

— BREED INTEGRATED DESIGN BV
Korte Koediefstraat 6/8
2511 CE The Hague
The Netherlands
+31 (0)70 785 29 44
info@breedid.nl
www.breedid.nl

— TITEL
HOTEL KAVEL 1B, BUIKSLOTERHAM
UITGANGSPUNTENRAPPORT

— DATUM
2 september 2022

— ONS KENMERK
B1-19047-20220720_rev.A

— OPGESTELD DOOR
5.1,2,e

— VRIJGEGEVEN DOOR
5.1,2,e

— STATUS
Definitief



— Projectgegevens

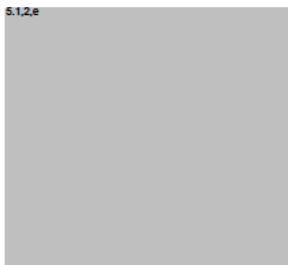
Projectnaam	Hotel K1B
Projectcode	19047
Onderdeel	UITGANGSPUNTENRAPPORT
Datum	2 SEPTEMBER 2022
Opdrachtgever	De Berg Vastgoed
Architect	Space Encounters

Revisie beheer

2 SEPTEMBER 2022	Oorspronkelijk rapport
➤ 2 SEPTEMBER 2022	Aanvulling Uitvoering en maakbaarheid, Bouwput en bemaling en Omgevingsfactoren

Laatste constructieve tekeningen in bezit?

Controleer door middel van onderstaande QR-codes de laatste tekeningenlijsten van het betreffende onderdeel.



In rapport is gebruik gemaakt van grafische toelichting. De illustraties zijn slechts bedoeld als toelichting op de berekeningen, of als uitgangspunt voor de berekeningen. De illustraties zijn, in verband met de doorontwikkeling van het gebouw, mogelijk niet up-to-date; berekeningsresultaten kunnen daarom afwijken van hetgeen in de illustraties staat afgebeeld. De berekeningen zijn altijd leidend.



ONDERWERP: HOTEL KAVEL 1B, BUIKSLOTERHAM

Inhoud

1	Algemeen	4
1.1	Projectbeschrijving	4
1.2	Globale Gebouwbeschrijving	4
2	Constructief ontwerp	6
2.1	Beschrijving constructie	6
2.1.1	Randbalken in het overstek	6
2.2	Stabiliteit	7
2.2.1	Schijfwerking en trekband	7
2.2.2	Dilataties	7
2.3	Uitbreidingsmogelijkheden	8
2.4	Waterdichte betonconstructies	8
2.5	Uitvoering en maakbaarheid	9
3	Uitgangspunten	10
3.1	Ontwerplevensduur, betrouwbaarheidsklasse en gevolgklasse	10
3.2	Ontwerpstrategie en tweede draagweg	10
3.3	Belastingcombinaties en veiligheidsfactoren	11
3.4	Toegestane Vervormingen	12
3.5	Opgelegde belastingen	13
3.6	Windbelasting	15
3.7	Sneeuwbelasting	16
3.8	Bijzondere belastingen	16
3.9	Materialen	17
3.9.1	Uitvoeringsklasse staal	18
3.9.2	Conservering Staal	18
3.10	Ondergrond en fundering	19
3.10.1	Projectlocatie	19
3.10.2	Grondonderzoek en funderings- en bemalingsadvies	19
3.10.3	Bouwput en bemaling	19
3.10.4	Fundering	20
3.10.5	Omgevingsfactoren	20
3.11	Brandwerendheid	22
3.12	Integratie constructie en installaties	22
4	Belastingaannames	23
4.1	Belastingaannames	23
5	Bijlagen	26
5.1	Bijlage 1 – Belastingenoverzicht Hotel K1B	27
5.2	Bijlage 2 – Technische gegevens waterretentiedaken	28
5.3	Bijlage 3 – Voorlopig funderingsadvies 19046 Kavel 17	29
5.4	Bijlage 4 – Sonderingen naastgelegen kavel 1A	30



– 1 Algemeen

1.1

PROJECTBESCHRIJVING

Dit rapport omvat het definitief ontwerp van het project Hotel K1B aan de Papaverweg te Buikslooterham, Amsterdam. Uitgangspunt voor het constructieve ontwerp is het bouwkundige ontwerp van architectenbureau Space Encounters.

In dit rapport zijn de uitgangspunten van het constructief ontwerp vastgelegd. Hiertoe zijn de volgende onderwerpen beschouwd: belastingen, materialen, fundering en ondergrond, brand en toegestane vervormingen.

Dit rapport is bestemd voor de Aanvraag Bouwvergunning, dient als uitgangspunt voor nog te maken berekeningen en door derden te maken detailberekeningen.

1.2

GLOBALE GEBOUWBESCHRIJVING

Het project is een hotel met zeven verdiepingen en een parkeerkelder, met verspringende volumes. Het gebouw is ca. 58 x 18 m in oppervlak en ca. 34 m hoog.

Aan de westzijde heeft het gebouw een groot overstek vanaf de eerste verdieping, dat uitsteekt boven het trottoir. Aan de andere kant bevindt zich onder de eerste verdieping een onderdoorgang voor voertuigen die onder andere naar de parkeerkelder leidt. De ingang van de parkeerkelder bevindt zich aan de zuidzijde van het gebouw, waar verder nog fietsenstallingen en oplaadpunten voor elektrische auto's gesitueerd zijn. Dit gedeelte is deels overdekt. Aan de zuidzijde wordt een binnenplein gecreëerd door twee bouwkundige wanden aan de oost- en westzijden en door toekomstige bebouwing aan de zuidzijde.

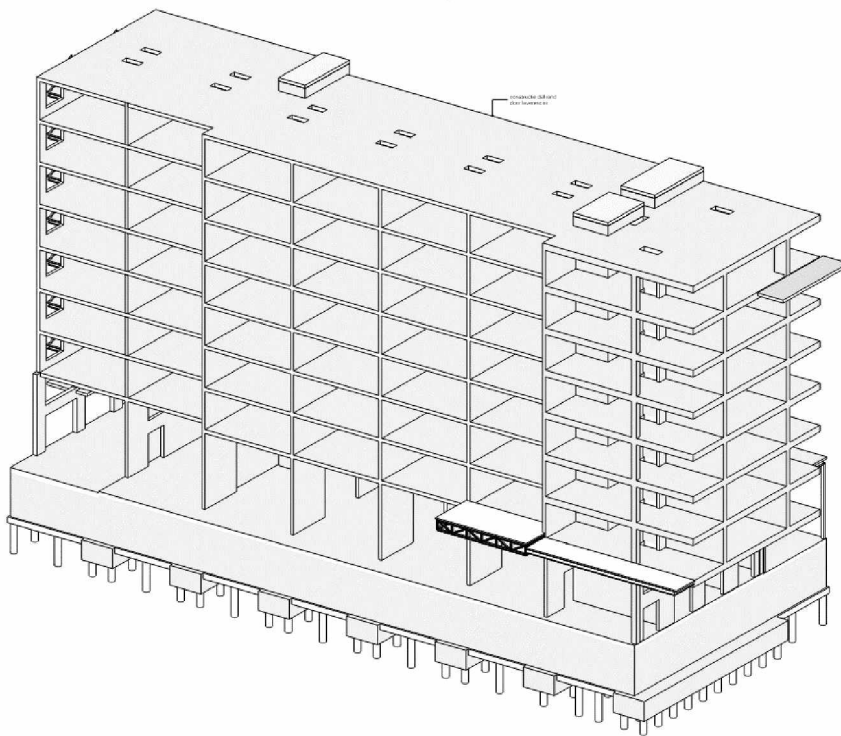
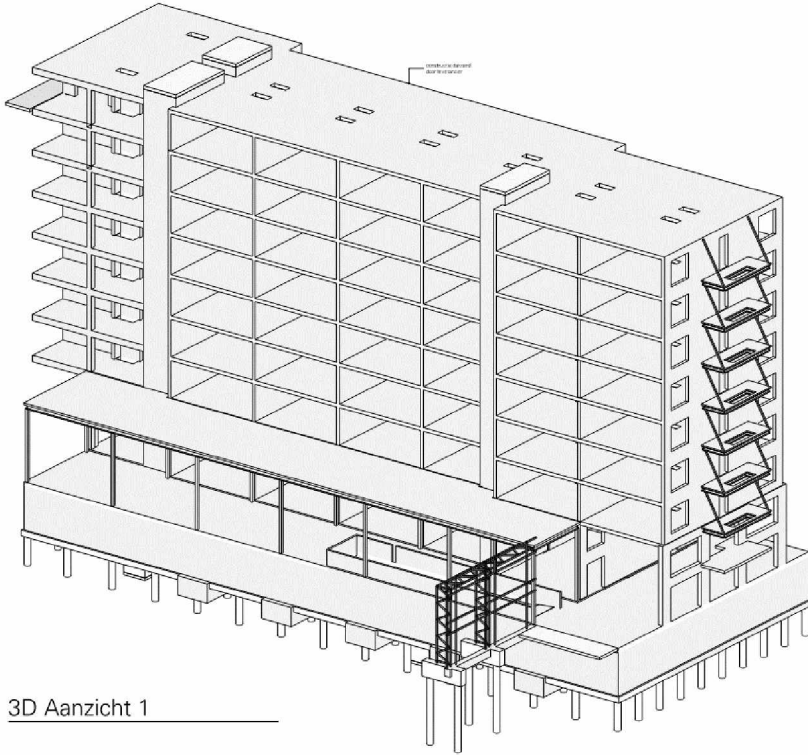
Op de 6 meter hoge begane grond bevinden zich de algemene hotelruimten, de hotelkamers zijn op de eerste t/m zevende verdieping te vinden. Op de zevende verdieping is er een bar met een balkon.

Op het dak van het hotel wordt een waterretentiesysteem toegepast. De technische gegevens hiervan zijn te vinden in bijlage 2.

De tekeningen op de volgende pagina's geven een impressie van de hoofddragconstructies van het gebouw. De hoofdopzet van de constructie is vastgelegd in tekeningen in de bijlagen van dit rapport. Verder wordt verwezen naar de actuele constructietekeningen van BREED ID.



ONDERWERP: HOTEL KAVEL 1B, BUIKSLOTERHAM



3D impressies hotel K1B



– 2 Constructief ontwerp

2.1

BESCHRIJVING CONSTRUCTIE

De constructie bestaat voornamelijk uit beton. De verdiepingsvloeren, wanden en kernen worden uitgevoerd in beton (breedplaat en in het werk gestort). De kelder wordt uitgevoerd met in het werk gestort beton. Aan de oostzijde van het gebouw zijn trappenhuizen bevestigd, uitgevoerd in staal. Het balkon op de zevende verdieping is een prefab betonnen plaat, bevestigd met elementen van Balqoon.

De hoofddragconstructie bestaat uit betonnen wanden op de cijferassen en breedplaatvloeren. De wanden zijn gefundeerd op poeren op funderingspalen.

De overkapping aan de zuidzijde van het gebouw is gemaakt van staal en vloeren van Comflor. Ten behoeve van de stabiliteit is staalconstructie met Schöck Isokorven aan de betonconstructie van het hotel bevestigd. De twee bouwkundige wanden naast het binnenplein worden gestabiliseerd door de overkapping en door extra stalen vakwerken. De luifel boven de entree wordt uitgevoerd als staalconstructie, met stalen vakwerken, liggers en een stalen dakplaat.

2.1.1 RANDBALKEN IN HET OVERSTEK

Langs de randen van de verdiepingsvloeren tussen as 1 en 3 bevinden zich betonnen randbalken met afmeting $b \times h = 400 \times 500 \text{ mm}^2$ (inclusief vloerdikte). De balken zitten deels onder de vloer. Voor deze positie is gekozen vanwege twee redenen. Als de balken boven de vloer uitsteken zijn de plattegronden van deze lagen minder goed bruikbaar. De 2^e reden is dat bij een balk boven de vloer het balkon op de 7^e verdieping op as 1 niet toegankelijk is.

De balken zijn benodigd om de uitkragende vloeren op te vangen en de belastingen in te leiden in de kolommen op as 2. De balken vormen samen met de vloer een (omgekeerde) L-vormige balk. Bij de bepaling van de wapening moet de combinatie van balk met vloer in de berekening meegenomen worden. Dit betekent dat naast de wapening in de balk er ook extra wapening in de vloerstroken langs de balk opgenomen moet worden.

De combinatie van een uitkragende vloer opgevangen door de randbalk en een uitkragende luifel op de 1^e verdieping langs as B legt een limiet op het gewicht van de luifel. Deze belasting is weergegeven in hoofdstuk 4 en bijlage 1.

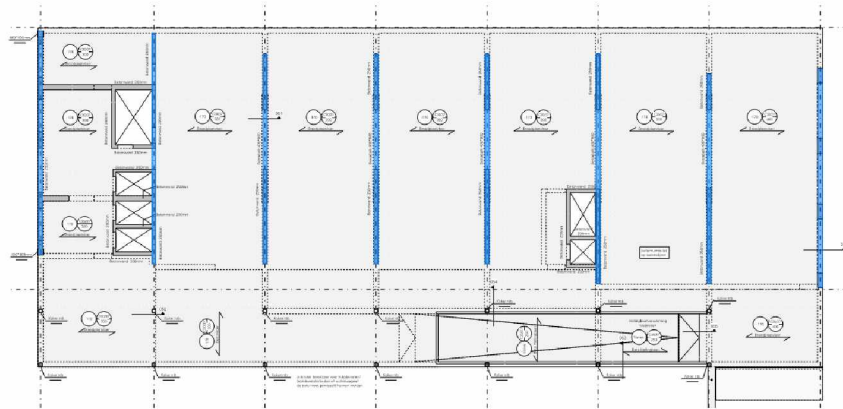


ONDERWERP: HOTEL KAVEL 1B, BUIKSLOTERHAM

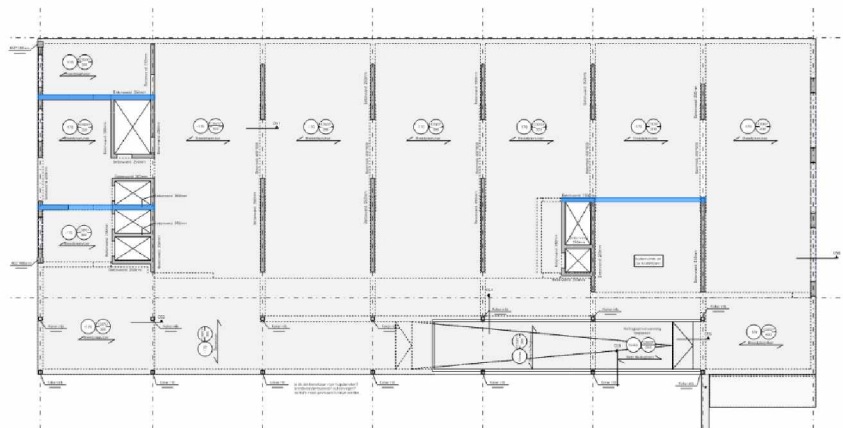
2.2

STABILITEIT

De stabiliteit van het gebouw in de dwarsrichting wordt verzorgd door de betonnen wanden op de letterassen.



De stabiliteit van het gebouw in de langsrichting wordt door drie wanden verzorgd. Eén wand tussen stramien 7 en 8 en de twee wanden tussen stramien 2 en 3. Deze laatste twee wanden verzorgen tevens de stabiliteit van het overstek.



De wand tussen stramien 7 en 8 ontbreekt op de begane grond. Het moment t.g.v. de windbelasting wordt opgenomen door de wanden op stramien 7 en 8. De andere stabiliteitswanden verzorgen de dwarskrachtcapaciteit.

2.2.1 SCHIJFWERKING EN TREKBAND

De betonnen verdiepingvloeren verzorgen de schijfwerking. De benodigde trekband wordt opgenomen in de breedplaatvloeren.

2.2.2 DILATATIES

Er zijn geen dilataties toegepast in de gebouwen.



2.3 UITBREIDINGSMOGELIJKHEDEN

Voor dit project zijn geen uitbreidingsmogelijkheden voorzien.

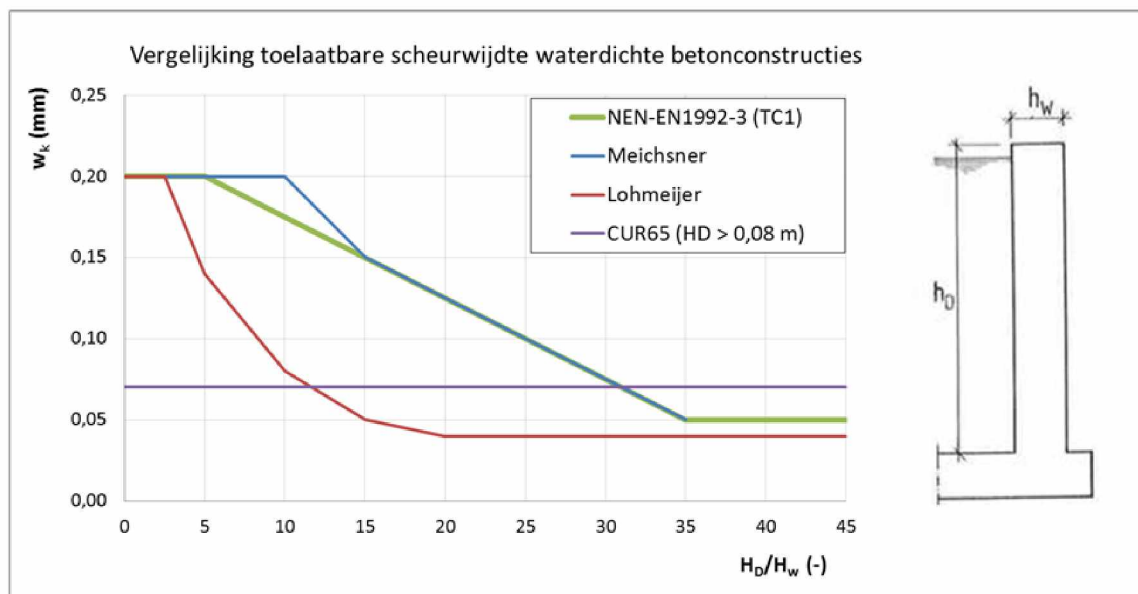
2.4 WATERDICHTE BETONCONSTRUCTIES

In dit project komt een ondergrondse parkeerkelders voor welke voor het grootste deel in het grondwater staan. De waterdichtheid van dergelijke betonconstructies is een belangrijk aandachtspunt in het ontwerp, engineering en uitvoering. Een succesvol resultaat, een waterdichte kelder, is afhankelijk van veel factoren waaronder:

- betonsterkteklasse en -samenstelling
- nabehandeling
- wapeningspercentages
- al dan niet bouwkundig afdichten van de kelderwanden
- mate van (verhinderde) uitdrogings- en autogene krimp

Voor dit project zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd en is zijn de volgende ontwerpkeuzes gemaakt.

- Dichtheidsklasse volgens NEN-EN 1992-3: Dichtheidsklasse 1 (lekkage beperkt tot kleine hoeveelheid, donkere en/of vochtige plekken zijn acceptabel)
- Maximale scheurwijdte van doorgaande scheuren cf. NB1992-3. T.p.v. drukzone scheurwijdteberekening cf. NEN-EN 1992-1-1, art. 7.3.1.
- De vloerdikte is afgestemd op de waterdruk waardoor h_D / h_W (hoogte waterkolom / dikte betonconstructie) kleiner is dan 10.
- De betonsterkteklasse is C30/37 waardoor de hoeveelheid cement en daarmee de opwarming van het uithardende betonmengsel beperkt blijft.



De definitieve uitwerking van de uitvoeringswijze en detailengineering dient in afstemming met de uitvoerende partijen vastgesteld te worden.



ONDERWERP: HOTEL KAVEL 1B, BUIKSLATERHAM

2.5

UITVOERING EN MAAKBAARHEID

- Stortbelasting op de breedplaatvloeren: bij het opstellen van de belastingen is ervan uit gegaan dat de breedplaatvloeren doorgestempeld worden.
- In dit project wordt gebruik gemaakt van balkons die d.m.v. een droge montage na de realisatie van het casco aan de vloerrand gemonteerd worden.
- Tijdens de bouwfase zijn er eventueel palen benodigd t.b.v. het onderstempelen van het overstek. Dit dient overlegd te worden met de aannemer.
- Vanuit de gemeente Amsterdam wordt er een limiet gesteld aan de mate van geluidsoverlast tijdens de uitvoering waarbij valt te denken aan continubemaling en geluidsproductie buiten vastgestelde werktijden zoals vlinderen. Voor deze werkzaamheden zal de aannemer een ontheffing aan moeten vragen.



– 3 Uitgangspunten

3.1 ONTWERPLEVENSDUUR, BETROUWBAARHEIDSKLASSE EN GEVOLGKLASSE

Het gebouw betreft een hotel met acht bouwlagen en worden daarom ingedeeld in gevolgklasse CC2 als beschreven in NEN-EN 1990 Tabel NB.20 - B1.

De bijbehorende betrouwbaarheidsklasse is: RC2

De bijbehorende indicatieve ontwerplevensduurklasse bedraagt 3.

De daarbij behorende ontwerplevensduur bedraagt: 50 jaar.

De bijbehorende Kfi-factor volgens tabel B3 uit NEN-EN 1990:2002 bedraagt 1,0.

3.2 ONTWERPSTRATEGIE EN TWEEDE DRAAGWEG

Conform bouwbesluit 2012 paragraaf 2.1.1 artikel 2.3 hoeven alleen gekende buitengewone belastingen in rekening gebracht te worden en is een algemene tweede draagweg niet vereist. Per project kunnen ontwerper en opdrachtgever hier afwijkende afspraken over maken.

Het hotel is ingedeeld in veiligheidsklasse CC2b. Conform bijlage A van NEN-EN 1991-1-7-NB is de aanbevolen ontwerpstrategie het toepassen van voorzieningen die een gebouw opleveren met een aanvaardbaar niveau van robuustheid.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de risico's en voorbeelden van gebouwen die in de klasse vallen.

Gevolgklasse	Beschrijving	Voorbeelden van toepassingen voor gebouwen en andere bouwwerken geen bruggen zijnde
CC2b	b: hoge risicogroep Aan deze groep worden zwaardere eisen aan de samenhang gesteld.	Woongebouwen, hotels en kantoorgebouwen met 5 of meer bouwlagen.

De volgende voorzieningen zijn getroffen:

De toepassing van trekbanden in de vloeren die voor herverdeling van de lasten zorgen bij het wegvallen van een verticaal dragend element zoals een kolom of wand. De afmeting van de trekbanden is bepaald aan de hand van de belasting op de trekbanden volgens bijlage A NEN-EN-1991-1-7:2006. Tevens zijn verticale trekbanden opgenomen.



ONDERWERP: HOTEL KAVEL 1B, BUIKSLATERHAM

3.3

BELASTINGCOMBINATIES EN VEILIGHEIDSFACTOREN

De NEN-EN 1990-1-1 schrijft de veiligheidsfactoren en belastingcombinaties voor die aangehouden worden. Hieronder zijn de belangrijkste combinaties en veiligheidsfactoren weergegeven.

Belastingcombinaties: (NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011)

Gevolgklassen	Blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties	Blijvende belastingen		Overheersende Veranderlijke belasting	Veranderlijke belasting	
		Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste (indien aanwezig)	Andere
CC2	6.10a	1,35 G_k			$1,5 \psi_0 Q_{k,1}$	$1,5 \psi_0 Q_{k,i}$
	6.10b	1,2 G_k		$1,5 Q_{k,1}$		$1,5 \psi_0 Q_{k,i}$
	6.10b	1,2 G_k		$1,5 Q_{k,1}$	$1,5 \psi_0 Q_{k,1}$	$1,5 \psi_0 Q_{k,i}$
	6.10b		0,9 G_k	$1,5 Q_{k,1}$		
	6.10b		0,9 G_k	$1,5 Q_{k,1}(\text{wind})$		

- G = blijvende belasting
- $Q_{k,1}$ = overheersende veranderlijke belasting
- $Q_{k,i}$ = overige veranderlijke belasting
- W = wind



ONDERWERP: HOTEL KAVEL 1B, BUIKSLATERHAM

3.4

TOEGESTANE VERVORMINGEN

Voor de vervorming van de diverse constructie-onderdelen zullen de volgende grenswaarden gehanteerd worden (NEN-EN 1990 Bijlage A1.4.3):

Type gebouw	Horizontale vervormingseis
Gebouw met 1 bouwlaag	$H_{\text{gebouw}} * 1/300$
Gebouw met meerdere bouwlagen	$H_{\text{gebouw}} * 1/500$ $H_{\text{bouwlaag}} * 1/300$
Kunstwerken	Eisen in overleg met de opdrachtgever

H_{bouwlaag} : Is de kleinste gevelhoogte of kleinste bouwlaaghoogte.

Verticale doorbuigingseis	
Bijkomende doorbuiging van vloerconstructies	$U_{\text{bij}} \leq 0,003l_{\text{rep}}$
Bijkomende doorbuiging voor vloeren die weinig vervormbare (bijvoorbeeld steenachtige) scheidingswanden dragen ¹	$U_{\text{bij}} \leq 0,002l_{\text{rep}}$
Bijkomende doorbuiging van daken	$U_{\text{bij}} \leq 0,004l_{\text{rep}}$
Einddoorbuiging van vloeren	$U_{\text{eind}} \leq 0,004l_{\text{rep}}$
Einddoorbuiging van daken	$U_{\text{eind}} \leq 0,004l_{\text{rep}}$

l_{rep} is de lengte van de overspanning of tweemaal de uitkraging

1. Bij scheidingswanden van metselwerk die gevoelig zijn voor scheurvorming, aanbevolen strengere eisen te hanteren (zie CUR-Aanbeveling 82, beheersing van scheurvorming in metselwerk) / Voor vloeren en liggers die scheidingswanden dragen wordt aanbevolen de bijkomende doorbuiging te beperken tot ten hoogste 15mm. Bij uitkragingen tot ten hoogste 10mm. Hetzelfde geldt voor vloeren die bijvoorbeeld een schuifpui dragen.

Indien nodig worden de einddoorbuigingen beperkt door het toepassen van een zeeg/toog.



ONDERWERP: HOTEL KAVEL 1B, BUIKSLOTTERHAM

3.5 OPGELEGDE BELASTINGEN

Gebruiksklasse		q _k (kN/m ²)	Q _k (kN) ^{opm.1}	Ψ ₀	Ψ ₁	Ψ ₂	Enkele voorbeelden	Opm.
A	Woonfunctie			0,4	0,5	0,3	Kamer in woningen en woongebouwen, beddenzaal in ziekenhuizen, slaapkamers in hotels, keukens en toiletten.	
	vloeren	1,75	3,00					
	ontsluitingswegen	2,00	3,00					
	balkons	2,50	3,00					
B	Kantoorfunctie			0,5	0,5	0,3		2,3
	vloeren	4,0	3,00					
	ontsluitingswegen	3,00	3,00					
C	Bijeenkomstfuncties			0,4	0,7	0,6		4
	C1 Tafels	4,00	7,00					
	C3 zonder obstakels voor rondlopende mensen	5,00	7,00					
E	Installatieruimtes			1,0	0,9	0,8		
	E1 Overige	≥5,00	≥10,00					
F	Verkeersfunctie tot 25kN	2,00	10,0	0,7	0,7	0,6	Parkeergarage	
H	Daken – niet toegankelijk							5
	dakhelling α tot 15°	1,00	2,00	0	0	0		
	Sneeuwbelasting	≥0,56		0	0,2	0		
	Belasting door regenwater	≥0,70		0	0	0		
	Balustraden							8
	A overig	0,3/0,5 0,5	1,0 1,0					
	Lichte scheidingswanden	0,8						9
	Windbelasting				0,2			
Ψ ₀ : factor voor de combinatie waarde van een variabele belasting Ψ ₁ : factor voor de frequente waarde van een variabele belasting Ψ ₂ : factor voor de quasi-blijvende waarde van een variabele belasting								

- 1 De geconcentreerde last werkt over een oppervlakte van 0,10 x 0,10 meter (klasse A t/m H).
De geconcentreerde last werkt over een oppervlakte van 0,50 x 0,50 meter (ontsluitingswegen klasse A t/m E).
- 2 In 4 kN/m² zijn lichte scheidingswanden inbegrepen.
- 3 Bij kantoren wordt vaak 4 kN/m² toegepast vanwege flexibiliteit (let op: scholen vallen onder C).
- 4 Ter plaatse van tafels en vaste zitplaatsen q = 4,0 kN/m² (tabel 6.2 NEN-EN-1991-1-1).
- 5 De gelijkmatige belasting werkt over een oppervlakte van maximaal 10 m². De puntlast van 2 kN werkt direct op de onder het dakbeschot of dakplaten gelegen gording, spanten of liggers. De puntlast van



ONDERWERP: HOTEL KAVEL 1B, BUIKSLATERHAM

- 1,5 kN werkt op een afgewerkt dak op een oppervlak van $0,1 \times 0,1 \text{ m}^2$. Zie NEN-EN-1991-1-1 NB tabel NB.4.
- 6 Plaatselijk kan deze belasting oplopen door sneeuwophoping. Hier wordt rekening mee gehouden in de berekening van relevante onderdelen.
 - 7 Door toepassen van voldoende afschot en noodoverlaten is dit de maximale belasting door regenwater op dit dak.
 - 8 De lijnlast grijpt aan boven het vloerniveau zoals vastgelegd in het Bouwbesluit (meestal 1m) en werkt in horizontale richting, loodrecht op de balustrade. De geconcentreerde belasting kan op alle onderdelen van de balustrade aangrijpen, zie NEN-EN-1991-1-1 NB tabel NB.6.
Reken ook een praktische, verticale puntlast.
0,3 bij klasse A geldt voor de niet-gemeenschappelijke ruimten.
 - 9 De belasting voor verplaatsbare lichte scheidingswanden mag als verdeelde belasting in rekening worden gebracht en moet worden opgeteld bij de opgelegde belasting op de vloer.

Vrije lijnlast voor de klasse A t/m D:

In het geval van vrije randen, zoals bij uitkragende vloeren, trapopeningen en balkons, moet een lijnlast zijn toegepast van ten minste $q_k = 5 \text{ kN/m}$ over een lengte van 1 m en binnen een afstand van 0,1 m van de rand. Deze lijnlast hoeft niet gecombineerd te zijn met andere belastingen.

Bij belasting op meer dan twee vloeren moet de extreme waarde van de opgelegde belasting in rekening zijn gebracht voor de twee vloeren met het grootste belastingeffect. Voor de overige vloeren mag een reductiefactor ψ_0 volgens tabel A1.1 van NEN-EN 1990 in rekening zijn gebracht, met uitzondering van de vloeren met ontsluitingswegen van ruimten waar zich grote mensenmassa's kunnen bevinden (klasse C5). Indien de opgelegde belasting niet de overheersende belasting is, wordt de vloerbelasting van elke vloer met de bijbehorende ψ_0 vermenigvuldigd.



3.6

WINDBELASTING

De windbelasting is met onderstaande uitgangspunten bepaald volgens NEN-EN 1991-1-4:

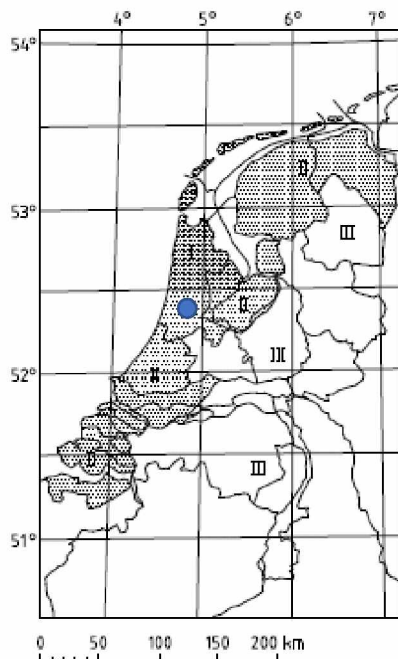
Windgebied volgens 4.2 figuur NB.1:	II
Omgeving:	onbebouwd
Hoogte boven maaiveld:	29 m
Stuwdruk $q_{p(z)}$ volgens 4.5 tabel NB.5:	1,20 kN/m ²

De resulterende belasting op een gebouwoppervlak wordt berekend volgens:

$$F_w = c_s c_d * c_f * q_p * A_{ref}$$

Windvormfactoren c_f te bepalen volgens NEN-EN 1991-1-4 hfst 7. Het gebrek aan correlatie van de winddrukken tussen de windzijde en de lijzijde moet in rekening zijn gebracht door de resulterende kracht met een factor 0,85 te vermenigvuldigen.

Factor $c_s c_d$ te bepalen volgens NEN-EN 1991-1-4 hfst 6 en bijlage D.



BID Figuur 1 Gebied



ONDERWERP: HOTEL KAVEL 1B, BUIKSLATERHAM

3.7

SNEEUWBELASTING

Volgens NEN-EN-1991-1-3. 5.2.a

$$s = \mu_i * C_e * C_t * s_k$$

μ_i = sneeuwbelastingsvormcoëfficiënt, zie fig 5.1.: plat dak: 0,8

C_e = in Nederland is 1,0

C_t = in Nederland is 1,0

s_k = zie bijlage B, figuur C.7 voor platte daken geldt: 0,7 kN/m²

$$s = \mu_i * C_e * C_t * s_k = 0,8 * 1,0 * 1,0 * 0,7 = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

3.8

BIJZONDERE BELASTINGEN

Aanrijdbelastingen tpv gevels en parkeergarages

Voor aanrijdbelastingen gelden de eisen volgens NEN-EN 1991-1-7, tabel NB.1-4.1

Wegsoort	Voertuig	Hoogte boven rijvlak (m)	Botskracht (kN) Evenwijdig aan rijrichting	Botskracht (kN) Haaks op rijrichting	Remweg db
Binnen de bebouwde kom	V	1,2	1000	500	10
Binnenplaatsen en garages	P	1,2	100	50	4
	V	1,2	200	100	5

P=personenauto, V=vrachtwagen

Met vrachtwagen wordt bedoeld een voertuig met een maximaal brutogewicht groter dan 3,5 ton. De krachten mogen gereduceerd worden met de remweg volgens de formule $\sqrt{1-d/db}$.

De relevante onderdelen van de constructie zullen worden getoetst op aanrijdbelasting.



ONDERWERP: HOTEL KAVEL 1B, BUIKSLATERHAM

3.9

MATERIALEN

Beton

– In de grond gevormde betonnen palen	C35/45	milieuklasse XA2/XC2
– Ter plaatse gestort beton, droog, binnen	C30/37 en C35/45	milieuklasse XC1
– Ter plaatse gestort beton, vochtig, buiten	C30/37	milieuklasse XF3/XC4
– Ter plaatse gestort beton, o.i.v. dooizouten	C30/37	milieuklasse XF4/XD3
– Bekistingplaat elementen, binnen	C30/37	milieuklasse XC1
– Prefab beton, droog, binnen	C35/45	milieuklasse XC1
– Prefab beton, vochtig, buiten	C35/45	milieuklasse XF3/XC4

Voegmortel

– Voegen staalkolommen, vullingsgraad 90%	K70
– Voegen prefab kolommen, vullingsgraad 90%	K70
– Stekeinden, penverbindingen	K70

Wapeningsstaal

– Algemeen:	B 500 B
-------------	---------

Constructiestaal

– Walsprofiel, algemeen	S235
– Rond buisprofiel, algemeen	S275
– Vierkant buisprofiel, algemeen	S275
– Bouten, algemeen	sterkteklasse 8.8
– Moeren, algemeen	sterkteklasse 8.8
– Fundatie-einden, algemeen	S235
– Fundatie-einden, waar aangegeven (niet aan buigen, lassen)	sterkteklasse 8.8



ONDERWERP: HOTEL KAVEL 1B, BUIKSLOTTERHAM

3.10 ONDERGROND EN FUNDERING

3.10.1 PROJECTLOCATIE

Bouwpeil

Peil van de afgewerkte begane grondvloer t.o.v. NAP is gebaseerd op opgave architect.

Peil = 1,60 m +NAP (Bron: email Space Encounters, 20 juni 2022)

Maaiveldhoogte

Het maaiveld ligt op ca. 1,50 m +NAP

Ophogen of afgraven van het bouwterrein kan invloed hebben op de sondeerresultaten en/of het paal draagvermogen.

Grondwaterstand

Hoogste waterstand (= HGW) = 0,6 m +NAP

Laagste waterstand (= LGH) = 0,2 m +NAP

(dit zijn nog geen langlopende metingen)

3.10.2 GRONDONDERZOEK EN FUNDERINGS- EN BEMALINGSADVIES

In deze fase van het project is er nog geen grondonderzoek uitgevoerd op de projectlocatie. De uitgangspunten van het funderingsontwerp worden derhalve gebaseerd op het geotechnisch advies van een nabijgelegen project, Hotels Kavel 17, project nr. 19047. Dit grondonderzoek is uitgevoerd door de geotechnisch adviseur, Van Dijk geo- en milieutechniek b.v. De resultaten van dit onderzoek zijn vastgelegd in het voorlopig funderingsadvies:

Opsteller Van Dijk geo- en milieutechniek b.v.

Nummer 119779

Datum 1 juni 2022

Dit voorlopig funderingsadvies is in bijlage 3 van dit rapport bijgevoegd.

In een latere fase zal er op de projectlocatie een geotechnisch onderzoek worden uitgevoerd. Op basis van de resultaten hiervan kan het funderingsontwerp wijzigen.

- Op het naastgelegen kavel 1A zijn wel sonderingen gemaakt, deze zijn ter informatie toegevoegd in bijlage 4.

3.10.3 BOUWPUT EN BEMALING

- Het aanlegniveau van de parkeerkelder en liftputten liggen onder de gemeten grondwaterstand. Ten behoeve van de aanleg van dit onderdeel wordt uitgegaan van een bouwput met stalen damwanden. De wand moet worden gestempeld. De damwand is tijdelijk en wordt na realisatie van de kelder en van de begane grondvloer verwijderd. Naast een grondkerende functie zorgt de damwand ervoor dat in den droge gewerkt kan worden. Het bouwput- en bemalingsadvies dient nog uitgewerkt te worden. In dit



ONDERWERP: HOTEL KAVEL 1B, BUIKSLOTERHAM

advies wordt o.a. de afmeting van het damwandprofiel en de belasting op het stempelraam bepaald, de stabiliteit van de bouwput getoetst en de benodigde bemaling en bijbehorende debieten bepaald.

- De afmeting van het stempelraam en de definitieve damwandpositie met bijbehorende wordt bepaald en aangeleverd door de aannemer / leverancier. Er wordt vooralsnog uitgegaan van een gestempelde damwand zonder groutankers.
- Randvoorwaarden met betrekking tot de omgeving staan aangegeven in paragraaf 3.10.5.

De optredende trek uit de opwaartse waterdruk wordt opgenomen door de funderingspalen.

3.10.4 FUNDERING

Gezien de bodemopbouw en de aard van de constructie is gekozen voor een fundering op palen. Gezien het feit dat er gebouwd wordt in een binnenstedelijke omgeving en in verband met eventuele aanwezige belendingen is de keuze voor een geschroefd paalsysteem het meest logisch.

Er wordt uitgegaan van de toepassing van:

Grondverdringende, geschroefde paal type Fundex, diameter Ø 460/560 mm

Grondverdringende, geschroefde paal type Fundex, diameter Ø 540/660 mm

Op basis van de op dit moment beschikbare gegevens van het nabijgelegen Kavel 17 is een voorlopig paalpuntniveau gekozen van -22,5 m t.o.v. NAP. Dit resulteert voorlopig in onderstaande afmetingen en draagvermogens.

De vastgestelde rekenwaarden van de paalbelastingen en de aan te houden paalafmetingen kunnen in principe als volgt worden samengevat:

Paalafmeting	Rekenwaarde draagkracht $F_{r,max;d}$ [kN]	
	Druk	Trek
Fundex Ø 460/560	1500 kN	200 kN
Fundex Ø 560/660	2000 kN	200 kN

Palen nabij de damwand moeten van extra wapening voorzien worden om het extra buigend moment ten gevolge van het trekken van de damwand en de daaruit voortkomende grondverplaatsing op te kunnen nemen.

3.10.5 OMGEVINGSFACTOREN

Op de projectlocatie zijn nog funderingsresten en palen aanwezig van vorige bebouwing. Positie hiervan is op dit moment nog niet bekend, dit dient nader uitgewerkt te worden. In het huidige palenplan is dus nog geen rekening gehouden met de bestaande palen.



ONDERWERP: HOTEL KAVEL 1B, BUIKSLATERHAM

- In de gemeente Amsterdam moet er grondwaterneutraal gebouwd worden. Welke maatregelen hiervoor genomen moeten worden dient in een latere fase van het project bepaald te worden. Hier dient een geohydrologisch rapport over opgesteld te worden.
- In de nabijheid van de bouwplaats zijn gebouwen aanwezig, waaronder woningen en lichte industrie. Deze belendingen kunnen invloed hebben op de keuze voor het paalsysteem alsmede op de installatiemethode van de bouwkuip en de wijze van bemalen. Deze aspecten dienen in de nog op te stellen rapportages onderzocht te worden.
- Indien noodzakelijk dienen grondwaterstand, trillingen en zettingen tijdens de uitvoeren gemonitord te worden om overschrijding van de grenswaarden te voorkomen.

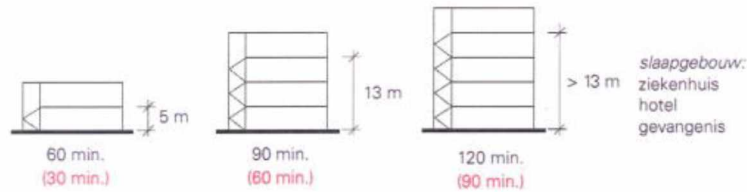


ONDERWERP: HOTEL KAVEL 1B, BUIKSLATERHAM

3.11

BRANDWERENDHEID

Voor de hoofddragconstructie is conform het bouwbesluit 2012 aan de hand van onderstaande afbeelding een basiseis van 120 minuten brandwerendheid bepaald. Er is nog geen rekening gehouden met de eventuele reductie van 30 minuten ten gevolge van een permanente vuurbelasting lager dan 500 MJ/m².



De constructieve maatregelen om aan deze eis te voldoen bestaan uit:

- Het toepassen van voldoende dekking op de betonconstructie.
- Het aanbrengen van brandwerende coating en/of beplating op de staalconstructie.

Het verdere brandadvies wordt door DGMR Bouw B.V. uitgewerkt.

3.12

INTEGRATIE CONSTRUCTIE EN INSTALLATIES

De ligging van grote (ventilatie)kanalen is afgestemd met de installatieadviseur en de benodigde sparingen in wanden en vloeren zijn verwerkt in de tekeningsset. De installatieadviseur voor dit project is Overdevest Adviseurs.

Kleinere installatiesparingen dienen in de volgende fases afgestemd te worden.



4 Belastingaannames

4.1

BELASTINGAANNAMES

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de aangehouden belastingen. In bijlage 1 worden deze belastingen geprojecteerd op de bouwkundige plattegronden.

1.1 belastingaannames vloeren e.d. kN/m ²			[kN/m ²]	[kN/m ²]
1	Keldervloer	helling van vlak		
	beton (gewapend)		h/d = 450 mm	11,25
	Etc: Ruimte voor opslag overig	categorie: E	y _i = 1,00	v.b. = 5,00
Totaal Keldervloer:			11,25	5,00
2	Hellingbaan			
	beton (gewapend)		h/d = 250 mm	6,25
	F: Lichte voertuigen < 25 kN (tekst NB)	categorie: F	y _i = 1,00	v.b. = 2,00
Totaal Hellingbaan:			6,25	2,00
3	Buitenruimte zuid			
	beton (gewapend)		h/d = 300 mm	7,50
	betontegels		h/d = 70 mm	1,61
	grond		h/d = 100 mm	2,00
	C3: Ruimte zonder obstakels voor rondlopende mensen	categorie: C	y _i = 1,00	v.b. = 5,00
Totaal Buitenruimte zuid:			11,11	5,00
4	BG hotelvloer			
	beton (gewapend)		h/d = 300 mm	7,50
	cementdekvloer		h/d = 80 mm	1,60
	C3: Ruimte zonder obstakels voor rondlopende mensen	categorie: C	y _i = 1,00	v.b. = 5,00
Totaal BG hotelvloer:			9,10	5,00
5	Buitenruimte noord			
	beton (gewapend)		h/d = 300 mm	7,50
	betontegels		h/d = 80 mm	1,84
	grond		h/d = 100 mm	2,00
	C3: Ruimte zonder obstakels voor rondlopende mensen	categorie: C	y _i = 1,00	v.b. = 5,00
Totaal Buitenruimte noord:			11,34	5,00
6	Verd. 1-7 trappenhuis			
	EG staalconstructie			1,00
	lichte prefab plaat			2,50
	plafond			0,25
	A: Gemeenschappelijke Vloeren, Galerijen, Trappen en Balkon:	categorie: A	y _i = 1,00	v.b. = 3,00
Totaal Verd. 1-7 trappenhuis:			3,75	3,00



ONDERWERP: HOTEL KAVEL 1B, BUIKSLOTERHAM

7	Verd. 1-7 hotelverdieping							
	beton (gewapend)			h/d = 280 mm	7,00			
	cementdekvloer			h/d = 80 mm	1,60			
	plafond				0,25			
	scheidingswanden (<=2,0kN/m) in v.b.					0,80		
	A4: Slaapkamer in een hotel		categorie: A	$y_1 = 1,00$	v.b. =	1,75		
	Totaal Verd. 1-7 hotelverdieping:					8,85	2,55	0,40
8	Luifel zuid - balkondeel							
	ComFlor 95				2,71			
	betontegels			h/d = 60 mm	1,38			
	plafond				0,25			
	A: Balkons, Terrassen (niet gemeenschappelijk)		categorie: A	$y_1 = 1,00$	v.b. =	2,50		
	Totaal Luifel zuid - balkondeel:					4,34	2,50	0,40
9	Luifel zuid - waterretentiedak							
	ComFlor 95				2,71			
	Waterretentiedak (opgave leverancier)				3,77			
	plafond				0,25			
	H1 t/m H3: dakhelling $0 < \alpha < 20$ onderhoud of sneeuw		categorie: H		v.b. =	1,00		
	Totaal Luifel zuid - waterretentiedak:					6,73	1,00	
10	Rijweg onderdoorgang							
	beton (gewapend)			h/d = 400 mm	10,00			
	beton (ongewapend)			h/d = 100 mm	2,40			
	betontegels			h/d = 70 mm	1,61			
	grond			h/d = 100 mm	2,00			
		G2: Zware voertuigen > 160 kN (tekst NB)		categorie: G	$y_1 = 1,00$	v.b. =	20,00	
	Totaal Rijweg onderdoorgang:					16,01	20,00	0,70
11	Luifel noord							
	EG staalconstructie				1,00			
	Licht sedumdak				1,50			
	plafond				0,25			
	dakbedekking en isolatie				0,25			
	H1 t/m H3: dakhelling $0 < \alpha < 20$ onderhoud of sneeuw		categorie: H		v.b. =	1,00		
	Totaal Luifel noord:					3,00	1,00	
12	Balkon 7e							
	beton (gewapend)			h/d = 220 mm	5,50			
	plafond				0,25			
	C3/4: Balkons (bijkomstgebouw C3, C4)		categorie: C	$y_1 = 1,00$	v.b. =	5,00		
	Totaal Balkon 7e:					5,75	5,00	0,40
13	Dak tpv installaties							
	beton (gewapend)			h/d = 280 mm	7,00			
	Waterretentiedak (opgave leverancier)				3,77			
		Etc: Ruimte voor opslag overig		categorie: E	$y_1 = 1,00$	v.b. =	5,00	
	Totaal Dak tpv installaties:					10,77	5,00	1,00



ONDERWERP: HOTEL KAVEL 1B, BUIKSLATERHAM

14 Dak tpu PV-panelen	beton (gewapend)		h/d = 280 mm	7,00	
	Waterretentiedak (opgave leverancier)			3,77	
	zonnepanelen (pv)			0,20	
	H1 t/m H3: dakhelling 0<= a<20 onderhoud of sneeuw			categorie: H	v.b. =
Totaal Dak tpu PV-panelen:				10,97	1,00
15 Bar 7e verd.	beton (gewapend)		h/d = 280 mm	7,00	
	cementdekvloer		h/d = 80 mm	1,60	
	plafond			0,25	
	C3: Ruimte zonder obstakels voor rondlopende mensen			categorie: C	y _r = 1,00
Totaal Bar 7e verd.:				8,85	5,00 0,40



– 5 Bijlagen

De volgende bijlagen zijn opgenomen bij dit rapport:

- Bijlage 1: Belastingenoverzicht Hotel K1B
- Bijlage 2: Technische gegevens waterretentiedak
- Bijlage 3: Geotechnisch advies project 19046 - Kavel 17
- Bijlage 4: Sonderingen naastgelegen kavel 1A



5.1

BIJLAGE 1 – BELASTINGENOVERZICHT HOTEL K1B

BIJ

LA

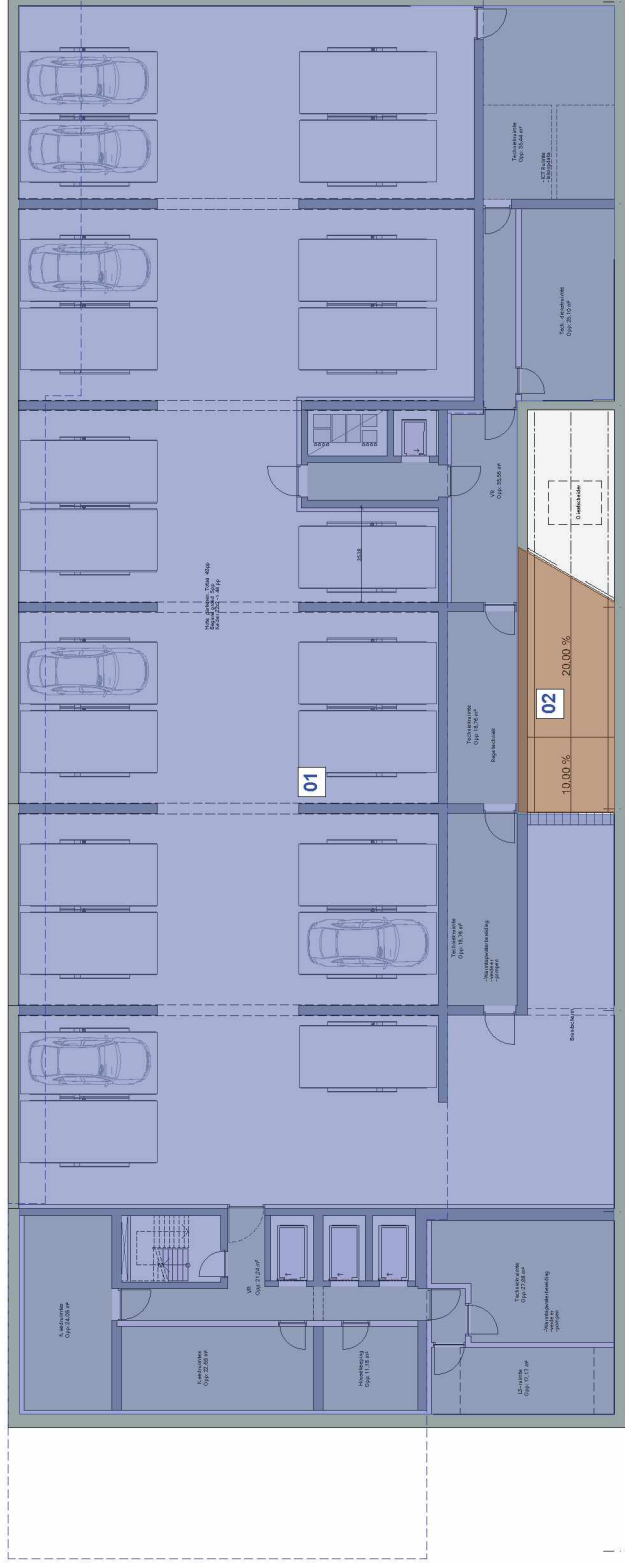
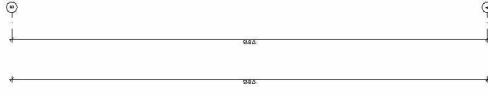
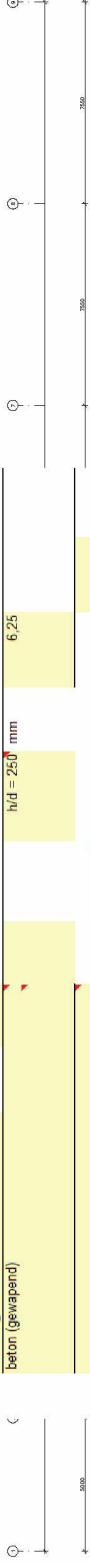
GE



Alle maten in millimeters
 Alle maten in het werk te controleren
 Naar aanbevelingen of afwijken en
 verantwoordelijk

1	Keildervloer beton (gewapand)	hid = 460 mm	11,25
	E1c: Ruimte voor opslag overig	ψ ₁ = 1,00 v.b. = 5,00	
		Totaal Keildervloer:	11,25 5,00 1,00
2	Heilingbaan beton (gewapand)	hid = 260 mm	6,25
	F Lichte voertuigen < 25 kN (tekst NB)	ψ ₁ = 1,00 v.b. = 2,00	
		Totaal Heilingbaan:	6,25 2,00 0,70

DEBCKWATEL
 14/11/2022



PROJECT
 2010 KIB

FASE
 OMGEVINGSVERGUNNING

FORMAAT SCHAL
 A1 1:100

DATE REVISIE
 15.07.2022

CODE DATUM/LAATSTE WISSELING

ONDERWERF
 PLATTEGRONDEN HOTEL

ONVERZEEL
 PARKEERKELDER

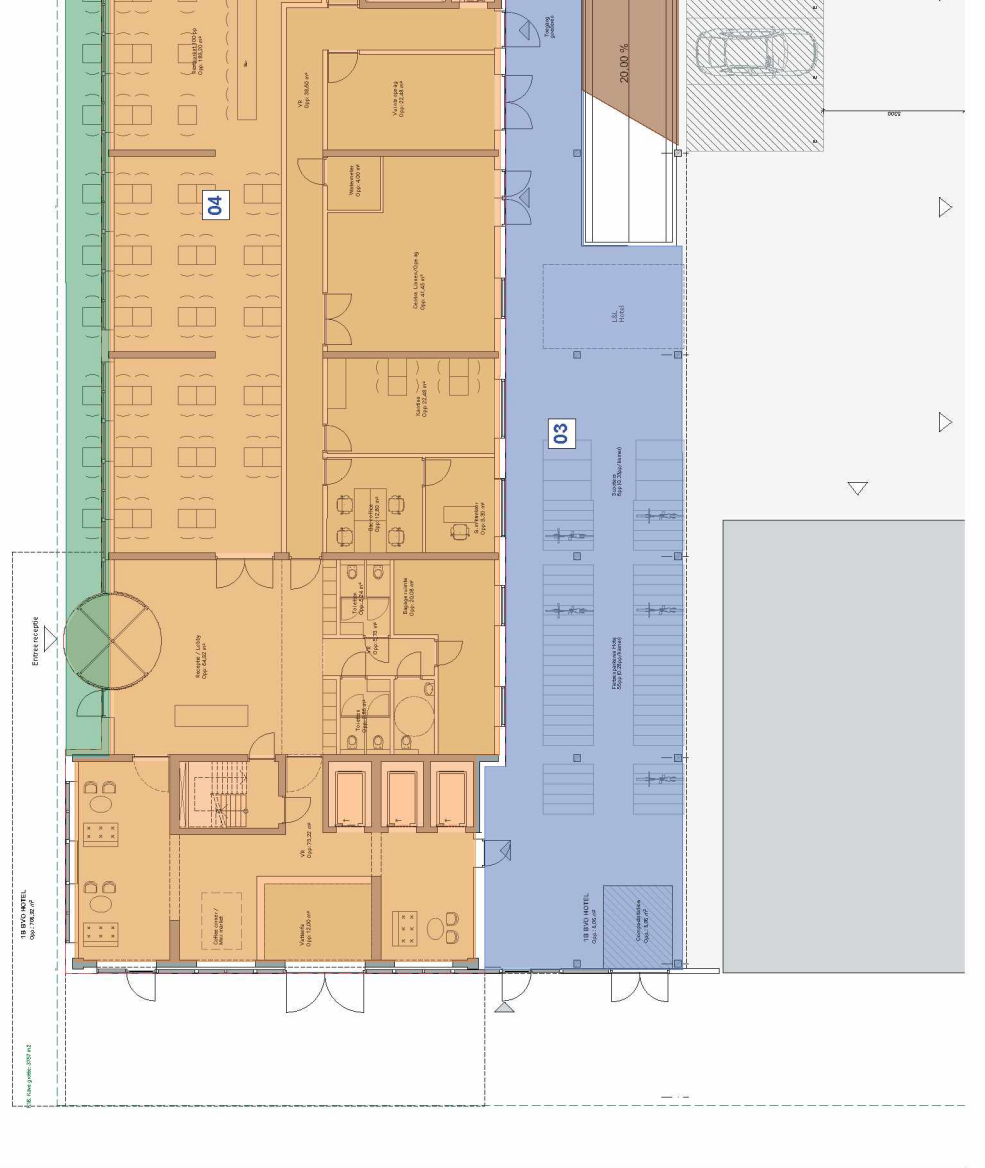
TERRITRIJNNUMMER
 OV-101

SPACE ENCOUNTERS
 OFFICE FOR ARCHITECT
 INFO@S-E.U
 0031 (0)202044598



Alle maten in millimeters
Alle maten in het werk te controleren
Kleur van afdeklaag: RAL 9005, 9006

2	Hellingbaan beton (gewapend)	h/d = 250 mm	6,25		
	F: Lichte voertuigen < 25 kN (tekst NB)	ψ _t = 1,00	v.b. = 2,00		
	Totaal Hellingbaan :		6,25	2,00	0,70
3	Buitenruimte zuid beton (gewapend) betontegels grond	h/d = 300 mm h/d = 70 mm h/d = 100 mm	7,50 1,61 2,00		
	C3: Ruimte zonder obstakels voor rondlopende mensen	ψ _t = 1,00	v.b. = 5,00		
	Totaal Buitenruimte zuid :		11,11	5,00	0,40
4	BG hotelvloer beton (gewapend) cementdekvloer	h/d = 300 mm h/d = 80 mm	7,50 1,60		
	C3: Ruimte zonder obstakels voor rondlopende mensen	ψ _t = 1,00	v.b. = 5,00		
	Totaal BG hotelvloer :		9,10	5,00	0,40



5	Buitenruimte noord beton (gewapend) betontegels grond	h/d = 300 mm h/d = 80 mm h/d = 100 mm	7,50 1,84 2,00		
	C3: Ruimte zonder obstakels voor rondlopende mensen	ψ _t = 1,00	v.b. = 5,00		
	Totaal Buitenruimte noord :		11,34	5,00	0,40
10	Rijweg onderdoorgang beton (gewapend) asfaltbeton	h/d = 400 mm h/d = 150 mm	10,00 3,45		
	G2: Zware voertuigen > 150 kN (tekst NB)	ψ _t = 1,00	v.b. = 20,00		
	Totaal Rijweg onderdoorgang :		13,45	20,00	0,70

PROJECT: 2010 KIB
FASE: OMGEVINGSVERGUNNING
FORMAT: SCHAL
A1: 1100
DAGUMMER: 15.07.2022
CODE: DUT14ML14T1E WISDING

ONDERWERP: PLATTEGRONDEN HOTEL
ONTOEGEEL: BEGANE GROND
TEKENNUMMER: OV-102

SPACE ENCOUNTERS
OFFICE FOR ARCHITECT
INFO@S-E.U
0031 (0)202644598



6

Verd. 1-7 trappenhuis

EG staalconstructie
lichte prelab plaat
plafond

1.00
2.50
0.25

A. Gemeenschappelijke vloeren, Galslijen, Trappen en Balkons categorie: A

$\psi_t = 1,00$
v.b. = 3,00
Totaal Verd. 1-7 trappenhuis : 3,75 3,00 0,40

7

Verd. 1-7 hotelverdieping

beton (gewapend)
cementdekvloer
plafond

7.00
1.60
0.25

h/d = 280 mm
h/d = 80 mm

A1: Slaapkamer in een hotel

schiedingswanden ($\leq 2,0kN/m$) in v.b.
categorie: A
 $\psi_t = 1,00$
v.b. = 0,80
Totaal Verd. 1-7 hotelverdieping : 8,85 2,55 0,40

8

Luifel zuid - balkondeel

ComiFor 35
betontegels
plafond

2.71
1.38
0.25

h/d = 60 mm

A. Balkons, Terrassen (niet gemeenschappelijk) categorie: A

$\psi_t = 1,00$
v.b. = 2,50
Totaal Luifel zuid - balkondeel : 4,34 2,50 0,40

Alle maten in millimeters
Alle maten in het werk te controleren
Meten in binnenruimte of standaard

9 Luifel zuid - waterretentiedak

ComiFor 35
Waterretentiedak (opgave leverancier)
plafond

2.71
3.77
0.25

H1 1/m H3 dakhellings $0 < \alpha < 20$ onderhoud of sneeuw

categorie: H
v.b. = 1,00

Totaal Luifel zuid - waterretentiedak : 6,73 1,00

11

Luifel noord

EG staalconstructie
Licht secundair
plafond
dakbedekking en isolatie

1.00
1.50
0.25

H1 1/m H3 dakhellings $0 < \alpha < 20$ onderhoud of sneeuw

categorie: H
v.b. = 1,00

Totaal Luifel noord : 3,00 1,00



PROJECT
2010 KIB
FASE
OMGEVINGSVERGUNNING
FORMAT SCHAKEL
A1 1:100
DATERING
15.07.2022
CODE DATUM/LAATSTE WISSELING
ONTWERPER
PLATTEGRONDEN HOTEL
ONTOEFLER
1E VERDIEPING
TEKENINGNUMMER
OV-103
SPACE ENCOUNTERS
OFFICE FOR ARCHITECT
INFO@S-E.U
0031 (0)202644598



Alle maten in millimeters
Alle maten in het werk te controleren
Kleur aan te wijzen op de afwerk- en
materialenlijst

6	Verd. 1-7 trappenhuis EG staalconstructie lichte prefab plaat plafond	1,00 2,50 0,25							
A: Gemeenschappelijke Vloeren, Galerijen, Trappen en Balkons categorie: A			$\psi_1 = 1,00$	v.b. =	3,00	3,00	0,40		
Totaal Verd. 1-7 trappenhuis :						3,75	3,00	0,40	

7	Verd. 1-7 hotelverdieping beton (gewapend) cementdekvloer plafond	7,00 1,60 0,25							
A4: Slaapkamer in een hotel			$\psi_1 = 1,00$	v.b. =	0,80	1,75	2,55	0,40	
Totaal Verd. 1-7 hotelverdieping :						8,85	2,55	0,40	

12	Balkon 7e beton (gewapend) betontegels plafond	5,50 1,38 0,25							
A: Gemeenschappelijke Vloeren, Galerijen, Trappen en Balkons categorie: A			$\psi_1 = 1,00$	v.b. =	3,00	3,00	0,40		
Totaal Balkon 7e :						7,13	3,00	0,40	

15	Bar 7e verd. beton (gewapend) cementdekvloer plafond	7,00 1,60 0,25							
C3: Ruimte zonder obstakels voor rondlopende mensen categorie: C			$\psi_1 = 1,00$	v.b. =	5,00	5,00	0,40		
Totaal Bar 7e verd. :						8,85	5,00	0,40	



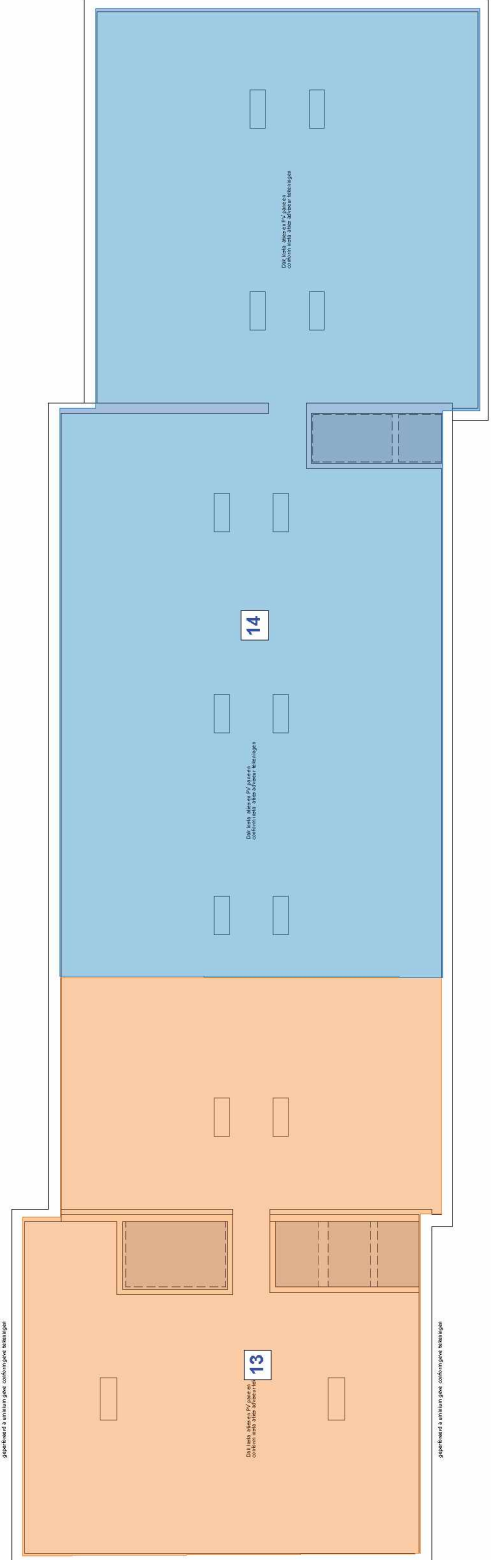
PROJECT
2010 K1B
FASE
OMGEVINGSVERGUNNING
FORMAT SCHAKEL
A1: 1:100
DATUM VERDIEP
15.07.2022
CODE DATUM/LAATSTE WISSELING

ONDERWERP
PLATTEGRONDEN HOTEL
ONDERDEEL
7E VERDIEPING
TEKENNUMMER
OV-105

SPACE ENCOUNTERS
OFFICE FOR ARCHITECT
INFO@S-E.U
0031 (0)202644598



13 Dak tpv installaties	
beton (gowaipend)	7,00
Waterdichtendak (organe leverancier)	3,77
	h/d = 280 mm
Efc: Ruimte voor opslag overig	v.b. = 5,00
	ψ _t = 1,00
	Totaal Dak tpv installaties :
	10,77 5,00 1,00
14 Dak tpv PV-panelen	
beton (gowaipend)	7,00
Waterdichtendak (organe leverancier)	3,77
zonnepanelen (pv)	0,20
	h/d = 280 mm
H1 t/m H3: dekhelling 0<=α<20 onderhoud of sneeuw	v.b. = 1,00
	Totaal Dak tpv PV-panelen :
	10,97 1,00



5.2

BIJLAGE 2 – TECHNISCHE GEGEVENS WATERRETENTIEDAKEN

BIJ
LAGE
GE



Project: Buiksloterham Kavel 17 + 1A Amsterdam
Systeem: Retentiedak (WRB 170 - Grind 80)
Document: Systeemspecificaties
Projectontwikkelaar: Van Wijnen
Contactpersoon: 5.1.2.e
E-mail: 5.1.2.e@vanwijnen.nl



Optigrün International AG
Contactpersoon: 5.1.2.e
E-mail: 5.1.2.e@optigruen.nl

Datum: 2021-10-06

SYSTEEMGEWICHTEN - OPTIGRUN RETENTIEDAK (WRB 170 + Grind)

	Drooggewicht kg/m ²	Natgewicht kg/m ²	Watercapaciteit l/m ²	Systeemvolume mm
Beschermlaag RMS 900	0,90	6,90	6,00	6,00
Drainagelaag WRB 170	11,20	163,20	152,00	170,00
Filterlaag FIL 300	0,30	0,30	0,00	3,00
Grindlaag 16-32 (70 l/m ²)				
Systeemvolume Grindlaag	144,00	144,00	0,00	80,00
Totaal	156,40	314,40	158,00	259,00

Projectspecifieke parameters:

Drainagelaag

Drainagelaag WRB 170

Waterpeil: 160 mm

Grindlaag

Grindlaag 16-32 (70 l/m²)

Project: Buiksloterham Kavel 17 + 1A Amsterdam
 Systeem: Retentiedak (WRB 170 - Heem 120)
 Document: Systeemspecificaties
 Projectontwikkelaar: Van Wijnen
 Contactpersoon: 5.1.2.e
 E-mail: 5.1.2.e@vanwijnen.nl



Optigrün International AG
 Contactpersoon: 5.1.2.e
 E-mail: 5.1.2.e@optigruen.nl

Datum: 2021-10-06

SYSTEEMGEWICHTEN - OPTIGRUN RETENTIEDAK (WRB 170 + Heem)

	Drooggewicht kg/m ²	Natgewicht kg/m ²	Watercapaciteit l/m ²	Systeemvolume mm
Beschermlaag RMS 900	0,90	6,90	6,00	6,00
Drainagelaag WRB 170	11,20	163,20	152,00	170,00
Filterlaag RMS 500K	0,50	4,50	4,00	3,60
Substraatlaag E (... l/m ²)				
Systeemvolume substraatlaag	144,00	192,00	48,00	120,00
Vegetatielaag Zaaigoed (Heem)	10,00	10,00	0,00	0,00
Totaal	166,60	376,60	210,00	299,60

Projectspecifieke parameters:

Drainagelaag

Drainagelaag WRB 170

Waterpeil: 160 mm

Substraatlaag

Substraatlaag E (... l/m²)

BigBag

Artikelnummer: 20805

Vegetatielaag

Vegetatielaag Zaaigoed (Heem)

Sedum-Grassen-Kruiden

5.3

BIJLAGE 3 – VOORLOPIG FUNDERINGSADVIES 19046 KAVEL 17

BIJ
LAGE
GE



Rapport voor D-Foundations 21.1

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



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Bedrijfsnaam: van Dijk geo- en milieutechniek b.v.

Datum van rapport: 1-6-2022

Tijd van rapport: 09:40:42

Rapport met versie: 21.1.1.32449

Datum van berekening: 1-6-2022

Tijd van berekening: 09:40:24

Berekend met versie: 21.1.1.32449

Bestandsnaam: 119779 Amsterdam Fundexpalen onder keldervloer

Projectbeschrijving: Nieuwbouw hotel Buiksloterham

kavel 17 te Amsterdam

D-Foundations 119779 Amsterdam Fundexpalen onder keldervloer

1 Inhoudsopgave

1 Inhoudsopgave	2
2 Bearing Piles (EC7-NL): Resultaten van de Optie Voorontwerp-Indicatie Draagkracht	3
2.1 Rekenparameters	3
2.1.1 Factoren Paal	3
2.1.2 Paaltype : Fundex 380/450	3
2.1.3 Paaltype : Fundex 460/560	3
2.1.4 Paaltype : Fundex 540/660	4
2.2 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : Fundex 380/450	4
2.3 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : Fundex 460/560	5
2.4 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : Fundex 540/660	5
2.5 Samenvatting Rekenwaarde Draagkracht in kN	6

2 Bearing Piles (EC7-NL): Resultaten van de Optie Voorontwerp-Indicatie Draagkracht

2.1 Rekenparameters

2.1.1 Factoren Paal

gamma;b (NEN 9997-1:2016, tabel A.6 A.7 A.8, Grenstoestand EQU/STR/GEO) :	1,20
gamma;b (NEN 9997-1:2016, tabel A.6 A.7 A.8, de Bruikbaarheidsgrenstoestand) :	1,00
gamma;s (NEN 9997-1:2016, tabel A.6 A.7 A.8, Grenstoestand EQU/STR/GEO) :	1,20
gamma;s (NEN 9997-1:2016, tabel A.6 A.7 A.8, de Bruikbaarheidsgrenstoestand) :	1,00
ksi3 (naar eigen opgave) :	1,32
ksi4 (naar eigen opgave) :	1,32

2.1.2 Paaltype : Fundex 380/450

Paaltype :	In de grond gevormde geschroefde paal met verloren punt
Materiaaltype paal :	Beton
Gladheidsbehandeling voor paal :	Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm :	Ronde paal met verloren punt
beta (naar eigen opgave : Paalvoetvormfactor) :	1,00
s (NEN 9997-1:2016 art. 7.6.2.3(h) : factor voor invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) :	1,00
Paalafmetingen :	
Diameter punt [m] :	0,450
Diameter schacht [m] :	0,380
Effectieve hoogte paalvoet [m] :	0,000

Naam Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
2	0,0090	--	0,6300
3	0,0090	--	0,6300

2.1.3 Paaltype : Fundex 460/560

Paaltype :	In de grond gevormde geschroefde paal met verloren punt
Materiaaltype paal :	Beton
Gladheidsbehandeling voor paal :	Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm :	Ronde paal met verloren punt
beta (naar eigen opgave : Paalvoetvormfactor) :	1,00
s (NEN 9997-1:2016 art. 7.6.2.3(h) : factor voor invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) :	1,00
Paalafmetingen :	
Diameter punt [m] :	0,560
Diameter schacht [m] :	0,460
Effectieve hoogte paalvoet [m] :	0,000

Naam Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
2	0,0090	--	0,6300
3	0,0090	--	0,6300

2.1.4 Paaltype : Fundex 540/660

Paaltype :	In de grond gevormde geschroefde paal met verloren punt
Materiaaltype paal :	Beton
Gladheidsbehandeling voor paal :	Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm :	Ronde paal met verloren punt
beta (naar eigen opgave : Paalvoetvormfactor) :	1,00
s (NEN 9997-1:2016 art. 7.6.2.3(h) : factor voor invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) :	1,00
Paalafmetingen :	
Diameter punt [m] :	0,660
Diameter schacht [m] :	0,540
Effectieve hoogte paalvoet [m] :	0,000

Naam Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
2	0,0090	--	0,6300
3	0,0090	--	0,6300

2.2 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : Fundex 380/450

Naam Sondering	PPN [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]	Rc;net;d [kN]
2	-22.00	1257	629	1886	1191	64	64	1127
2	-22.25	1257	662	1919	1211	64	64	1147
2	-22.50	1243	695	1938	1223	64	64	1159
2	-22.75	1227	728	1955	1234	64	64	1170
2	-23.00	1240	762	2002	1264	64	64	1200
2	-23.25	1260	796	2056	1298	64	64	1234
2	-23.50	1254	830	2084	1316	64	64	1252
2	-23.75	1260	865	2125	1342	64	64	1278
2	-24.00	1277	900	2177	1374	64	64	1310
2	-24.25	1384	935	2319	1464	64	64	1400
2	-24.50	1480	974	2454	1549	64	64	1485
2	-24.75	1508	1015	2523	1593	64	64	1529
3	-22.00	1125	585	1710	1080	64	64	1016
3	-22.25	1230	618	1848	1167	64	64	1103
3	-22.50	1243	658	1901	1200	64	64	1136
3	-22.75	1266	698	1964	1240	64	64	1176
3	-23.00	1254	738	1992	1258	64	64	1194
3	-23.25	1243	778	2021	1276	64	64	1212
3	-23.50	1257	816	2073	1309	64	64	1245
3	-23.75	1279	851	2130	1345	64	64	1281
3	-24.00	1290	887	2177	1374	64	64	1310
3	-24.25	1308	923	2231	1408	64	64	1344
3	-24.50	1316	961	2277	1437	64	64	1373
3	-24.75	1328	1000	2328	1470	64	64	1406

* Rc;net;d = Rc;d - Fnk;d

2.3 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : Fundex 460/560

Naam Sondering	PPN [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]	Rc;net;d [kN]
2	-22.00	1843	761	2604	1644	78	78	1566
2	-22.25	1880	801	2681	1693	78	78	1615
2	-22.50	1894	841	2735	1727	78	78	1649
2	-22.75	1885	882	2767	1747	78	78	1669
2	-23.00	1924	922	2846	1797	78	78	1719
2	-23.25	1946	963	2909	1836	78	78	1758
2	-23.50	1935	1005	2940	1856	78	78	1778
2	-23.75	1943	1047	2990	1888	78	78	1810
2	-24.00	1988	1089	3077	1943	78	78	1865
2	-24.25	2170	1131	3301	2084	78	78	2006
2	-24.50	2273	1179	3452	2179	78	78	2101
2	-24.75	2295	1228	3523	2224	78	78	2146
3	-22.00	1706	708	2414	1524	78	78	1446
3	-22.25	1771	748	2519	1590	78	78	1512
3	-22.50	1796	796	2592	1636	78	78	1558
3	-22.75	1834	845	2679	1691	78	78	1613
3	-23.00	1852	893	2745	1733	78	78	1655
3	-23.25	1873	942	2815	1777	78	78	1699
3	-23.50	1928	988	2916	1841	78	78	1763
3	-23.75	1967	1031	2998	1893	78	78	1815
3	-24.00	1992	1074	3066	1936	78	78	1858
3	-24.25	2009	1117	3126	1973	78	78	1895
3	-24.50	2019	1164	3183	2009	78	78	1931
3	-24.75	2035	1210	3245	2049	78	78	1971

* Rc;net;d = Rc;d - Fnk;d

2.4 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : Fundex 540/660

Naam Sondering	PPN [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]	Rc;net;d [kN]
2	-22.00	2427	894	3321	2097	91	91	2006
2	-22.25	2473	940	3413	2155	91	91	2064
2	-22.50	2491	988	3479	2196	91	91	2105
2	-22.75	2501	1035	3536	2232	91	91	2141
2	-23.00	2591	1083	3674	2319	91	91	2228
2	-23.25	2657	1131	3788	2391	91	91	2300
2	-23.50	2666	1180	3846	2428	91	91	2337
2	-23.75	2684	1229	3913	2470	91	91	2379
2	-24.00	2779	1278	4057	2561	91	91	2470
2	-24.25	3023	1328	4351	2747	91	91	2656
2	-24.50	3105	1384	4489	2834	91	91	2743
2	-24.75	3127	1442	4569	2884	91	91	2793
3	-22.00	2274	832	3106	1961	91	91	1870
3	-22.25	2356	878	3234	2042	91	91	1951
3	-22.50	2382	935	3317	2094	91	91	2003
3	-22.75	2425	992	3417	2157	91	91	2066
3	-23.00	2440	1049	3489	2203	91	91	2112
3	-23.25	2463	1106	3569	2253	91	91	2162
3	-23.50	2536	1160	3696	2333	91	91	2242
3	-23.75	2614	1210	3824	2414	91	91	2323
3	-24.00	2691	1260	3951	2494	91	91	2403
3	-24.25	2753	1312	4065	2566	91	91	2475
3	-24.50	2789	1366	4155	2623	91	91	2532
3	-24.75	2809	1420	4229	2670	91	91	2579

* $R_{c;net;d} = R_{c;d} - F_{nk;d}$

2.5 Samenvatting Rekenwaarde Draagkracht in kN

Naam Sondering	Maaiveld [m R.N.]	PPN [m R.N.]	Fundex 380/450 $R_{c;net;d}$ [kN]	Fundex 460/560 $R_{c;net;d}$ [kN]	Fundex 540/660 $R_{c;net;d}$ [kN]
2	1,19	-22,00	1127,00	1566,00	2006,00
2	1,19	-22,25	1147,00	1615,00	2064,00
2	1,19	-22,50	1159,00	1649,00	2105,00
2	1,19	-22,75	1170,00	1669,00	2141,00
2	1,19	-23,00	1200,00	1719,00	2228,00
2	1,19	-23,25	1234,00	1758,00	2300,00
2	1,19	-23,50	1252,00	1778,00	2337,00
2	1,19	-23,75	1278,00	1810,00	2379,00
2	1,19	-24,00	1310,00	1865,00	2470,00
2	1,19	-24,25	1400,00	2006,00	2656,00
2	1,19	-24,50	1485,00	2101,00	2743,00
2	1,19	-24,75	1529,00	2146,00	2793,00
3	1,25	-22,00	1016,00	1446,00	1870,00
3	1,25	-22,25	1103,00	1512,00	1951,00
3	1,25	-22,50	1136,00	1558,00	2003,00
3	1,25	-22,75	1176,00	1613,00	2066,00
3	1,25	-23,00	1194,00	1655,00	2112,00
3	1,25	-23,25	1212,00	1699,00	2162,00
3	1,25	-23,50	1245,00	1763,00	2242,00
3	1,25	-23,75	1281,00	1815,00	2323,00
3	1,25	-24,00	1310,00	1858,00	2403,00
3	1,25	-24,25	1344,00	1895,00	2475,00
3	1,25	-24,50	1373,00	1931,00	2532,00
3	1,25	-24,75	1406,00	1971,00	2579,00

Einde Rapport

Rapport voor D-Foundations 21.1

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



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Bedrijfsnaam: van Dijk geo- en milieutechniek b.v.

Datum van rapport: 1-6-2022
Tijd van rapport: 09:40:05
Rapport met versie: 21.1.1.32449

Datum van berekening: 1-6-2022
Tijd van berekening: 09:39:20
Berekend met versie: 21.1.1.32449

Bestandsnaam: 119779 Amsterdam Fundexpalen onder liftput

Projectbeschrijving: Nieuwbouw hotel Buiksloterham
kavel 17 te Amsterdam
D-Foundations 119779 Amsterdam Fundexpalen onder liftput

1 Inhoudsopgave

1 Inhoudsopgave	2
2 Bearing Piles (EC7-NL): Resultaten van de Optie Voorontwerp-Indicatie Draagkracht	3
2.1 Rekenparameters	3
2.1.1 Factoren Paal	3
2.1.2 Paaltype : Fundex 380/450	3
2.1.3 Paaltype : Fundex 460/560	3
2.1.4 Paaltype : Fundex 540/660	4
2.2 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : Fundex 380/450	4
2.3 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : Fundex 460/560	5
2.4 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : Fundex 540/660	5
2.5 Samenvatting Rekenwaarde Draagkracht in kN	6

2 Bearing Piles (EC7-NL): Resultaten van de Optie Voorontwerp-Indicatie Draagkracht

2.1 Rekenparameters

2.1.1 Factoren Paal

gamma;b (NEN 9997-1:2016, tabel A.6 A.7 A.8, Grenstoestand EQU/STR/GEO) :	1,20
gamma;b (NEN 9997-1:2016, tabel A.6 A.7 A.8, de Bruikbaarheidsgrenstoestand) :	1,00
gamma;s (NEN 9997-1:2016, tabel A.6 A.7 A.8, Grenstoestand EQU/STR/GEO) :	1,20
gamma;s (NEN 9997-1:2016, tabel A.6 A.7 A.8, de Bruikbaarheidsgrenstoestand) :	1,00
ksi3 (naar eigen opgave) :	1,32
ksi4 (naar eigen opgave) :	1,32

2.1.2 Paaltype : Fundex 380/450

Paaltype :	In de grond gevormde geschroefde paal met verloren punt
Materiaaltype paal :	Beton
Gladheidsbehandeling voor paal :	Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm :	Ronde paal met verloren punt
beta (naar eigen opgave : Paalvoetvormfactor) :	1,00
s (NEN 9997-1:2016 art. 7.6.2.3(h) : factor voor invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) :	1,00
Paalafmetingen :	
Diameter punt [m] :	0,450
Diameter schacht [m] :	0,380
Effectieve hoogte paalvoet [m] :	0,000

Naam Sondering	Alpha_s Zand/Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
2	0,0090	--	0,6300
3	0,0090	--	0,6300

2.1.3 Paaltype : Fundex 460/560

Paaltype :	In de grond gevormde geschroefde paal met verloren punt
Materiaaltype paal :	Beton
Gladheidsbehandeling voor paal :	Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm :	Ronde paal met verloren punt
beta (naar eigen opgave : Paalvoetvormfactor) :	1,00
s (NEN 9997-1:2016 art. 7.6.2.3(h) : factor voor invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) :	1,00
Paalafmetingen :	
Diameter punt [m] :	0,560
Diameter schacht [m] :	0,460
Effectieve hoogte paalvoet [m] :	0,000

Naam Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
2	0,0090	--	0,6300
3	0,0090	--	0,6300

2.1.4 Paaltype : Fundex 540/660

Paaltype :	In de grond gevormde geschroefde paal met verloren punt
Materiaaltype paal :	Beton
Gladheidsbehandeling voor paal :	Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm :	Ronde paal met verloren punt
beta (naar eigen opgave : Paalvoetvormfactor) :	1,00
s (NEN 9997-1:2016 art. 7.6.2.3(h) : factor voor invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) :	1,00
Paalafmetingen :	
Diameter punt [m] :	0,660
Diameter schacht [m] :	0,540
Effectieve hoogte paalvoet [m] :	0,000

Naam Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
2	0,0090	--	0,6300
3	0,0090	--	0,6300

2.2 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : Fundex 380/450

Naam Sondering	PPN [m R.N.]	R _b ;cal;max [kN]	R _s ;cal;max [kN]	R _c ;cal;max [kN]	R _c ;d [kN]	F _{;nk;k} [kN]	F _{nk;d} [kN]	R _c ;net;d [kN]
2	-22.00	1244	627	1871	1181	56	56	1125
2	-22.25	1244	660	1904	1202	56	56	1146
2	-22.50	1231	693	1924	1215	56	56	1159
2	-22.75	1215	726	1941	1225	56	56	1169
2	-23.00	1228	759	1987	1254	56	56	1198
2	-23.25	1248	792	2040	1288	56	56	1232
2	-23.50	1241	826	2067	1305	56	56	1249
2	-23.75	1248	861	2109	1331	56	56	1275
2	-24.00	1265	895	2160	1364	56	56	1308
2	-24.25	1371	930	2301	1453	56	56	1397
2	-24.50	1466	969	2435	1537	56	56	1481
2	-24.75	1495	1010	2505	1581	56	56	1525
3	-22.00	1111	583	1694	1069	55	55	1014
3	-22.25	1216	615	1831	1156	55	55	1101
3	-22.50	1228	655	1883	1189	55	55	1134
3	-22.75	1252	694	1946	1229	55	55	1174
3	-23.00	1240	734	1974	1246	55	55	1191
3	-23.25	1229	774	2003	1265	55	55	1210
3	-23.50	1243	811	2054	1297	55	55	1242
3	-23.75	1264	846	2110	1332	55	55	1277
3	-24.00	1276	881	2157	1362	55	55	1307
3	-24.25	1294	917	2211	1396	55	55	1341
3	-24.50	1302	955	2257	1425	55	55	1370
3	-24.75	1314	993	2307	1456	55	55	1401

* Rc;net;d = Rc;d - Fnk;d

2.3 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : Fundex 460/560

Naam Sondering	PPN [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]	Rc;net;d [kN]
2	-22.00	1824	759	2583	1631	68	68	1563
2	-22.25	1861	798	2659	1679	68	68	1611
2	-22.50	1875	838	2713	1713	68	68	1645
2	-22.75	1866	878	2744	1732	68	68	1664
2	-23.00	1905	918	2823	1782	68	68	1714
2	-23.25	1927	959	2886	1822	68	68	1754
2	-23.50	1916	1000	2916	1841	68	68	1773
2	-23.75	1924	1042	2966	1872	68	68	1804
2	-24.00	1969	1084	3053	1927	68	68	1859
2	-24.25	2149	1126	3275	2068	68	68	2000
2	-24.50	2253	1173	3426	2163	68	68	2095
2	-24.75	2275	1222	3497	2208	68	68	2140
3	-22.00	1686	706	2392	1510	66	66	1444
3	-22.25	1750	745	2495	1575	66	66	1509
3	-22.50	1775	793	2568	1621	66	66	1555
3	-22.75	1813	841	2654	1676	66	66	1610
3	-23.00	1831	889	2720	1717	66	66	1651
3	-23.25	1851	937	2788	1760	66	66	1694
3	-23.50	1906	982	2888	1823	66	66	1757
3	-23.75	1945	1024	2969	1874	66	66	1808
3	-24.00	1970	1067	3037	1917	66	66	1851
3	-24.25	1988	1110	3098	1956	66	66	1890
3	-24.50	1998	1156	3154	1991	66	66	1925
3	-24.75	2014	1202	3216	2030	66	66	1964

* Rc;net;d = Rc;d - Fnk;d

2.4 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : Fundex 540/660

Naam Sondering	PPN [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]	Rc;net;d [kN]
2	-22.00	2402	891	3293	2079	80	80	1999
2	-22.25	2448	937	3385	2137	80	80	2057
2	-22.50	2466	984	3450	2178	80	80	2098
2	-22.75	2476	1031	3507	2214	80	80	2134
2	-23.00	2565	1078	3643	2300	80	80	2220
2	-23.25	2631	1126	3757	2372	80	80	2292
2	-23.50	2640	1174	3814	2408	80	80	2328
2	-23.75	2658	1223	3881	2450	80	80	2370
2	-24.00	2752	1272	4024	2540	80	80	2460
2	-24.25	2995	1322	4317	2725	80	80	2645
2	-24.50	3078	1377	4455	2812	80	80	2732
2	-24.75	3100	1435	4535	2863	80	80	2783
3	-22.00	2248	829	3077	1943	78	78	1865
3	-22.25	2328	874	3202	2021	78	78	1943
3	-22.50	2354	930	3284	2073	78	78	1995
3	-22.75	2396	987	3383	2136	78	78	2058
3	-23.00	2411	1043	3454	2181	78	78	2103
3	-23.25	2434	1100	3534	2231	78	78	2153
3	-23.50	2507	1153	3660	2311	78	78	2233
3	-23.75	2585	1203	3788	2391	78	78	2313
3	-24.00	2662	1253	3915	2472	78	78	2394
3	-24.25	2723	1303	4026	2542	78	78	2464
3	-24.50	2759	1357	4116	2598	78	78	2520
3	-24.75	2779	1411	4190	2645	78	78	2567

* $R_{c;net;d} = R_{c;d} - F_{nk;d}$

2.5 Samenvatting Rekenwaarde Draagkracht in kN

Naam Sondering	Maaiveld [m R.N.]	PPN [m R.N.]	Fundex 380/450 $R_{c;net;d}$ [kN]	Fundex 460/560 $R_{c;net;d}$ [kN]	Fundex 540/660 $R_{c;net;d}$ [kN]
2	1,19	-22,00	1125,00	1563,00	1999,00
2	1,19	-22,25	1146,00	1611,00	2057,00
2	1,19	-22,50	1159,00	1645,00	2098,00
2	1,19	-22,75	1169,00	1664,00	2134,00
2	1,19	-23,00	1198,00	1714,00	2220,00
2	1,19	-23,25	1232,00	1754,00	2292,00
2	1,19	-23,50	1249,00	1773,00	2328,00
2	1,19	-23,75	1275,00	1804,00	2370,00
2	1,19	-24,00	1308,00	1859,00	2460,00
2	1,19	-24,25	1397,00	2000,00	2645,00
2	1,19	-24,50	1481,00	2095,00	2732,00
2	1,19	-24,75	1525,00	2140,00	2783,00
3	1,25	-22,00	1014,00	1444,00	1865,00
3	1,25	-22,25	1101,00	1509,00	1943,00
3	1,25	-22,50	1134,00	1555,00	1995,00
3	1,25	-22,75	1174,00	1610,00	2058,00
3	1,25	-23,00	1191,00	1651,00	2103,00
3	1,25	-23,25	1210,00	1694,00	2153,00
3	1,25	-23,50	1242,00	1757,00	2233,00
3	1,25	-23,75	1277,00	1808,00	2313,00
3	1,25	-24,00	1307,00	1851,00	2394,00
3	1,25	-24,25	1341,00	1890,00	2464,00
3	1,25	-24,50	1370,00	1925,00	2520,00
3	1,25	-24,75	1401,00	1964,00	2567,00

Einde Rapport

Rapport voor D-Foundations 21.1

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



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Bedrijfsnaam: van Dijk geo- en milieutechniek b.v.

Datum van rapport: 1-6-2022
Tijd van rapport: 09:41:20
Rapport met versie: 21.1.1.32449

Datum van berekening: 1-6-2022
Tijd van berekening: 09:41:01
Berekend met versie: 21.1.1.32449

Bestandsnaam: 119779 Amsterdam Fundexpalen

Projectbeschrijving: Nieuwbouw hotel Buiksloterham
kavel 17 te Amsterdam
D-Foundations 119779 Amsterdam Fundexpalen

1 Inhoudsopgave

1 Inhoudsopgave	2
2 Bearing Piles (EC7-NL): Resultaten van de Optie Voorontwerp-Indicatie Draagkracht	3
2.1 Rekenparameters	3
2.1.1 Factoren Paal	3
2.1.2 Paaltype : Fundex 380/450	3
2.1.3 Paaltype : Fundex 460/560	3
2.1.4 Paaltype : Fundex 540/660	4
2.2 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : Fundex 380/450	4
2.3 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : Fundex 460/560	5
2.4 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : Fundex 540/660	5
2.5 Samenvatting Rekenwaarde Draagkracht in kN	6

2 Bearing Piles (EC7-NL): Resultaten van de Optie Voorontwerp-Indicatie Draagkracht

2.1 Rekenparameters

2.1.1 Factoren Paal

gamma;b (NEN 9997-1:2016, tabel A.6 A.7 A.8, Grenstoestand EQU/STR/GEO) :	1,20
gamma;b (NEN 9997-1:2016, tabel A.6 A.7 A.8, de Bruikbaarheidsgrenstoestand) :	1,00
gamma;s (NEN 9997-1:2016, tabel A.6 A.7 A.8, Grenstoestand EQU/STR/GEO) :	1,20
gamma;s (NEN 9997-1:2016, tabel A.6 A.7 A.8, de Bruikbaarheidsgrenstoestand) :	1,00
ksi3 (naar eigen opgave) :	1,32
ksi4 (naar eigen opgave) :	1,32

2.1.2 Paaltype : Fundex 380/450

Paaltype :	In de grond gevormde geschroefde paal met verloren punt
Materiaaltype paal :	Beton
Gladheidsbehandeling voor paal :	Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm :	Ronde paal met verloren punt
beta (naar eigen opgave : Paalvoetvormfactor) :	1,00
s (NEN 9997-1:2016 art. 7.6.2.3(h) : factor voor invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) :	1,00
Paalafmetingen :	
Diameter punt [m] :	0,450
Diameter schacht [m] :	0,380
Effectieve hoogte paalvoet [m] :	0,000

Naam Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
2	0,0090	--	0,6300
3	0,0090	--	0,6300

2.1.3 Paaltype : Fundex 460/560

Paaltype :	In de grond gevormde geschroefde paal met verloren punt
Materiaaltype paal :	Beton
Gladheidsbehandeling voor paal :	Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm :	Ronde paal met verloren punt
beta (naar eigen opgave : Paalvoetvormfactor) :	1,00
s (NEN 9997-1:2016 art. 7.6.2.3(h) : factor voor invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) :	1,00
Paalafmetingen :	
Diameter punt [m] :	0,560
Diameter schacht [m] :	0,460
Effectieve hoogte paalvoet [m] :	0,000

Naam Sondering	Alpha_s Zand/Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
2	0,0090	--	0,6300
3	0,0090	--	0,6300

2.1.4 Paaltype : Fundex 540/660

Paaltype :	In de grond gevormde geschroefde paal met verloren punt
Materiaaltype paal :	Beton
Gladheidsbehandeling voor paal :	Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm :	Ronde paal met verloren punt
beta (naar eigen opgave : Paalvoetvormfactor) :	1,00
s (NEN 9997-1:2016 art. 7.6.2.3(h) : factor voor invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) :	1,00
Paalafmetingen :	
Diameter punt [m] :	0,660
Diameter schacht [m] :	0,540
Effectieve hoogte paalvoet [m] :	0,000

Naam Sondering	Alpha_s Zand/Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
2	0,0090	--	0,6300
3	0,0090	--	0,6300

2.2 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : Fundex 380/450

Naam Sondering	PPN [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]	Rc;net;d [kN]
2	-22.00	1403	645	2048	1293	193	193	1100
2	-22.25	1401	682	2083	1315	193	193	1122
2	-22.50	1386	719	2105	1329	193	193	1136
2	-22.75	1367	756	2123	1340	193	193	1147
2	-23.00	1380	793	2173	1372	193	193	1179
2	-23.25	1399	830	2229	1407	193	193	1214
2	-23.50	1391	869	2260	1427	193	193	1234
2	-23.75	1397	907	2304	1455	193	193	1262
2	-24.00	1415	945	2360	1490	193	193	1297
2	-24.25	1530	984	2514	1587	193	193	1394
2	-24.50	1634	1024	2658	1678	193	193	1485
2	-24.75	1659	1065	2724	1720	193	193	1527
3	-22.00	1261	604	1865	1177	199	199	978
3	-22.25	1372	639	2011	1270	199	199	1071
3	-22.50	1385	680	2065	1304	199	199	1105
3	-22.75	1410	720	2130	1345	199	199	1146
3	-23.00	1396	760	2156	1361	199	199	1162
3	-23.25	1383	801	2184	1379	199	199	1180
3	-23.50	1398	841	2239	1414	199	199	1215
3	-23.75	1420	880	2300	1452	199	199	1253
3	-24.00	1432	919	2351	1484	199	199	1285
3	-24.25	1443	959	2402	1516	199	199	1317
3	-24.50	1451	999	2450	1547	199	199	1348
3	-24.75	1462	1039	2501	1579	199	199	1380

* Rc;net;d = Rc;d - Fnk;d

2.3 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : Fundex 460/560

Naam Sondering	PPN [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]	Rc;net;d [kN]
2	-22.00	2058	781	2839	1792	234	234	1558
2	-22.25	2098	825	2923	1845	234	234	1611
2	-22.50	2116	870	2986	1885	234	234	1651
2	-22.75	2104	915	3019	1906	234	234	1672
2	-23.00	2140	960	3100	1957	234	234	1723
2	-23.25	2161	1005	3166	1999	234	234	1765
2	-23.50	2147	1052	3199	2020	234	234	1786
2	-23.75	2155	1098	3253	2054	234	234	1820
2	-24.00	2203	1144	3347	2113	234	234	1879
2	-24.25	2401	1191	3592	2268	234	234	2034
2	-24.50	2503	1240	3743	2363	234	234	2129
2	-24.75	2525	1289	3814	2408	234	234	2174
3	-22.00	1904	731	2635	1664	241	241	1423
3	-22.25	1975	774	2749	1735	241	241	1494
3	-22.50	2002	823	2825	1783	241	241	1542
3	-22.75	2043	872	2915	1840	241	241	1599
3	-23.00	2062	920	2982	1883	241	241	1642
3	-23.25	2086	969	3055	1929	241	241	1688
3	-23.50	2144	1018	3162	1996	241	241	1755
3	-23.75	2185	1065	3250	2052	241	241	1811
3	-24.00	2201	1113	3314	2092	241	241	1851
3	-24.25	2219	1161	3380	2134	241	241	1893
3	-24.50	2228	1209	3437	2170	241	241	1929
3	-24.75	2244	1258	3502	2211	241	241	1970

* Rc;net;d = Rc;d - Fnk;d

2.4 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : Fundex 540/660

Naam Sondering	PPN [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]	Rc;net;d [kN]
2	-22.00	2706	917	3623	2287	274	274	2013
2	-22.25	2757	969	3726	2352	274	274	2078
2	-22.50	2783	1021	3804	2402	274	274	2128
2	-22.75	2793	1074	3867	2441	274	274	2167
2	-23.00	2885	1127	4012	2533	274	274	2259
2	-23.25	2957	1180	4137	2612	274	274	2338
2	-23.50	2964	1234	4198	2650	274	274	2376
2	-23.75	2980	1289	4269	2695	274	274	2421
2	-24.00	3080	1343	4423	2792	274	274	2518
2	-24.25	3345	1398	4743	2994	274	274	2720
2	-24.50	3416	1455	4871	3075	274	274	2801
2	-24.75	3438	1513	4951	3126	274	274	2852
3	-22.00	2536	858	3394	2143	283	283	1860
3	-22.25	2626	909	3535	2232	283	283	1949
3	-22.50	2655	966	3621	2286	283	283	2003
3	-22.75	2701	1023	3724	2351	283	283	2068
3	-23.00	2717	1080	3797	2397	283	283	2114
3	-23.25	2743	1138	3881	2450	283	283	2167
3	-23.50	2820	1195	4015	2535	283	283	2252
3	-23.75	2905	1250	4155	2623	283	283	2340
3	-24.00	2976	1306	4282	2703	283	283	2420
3	-24.25	3042	1362	4404	2780	283	283	2497
3	-24.50	3080	1420	4500	2841	283	283	2558
3	-24.75	3100	1477	4577	2890	283	283	2607

* $R_{c;net;d} = R_{c;d} - F_{nk;d}$

2.5 Samenvatting Rekenwaarde Draagkracht in kN

Naam Sondering	Maaiveld [m R.N.]	PPN [m R.N.]	Fundex 380/450 $R_{c;net;d}$ [kN]	Fundex 460/560 $R_{c;net;d}$ [kN]	Fundex 540/660 $R_{c;net;d}$ [kN]
2	1,19	-22,00	1100,00	1558,00	2013,00
2	1,19	-22,25	1122,00	1611,00	2078,00
2	1,19	-22,50	1136,00	1651,00	2128,00
2	1,19	-22,75	1147,00	1672,00	2167,00
2	1,19	-23,00	1179,00	1723,00	2259,00
2	1,19	-23,25	1214,00	1765,00	2338,00
2	1,19	-23,50	1234,00	1786,00	2376,00
2	1,19	-23,75	1262,00	1820,00	2421,00
2	1,19	-24,00	1297,00	1879,00	2518,00
2	1,19	-24,25	1394,00	2034,00	2720,00
2	1,19	-24,50	1485,00	2129,00	2801,00
2	1,19	-24,75	1527,00	2174,00	2852,00
3	1,25	-22,00	978,00	1423,00	1860,00
3	1,25	-22,25	1071,00	1494,00	1949,00
3	1,25	-22,50	1105,00	1542,00	2003,00
3	1,25	-22,75	1146,00	1599,00	2068,00
3	1,25	-23,00	1162,00	1642,00	2114,00
3	1,25	-23,25	1180,00	1688,00	2167,00
3	1,25	-23,50	1215,00	1755,00	2252,00
3	1,25	-23,75	1253,00	1811,00	2340,00
3	1,25	-24,00	1285,00	1851,00	2420,00
3	1,25	-24,25	1317,00	1893,00	2497,00
3	1,25	-24,50	1348,00	1929,00	2558,00
3	1,25	-24,75	1380,00	1970,00	2607,00

Einde Rapport

Rapport voor D-Foundations 21.1

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



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Bedrijfsnaam: van Dijk geo- en milieutechniek b.v.

Datum van rapport: 1-6-2022

Tijd van rapport: 09:50:35

Rapport met versie: 21.1.1.32449

Datum van berekening: 1-6-2022

Tijd van berekening: 09:49:53

Berekend met versie: 21.1.1.32449

Bestandsnaam: 119779 Amsterdam Fundexpalen onder keldervloer trek

Projectbeschrijving: Nieuwbouw hotel Buiksloterham
kavel 17 te Amsterdam

D-Foundations 119779 Amsterdam Fundexpalen onder keldervloer trek

1 Inhoudsopgave

1 Inhoudsopgave	2
2 Tension Piles (EC7-NL): Indicatie draagkracht	3
2.1 Rekenparameters	3
2.1.1 Factoren Paal	3
2.1.2 Paaltype : Fundex 380/450	3
2.1.3 Paaltype : Fundex 460/560	3
2.1.4 Paaltype : Fundex 540/660	3
2.2 TER INDICATIE: Resultaten bij gebruik Ksi3	4
2.2.1 Overzicht bij paaltype : Fundex 380/450	4
2.2.1.1 Paalgroep 1	4
2.2.2 Overzicht bij paaltype : Fundex 460/560	4
2.2.2.1 Paalgroep 1	4
2.2.3 Overzicht bij paaltype : Fundex 540/660	5
2.2.3.1 Paalgroep 1	5

2 Tension Piles (EC7-NL): Indicatie draagkracht

2.1 Rekenparameters

2.1.1 Factoren Paal

ksi3 (naar eigen opgave) :	1,32
ksi4 (naar eigen opgave) :	1,32
Opgegeven gamma;var [-]	1,500
gamma;st factor volgens NEN 9997-1:2016 A.3.3.2 [-]	1,350
gamma;gamma factor volgens NEN 9997-1:2016 tabel A.2 [-]	
Boven het ontgravingsniveau	1,0
Beneden het ontgravingsniveau	1,1

2.1.2 Paaltype : Fundex 380/450

Paaltype voor uitvoeringsfactor (alpha;t) zand/grind :	In de grond gevormde geschroefde paal met verloren punt
Paaltype voor uitvoeringsfactor (alpha;t) klei :	Volgens NEN 9997-1:2016
Materiaaltype paal :	Beton
Paalvorm :	Ronde paal met verloren punt

Paalafmetingen :	
Diameter punt [m] :	0,450
Diameter schacht [m] :	0,380
Effectieve hoogte paalvoet [m] :	0,000

N.B. : dit paaltype wordt beschouwd als een trillingsarme paal. Reductie i.v.m. installatie na ontgraving vindt plaats volgens NEN 9997-1:2016.

2.1.3 Paaltype : Fundex 460/560

Paaltype voor uitvoeringsfactor (alpha;t) zand/grind :	In de grond gevormde geschroefde paal met verloren punt
Paaltype voor uitvoeringsfactor (alpha;t) klei :	Volgens NEN 9997-1:2016
Materiaaltype paal :	Beton
Paalvorm :	Ronde paal met verloren punt

Paalafmetingen :	
Diameter punt [m] :	0,560
Diameter schacht [m] :	0,460
Effectieve hoogte paalvoet [m] :	0,000

N.B. : dit paaltype wordt beschouwd als een trillingsarme paal. Reductie i.v.m. installatie na ontgraving vindt plaats volgens NEN 9997-1:2016.

2.1.4 Paaltype : Fundex 540/660

Paaltype voor uitvoeringsfactor (alpha;t) zand/grind :	In de grond gevormde geschroefde paal met verloren punt
Paaltype voor uitvoeringsfactor (alpha;t) klei :	Volgens NEN 9997-1:2016
Materiaaltype paal :	Beton
Paalvorm :	Ronde paal met verloren punt

Paalafmetingen :	
Diameter punt [m] :	0,660
Diameter schacht [m] :	0,540
Effectieve hoogte paalvoet [m] :	0,000

N.B. : dit paaltype wordt beschouwd als een trillingsarme paal. Reductie i.v.m.

installatie na ontgraving vindt plaats volgens NEN 9997-1:2016.

2.2 TER INDICATIE: Resultaten bij gebruik Ksi3

2.2.1 Overzicht bij paaltype : Fundex 380/450

2.2.1.1 Paalgroep 1

Aantal palen in deze paalgroep : 1

Paalnamen in deze paalgroep

1

Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rt;d Indicatief [kN]	Rt;kluit;d [kN]	Paal gewicht [kN]	Trekkraft van cohesieve lagen [%]
2	-22,00	427,25	9614,45	33,05	2,02
2	-22,25	439,60	10063,40	33,40	1,96
2	-22,50	451,99	10527,18	33,73	1,90
2	-22,75	464,39	11006,08	34,08	1,85
2	-23,00	476,79	11500,35	34,42	1,79
2	-23,25	489,19	12010,28	34,76	1,75
2	-23,50	501,59	12536,15	35,10	1,70
2	-23,75	513,99	13078,22	35,44	1,66
2	-24,00	526,39	13636,76	35,78	1,62
2	-24,25	538,79	14212,06	36,12	1,58
2	-24,50	552,45	14804,39	36,46	1,54
2	-24,75	567,87	15414,02	36,80	1,50
3	-22,00	466,05	10185,74	33,05	2,16
3	-22,25	477,99	10658,83	33,40	2,10
3	-22,50	490,39	11147,35	33,73	2,05
3	-22,75	502,79	11651,56	34,08	2,00
3	-23,00	515,19	12171,74	34,42	1,95
3	-23,25	527,59	12708,17	34,76	1,90
3	-23,50	539,99	13261,11	35,10	1,85
3	-23,75	552,39	13830,84	35,44	1,81
3	-24,00	564,78	14417,64	35,78	1,77
3	-24,25	577,18	15021,78	36,12	1,73
3	-24,50	589,58	15643,53	36,46	1,69
3	-24,75	601,98	16283,17	36,80	1,66

Naam Sondering	Alpha t gem. totaal	Alpha t gem. zand/grind	Alpha t gem. klei/veen/leem
2	0,0091	0,0090	0,0107
3	0,0092	0,0090	0,0150

2.2.2 Overzicht bij paaltype : Fundex 460/560

2.2.2.1 Paalgroep 1

Aantal palen in deze paalgroep : 1

Paalnamen in deze paalgroep

1

Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rt;d Indicatief [kN]	Rt;kluit;d [kN]	Paal gewicht [kN]	Trekkraft van cohesieve lagen [%]
2	-22,00	525,62	9731,66	48,44	2,02

Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rt;d Indicatief [kN]	Rt;kluit;d [kN]	Paal gewicht [kN]	Trekkraft van cohesieve lagen [%]
2	-22,25	540,65	10184,58	48,94	1,96
2	-22,50	555,75	10652,41	49,43	1,90
2	-22,75	570,84	11135,43	49,93	1,85
2	-23,00	585,94	11633,91	50,43	1,79
2	-23,25	601,04	12148,12	50,93	1,75
2	-23,50	616,13	12678,33	51,43	1,70
2	-23,75	631,23	13224,83	51,93	1,66
2	-24,00	646,33	13787,88	52,43	1,62
2	-24,25	661,42	14367,76	52,93	1,58
2	-24,50	678,05	14964,75	53,43	1,54
2	-24,75	696,79	15579,10	53,92	1,50
3	-22,00	572,60	10309,34	48,44	2,16
3	-22,25	587,13	10786,57	48,94	2,10
3	-22,50	602,23	11279,30	49,43	2,05
3	-22,75	617,33	11787,80	49,93	2,00
3	-23,00	632,42	12312,34	50,43	1,95
3	-23,25	647,52	12853,21	50,93	1,90
3	-23,50	662,61	13410,67	51,43	1,85
3	-23,75	677,71	13984,99	51,93	1,81
3	-24,00	692,81	14576,46	52,43	1,77
3	-24,25	707,90	15185,34	52,93	1,73
3	-24,50	723,00	15811,91	53,43	1,69
3	-24,75	738,09	16456,44	53,92	1,66

Naam Sondering	Alpha t gem. totaal	Alpha t gem. zand/grind	Alpha t gem. klei/veen/leem
2	0,0091	0,0090	0,0107
3	0,0092	0,0090	0,0150

2.2.3 Overzicht bij paaltype : Fundex 540/660

2.2.3.1 Paalgroep 1

Aantal palen in deze paalgroep : 1

Paalnamen in deze paalgroep

1

Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rt;d Indicatief [kN]	Rt;kluit;d [kN]	Paal gewicht [kN]	Trekkraft van cohesieve lagen [%]
2	-22,00	626,91	9848,86	66,75	2,02
2	-22,25	644,67	10305,76	67,44	1,96
2	-22,50	662,49	10777,64	68,12	1,90
2	-22,75	680,32	11264,78	68,81	1,85
2	-23,00	698,14	11767,46	69,50	1,79
2	-23,25	715,96	12285,95	70,19	1,75
2	-23,50	733,79	12820,52	70,87	1,70
2	-23,75	751,61	13371,44	71,56	1,66
2	-24,00	769,43	13939,00	72,25	1,62
2	-24,25	787,26	14523,46	72,94	1,58
2	-24,50	806,88	15125,10	73,62	1,54
2	-24,75	828,99	15744,19	74,31	1,50
3	-22,00	682,07	10432,94	66,75	2,16
3	-22,25	699,23	10914,31	67,44	2,10
3	-22,50	717,06	11411,25	68,12	2,05
3	-22,75	734,88	11924,04	68,81	2,00
3	-23,00	752,70	12452,94	69,50	1,95



Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rt;d Indicatief [kN]	Rt;kluit;d [kN]	Paal gewicht [kN]	Trekkracht van cohesieve lagen [%]
3	-23,25	770,53	12998,25	70,19	1,90
3	-23,50	788,35	13560,22	70,87	1,85
3	-23,75	806,17	14139,14	71,56	1,81
3	-24,00	824,00	14735,27	72,25	1,77
3	-24,25	841,82	15348,90	72,94	1,73
3	-24,50	859,64	15980,28	73,62	1,69
3	-24,75	877,47	16629,71	74,31	1,66

Naam Sondering	Alpha t gem. totaal	Alpha t gem. zand/grind	Alpha t gem. klei/veen/leem
2	0,0091	0,0090	0,0107
3	0,0092	0,0090	0,0150

Einde Rapport

5.4

BIJLAGE 4 – SONDERINGEN NAASTGELEGEN KAVEL 1A

BIJ
LA
GE





Strijkviertel 30, 3454 PM De Meern
030 - 666 1746
info@vandijktech.nl

GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Datum : 10 augustus 2022

Opdrachtnummer : **119582 versie 2**

Project : nieuwbouw BSH Kavel 1a
Klaprozenweg 67

Plaats : **AMSTERDAM**

Opdrachtgever : Buiksloterham B.V.
t.a.v. ^{5.1.2.e}
Postbus 151
3840 AD Harderwijk

Constructeur : Pieters Bouwtechniek Amsterdam b.v.
t.a.v. ^{5.1.2.e}
Cruquiusweg 98-S
1019 AJ Amsterdam

Inhoud

Fotoreportage : 1

Situatie : 1

Sonderingen : 21

Boringen : 2

Peilstaat : 3

Inmeting : 1

Elektrisch sonderen : 1

Verklaring der tekens : 1

FOTOREPORTAGE

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:

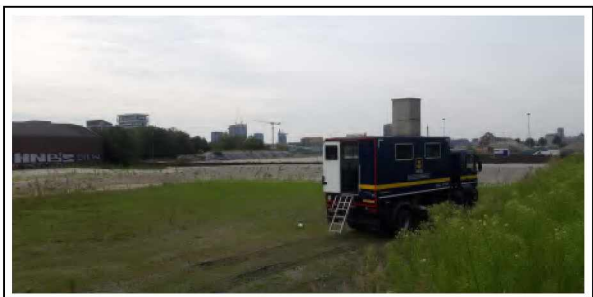


Foto 6:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

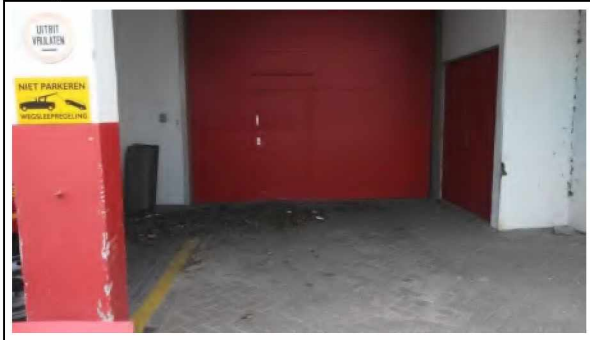
Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
Strijkvliet 30, Fax : 030 - 5.12.e
3454 PM DE MEERN E-mail : info@vandijktech.nl

Project: nieuwbouw BSH Kavel 1a
Klaprozenweg 67

Plaats: Amsterdam
Opdrachtnr.: 119582
Datum: augustus 2022
Volgnummer: 1/2

FOTOREPORTAGE VASTE PUNTEN

Dorpel:



Kruin weg:



Put:



Legenda

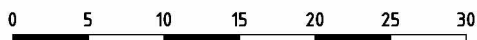
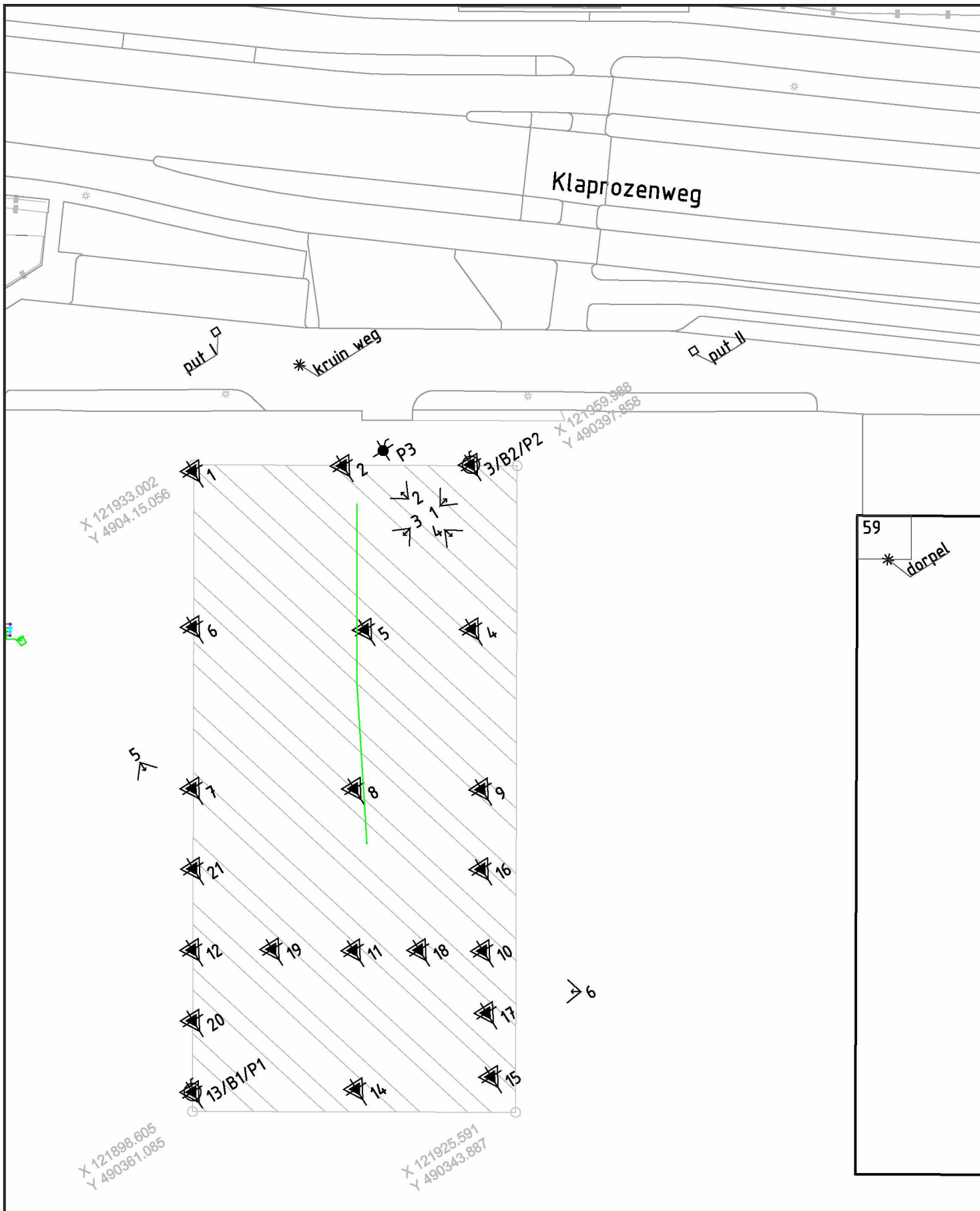


GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
Strijkvlietel 30, Fax : 030 - 5.12.e
3454 PM DE MEERN E-mail : info@vandijktech.nl

Project: nieuwbouw BSH Kavel 1a
Klaprozenweg 67

Plaats: Amsterdam
Opdrachtnr.: 119582
Datum: augustus 2022
Volgnummer: 2/2



Legenda KLIC

- datatransport
- water
- gas lage druk
- gas hoge druk
- riool/persleiding
- laagspanning
- stadsverwarming



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
 Srijkviertel 30, E-mail: info@vandijktech.nl
 3454 PM DE MEERN

Project: nieuwbouw bedrijfspand, BSH kavel 1A,
 Klapprozenweg te Amsterdam

Opdrachtnr.: 119582

Gewijzigd: 31-03-2022 512a

Schaal: 1:500 (A4)

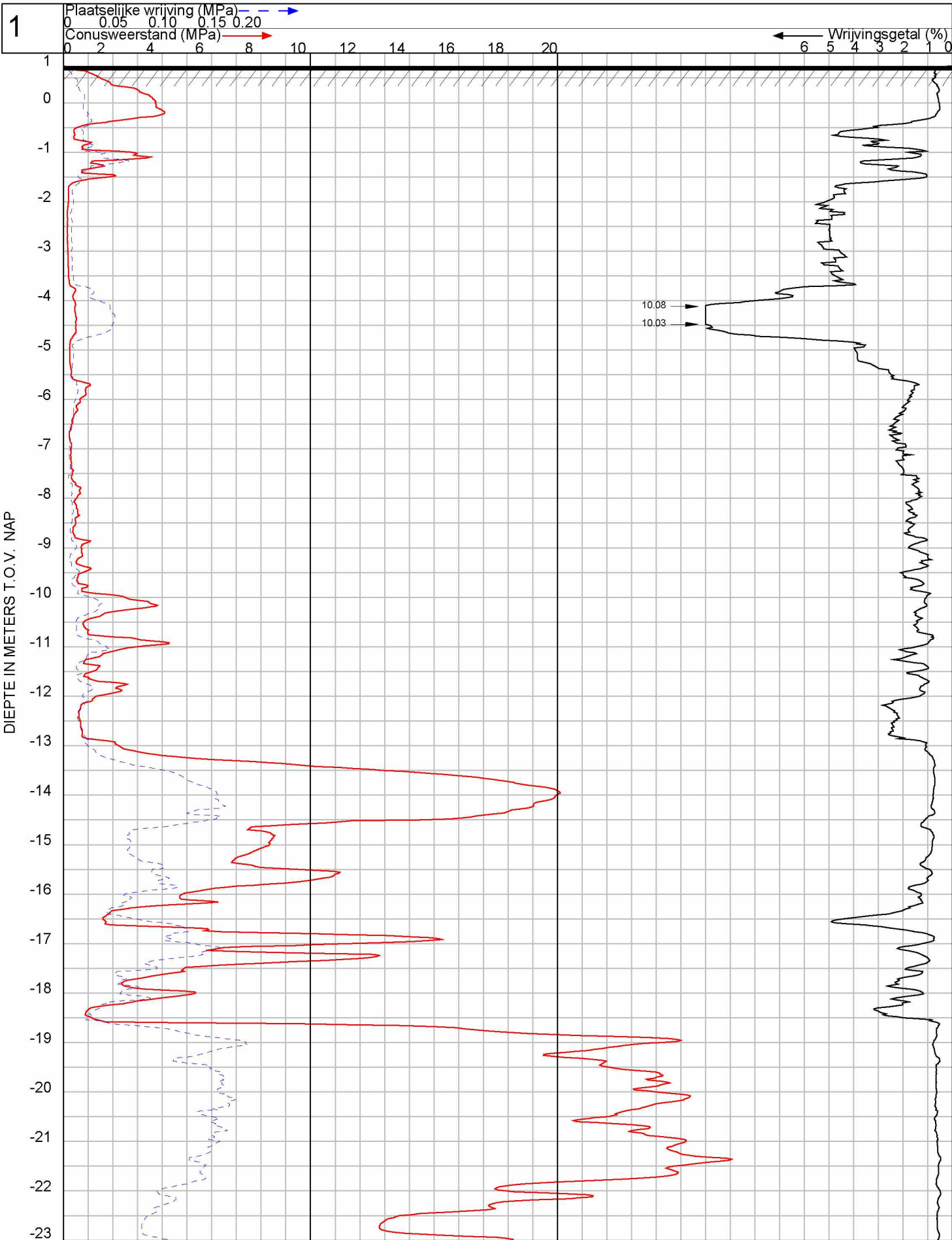
Gewijzigd: 10-08-2022 512a

Datum: 22-02-2022

Gewijzigd:

Getek.: 5.1.2.e

Controle:



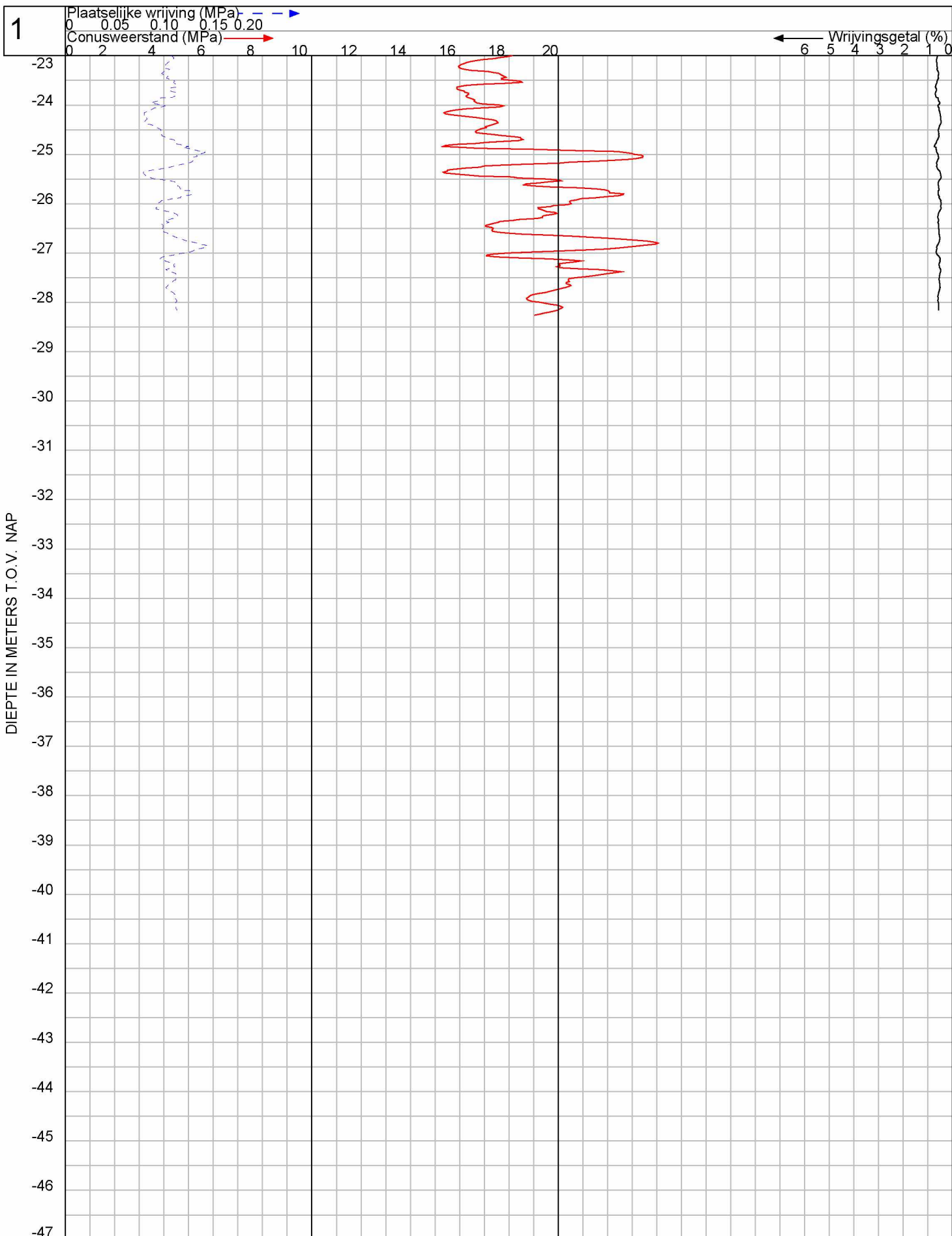
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Amsterdam**

Maaiveld : 0.74 m t.o.v. NAP
 Uitgevoerd : 23-3-2022 conus: CF-15 161012
 Omschrijving: nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klaprozenweg 67

OPDRACHT NR: 119582

SONDERING : 1



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Amsterdam**

Maaiveld : 0.74 m t.o.v. NAP
 Uitgevoerd : 23-3-2022 conus: CF-15 161012
 Omschrijving: nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klaprozenweg 67

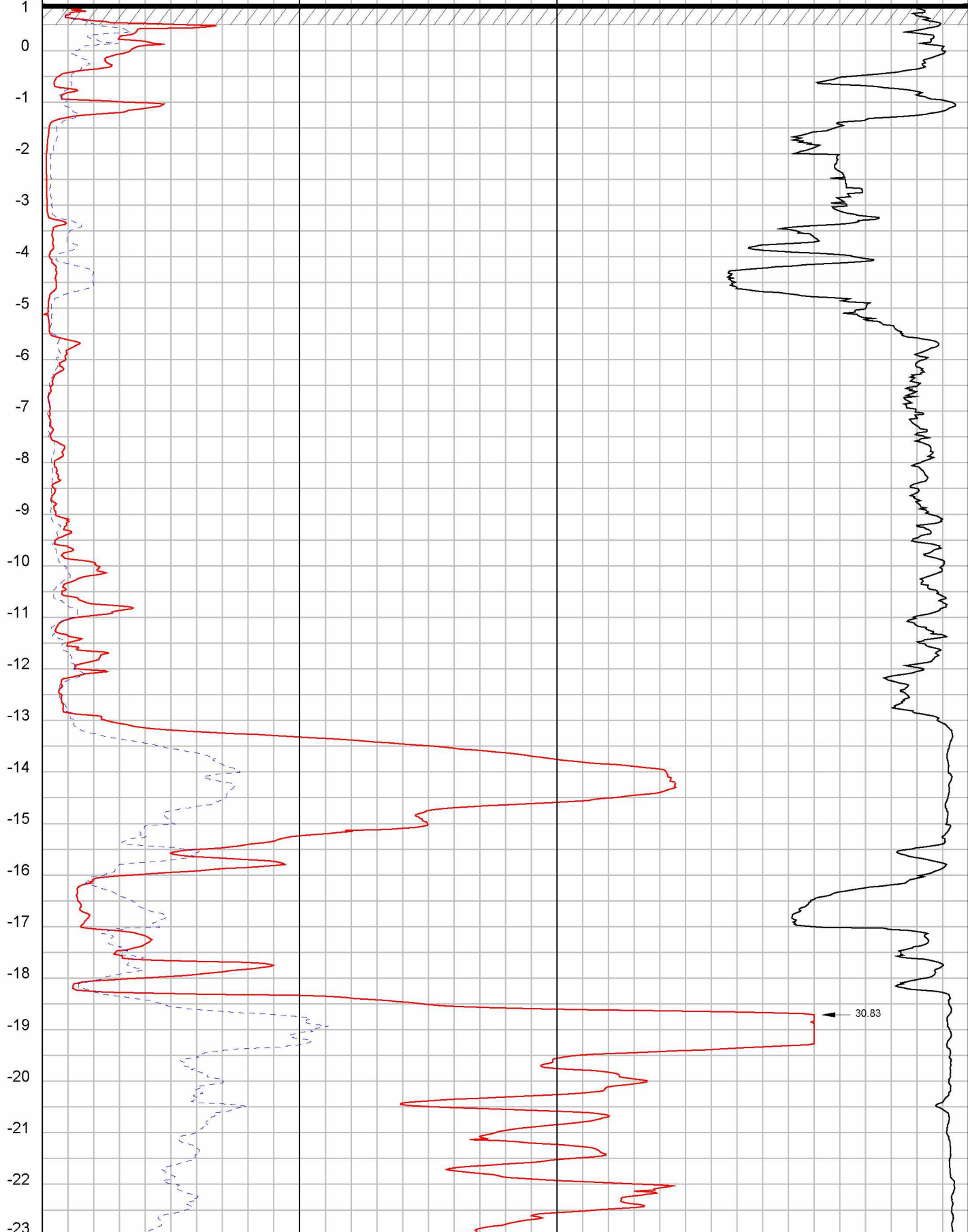
OPDRACHT NR: 119582


SONDERING : 1

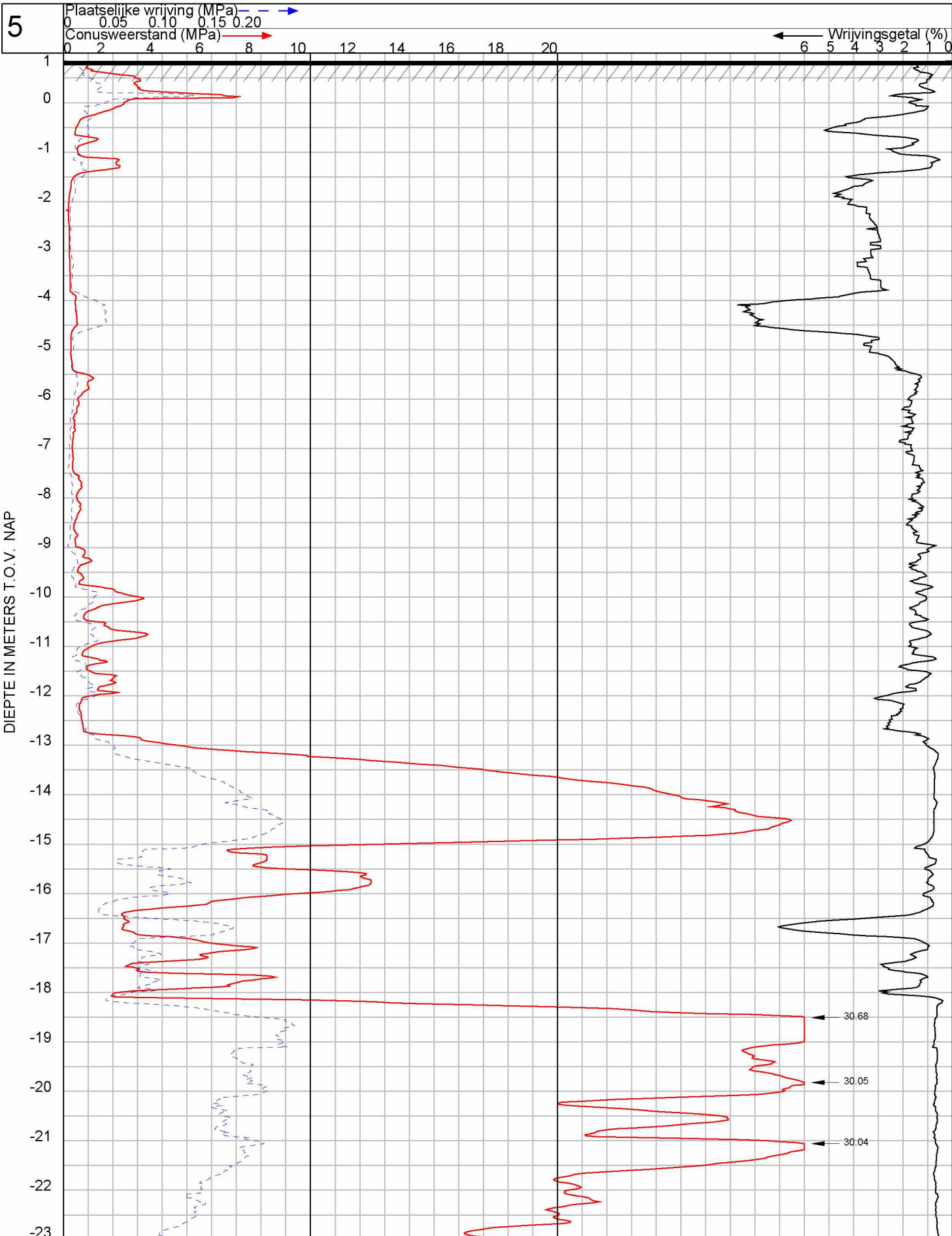
4

Plaatselijke wrijving (MPa) ————> 0 0.05 0.10 0.15 0.20
 Conusweerstand (MPa) ————> 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 ← Wrijvingsgetal (%) 6 5 4 3 2 1 0

DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP




 GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.	Plaats : Amsterdam	OPDRACHT NR: 119582
	Maaiveld : 0.90 m t.o.v. NAP Uitgevoerd : 24-3-2022 conus: CF-15 161012 Omschrijving : nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klaprozenweg 67	SONDERING : 4

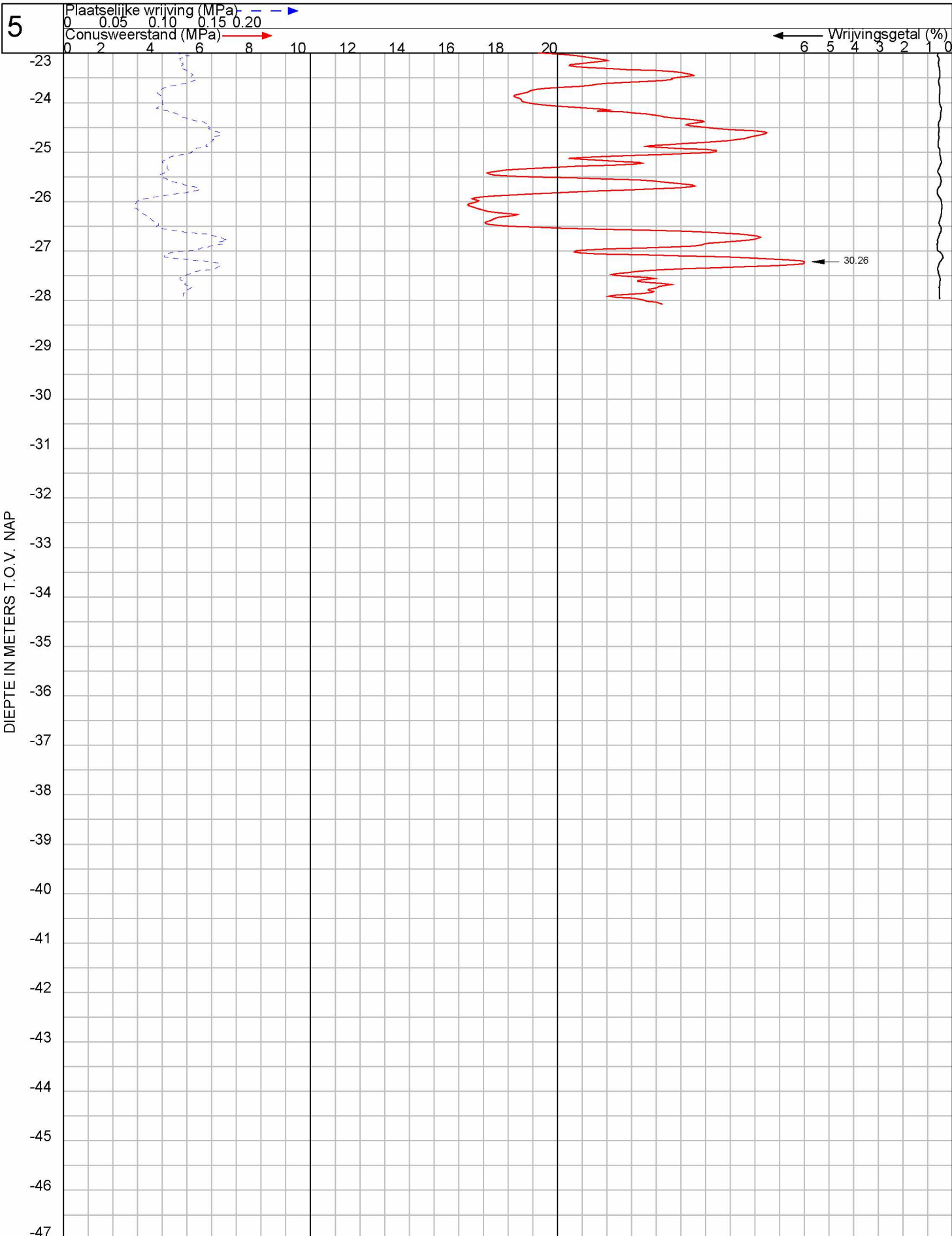


DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP


5

Plaatselijke wrijving (MPa) ← 0 0.05 0.10 0.15 0.20
 Conusweerstand (MPa) → 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 ← Wrijvingsgetal (%) 6 5 4 3 2 1 0

 GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.	Plaats : Amsterdam	OPDRACHT NR: 119582
	Maaiveld : 0.84 m t.o.v. NAP Uitgevoerd : 23-3-2022 conus: CF-15 161012 Omschrijving : nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klaprozenweg 67	SONDERING : 5



DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP

 GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.	Plaats : Amsterdam	OPDRACHT NR: 119582
	Maaiveld : 0.84 m t.o.v. NAP Uitgevoerd : 23-3-2022 conus: CF-15 161012 Omschrijving: nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klaprozenweg 67	SONDERING : 5

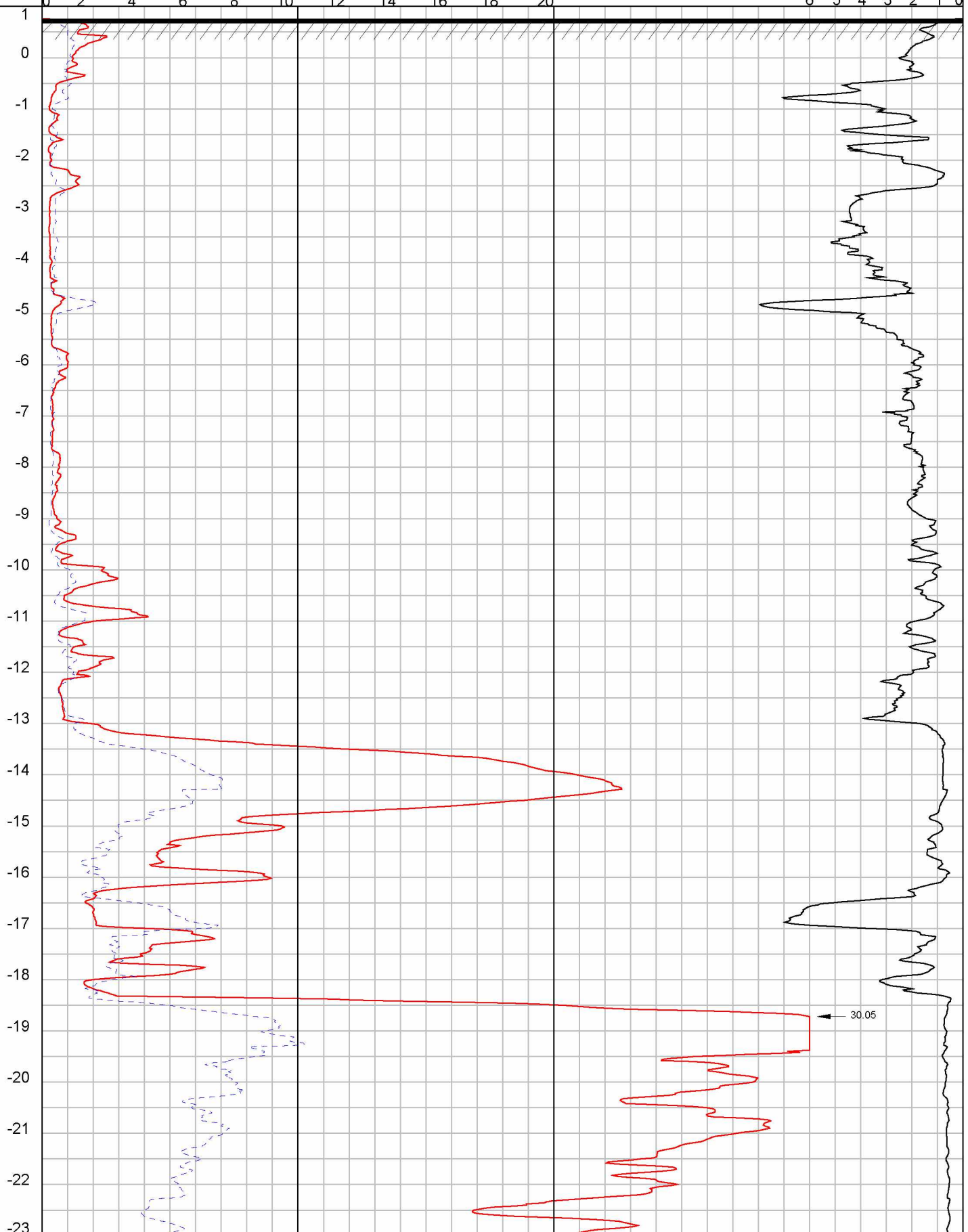
7

Plaatselijke wrijving (MPa) — blue arrow

Conusweerstand (MPa) — red arrow

Wrijvingsgetal (%) — black arrow

DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP



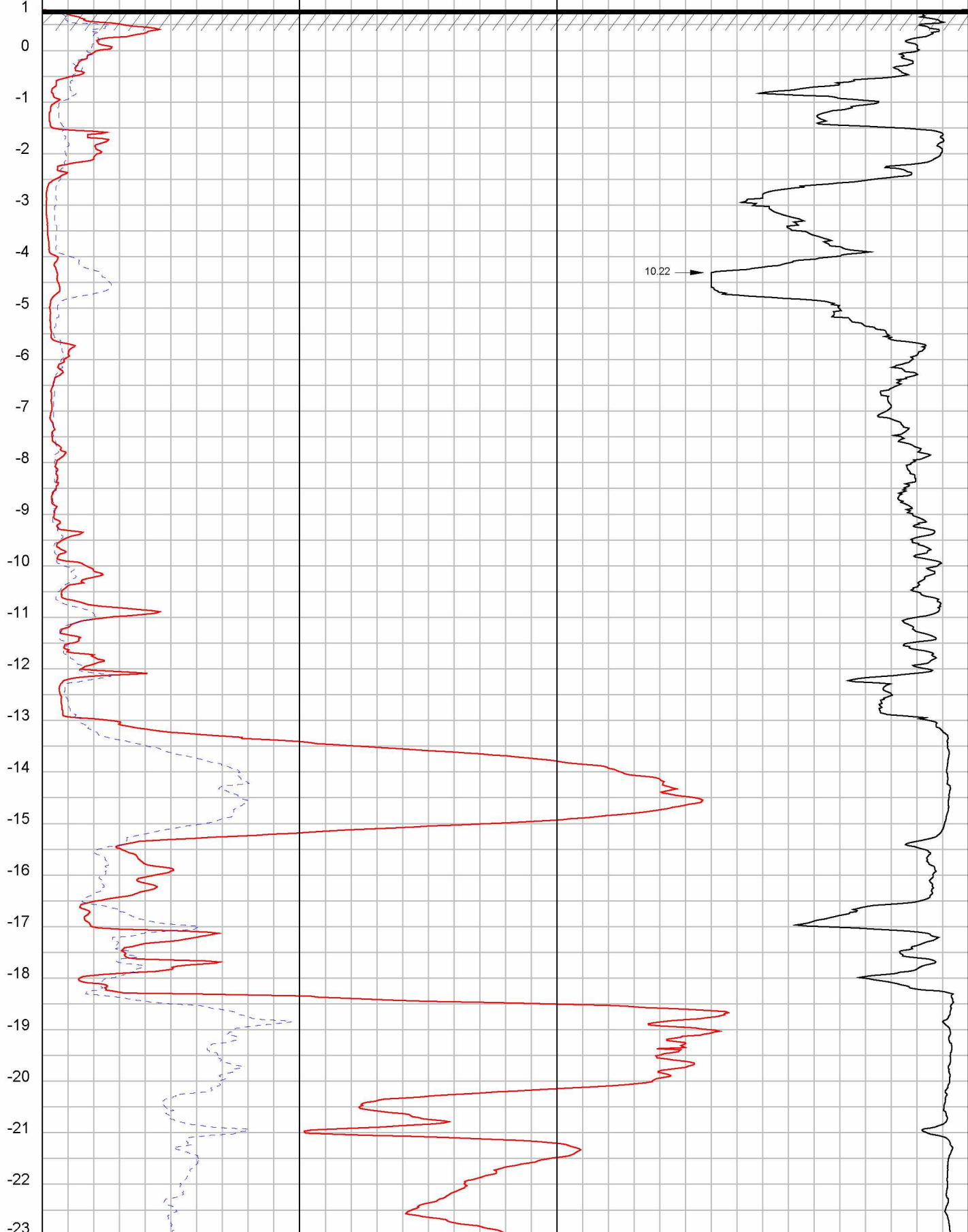
Plaats : **Amsterdam**
 Maaiveld : 0.76 m t.o.v. NAP
 Uitgevoerd : 23-3-2022 conus: CF-15 161012
 Omschrijving : nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klaprozenweg 67

OPDRACHT NR: 119582
SONDERING : 7

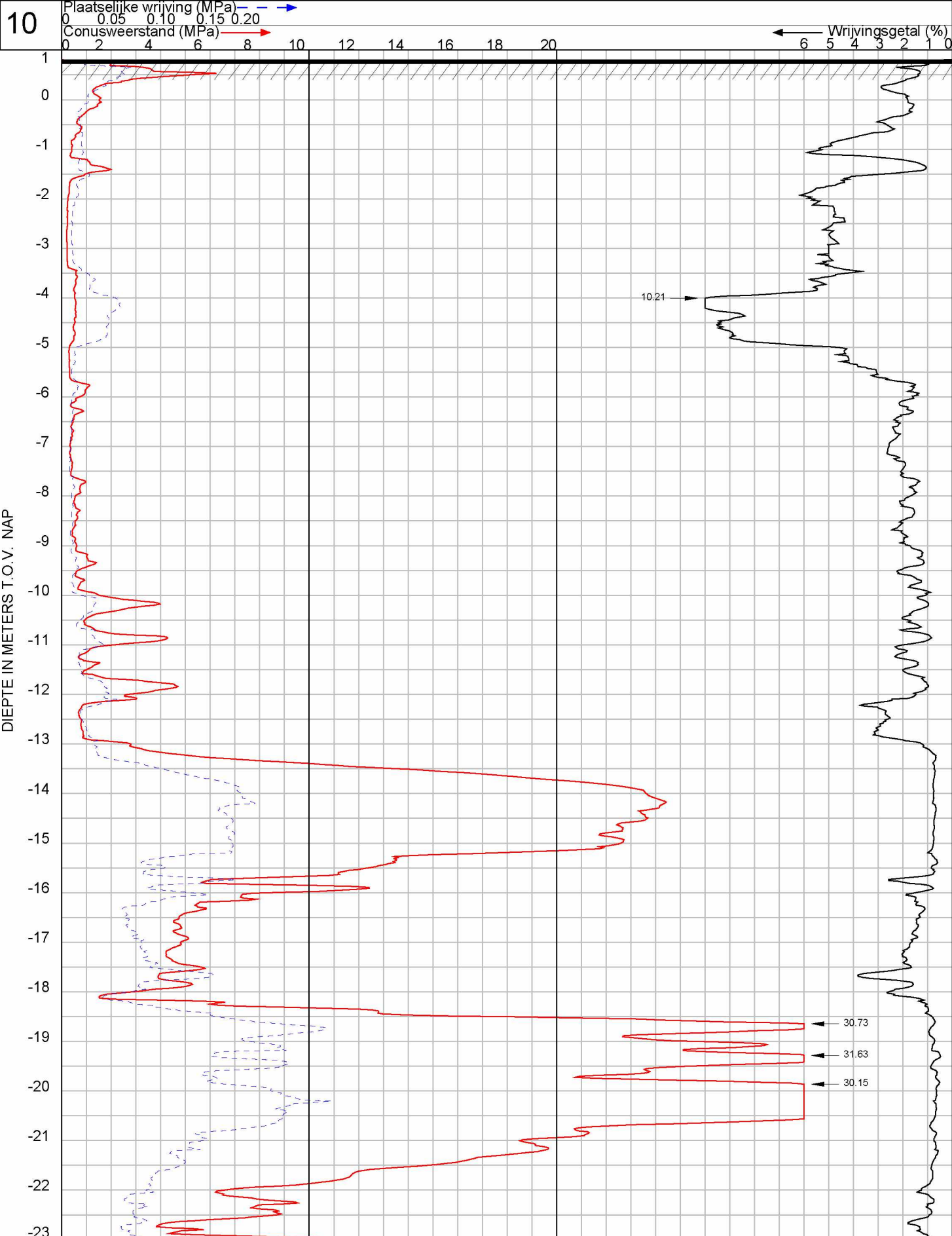
8

Plaatselijke wrijving (MPa) ————> 0 0.05 0.10 0.15 0.20
 Conusweerstand (MPa) —————> 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 ← Wrijvingsgetal (%) 6 5 4 3 2 1 0

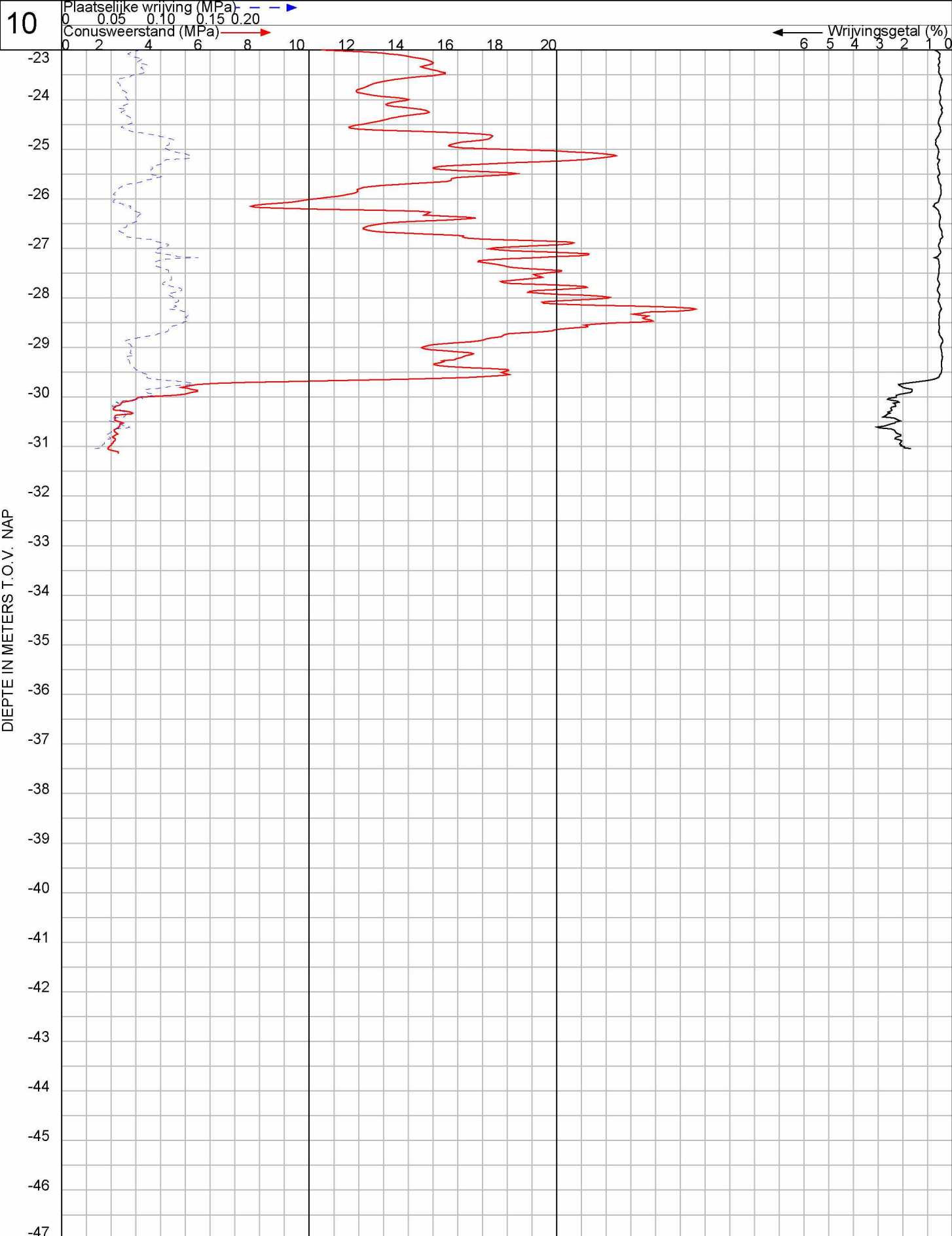
DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP




Plaats : Amsterdam	OPDRACHT NR: 119582
Maaiveld : 0.79 m t.o.v. NAP Uitgevoerd : 29-3-2022 conus: CF-15 161012 Omschrijving: nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klaprozenweg 67	SONDERING : 8



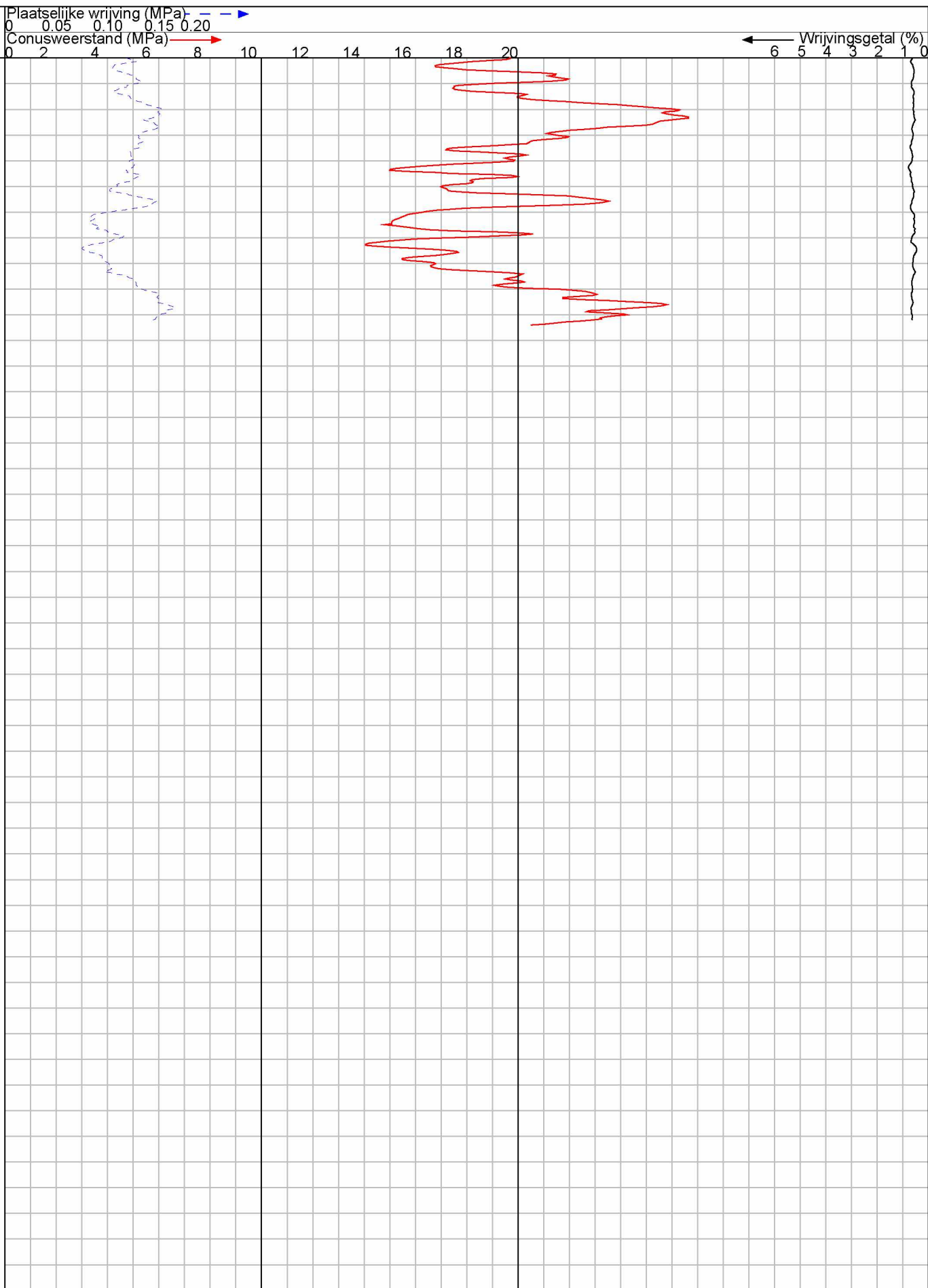
Plaats : Amsterdam	OPDRACHT NR: 119582
Maaiveld : 0.81 m t.o.v. NAP Uitgevoerd : 24-3-2022 conus: CF-15 161012 Omschrijving : nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klaprozenweg 67	SONDERING : 10



DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP

 GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.	Plaats : Amsterdam	OPDRACHT NR: 119582
	Maaiveld : 0.81 m t.o.v. NAP Uitgevoerd : 24-3-2022 conus: CF-15 161012 Omschrijving : nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klaprozenweg 67	SONDERING : 10

13



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Amsterdam**

Maaiveld : 0.78 m t.o.v. NAP
 Uitgevoerd : 29-3-2022 conus: CF-15 161012
 Omschrijving: nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klaprozenweg 67

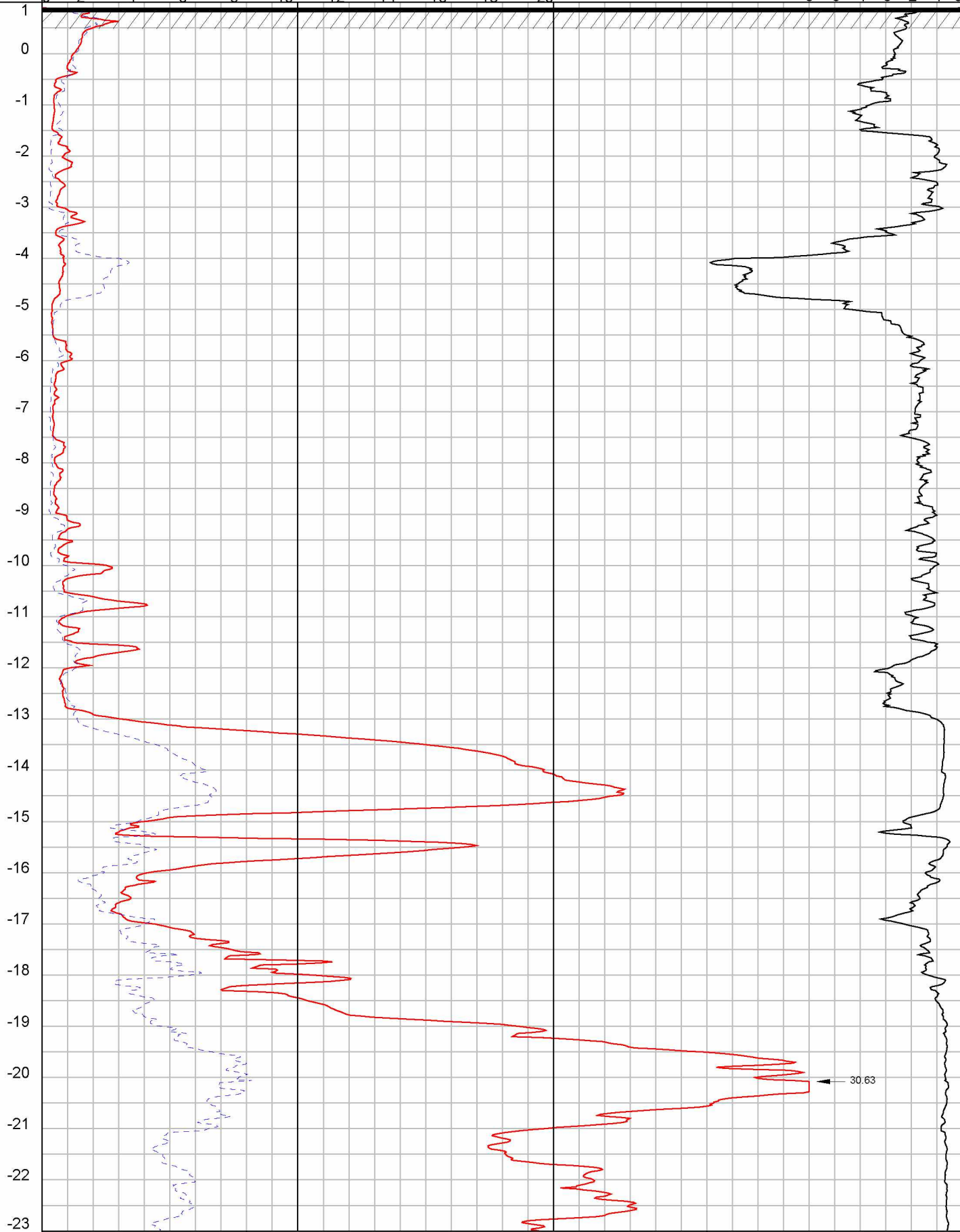
OPDRACHT NR: 119582

SONDERING : 13

14

Plaatselijke wrijving (MPa) ← 0 0.05 0.10 0.15 0.20
 Conusweerstand (MPa) → 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
← Wrijvingsgetal (%) 6 5 4 3 2 1 0

DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP



30.63



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

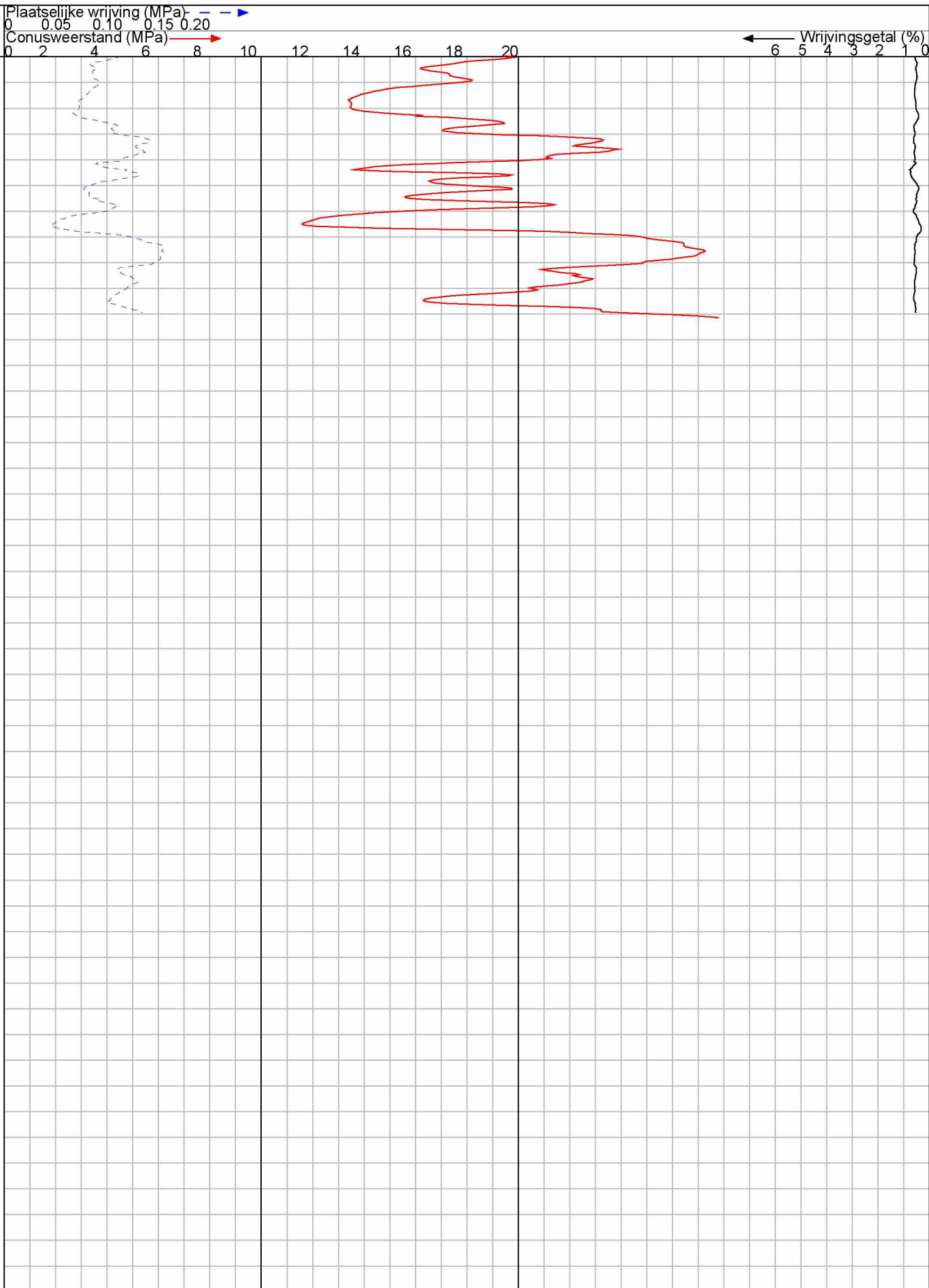
Plaats : **Amsterdam**

Maaiveld : 0.89 m t.o.v. NAP
 Uitgevoerd : 24-3-2022 conus: CF-15 161012
 Omschrijving : nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klaprozenweg 67

OPDRACHT NR: 119582

SONDERING : 14

14



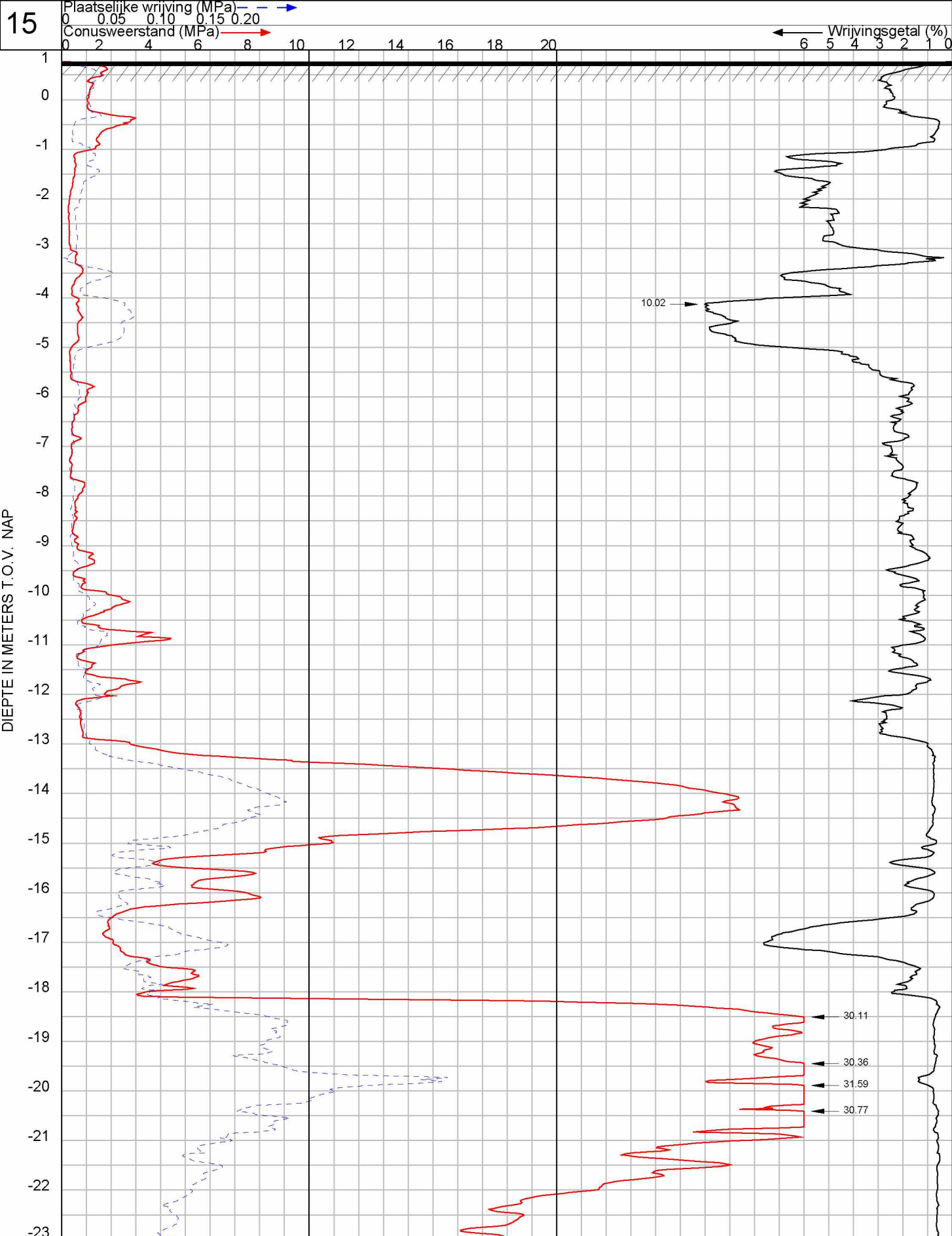
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Amsterdam**

Maaiveld : 0.89 m t.o.v. NAP
 Uitgevoerd : 24-3-2022 conus: CF-15 161012
 Omschrijving : nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klaprozenweg 67

OPDRACHT NR: 119582


SONDERING : 14



DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP

15

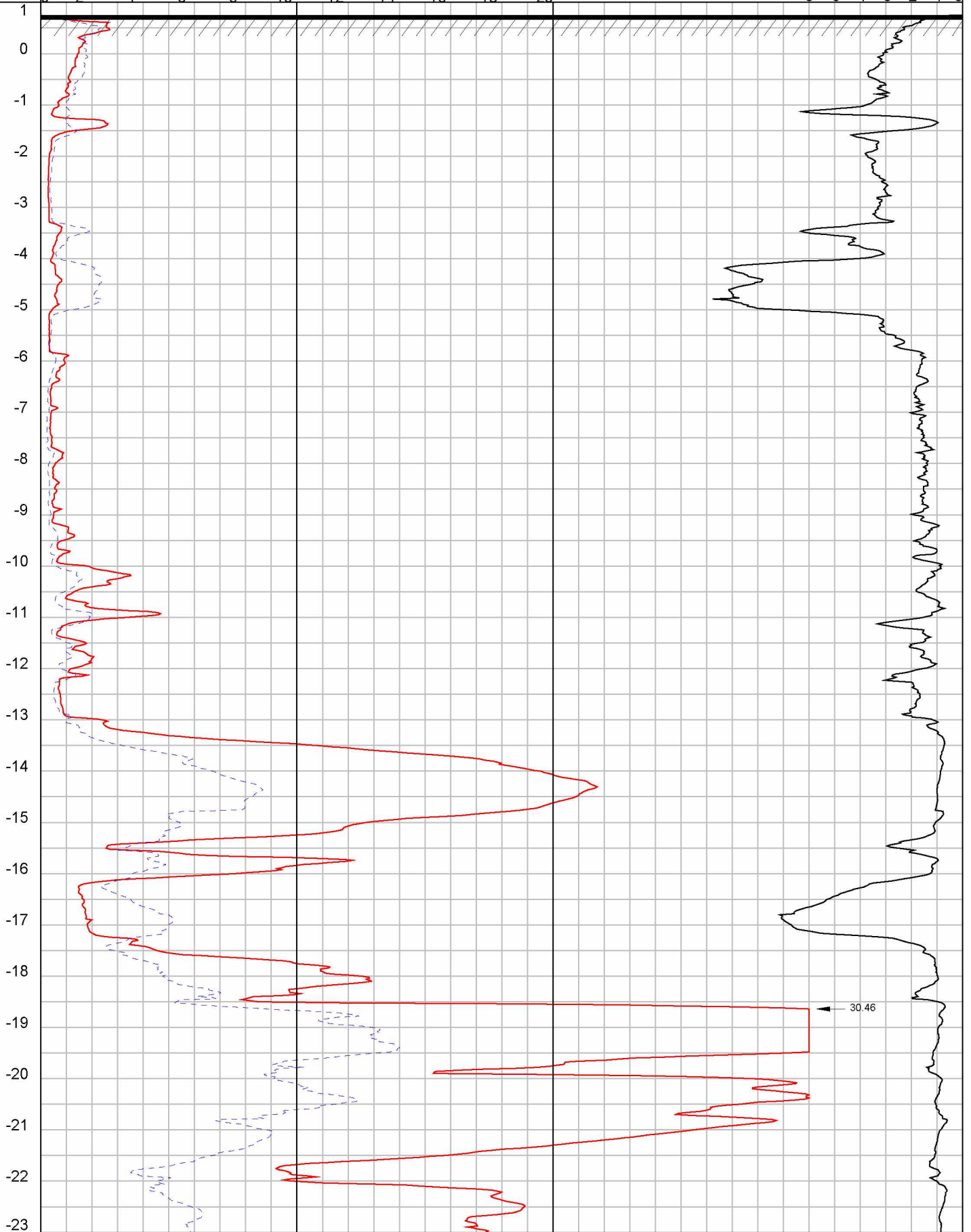
Plaatselijke wrijving (MPa) ← 0 0.05 0.10 0.15 0.20
 Conusweerstand (MPa) → 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 ← Wrijvingsgetal (%) 6 5 4 3 2 1 0

 GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.	Plaats : Amsterdam	OPDRACHT NR: 119582
	Maaiveld : 0.77 m t.o.v. NAP Uitgevoerd : 24-3-2022 conus: CF-15 161012 Omschrijving : nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klaprozenweg 67	SONDERING : 15

17

Plaatselijke wrijving (MPa) ← — 0 0.05 0.10 0.15 0.20
 Conusweerstand (MPa) — → 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 ← Wrijvingsgetal (%) 6 5 4 3 2 1 0

DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

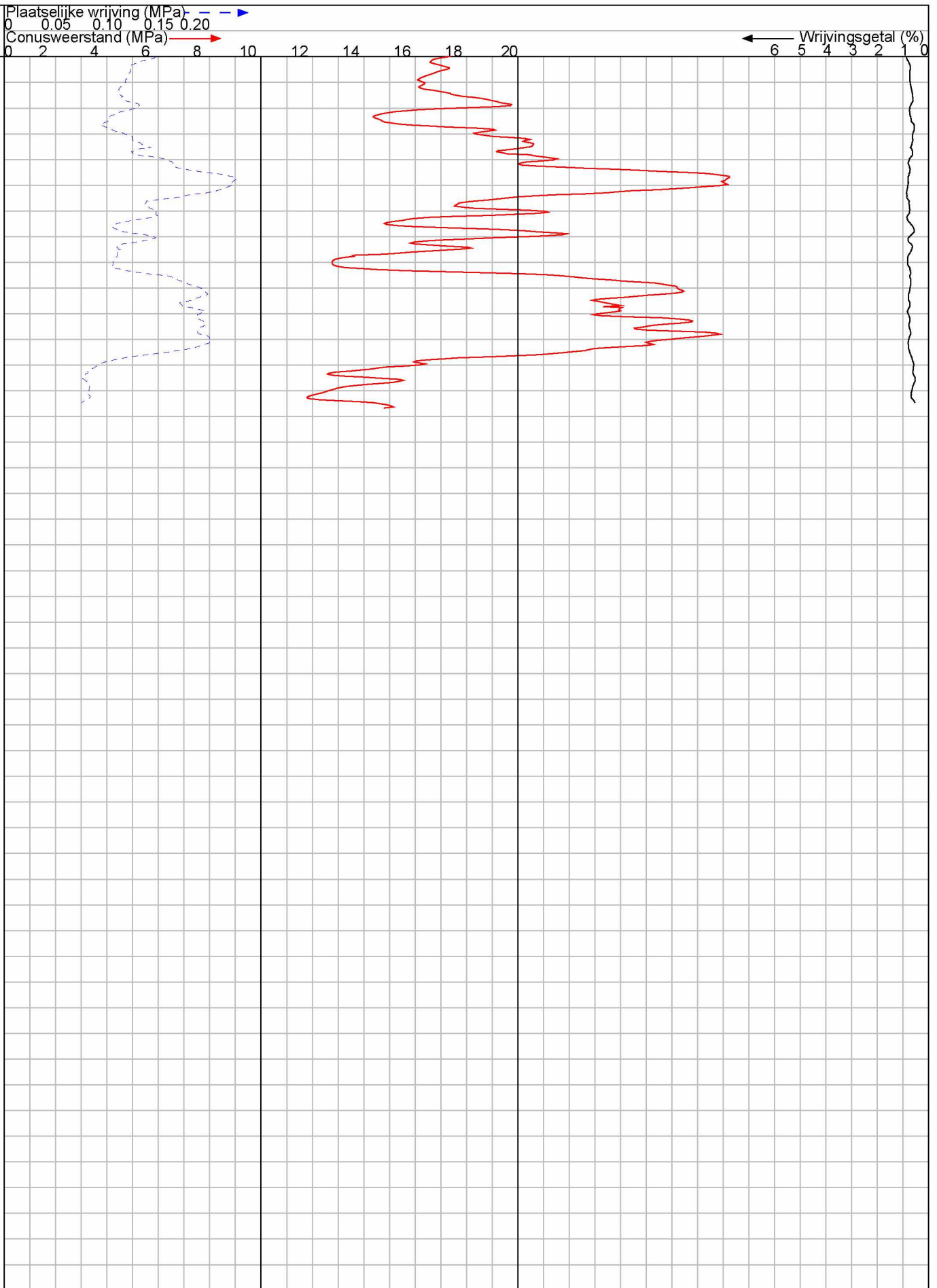
Plaats : **Amsterdam**

Maaiveld : 0.75 m t.o.v. NAP
 Uitgevoerd : 2-8-2022 conus: I-CFXY-15210616
 Omschrijving: nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klaprozenweg 67

OPDRACHT NR: 119582

SONDERING : 17

17



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Amsterdam**

Maaiveld : 0.75 m t.o.v. NAP
 Uitgevoerd : 2-8-2022 conus: I-CFXY-15210616
 Omschrijving: nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klaprozenweg 67

OPDRACHT NR: 119582

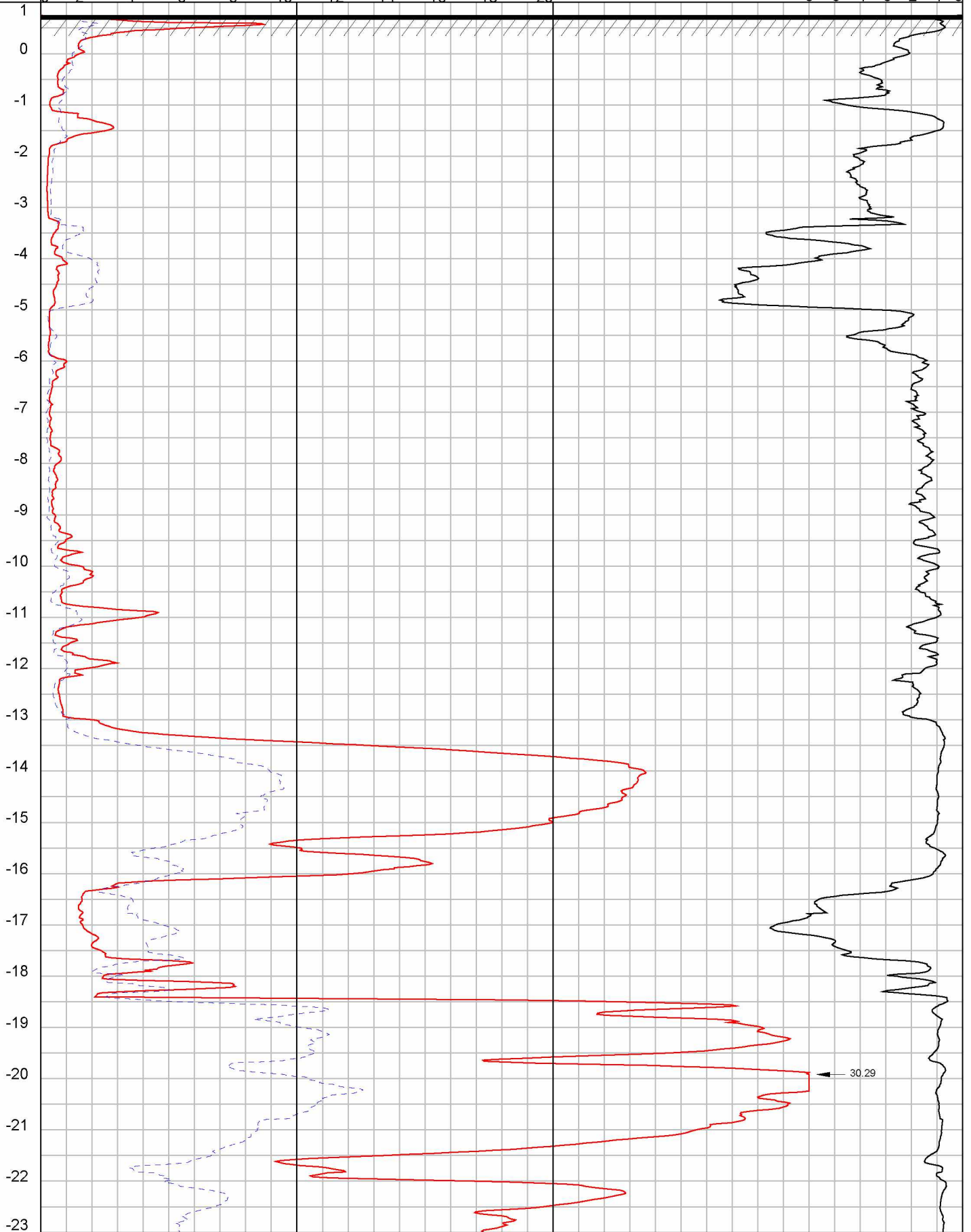
SONDERING : 17

18

Plaatselijke wrijving (MPa) ← — — — — — →
0 0.05 0.10 0.15 0.20
Conusweerstand (MPa) → — — — — — ←

← Wrijvingsgetal (%)
6 5 4 3 2 1 0

DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Amsterdam**

Maaiveld : 0.75 m t.o.v. NAP
Uitgevoerd : 2-8-2022 conus: I-CFXY-15210616
Omschrijving: nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klaprozenweg 67

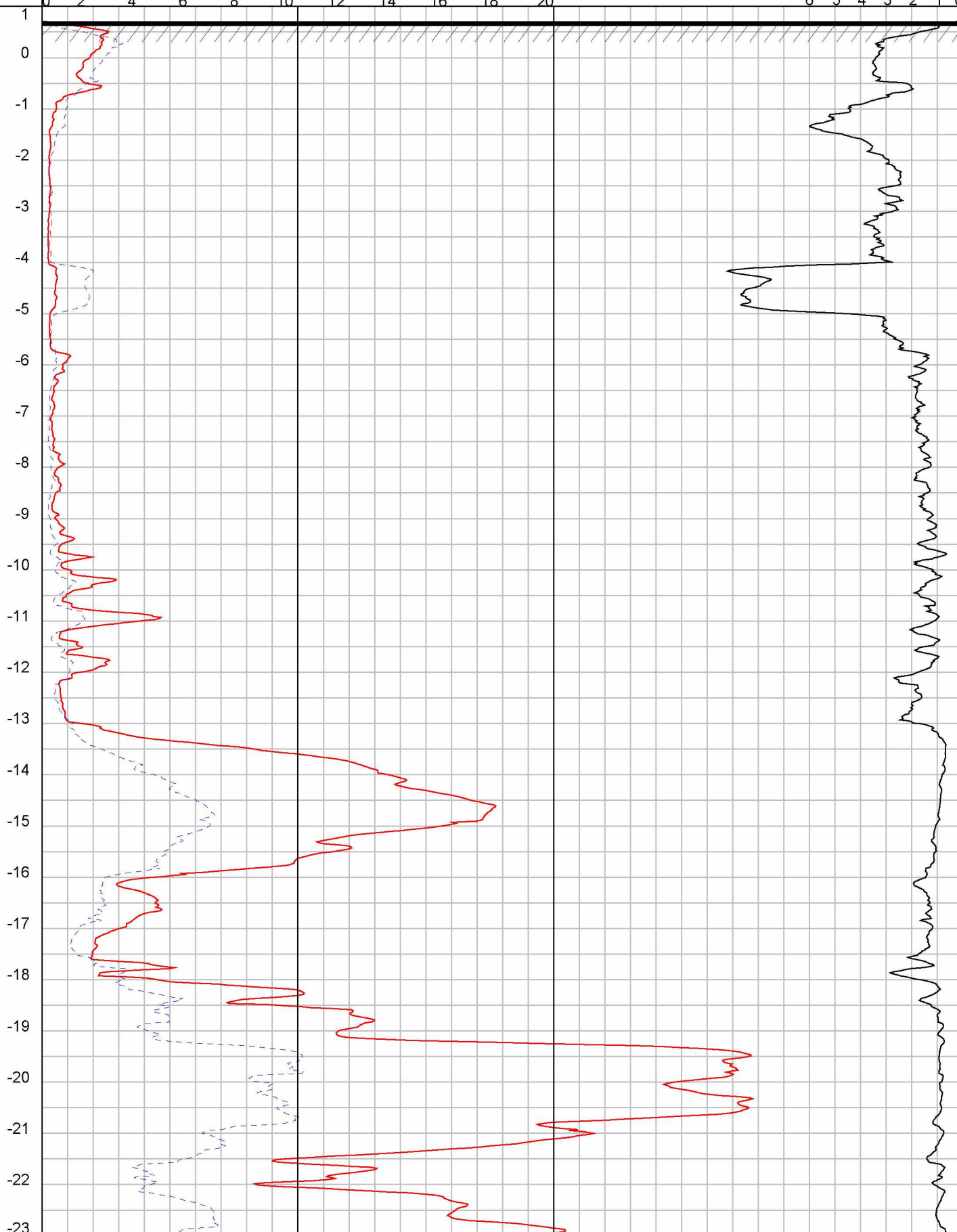
OPDRACHT NR: 119582

SONDERING : 18

19

Plaatselijke wrijving (MPa) — →
 0 0.05 0.10 0.15 0.20
 Conusweerstand (MPa) — →
 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
← Wrijvingsgetal (%)
 6 5 4 3 2 1 0

DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP



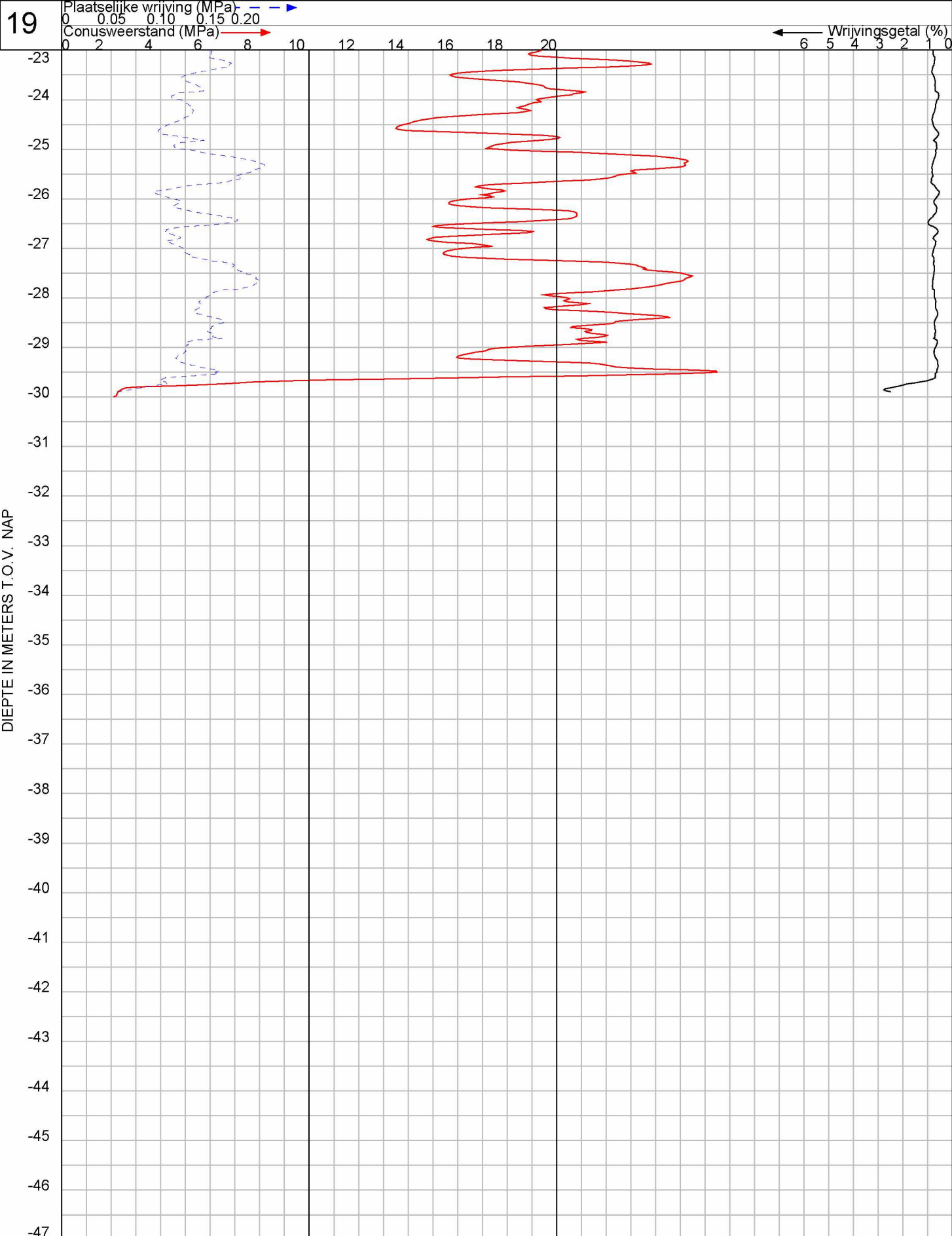
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Amsterdam**


Maaiveld : 0.71 m t.o.v. NAP
 Uitgevoerd : 2-8-2022 conus: I-CFXY-15210616
 Omschrijving: nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klaprozenweg 67

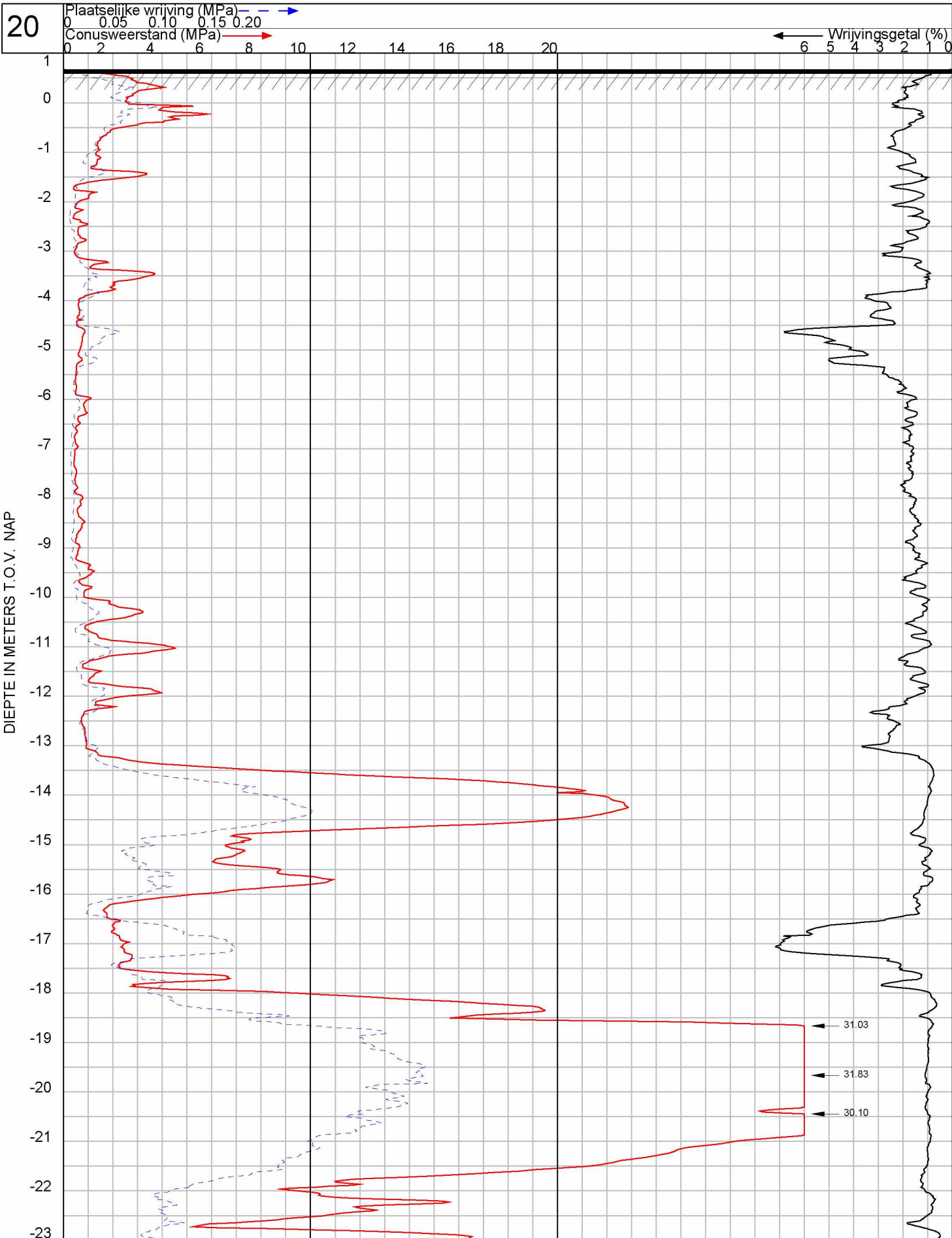
OPDRACHT NR: 119582

SONDERING : 19



DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP

 GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.	Plaats : Amsterdam	OPDRACHT NR: 119582
	Maaiveld : 0.71 m t.o.v. NAP Uitgevoerd : 2-8-2022 conus: I-CFXY-15210616 Omschrijving: nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klaprozenweg 67	SONDERING : 19



20

Plaatselijke wrijving (MPa) — — — — — →

Conusweerstand (MPa) — — — — — →

← Wrijvingsgetal (%)

DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP

← 31.03
← 31.83
← 30.10



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Amsterdam**
 Maaiveld : 0.67 m t.o.v. NAP
 Uitgevoerd : 2-8-2022 conus: I-CFXY-15210616
 Omschrijving: nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klaprozenweg 67

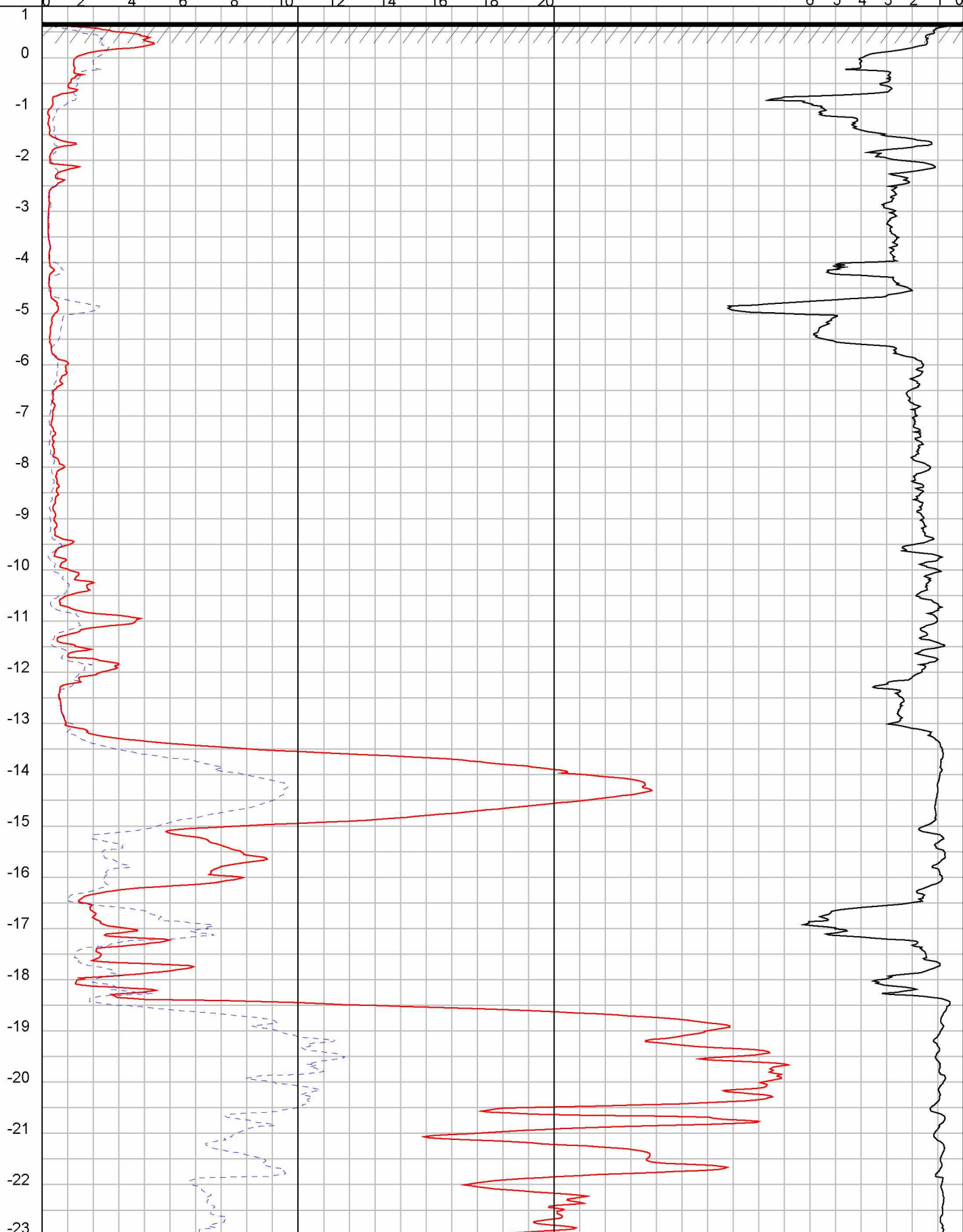
OPDRACHT NR: 119582

SONDERING : 20

21

Plaatselijke wrijving (MPa) — blue dashed line with arrow pointing right
 Conusweerstand (MPa) — red solid line with arrow pointing right
 Wrijvingsgetal (%) — black solid line with arrow pointing left

DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Amsterdam**
 Maaiveld : 0.69 m t.o.v. NAP
 Uitgevoerd : 2-8-2022 conus: I-CFX-15210616
 Omschrijving : nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klaprozenweg 67

OPDRACHT NR: 119582

SONDERING : 21



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Boring:

Datum:

Maaiveldhoogte:

GWS:

B1

29-3-2022

0,78 t.o.v. N.A.P.

-0,8 t.o.v. N.A.P.

Boring:

Datum:

Maaiveldhoogte:

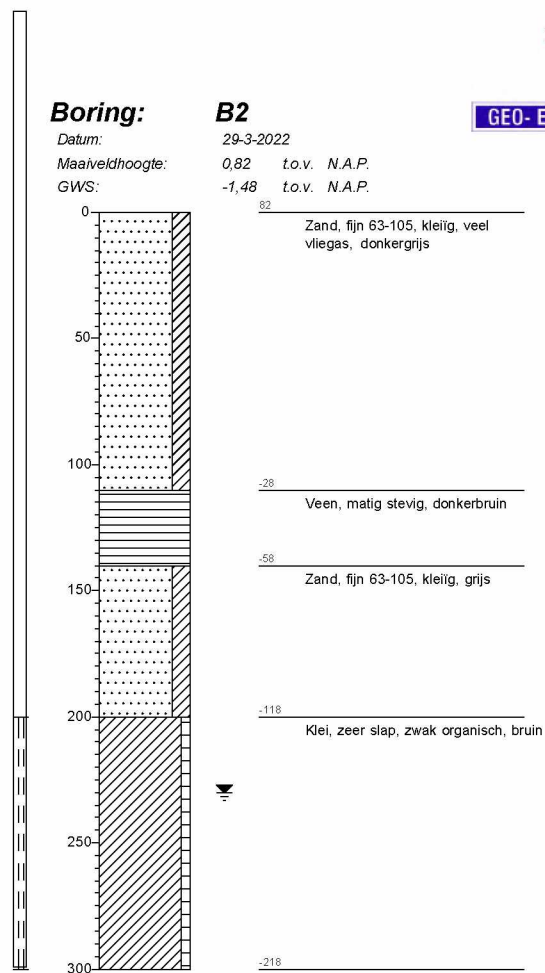
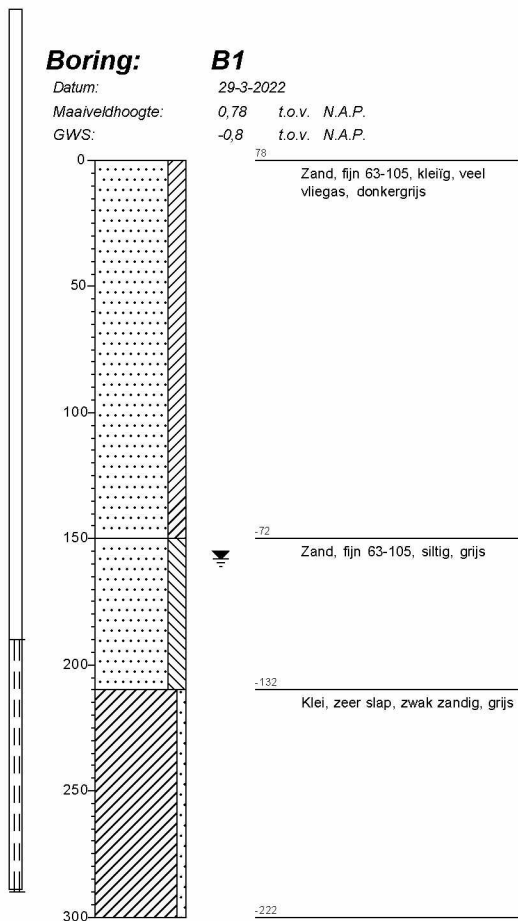
GWS:

B2

29-3-2022

0,82 t.o.v. N.A.P.

-1,48 t.o.v. N.A.P.



Grondwaterstand in het boor- / sondeergat is eenmalig bepaald en dient als indicatief te worden beschouwd.

Project: nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klaprozenweg 67
Lokatiennaam: Amsterdam

Boorbeschrijvingsklasse: NEN-EN-ISO 14688 klasse B3

Opdracht nr.: 119582

PEILSTAAT

PEILBUIS NR.	P1	ter plaatse van:	B1	
MAAIVELDHOOGTE			0.78	m t.o.v. NAP
BOVENKANT PEILBUIS			0.60	m t.o.v. maaiveld
			1.38	m t.o.v. NAP
ONDERKANT PEILBUIS			-2.90	m t.o.v. maaiveld
			-2.12	m t.o.v. NAP
LENGTE PEILBUIS			3.50	m
LENGTE FILTERGEDEELTE			1.00	m
DIEPTE FILTERGEDEELTE		van	-1.90	m t.o.v. maaiveld
		tot	-2.90	m t.o.v. maaiveld
		van	-1.12	m t.o.v. NAP
		tot	-2.12	m t.o.v. NAP
peiling nummer	datum peiling	waterstand t.o.v. maaiveld in m	waterstand t.o.v. bovenkant peilbuis in m	waterstand t.o.v. NAP in m
1*	29-mrt-2022	-1.58	-2.18	-0.80
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
* direct gemeten na plaatsing peilbuis				

Opdracht nummer: 119582
 Project: nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klapprozenweg 67
 Plaats: Amsterdam
 Datum verwerking: 5-04-22

PEILSTAAT

PEILBUIS NR. P2		ter plaatse van: B2		
MAAIVELDHOOGTE		0.82	m t.o.v. NAP	
BOVENKANT PEILBUIS		0.80	m t.o.v. maaiveld	
		1.62	m t.o.v. NAP	
ONDERKANT PEILBUIS		-3.00	m t.o.v. maaiveld	
		-2.18	m t.o.v. NAP	
LENGTE PEILBUIS		3.80	m	
LENGTE FILTERGEDEELTE		1.00	m	
DIEPTE FILTERGEDEELTE		van	-2.00	m t.o.v. maaiveld
		tot	-3.00	m t.o.v. maaiveld
		van	-1.18	m t.o.v. NAP
		tot	-2.18	m t.o.v. NAP
peiling nummer	datum peiling	waterstand t.o.v. maaiveld in m	waterstand t.o.v. bovenkant peilbuis in m	waterstand t.o.v. NAP in m
1*	29-mrt-2022	-2.30	-3.10	-1.48
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
* direct gemeten na plaatsing peilbuis				

Opdracht nummer:	119582
Project:	nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klapprozenweg 67
Plaats:	Amsterdam
Datum verwerking:	5-04-22

PEILSTAAT

PEILBUIS NR.	P3	ter plaatse van:		
MAAIVELDHOOGTE		0.84	m t.o.v. NAP	
BOVENKANT PEILBUIS		0.38	m t.o.v. maaiveld	
		1.22	m t.o.v. NAP	
ONDERKANT PEILBUIS		-15.15	m t.o.v. maaiveld	
		-14.31	m t.o.v. NAP	
LENGTE PEILBUIS		15.53	m	
LENGTE FILTERGEDEELTE		1.00	m	
DIEPTE FILTERGEDEELTE	van	-14.15	m t.o.v. maaiveld	
	tot	-15.15	m t.o.v. maaiveld	
	van	-13.31	m t.o.v. NAP	
	tot	-14.31	m t.o.v. NAP	
peiling nummer	datum peiling	waterstand t.o.v. maaiveld in m	waterstand t.o.v. bovenkant peilbuis in m	waterstand t.o.v. NAP in m
1*	29-mrt-2022	-2.68	-3.06	-1.84
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
* direct gemeten na plaatsing peilbuis				

Opdracht nummer: 119582
 Project: nieuwbouw BSH Kavel 1a, Klapprozenweg 67
 Plaats: Amsterdam
 Datum verwerking: 5-04-22

INMETING

OPDRACHTNR.: 119582		PLAATS: Amsterdam	
meetpunt nr	hoogte maaiveld in m t.o.v. NAP	RD X-coördinaten in m	RD Y-coördinaten in m
1	0.74	121932.58	490414.62
2	0.82	121945.41	490407.11
3/B2/P2	0.82	121956.18	490400.40
4	0.90	121947.56	490386.60
5	0.84	121938.57	490392.23
6	0.79	121924.33	490401.57
7	0.76	121915.74	490388.10
8	0.79	121929.25	490379.50
9	0.83	121939.86	490372.69
10	0.81	121931.43	490359.10
11	0.75	121920.63	490366.02
12	0.65	121907.16	490374.60
13/B1/P1	0.78	121899.64	490362.72
14	0.89	121913.50	490354.28
15	0.77	121925.46	490348.14
16	0.82	121935.64	490366.02
17	0.75	121928.44	490353.74
18	0.75	121926.14	490362.56
19	0.71	121913.90	490370.42
20	0.67	121903.47	490368.66
21	0.69	121911.55	490381.34
P3	0.84	121949.59	490406.22
dorpel	1.12		
kruin weg	1.01		
put I	1.27		
put II	0.92		

De gemeten hoogten en coördinaten zijn niet geschikt voor andere doeleinden dan deze rapportage

Meetmethode: Coördinaten en hoogten gemeten met 06-GPS
Gemeten door: van DIJK geo- en milieutechniek b.v.
Datum meting: 26 juli 2022
Datum verwerking: 10 augustus 2022

CONTINU ELEKTRISCH SONDEREN

Algemeen

De sonderingen worden bij van Dijk geo- en milieutechniek bv uitgevoerd conform NEN – EN-ISO 22476-1:2012/CI.

De sondeerresultaten geven een goed en betrouwbaar beeld van de gelaagdheid van de ondergrond.

De sondeerconus met een basisoppervlak van 1500 mm² en een tophoek van 60° wordt met een constante snelheid van 20 mm/s in de grond gedrukt. Indien ook de plaatselijke wrijving gemeten moet worden, zal een conus met een mantel van ca 15000 mm² worden toegepast. De meetsignalen worden met een kabel, dan wel via een lichtgeleider (draadloos), naar een meeteenheid, verbonden aan een computer, gestuurd. De gedigitaliseerde meetsignalen worden opgeslagen.

De bestanden worden op kantoor definitief verwerkt. De gemeten parameters worden tegen de diepte uitgezet.

Klassenindeling

In de norm NEN-EN-ISO 22476-1:2012/CI is de nauwkeurigheid van sonderen in 4 toepassingsklassen verdeeld. Zoals uit onderstaande tabel volgt is de indeling gebaseerd op de nauwkeurigheid van meting van de parameters en de diepte.

toepassingsklasse	meetgrootheid	toelaatbare meetonzekerheid	meetinterval
1	Conusweerstand Plaatselijke wrijving Helling Sondeerdiepte	35kPa of 5% 5 kPa of 10% 2° 0,1 m of 1%	20 mm
2	Conusweerstand Plaatselijke wrijving Helling Sondeerdiepte	100 kPa of 5% 5 kPa of 15% 2° 0,1 m of 1%	20 mm
3	Conusweerstand Plaatselijke wrijving Helling Sondeerdiepte	200 kPa of 5% 25 kPa of 15% 5° 0,2 m of 2%	50 mm
4	Conusweerstand Plaatselijke wrijving Sondeerlengte	500kPa of 5% 50 kPa of 20% 0,2 m of 2%	50 mm
Opmerking: De toelaatbare meetonzekerheid is de grotere waarde van de absolute meetonzekerheid en de relatieve meetonzekerheid (van de meetwaarde).			

Standaard zal van Dijk geo- en milieutechniek bv sonderen in toepassingsklasse 2 met een meetinterval van 20 mm.

Wrijvingsgetal

Wordt tijdens het sonderen simultaan conusweerstand en plaatselijke wrijving gemeten, dan kan het wrijvingsgetal worden berekend.

Dit is het quotiënt uitgedrukt in procenten van de plaatselijke wrijving en conusweerstand op een bepaalde diepte ($R_f = f_s/q_c * 100\%$).

Dit wrijvingsgetal geeft meer inzicht omtrent de bodemopbouw onder de grondwaterstand.

In grote lijnen kunnen de volgende hoofdgrondsoorten worden herkend:

grondsoort	R _f in %	grondsoort	R _f in %
grof zand	0,2 – 0,6	klei	3,0 – 5,0
zand	0,6 – 1,2	potklei	5,0 – 7,0
silt/leem	1,2 – 4,0	veen	5,0 - >10

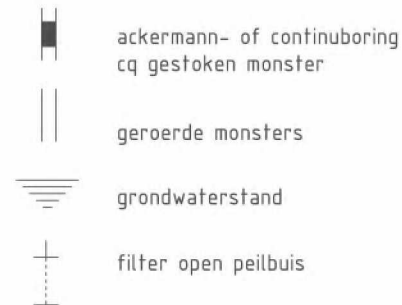
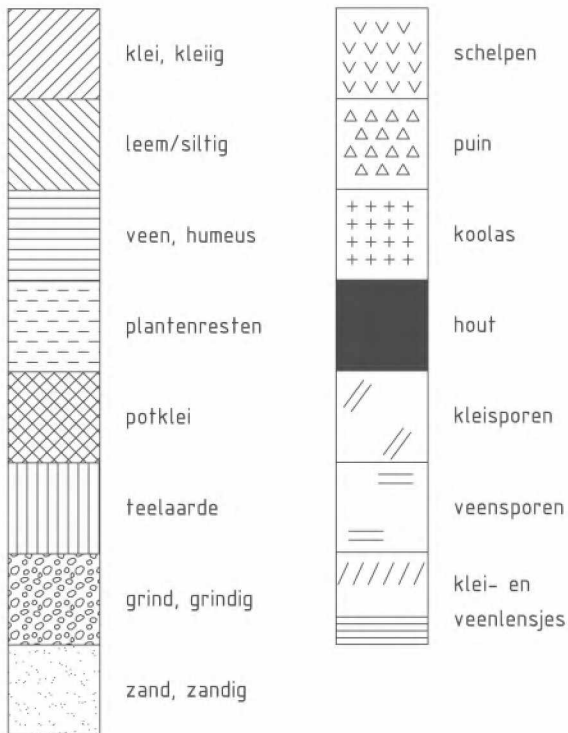
Boven de grondwaterstand en in geroerde gronden kunnen aanzienlijke afwijkingen voorkomen. Overigens geven wrijvingsgetallen een indicatie van de samenstelling van de ondergrond. Boringen al dan niet met ongeroerde monsters, aangevuld met laboratorium proeven, geven uiteraard meer inzicht.

verklaring der tekens



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

BOORSTAAT



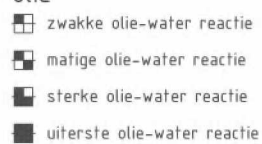
peilbuis



geur



olie

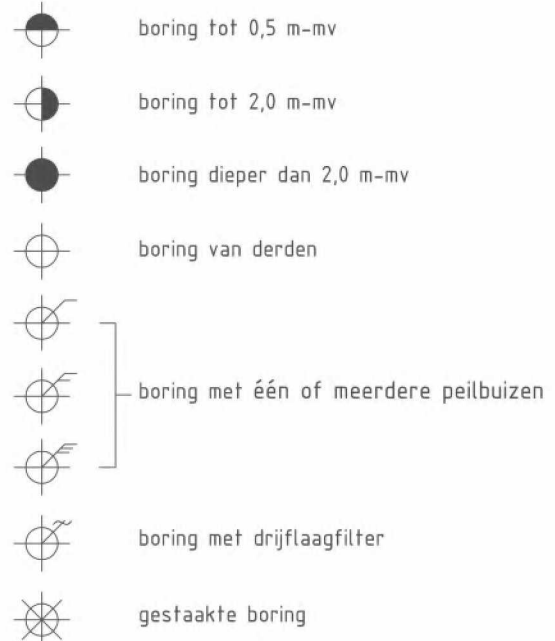


SITUATIETEKENING

sonderingen



boringen - peilbuizen



diversen

