.3 Toepassingsgebied Model Bearing Piles

De toetsingen uitgevoerd door het model BEARING PILES van D-FOUNDATIONS hebben betrekking op paalfunderingen waarop statische of quasi-statische belastingen werken die drukkrachten in de palen veroorzaken met dien verstande dat de berekening van de paalkrachten en de vervormingen is gebaseerd op sonderingen. Eventuele rijzing van (trek-)palen en mogelijke horizontale verplaatsingen van palen zijn niet in deze toetsingen opgenomen.

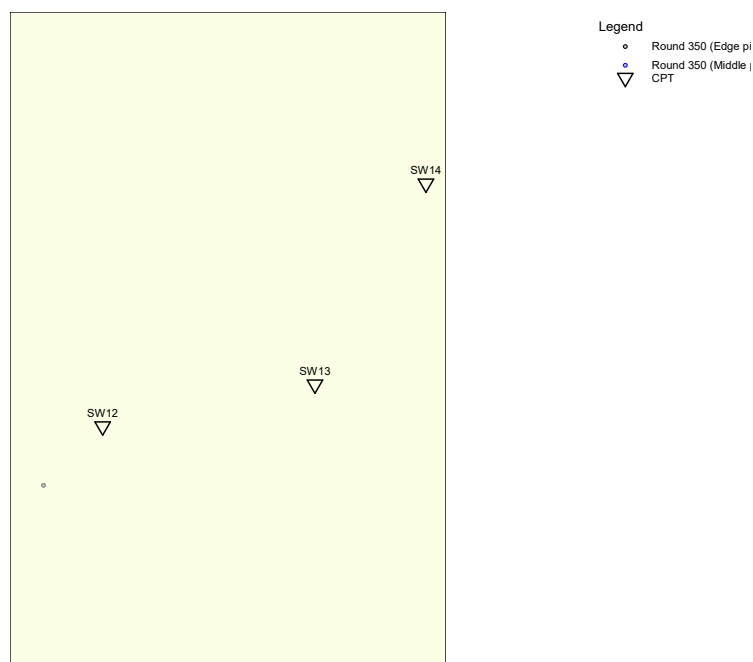
2.4 Bovenbouw

Stijfheidskarakteristiek : Slap

2.5 Algemene Sondeergegevens

Aantal sonderingen : 3
Tijdstip sonderingen : Sondering - Ontgraving - Installatie

2.5.1 Overzicht Sonderingen in Funderingsplan



Naam sondering	Paalpunt-niveau [m R.N.]	Bovenkant pos. kleefzone [m R.N.]	Onderkant neg. kleefzone [m R.N.]	X-coor-dinaat [m]	Y-coor-dinaat [m]
SW13	18,50	27,20	31,76	176790,69	364583,68
SW12	18,50	28,50	32,03	176772,70	364580,13
SW14	18,50	27,20	31,90	176800,09	364600,71

2.6 Paaltypen

2.6.1 Paaltype : Round 400

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
 Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevormd paaltype.
 Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvingshoek (δ) $1.0 \cdot \phi$ worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in zand/grind:
 Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in klei/leem/veen:
 Eigen paaltype
 α_s klei/leem/veen : 0,0060
 Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen α_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor α_p :
 Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : 2
 Materiaaltype paal : Beton
 Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
 Paalvorm : Ronde paal
 beta (Paalvoetvormfactor) conform figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017.
 s (factor voor de invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) conform NEN 9997-1+C2:2017.

Paalafmetingen :
 Diameter [m] : 0,400

2.6.2 Paaltype : Round 350

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
 Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevormd paaltype.
 Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvingshoek (δ) $1.0 \cdot \phi$ worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in zand/grind:
 Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in klei/leem/veen:
 Eigen paaltype
 α_s klei/leem/veen : 0,0060
 Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen α_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor α_p :
 Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : 2
 Materiaaltype paal : Beton
 Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
 Paalvorm : Ronde paal
 beta (Paalvoetvormfactor) conform figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017.
 s (factor voor de invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) conform NEN 9997-1+C2:2017.

Paalafmetingen :
 Diameter [m] : 0,350

2.6.3 Paaltype : Round 300

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
 Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grond gevormd paaltype.
 Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvinghoek (δ) $1.0 \cdot \phi$ worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in zand/grind:
 Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in klei/leem/veen:
 Eigen paaltype
 α_s klei/leem/veen : 0,0060
 Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen α_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor α_p :
 Avegaarpaal

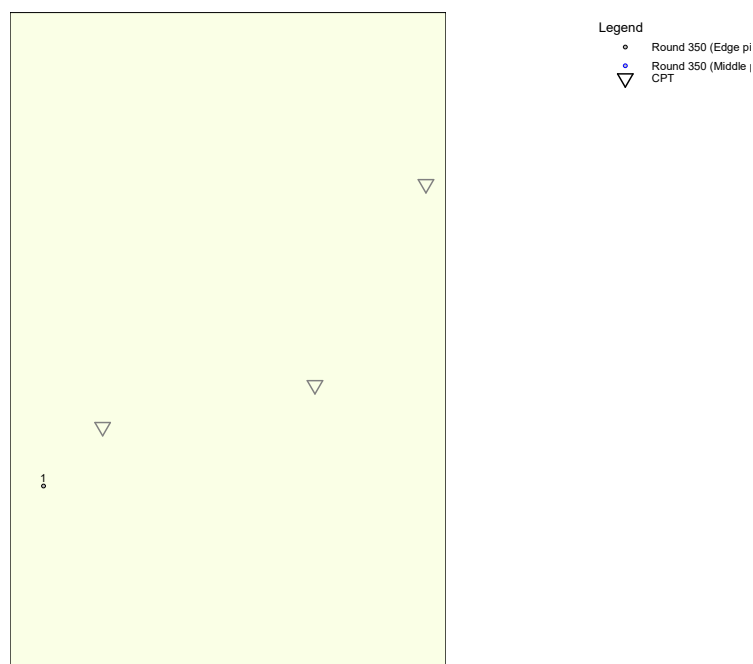
Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : 2
 Materiaaltype paal : Beton
 Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
 Paalvorm : Ronde paal
 β (Paalvoetvormfactor) conform figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017.
 s (factor voor de invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) conform NEN 9997-1+C2:2017.

Paalafmetingen :
 Diameter [m] : 0,300

2.7 Funderingsplan

Aantal palen : 1
 Aantal samenwerkende palen* : 1
 * : 0 = niet ingevoerd, 1 = slappe bovenbouw, >1 = stijve bovenbouw

2.7.1 Overzicht Funderingsplan



Paal nr/naam	X-coor- dinaat [m]	Y-coor- dinaat [m]	Fc;d (EQU/STR/GEO) [kN]	Fc;d (BGT) [kN]	P0 [kN/m2]	Paalkop- niveau [m R.N.]
1: 1	176767,70	364575,13	0,00	0,00	0,00	32,03

2.8 Opgegeven Parameters

Opgegeven ksi3-factor [-] : 1,39
Opgegeven ksi4-factor [-] : 1,39

3 Bearing Piles (EC7-NL): Resultaten van de optie Voorontwerp-Draagkracht bij vaste PPN's

3.1 Rekenparameters

3.1.1 Factoren Paal

gamma;b (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, Grenstoestand EQU/STR/GEO) :	1,20
gamma;b (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, de Bruikbaarheidsgrenstoestand) :	1,00
gamma;s (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, Grenstoestand EQU/STR/GEO) :	1,20
gamma;s (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, de Bruikbaarheidsgrenstoestand) :	1,00
ksi3 (naar eigen opgave) :	1,39
ksi4 (naar eigen opgave) :	1,39

3.1.2 Paaltype : Round 350

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
 Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevormd paaltype.
 Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvinghoek (delta) $1.0 \cdot \phi$ worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in zand/grind:
 Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in klei/leem/veen:
 Eigen paaltype
 α_s klei/leem/veen : 0,0060
 Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen α_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor α_p :
 Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : 2
 Materiaaltype paal : Beton
 Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
 Paalvorm : Ronde paal
 beta (Paalvoetvormfactor; figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017 art. 7.6.2.3(g) : 1,00
 s (NEN 9997-1+C2:2017 art. 7.6.2.3(h) : factor voor invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) : 1,00

Paalafmetingen :
 Diameter [m] : 0,350

Nummer/Naam Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
1:SW13	0,0060	0,0060	0,5600
2:SW12	0,0060	0,0060	0,5600
3:SW14	0,0060	0,0060	0,5600

3.1.3 Paaltype : Round 300

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
 Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevormd paaltype.
 Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvinghoek (delta) $1.0 \cdot \phi$ worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in zand/grind:

Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor α_s in klei/leem/veen:

Eigen paaltype

α_s klei/leem/veen : 0,0060

Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen α_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor α_p :

Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen :

2

Materiaaltype paal :

Beton

Gladheidsbehandeling voor paal :

Geen gladheidsbehandeling

Paalvorm :

Ronde paal

beta (Paalvoetvormfactor; figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017

art. 7.6.2.3(g) :

1,00

s (NEN 9997-1+C2:2017 art. 7.6.2.3(h) : factor voor

invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) :

1,00

Paalafmetingen :

Diameter [m] :

0,300

Nummer/Naam Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
1:SW13	0,0060	0,0060	0,5600
2:SW12	0,0060	0,0060	0,5600
3:SW14	0,0060	0,0060	0,5600

3.2 Overzicht bij paaltype : Round 350

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Maaiveld [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;k [kN]	Fnk;d [kN]
1:SW13 ...	18,50	32,01	403	648	1051	630	0	0
2:SW12 ...	18,50	32,03	527	755	1282	769	0	0
3:SW14 ...	18,50	31,90	374	619	993	595	0	0

3.3 Overzicht bij paaltype : Round 300

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Maaiveld [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;k [kN]	Fnk;d [kN]
1:SW13 ...	18,50	32,01	297	555	853	511	0	0
2:SW12 ...	18,50	32,03	387	647	1034	620	0	0
3:SW14 ...	18,50	31,90	312	530	843	505	0	0

3.4 Samenvatting Rekenwaarde Draagkracht in kN

Nummer/Naam Sondering	Maaiveld [m R.N.]	PPN [m R.N.]	Round 350 Rc;net;d [kN]	Round 300 Rc;net;d [kN]
1:SW13	32,01	18,50	630,00	511,00
2:SW12	32,03	18,50	769,00	620,00
3:SW14	31,90	18,50	595,00	505,00

Einde Rapport

Bijlage 6 Uitvoeringsrichtlijnen Mortelschroefpalen

Relevante uitvoeringaspecten

Als richtlijn voor de uitvoering hiervan wordt verwezen naar onderstaande documenten:

1. EN 1536:2010+A1:2015 (E) "Uitvoering van bijzonder geotechnisch werk-Boorpalen", status: Definitief;
2. CUR-Aanbeveling 114 "Toezicht op de realisatie van paalfunderingen";
3. NVN6724:2001 "Voorschriften Beton - In de grond gevormde funderingselementen van beton of mortel", status: Ingetrokken*.

* = De status "ingetrokken" kent vanuit NEN (Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut) de volgende betekenis: "Als een norm de status 'ingetrokken' heeft betekent dit dat deze norm niet meer officieel geldig is als zijnde de huidige norm. Als er een vervanger van deze norm is aangegeven dan is deze leidend voor het betreffende onderwerp.". Praktisch betekend dit dat de betreffende norm niet meer zal worden beheerd of aangepast en op termijn achterhaalde informatie of toepassingen kan bevatten.

Opgemerkt wordt dat bij tegenstrijdigheden in de bovengenoemde documenten, de opgenomen chronologische volgorde leidend is in het toepassen.

Hieronder (en op de volgende pagina) worden nog enkele relevante punten gegeven:

- De eerste paal moet zo dicht mogelijk bij een sondering worden gemaakt met het diepste paalpuntniveau. Indien de opgeboorde grond in de getrokken avegaar, in combinatie met het sondeerbeeld, bedenkingen geeft ten aanzien van het gekozen paalpuntniveau, dient onmiddellijk contact te worden opgenomen met de constructeur of geotechnische adviseur;
- Indien de palen binnen 4 uur na elkaar worden vervaardigd, dient de onderlinge hart op hart afstand 4x de paaldiameter met een minimum van 2,0 meter te bedragen. Indien deze tijd meer dan 4 uur is, mag uitgegaan worden van 2,5x de paaldiameter met een minimum van 2,0 meter. Na een periode van ca. 24 uur is de specie voldoende uitgehard dat voor deformaties of een doorbraak niet meer behoeft te worden gevreesd;
- Om beïnvloeding van het draagvermogen van de bestaande fundering te minimaliseren, adviseren wij de volgende vuistregels als leidraad te hanteren:
 - Nieuwe paal naast bestaande paal met gelijk of een hoger paalpuntniveau:
4,5x bestaande paaldiameter plus 1,5x nieuw paaldiameter;
 - Nieuwe paal naast bestaande paal, dieper paalpuntniveau:
6,0x bestaande paaldiameter plus 1,5x nieuw paaldiameter;

Opgemerkt wordt dat het vuistregels betreft, welke op basis van nadere informatie bijgesteld moet/kan worden. Het draagvermogen van de bestaande palen zal ten gevolge van de installatie van de nieuwe palen negatief beïnvloed worden. De mate van beïnvloeding is sterk afhankelijk van de onderlinge afstand. Hierbij geldt: hoe groter de afstand, hoe lager het risico van negatieve beïnvloeding. Tevens wordt geadviseerd na te gaan of de bestaande fundering versterkt moet worden;

- De boormotor dient, in combinatie met het gewicht van de stelling, voldoende capaciteit te hebben om de avegaar op diepte te brengen en ook weer te kunnen trekken. Hierbij is het noodzakelijk het benodigde boormoment af te stemmen op de aanwezige ondergrond en paaldiameter;
- De inboorsnelheid en de spoed van de avegaar dienen zodanig op elkaar te zijn afgestemd dat de boor zo min mogelijk grond omhoog zal brengen. Deze zogenoemde schraapfactor dient zo laag mogelijk te zijn om ook de ontspanning in de ondergrond tot een minimum beperken. Hierbij is de schraapfactor het aantal omwentelingen dat nodig is om de avegaar over de lengte van 1' de spoed te doen zakken;
- Bij vastere zandlagen bestaat de kans dat de verhouding tussen de penetratiesnelheid en de draaisnelheid te klein wordt, waardoor meer grond mee naar boven komt dan nodig. Gevolg hiervan is dat de grond meer ontspannen wordt. Een zwaardere boormotor kan ervoor zorgen dat dit verschijnsel voorkomen wordt.
- De grond die tijdens het inboren naar boven komt dient direct te worden verwijderd. De reeds gemaakte palen dienen op een doelmatige wijze te worden afgedekt, om verontreiniging van de onverharde mortel in de kop te voorkomen;
- De draairichting moet tijdens het boren steeds neerwaarts gericht zijn;
- Als de avegaar op diepte is dient gestopt te worden met het draaien van de avegaar. Alvorens met het trekken wordt begonnen, dient de specie het puntniveau bereikt te hebben en onder overdruk te staan. Tijdens het trekken van de avegaar dient men er op toe te zien dat een continue overdruk op de mortel gehandhaafd blijft. De avegaar mag tijdens het trekken nimmer worden teruggedraaid;
- Het boren in een reeds geheel of gedeeltelijk vervaardigde paal is, behoudens bijzondere omstandigheden, niet toegestaan. Bij onderbrekingen van het trekken, bijvoorbeeld bij onderbreking van de mortelaanvoer, moet voor de hervatting van het trekken de avegaar eerst ca. 0,25 à 0,50 m naar beneden in de verse specie worden geboord.

Bijlage 7 Richtlijnen Grondverbetering

Relevante uitvoeringaspecten

In onderstaande bijlage zijn aspecten opgenomen voor de uitvoering van een grondverbetering/-verdichting en eisen welk gesteld zijn aan het te gebruiken materiaal/materieel en de wijze van controle.

Te gebruiken materiaal en controle

Onderstaand zijn de eisen omschreven waaraan het materiaal moet voldoen dat voor een grondverbetering wordt gebruikt:

- Het materiaal (van nature aanwezig of aan te voeren) moet bestaan uit schoon, goed gegradeerd en te verdichten zand en/of puingranulaat (korrelverdeling). Verschillende korrelgroottes (fracties) moeten ieder in voldoende mate aanwezig zijn. De korrelvorm is bij voorkeur hoekig;
- De uniformiteitscoëfficiënt van de zandfractie [$C_u = D_{60} / D_{10}$] dient minimaal 2,0 te bedragen. Hierin is D_{10} de korreldiameter met zeefdoorval van 10 %* en D_{60} de korreldiameter met zeefdoorval van 60 %*;
- De korrelfractie kleiner dan 16 μm mag niet meer bedragen dan 5 %*;
- De korrelfractie kleiner dan 63 μm mag niet meer bedragen dan 10 %*;
- Het humusgehalte (gehalte organische stof) mag ten hoogste 2 à 3 %* bedragen;
- De curve van de (verzwaarde) proctorproef van het watergehalte versus de maximaal te bereiken (droge) dichtheid dient bij voorkeur een flauw verloop te hebben rond het optimale watergehalte. Hierdoor kan een goede verdichting worden verkregen bij verschillende watergehalten.

* = De genoemde percentages zijn gewichtspcentages

Voordat met de uitvoering wordt begonnen dienen bovenstaande eisen te worden geverifieerd. De controle is erop gericht om aan te tonen dat het gebruikte materiaal qua korrelgrootteverdeling, korrelvorm en verdichtbaarheid voldoet. Dit geldt zowel voor het van nature aanwezige zand als voor eventueel aan te voeren zand. Na een eventuele visuele inspectie waarmee een eerste algehele indruk wordt verkregen, kan het onderzoek geschieden door middel van respectievelijk een zeefanalyse, microscopisch onderzoek en de (verzwaarde) proctorproef.

Aanbrengen en verdichten grondverbetering

De werkvolgorde van een grondverbetering bestaat normaliter uit een ontgraving, waarna de grondverbetering wordt aangebracht en verdicht. Een grondverbetering kan bestaan uit een uitwisseling van gronden (hoofdzakelijk slappe lagen vervangen door zand/puingranulaat). Of het onder betere condities terugbrengen van natuurlijke gronden, waarbij in de regel sprake is van zeer los gepakt zand. Onderstaande zijn benodigde maatregelen benoemd die bijdragen aan een optimaal resultaat:

- De ontgraving dient met zorgvuldigheid te worden uitgevoerd, waarbij aanwezige obstakels (vegetatieresten, kabels en leidingen, e.d.) en slappe lagen met minimale verstoring worden verwijderd;
- Indien de grondslag uit niet-cohesief materiaal zoals zand of puingranulaat bestaat (met een laag leemgehalte), dient het ontgravingsniveau met een trilplaat te worden afgetrild, voordat de grondverbetering wordt aangebracht. Cohesief materiaal zoals klei/leem/löss kan niet of nauwelijks worden verdicht zonder aanvullende maatregelen en/of toe te passen technieken.
- Voor het verdichten dient de grondwaterstand minimaal ca. 0,5 meter onder het verdichtingsvlak te staan. Indien nodig zal de grondwaterstand verlaagd moeten worden. Bij een hogere grondwaterstand kunnen, afhankelijk van de doorlatendheid van de ondergrond, het te gebruiken materiaal en materieel, drijfzandcondities optreden (liquefaction);
- De aanlegbreedte van de grondverbetering zal zodanig moeten zijn dat een spreiding van de funderingsdrukken mogelijk is onder een hoek van 45° met de horizontaal. Dit vanaf de onderste randen van de fundering tot aan het (geadviseerde) ontgravingsniveau. Daarnaast dient de grondverbetering tenminste over een breedte aanwezig te zijn van 4x de effectieve breedte van de fundering;
- Middels een (verzwaarde) proctorproef kan het optimale watergehalte van het materiaal worden bepaald in relatie tot de hoogst verkregen dichtheid bij een constante hoeveelheid toegevoerde energie. Het watergehalte zal in de regel tijdens het verdichten tussen de ca. 8 en ca. 15 % moeten bedragen. Indien het materiaal óf te nat óf te droog is wordt zelden de vereiste verdichting verkregen.

De grondverbetering dient laagsgewijs te worden opgebouwd. De laagdikte moet in overeenstemming zijn met het toegepaste verdichtingsmaterieel. Het schema in Tabel 1 geeft een globale indicatie bij de toepassing van trilplaten:

Tabel 1: Globale indicatie trilplaat

Centrifugaalkracht in kN	Gewicht in kg	Laagdikte in meters
10 tot 20	< 100	0,2
25 tot 40	150 tot 300	0,3
50 tot 80	400 tot 600	0,4
> 100	> 650	0,5 tot 0,6

Opgemerkt wordt dat de volgens fabrieksspecificatie opgegeven dieptewerking geen maatstaf is voor de toe te passen laagdikte.

Elke laag moet zorgvuldig worden verdicht. Hiervoor zijn minimaal 4 gangen nodig, elkaar kruisend en overlappend. Aangezien de effectiviteit van het trillingsmaterieel zeer snel met de diepte afneemt, moet bij grotere laagdikte rekening worden gehouden met een forse toename van het aantal benodigde gangen. De effectiviteit en daarmee het aantal benodigde gangen is ook afhankelijk van het onderhoud en de slijtage van het materieel.

Wanneer zwaar trillingsmaterieel wordt gebruikt, dient de top laag nagetrild te worden met een lichte trilplaat, omdat een zware trilplaat of -wals de bovenste laag (ca. 0,15 meter) niet verdicht of losschudt.

Controle en eisen aan verdichting grondverbetering

Controle op de kwaliteit van de aangebrachte grondverbetering kan geschieden op onderstaande wijze :

- Handsonderingen. Vanwege de beperkte mogelijkheden met betrekking tot de te meten conusweerstand en de te bereiken diepte kan hiermee een zandpakket van maximaal 0,5 à 1,0 m dikte worden gecontroleerd. Het gebruik van een handboring hierbij is noodzakelijk. Deze methode is niet geschikt voor controle van puingranulaat;
- Mechanische (lichte) slagsonderingen. Hierbij kan het volledige grondverbeteringspakket worden gecontroleerd;
- Standaard elektrische sonderingen. Indien de aangebrachte grondverbetering berijdbaar is voor een sondeertruck, kan op deze wijze het volledige pakket worden doorgelicht.
- Plaatdrukproeven. Hiermee wordt een indruk verkregen van de bereikte verdichtingsgraad en het zettingsgedrag van een grondverbeteringspakket en daarmee van de kwaliteit. De werkingsdiepte van de plaatdrukproef bedraagt 1,5 à 2,0 maal de diameter van de plaat. Doorgaans vormt de verhouding tussen, de met de plaatdrukproef bepaalde, E_{v2} en E_{v1} een maat voor de bereikte verdichtingsgraad. Wanneer de verhouding kleiner is dan 2,0 wordt gesproken over een goed verdicht pakket;
- In-situ-dichtheidsbepalingen. Met behulp van volume-steekringen worden monsters genomen waarvan de dichtheid wordt bepaald. Ook nucleaire dichtheidsmetingen kunnen worden gebruikt.

Bij de controle van de kwaliteit van de aangebrachte grondverbetering worden de volgende kwalitatieve maatstaven gehanteerd:

- Uitgaande van een benodigde (in de berekening gebruikte) effectieve hoek van inwendige wrijving (φ'_k) van 30 à 35 graden, kan de volgende leidraad worden gevolgd:
 - Bij gebruik van een standaard elektrische sondering volstaat een gelijkmatige oploop van 1 MN/m² per 10 cm diepte, waarbij na 1,0 meter de conuswaarde niet onder de 10 MN/m² terugvalt;
 - Pakketten tot maximaal ca. 1,0 m dikte m kunnen middels een handsondering gecontroleerd worden. De conusweerstand dient tot een diepte van 1,0 m gelijkmatig op te lopen tot 10 MN/m²;
 - Uitgaande van een lichte slagsonderingen (10 kg) dienen 25 à 30 slagen per 20 cm bereikt te worden tot aan een diepte van 0,6 meter. Hieronder moeten 45 à 50 slagen per 20 cm bereikt worden bij lichte slagsonderingen;
- De dichtheid moet 95 à 98 % bedragen van de maximale dichtheid, zoals bepaald met de proctorproef.

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie