

**Rapport betreffende
funderings- en grondonderzoek panden
op het terrein Seelig Kazerne
aan de Fellenoordstraat
te Breda**

Opdracht nummer AA14764-1

Datum rapport 26 augustus 2015

**Rapport betreffende
funderings- en grondonderzoek panden
op het terrein Seelig Kazerne
aan de Fellenoordstraat
te Breda**

Opdracht nr.	AA14764-1
Datum rapport	26 augustus 2015
Opdrachtgever	Ector Hoogstad Architecten Postbus 818 3000 AV Rotterdam
Constructeur	IMd Raadgevend Ingenieursbureau BV Postbus 50521 3007 JA Rotterdam Tel.: 010 201 23 60

rapportcontrole: P. Schoppen

d.d.

opgesteld door: I. Klein

0172 44 98 22

INHOUDSOPGAVE

	blad
1 INLEIDING	4
2 BUREAUSTUDIE	5
2.1 hoofdgebouw (HG)	5
2.2 klein arsenaal (KA)	6
2.3 groot arsenaal (GA)	7
3 SCHEEFSTANDSMETINGEN	8
3.1 lintvoegwaterpassing	8
3.2 loodmeting	9
3.3 vloerwaterpassing	9
4 INSPECTIES	11
4.1 visuele inspecties	11
4.2 funderingsinspecties	11
5 GRONDONDERZOEK en BODEMGESTELDHEID	13
5.1 grondonderzoek	13
5.2 hoogtemeting	13
5.3 bodemgesteldheid en grondwaterstand	14
6 ALGEMENE CONCLUSIES en AANBEVELINGEN	15

LIJST VAN DE BIJLAGEN

omschrijving	nr.
LINTVOEGWATERPASSING	1
- Hoofdgebouw (HG)	1.1 t/m 1.23
- Klein Arsenaal (KA)	1.24 t/m 1.27
- Groot Arsenaal (GA)	1.28 t/m 1.31
LOODMETING	2
- Hoofdgebouw (HG)	2.1 en 2.2
- Klein Arsenaal (KA)	2.2
- Groot Arsenaal (GA)	2.3
VLOERWATERPASSING	3
- Groot Arsenaal (GA)	3.1 t/m 3.5
FOTO'S EN DETAILS INSPECTIEPUTTEN	4
- foto's inspectieputten	4.4 t/m 4.10
- detail inspectieputten	i01 t/m i05
GRONDONDERZOEK	5
- sondeergrafieken met kleefmeting	01 t/m 15
- handboorstaten	PB01 t/m PB05, S04 en S12
- situatietekening grondonderzoek	T01-1 en T01-2
SITUATIE INSPECTIEPUTTEN EN METINGEN	6
- situatie inspectieputten	T02
- situatie lintvoegwaterpassing	T03
- situatie loodmeting	T04
- situatie vloerwaterpassing	T05

1 INLEIDING

Op 22 juni 2015 ontving Geomet van Ector Hoogstad Architecten de opdracht voor het uitvoeren van een funderings- en grondonderzoek alsmede het uitbrengen van geotechnische adviezen voor de Seelig kazerne aan de Fellenoordstraat 93 te Breda.

In aansluiting op de reeds verstrekte gegevens bevat dit rapport de resultaten van het funderings- en grondonderzoek alsmede de conclusie en aanbevelingen. De geotechnische adviezen voor de fundering en bouwputten zullen separaat worden gepresenteerd na bekend worden van de constructieve gegevens.

In overleg met de opdrachtgever en de constructeur zijn in eerste instantie per bouwdeel specifieke onderzoeken verricht. Eén en ander met het oog op het toekomstige ontwerp van de panden. De volgende punten zijn per bouwdeel onderzocht:

hoofdgebouw

- globale visuele opname buitengevels
- lintvoegwaterpassing buitengevels
- loodmeting buitengevels
- funderingsinspecties
- grondonderzoek met sonderingen
- grondwaterstand met ondiepe peilbuizen

klein arsenaal

- globale visuele opname buitengevels
- lintvoegwaterpassing buitengevels
- loodmeting buitengevels
- funderingsinspectie
- grondonderzoek met sonderingen
- grondwaterstand met ondiepe peilbuizen

groot arsenaal

- globale visuele opname buitengevels
- lintvoegwaterpassing buitengevels
- loodmeting buitengevels
- vloerwaterpassing

Opgemerkt wordt dat bovenstaande onderzoeken per bouwdeel onderdelen zijn van de onderzoekspunten conform de F3O-richtlijn "Onderzoek en beoordeling van houten paalfunderingen onder gebouwen". Hierdoor is het stellen van een handhavingstermijn niet mogelijk. Wel kan op basis van de onderzoeken een beeld worden verkregen van de huidige staat en worden ingeschat of aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Eén en ander zoals vooraf met de opdrachtgever en constructeur is bepaald.

2 BUREAUSTUDIE

De bureaustudie van de panden heeft bestaan uit het raadplegen van het internet alsmede verkregen stukken vanuit de constructeur. Hierbij is door IMd aangegeven dat vanuit de huidige gebruiker van het terrein weinig informatie voorhanden is. In de volgende paragrafen is de gevonden c.q. beschikbare informatie per bouwdeel beschreven. Gegevens van aanlegpeilen zijn niet gevonden.

2.1 hoofdgebouw (HG)

Het HG is gebouwd in de periode 1939 - 1941 en bestaat uit verschillende bouwdelen en lagen. Plaatselijk zijn kelders aanwezig en zijn er binnen de bouwdelen verschillende vloerpeilen aangetroffen. Bekend is dat het gebouw op palen is gefundeerd. Figuur 1 geeft een aanzicht van het HG.



figuur 1, aanzicht hoofdgebouw (HG)

2.2 klein arsenaal (KA)

In 1836 werd het Klein Arsenaal op de huidige locatie gerealiseerd. Het bouwwerk bestaat uit een 2-laagse bebouwing met dakconstructie. De monumentale arsenaalgebouwen fungeren momenteel als opleidingsgebouw.

De funderingsopzet van het gebouw is volgens opgave op staal. Het principe van een fundering op staal is het rechtstreeks bouwen op de ondergrond (wel of niet vorst vrij) zonder toepassing van palen. Figuur 2 geeft een indruk van het KA.



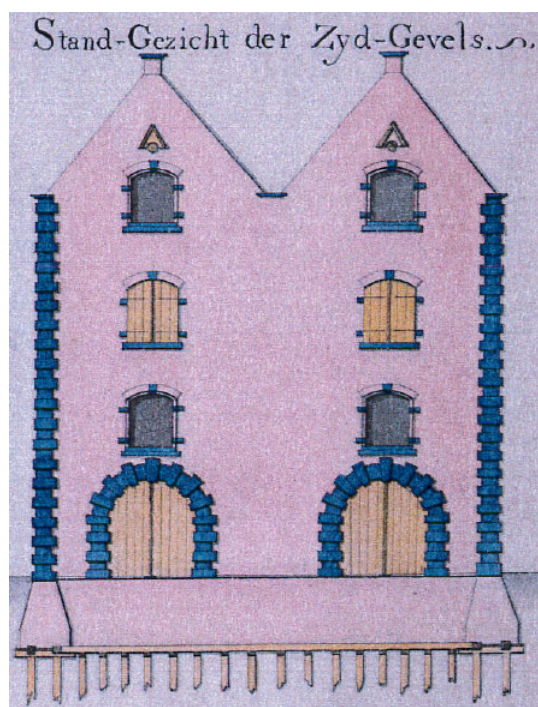
figuur 2, aanzicht klein arsenaal (KA)

2.3 groot arsenaal (GA)

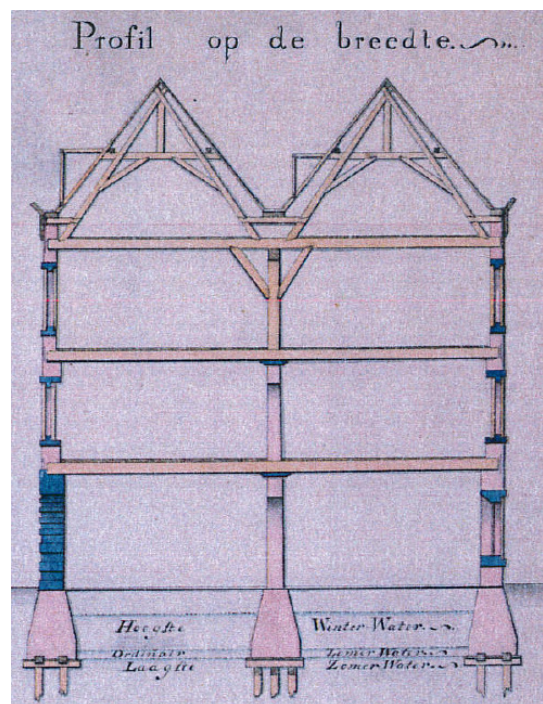
Het GA is gebouwd in 1771 en bestaat uit een 3-laagse bebouwing met zadeldak aan de korte zijden. Het gebouw is een Rijksmonument.

In de korte wanden een hardstenen rondboogpoort en in de lange westelijke wand een poort met dorische pilasters en fronton, waarin een door leeuwen gehouden schild en waarop wapentrofeen. Het inwendige wordt beneden in twee beuken gedeeld door een rij rondbogen op rechthoekige pijlers. (bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

Van de funderingsopzet kon beperkte informatie worden achterhaald. Zover van tekening is af te halen staat het gebouw op houten palen met een relatief diep paalkopniveau. Figuren 3 en 4 geven een aanzicht en doorsnede van het gebouw.



figuur 3, aanzicht groot arsenaal (GA)



figuur 4, doorsnede groot arsenaal (GA)

3 SCHEEFSTANDSMETINGEN

De scheefstandsmetingen hebben bestaan uit een uitgevoerde lintvoegwaterpassing en loodmeting bij het hoofdgebouw (HG), klein arsenaal (KA) en groot arsenaal (GA). De metingen zijn uitgevoerd op 16 juli 2015. Bij het GA is tevens een vloerwaterpassing van de 1^e verdieping uitgevoerd. De interpretatie van de gegevens is per bouwdeel in de volgende paragrafen omschreven.

3.1 lintvoegwaterpassing

Uitgevoerd werd een lintvoegwaterpassing rondom alle panden en de binnenpleinen bij het HG. Uit de lintvoegmeting kan een beeld worden verkregen van de verschilzetting in het horizontale vlak van het betreffende geveldeel. Op bijlage 1 zijn de gemeten verschillen per gevel deel gepresenteerd. De locatie van de meetpuntnummers zijn aangegeven op situatie T03. Op de bijlage 1.1 t/m 1.31 van de lintvoegmetingen zijn de volgende gegevens vermeld:

- puntnummer van gepresenteerde grafieken
- meetpuntnummers, welke corresponderen met situatie T03
- hoogte in m NAP
- onderlinge hoogte verschil met naastgelegen punt
- onderlinge afstand met naastgelegen punt
- rotatie (1 op ...) tussen naastgelegen punt
- schadetypering conform CUR/F3O-richtlijn op basis van rotatie

Op elk bijlage is boven en onder een grafiek opgenomen ter verduidelijking van het verloop van de lintvoeg. Bij de bovenste grafiek zijn de puntnummers uitgezet tegen het verschil ten opzichte van hoogste punt. Aangezien dit een vertekend beeld geeft van de optredende rotatie is de onderste grafiek toegevoegd. Hierbij is het hoogte verschil uitgezet ten opzichte van de afstand tot het hoogste punt. In het onderstaande overzicht zijn per lintvoegmeting de “schadetyperingen” in aantallen gepresenteerd:

<u>lintvoegwaterpassing</u>	<u>nihil</u>	<u>klein</u>	<u>matig</u>	<u>groot</u>	<u>zeer groot</u>
(HG), bijlage 1.1 t/m 1.23	172	18	15	-	-
(KA), bijlage 1.24 t/m 1.27	19	1	2	-	14
(GA), bijlage 1.28 t/m 1.31	46	8	11	-	-

Op basis van de schadetypering van de lintvoeg kan worden gesteld dat over het algemeen de panden er acceptabel bij staan. De schadetypering en benaming conform de F3O-richtlijn is “architectonisch” voor “nihil tot matig”. De aanduiding “zeer groot” komen slechts plaatselijk voor bij het KA, hetgeen ook visueel is waargenomen (zie hoofdstuk 4).

Bedacht dient te worden dat de meting enige onnauwkeurigheid kent omdat een beperkt verschil in hoogteligging bij de aanleg mogelijk is en ook dat het meten niet op een vast punt in de constructie plaats vindt.

3.2 loodmeting

Ten behoeve van de loodmeting zijn op een aantal plaatsen van de gevels metingen verricht. Op bijlage 2 zijn de gemeten verschillen per geveldeel gepresenteerd. De locatie van de meetpuntnummers zijn aangegeven op situatie T04. Op de bijlage 2.1 t/m 2.3 van de loodmeting zijn de volgende gegevens vermeld:

- gemeten gebouw
- meetpuntnummers, welke corresponderen met situatie T04
- scheefstand in mm/m
- richting scheefstand (voor of achter over)
- rotatie (1 op ...) scheefstand
- schadetypering conform CUR/F3O-richtlijn op basis van rotatie

In het onderstaande overzicht zijn per gemeten gebouw de “schadetyperingen” in aantallen gepresenteerd. De richting van de scheefstand is per geveldeel niet altijd in de zelfde richting.

<u>loodmeting</u>	<u>nihil</u>	<u>klein</u>	<u>matig</u>	<u>groot</u>	<u>zeer groot</u>
(HG), bijlage 2.1 en 2.2	4	10	30	15	3
(KA), bijlage 2.2	3	3	6	-	4
(GA), bijlage 2.3	2	3	8	1	4

De schadetypering en benaming conform de F3O-richtlijn is “architectonisch” voor “nihil tot matig”. Voor “groot” en “zeer groot” is dit “constructief”.

Op basis van de schadetypering van de loodmeting kan worden gesteld dat een grote spreiding is waargenomen, hetgeen niet in het beeld past van de visuele beschouwing (zie hoofdstuk 4). Opgemerkt wordt dat tijdens de visuele beschouwing van de gevel is vastgesteld dat de stapeling van de stenen in verticale richting niet altijd in één lijn is en soms een rollaag naar buiten en/of naar binnen ligt. Op basis hiervan wordt het resultaat van de loodmeting dan ook als zeer indicatief gezien.

3.3 vloerwaterpassing

Voor de vloerwaterpassing is op de 1^e verdieping van het GA een meting uitgevoerd. Op bijlage 3 zijn de gemeten verschillen gepresenteerd. De locatie van de meetpuntnummers zijn aangegeven op situatie T05. Op de bijlage 3.1 en 3.2 van de vloerwaterpassing zijn de volgende gegevens vermeld:

- meetpuntnummers, welke corresponderen met situatie T05
- hoogte in m ref
- verschil in hoogte t.o.v. hoogste punt
- ligging punt o.b.v. kamernummer, welke corresponderen met situatie T05

Op de bijlage 3.3 t/m 3.5 van de vloerwaterpassing zijn de volgende gegevens vermeld:

- beschouwde kamer
- te vergelijken punt
- onderlinge afstand beschouwde punten
- onderling hoogte verschil punten
- rotatie (1 op ...) scheefstand
- schadetypering conform CUR/F3O-richtlijn op basis van rotatie

Bij de beoordeling van de resultaten is gekeken naar onderlinge zetting van de meetpunten per maker langs de buitengevels, binnenmuren en met elkaar. Tevens is over de lengte van de hal een vergelijking gemaakt. In het onderstaande overzicht zijn de “schadetyperingen” in aantallen gepresenteerd:

<u>vloerwaterpassing</u>	<u>nihil</u>	<u>klein</u>	<u>matig</u>	<u>groot</u>	<u>zeer groot</u>
(GA), bijlage 3.3 t/m 3.5	60	8	19	1	-

Het hoogst gemeten is punt v29 in de hoek van de buitengevels van kamer 108. Het laagste is punt v08 met een hoogte verschil ten opzichte van punt v29 van 89 mm. Punt v08 is gemeten in de hoek van de binnen muren van kamer 103.

Op basis van de schadetypering van de vloerwaterpassing kan worden gesteld dat over het algemeen de vloer er acceptabel in ligt. De schadetypering en benaming conform de F3O-richtlijn is “architectonisch” voor “nihil tot matig”. Voor “groot” is dit “constructief”. Gezien “groot” eenmalig voorkomt wordt dit in relatie tot het bouwjaar niet direct als alarmerend beschouwd, maar als een incident.

De vloerwaterpassing is uitgevoerd in de gebruikers situatie. Opgemerkt wordt dat plaatselijk een gewijzigde vloerafwerking en/of betonvloer aanwezig is. Het is niet uit te sluiten dat de vloer op meerdere plaatsen is uitgevuld, waardoor onderling vergelijk van de kamer niet direct mogelijk is. Hierdoor is de meting per kamer beoordeeld. Onderlinge vergelijking dient als indicatie te worden beschouwd.

4 INSPECTIES

4.1 visuele inspecties

Ten behoeve van de visuele inspectie zijn de buitengevels van het hoofdgebouw (HG), klein arsenaal (KA) en groot arsenaal (GA) ten tijde van de loodmeting globaal beschouwd. Bij het GA is tevens een globale beschouwing inpandig gedaan.

De algemene indruk is dat de panden HG en GA in relatie tot de bouwjaren er goed bij staan. Er zijn geen directe indicators aanwezig dat er problemen of schades te verwachten zijn door een slechte fundering. Wel wordt opgemerkt dat tijdens de loodmeting visueel is geconstateerd dat de stapeling van de stenen in verticale richting niet altijd in één lijn is en soms een rollaag naar buiten en/of naar binnen ligt.

Een uitzondering is de noordoost hoek van het KA. Hierbij is er visueel duidelijk te zien dat de hoek is verzakt. Eén en ander blijkt ook uit de lintvoegwaterpassing. Op locatie is vernomen (van horen zeggen), dat de verzakking is opgetreden ten tijde van het trekken van de damwand van de nabij gelegen nieuwbouw. Dit is gezien het beperkte schadebeeld in de geveldelen (qua scheurvorming) niet direct aannemelijk. Kijkend naar sondering 14 en de funderingswijze (inspectieput 5) is het ook namelijk dat de "grootste" zetting geleidelijk is ontstaan ten gevolge van de dikkere aanwezige veenlaag. Dit zou ook enigszins verklaren dat de scheurvorming relatief beperkt is, doordat het zettingsproces geleidelijk is ontstaan.

4.2 funderingsinspecties

Uit de bureaustudie is gebleken dat het HG en het GA palen is gefundeerd. Het KA is gefundeerd op staal. In samenspraak met de opdrachtgever is het doel van de funderingsinspecties gesteld op het achterhalen van de opzet van de fundering van het HG alsmede de diepte ligging van de fundering van het HG en het KA. Indien onder het HG hout was worden aangetroffen, zou aanvullende onderzoek worden verricht naar de kwaliteit van het funderingshout. Op 15 juli 2015 is er gestart met het graven van de inspectieput bij het KA. Aansluitend zijn de putten bij het HG uitgevoerd. Er is bij het HG geen funderingshout aangetroffen.

hoofdgebouw (HG)

Ter plaatse van het hoofdgebouw zijn in alle gevallen ronde gladde betonkolom aangetroffen. Naar verwachting gaat het hierom oplangers. De oplangers met een diameter van 300 mm zijn gesitueerd onder een betonnen funderingsbalk of plaatselijk onder een betonnen keldervloer (inspectieput 4). Vanaf 0,17 à 0,35 m- maaiveld is de gevel vanuit de betonconstructie opgetrokken.

Van de inspectieputten zijn foto's gemaakt en is de opzet per inspectieput in kaart gebracht. De gegevens zijn gepresenteerd op bijlage 4.4 t/m 4.8 en situatie i01 t/m i04.

Opmerkelijk is de situatie van het grondwater, welke plaatselijk niet is aangetroffen en op andere plekken in grote hoeveelheid. De grondwaterdynamiek wordt reeds enkele jaren gemonitord, waarbij de recent geplaatste peilbuizen als referentie waarde moeten gelden voor de in het verleden gemeten niveaus in de bestaande peilbuizen.

Ter plaatse van inspectieput 1 is in afwijking op de andere putten vlak tegen de paal en onder het gebouwdeel een gemetseld muurtje aangetroffen. Het muurtje rust op een betonvloer. Vanuit de projectgroep is vernomen dat dit mogelijk een plaatselijke verdieping van de begane grondvloer betreft voor de gerealiseerde filmzaal.

klein arsenaal (KA)

Conform de verwachting is een fundering op staal aangetroffen. Wel is het hierbij opmerkelijk dat onder de taps toelopende gemetselde strook houten balken zijn aangetroffen. Door middel van prikken met een stalen staaf is geconstateerd dat er geen palen aanwezig zijn.

Het aanlegniveau van de gemetselde strook bedraagt ca 3,8 m- maaiveld. De dikte van de kruislinks gestapelde balken bedraagt 0,19 meter. Van de inspectieput zijn foto's gemaakt en is de opzet in kaart gebracht. De gegevens zijn gepresenteerd op bijlage 4.9 en 4.10 almede situatie i05.

5 GRONDONDERZOEK en BODEMGESTELDHEID

5.1 grondonderzoek

Uitgevoerd werden 15 diepsonderingen met een elektrische conus, waarbij tevens de plaatselijke mantelwrijving is gemeten. Het resultaat is gepresenteerd op de sondeergrafieken 01 t/m 15. De diepte op de sondeergrafieken is gegeven in meters ten opzichte van NAP. In verband met de aanwezigheid van mogelijke kabels en leidingen alsmede puin zijn 2 sonderingen vorgeboord. De aangetroffen bodemopbouw is beschreven op de handboorstaten S04 en S12. De uitzetgegevens zijn vermeld op de bijgevoegde situatie T01-1 en T01-2.

De sonderingen zijn uitgevoerd met een elektrische conus met hellingmeter conform NEN-EN-ISO 22476-1. Met de elektrische conus vindt een directe en continue meting plaats van zowel de weerstand aan de conuspunt als van de wrijving langs de kleefmantel. De continue registratie van de ondervonden bodemweerstand verzekert een gedetailleerd beeld van de bodemopbouw. Dit geldt niet alleen voor de sterkte van de bodem, maar tevens met betrekking tot de aard van de aanwezige grondlagen.

De verhouding tussen wrijvingsweerstand en conusweerstand, het zogenaamde wrijvingsgetal, heeft namelijk voor iedere grondsoort een andere waarde. Als indicatie gelden voor de gladde elektrische conus bij normaal geconsolideerde gronden onder de grondwaterstand de navolgende relaties:

<u>wrijvingsgetal in %</u>	<u>grondsoort</u>
0,3 – 1,2	zand, grof tot fijn
1,5 – 2,0	silt
2,5 – 5,0	klei
> 5,0	veen

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

In de conus bevindt zich een hellingmeter waardoor een controle mogelijk is op een eventueel afwijken van de verticaal. De gemeten afwijkingen zijn gepresenteerd op de sondeergrafieken. Bijzondere afwijkingen zijn niet vastgesteld.

5.2 hoogtemeting

De kazerne is gelegen aan de Fellenoordstraat 93. Het maaiveldpeil ter plaatse van de sondeerpunten varieerde tijdens het grondonderzoek van 2,32 m+ tot 3,37 m+ NAP.

Voor de actuele hoogte ligging van de verschillende vloerpeilen is een hoogte meting ten opzichte van NAP uitgevoerd. Ter plaatse van het Hoofdgebouw zijn 7 vloerpeilen ingemeten. Bij het Klein Arsenaal zijn van 5 verschillende dorpels de niveaus bepaald. Voor het Groot Arsenaal is gezien de situatie alleen het vloerpeil van de hal ingemeten. De inmeetgegevens zijn verwerkt op de bijgevoegde situatie T01-1 en T01-2.

5.3 bodemgesteldheid en grondwaterstand

Uit de resultaten van het grondonderzoek kan de navolgende bodemopbouw worden afgeleid:

<u>Diepte in m- NAP</u>		<u>Bodembeschrijving</u>
m.v.	- +0,5 à +0,25	<u>ZAND</u> , matig vast tot zeer vast gepakt, ter plaatse van sondering 11 t/m 15 in mindere mate aanwezig, plaatselijk met puinlaagje
+0,5 à +0,25	- +0,25 à 3,5	<u>VEEN en KLEI</u> , stijf
+0,25 à 3,5	- 9,75 à 10,5	<u>ZAND</u> , vast tot zeer vast gepakt, met plaatselijk een klei- en/of siltlaagje doorsneden
9,75 à 10,5	- 11,0 à 11,5	<u>KLEI</u> , overgeconsolideerd, bij sondering 04, 06, 08 en 09 niet of in mindere mate aangetroffen
11,0 à 11,5	- ca. 22,0	<u>ZAND</u> , zeer vast gepakt
ca. 22,0		maximaal verkende diepte

De bodemopbouw betreft een zo goed mogelijke inschatting, welke is gebruikt voor de adviezen. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend ten aanzien van samenstelling en eventuele bijmengingen van de grond.

Op de projectlocatie zijn 5 peilbuizen geplaatst voor classificatie van de bovenlagen en voor registratie van de freatische grondwaterstand. De handboorstaten PB01 t/m PB05 bij de boringen zijn als bijlage aan het rapport toegevoegd. De inmeetgegevens van de peilfilters zijn vermeld in onderstaande tabel. De locaties van alle peilfilters is gegeven op de bijgevoegde situatie T01-1 en T01-2.

Overzicht waarnemingen peilfilters					
Niveaus in m NAP	Peilfilter				
	PB01	PB02	PB03	PB04	PB05
maaiveldniveau	+3,06	+3,35	+2,52	+2,29	+3,27
bovenkant peilbuis	+3,80	+3,22	+2,43	+2,21	+3,13
onderkant filter	+1,79	+1,06	+0,01	-0,45	-0,71
datum waarneming:					
17-07-2015 (dag van plaatsen)	+1,50	+1,82	+0,82	+0,56	+0,70

Opgemerkt wordt dat dit een serie éénmalige waarnemingen betreft. De freatische grondwaterstand varieert en is afhankelijk van neerslagoverschot, bodemopbouw en afstand tot open water.

6 ALGEMENE CONCLUSIES en AANBEVELINGEN

Voor het beoordelen van het hoofdgebouw (HG), klein arsenaal (KA) en groot arsenaal (GA) op het terrein van de Seeligkazerne te Breda is in overleg met de opdrachtgever en de constructeur zijn in eerste instantie per bouwdeel specifieke onderzoeken verricht. Eén en ander met het oog op het toekomstige ontwerp van de panden. De onderzochte punten per bouwdeel zijn vermeld op bladzijde 4.

Uit de bureaustudie is op te maken dat het HG en het GA palen is gefundeerd. Het KA is gefundeerd op staal. De bouwjaren variëren van 1642 voor het KA, 1771 voor het GA en het HG stamt uit 1939-1941. Zie hoofdstuk 2 voor een volledige omschrijving van de bureaustudie.

Voor het verkrijgen van een eerste indicatie van de stand van de panden zijn scheefstandsmetingen uitgevoerd. Bij alle panden zijn een lintvoegwaterpassing en loodmeting gedaan. Bij het GA is tevens een vloerwaterpassing van de 1^e verdieping uitgevoerd. De interpretatie van de gegevens is per bouwdeel in hoofdstuk 3 volledig omschreven.

Op basis van de schadetypering van de lintvoeg- en vloerwaterpassing kan worden gesteld dat over het algemeen de panden er acceptabel bij staan. De schadetypering en benaming conform de F3O-richtlijn is “architectonisch” voor “nihil tot matig”. De aanduidingen “groot” en “zeer groot” (constructief) komen slechts lokaal c.q. plaatselijk voor. Bij het KA komt “zeer groot” voor, hetgeen ook visueel is waargenomen. De aanduidingen “groot” komt eenmalig voor bij de vloerwaterpassing van het GA. In relatie tot het bouwjaar wordt dit niet direct als alarmerend beschouwd, maar als een incident.

Op basis van de schadetypering van de loodmeting kan worden gesteld dat een grote spreiding is waargenomen, hetgeen niet in het beeld past van de lintvoegmeting, vloerwaterpassing alsmede de visuele staat van het pand. Opgemerkt wordt dat tijdens de visuele beschouwing van de gevel is vastgesteld dat de stapeling van de stenen in verticale richting niet altijd in één lijn is en soms een rollaag naar buiten en/of naar binnen ligt. Op basis hiervan wordt het resultaat van de loodmeting dan ook als zeer indicatief gezien.

Bedacht dient te worden dat de metingen enige onnauwkeurigheid kennen omdat een beperkt verschil in hoogteligging bij de aanleg mogelijk is, de vloer op meerdere plaatsen is uitgevuld en gewijzigde vloerafwerking en/of betonvloer aanwezig is. Ook zijn bij de metingen geen vaste punten in of op de constructie gebruikt.

Ten behoeve van de visuele inspectie zijn de buitengevels van de panden ten tijde van de loodmeting globaal beschouwd. Bij het GA is tevens een globale beschouwing in pandig gedaan. De algemene indruk is dat de panden HG en GA in relatie tot de bouwjaren er goed bij staan. Er zijn geen directe indicators aanwezig dat er problemen te verwachten zijn met de fundering. Een uitzondering is de noordoost hoek van het KA. Hierbij is er visueel duidelijk te zien dat de hoek is verzakt. Eén en ander blijkt ook uit de lintvoegwaterpassing. De volledige beschrijving van de visuele inspectie is opgenomen in paragraaf 4.1.

In samenspraak met de opdrachtgever is het doel van de funderingsinspecties gesteld op het achterhalen van de opzet van de fundering van het HG alsmede de diepte ligging van de fundering van het HG en het KA. Ter plaatse van het HG zijn in alle gevallen ronde gladde betonkolom aangetroffen. Naar verwachting gaat het hierom oplangers. De oplangers zijn gesitueerd onder een betonnen funderingsbalk of plaatselijk onder een betonnen keldervloer. Vanaf het beton is de gevel opgetrokken. Conform de verwachting is bij het KA een fundering op staal aangetroffen.

Uit de resultaten van het grondonderzoek kan worden afgeleid dat de deklaag bestaat uit zand, gevolgd door veen en klei, waarna zand is aangetroffen met bij de meeste sonderingen een ingesloten kleilaag.

Voor de actuele hoogte ligging van de verschillende vloerpeilen is een hoogte meting ten opzichte van NAP uitgevoerd. Ter plaatse van het HG zijn 7 vloerpeilen ingemeten. Bij het KA zijn van 5 verschillende dorpels de niveaus bepaald. Voor het GA is gezien de situatie alleen het vloerpeil van de hal ingemeten.

Uit de eerste metingen van de peilbuizen na plaatsing is een variatie van de grondwaterstand geconstateerd van 0,56 m+ NAP tot 1,82 m+ NAP. Opgemerkt wordt dat herhalingsmetingen nog dienen te worden uitgevoerd, waarna één en ander kan worden vergeleken met de reeds aanwezige metingen van de bestaande peilbuizen.

De algemene indruk van de gebouwen is goed. Geconcludeerd kan worden dat op basis van de F3O-richtlijn de schade typeringen relatief beperkt zijn. Voor het uitvoeren van een nauwkeurigheidsmeting op de lange termijn door middel van hoogte bouten is ons inziens dan ook niet direct aanleiding. Ook is de inschatting dat verder onderzoek naar de staat van het funderingshout niet nodig is. Wel wordt geadviseerd in het funderingsadvies de capaciteit van de bestaande palen te bepalen. Eén en ander op basis van de beschikbare informatie en eventueel een inschatting. Bij deze conclusie wordt uitgegaan dat de gewichtsafracht van de gebouwen niet wijzigt. Indien ingrijpende wijzigingen plaatsvinden dient in overleg te worden bepaald hoe hiermee om te gaan. Uitzondering hierop is de verzakte hoek van het KA. Hierbij dient op basis van het grondonderzoek een opvangconstructie te worden bepaald, zodat het verdere zettingsverloop in orde grootte gelijk is aan de overige op staal gefundeerde fundering.

Op basis van het onderliggende rapport kan niet direct een handhavingstermijn worden bepaald. De voornaamste reden hierbij is het ontbreken van het aanlegniveau van het GA alsmede de lengte van de oplangers bij het HG. De verwachting was dat dit mogelijk bij de bureaustudie bekend zou zijn geworden. Daarnaast is in relatie tot de aanlegniveau's de fluctuatie van de grondwaterstand op de locatie niet volledig inzichtelijk. Dit heeft deels ook te maken met de beperkte beschikbare metingen. Indien in de loop van de tijd meer inzicht wordt verkregen in de benodigde gegevens, kan een herbeschouwing worden uitgevoerd c.q. het rapport hierop worden aangepast.

Alphen a/d Rijn, 26 augustus 2015

GEOMET B.V.

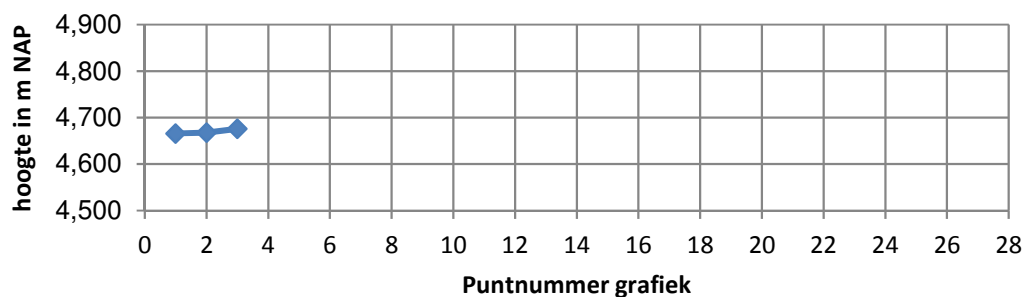
Opgesteld door:

ing. I. Klein
Projectleider Geotechniek

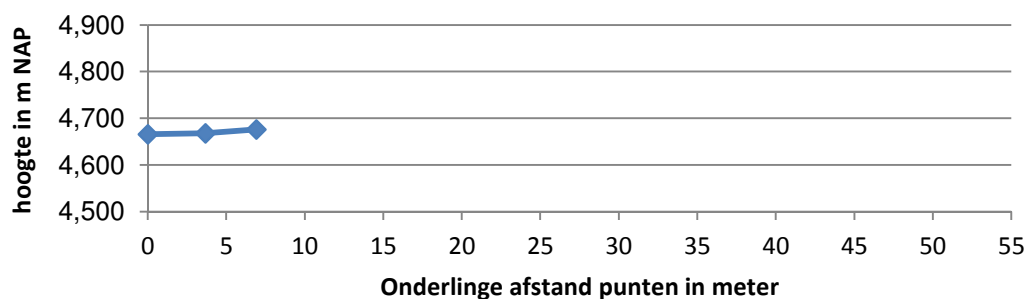
ing. P. Schoppen
Senior Projectleider

LINTVOEGWATERPASSING

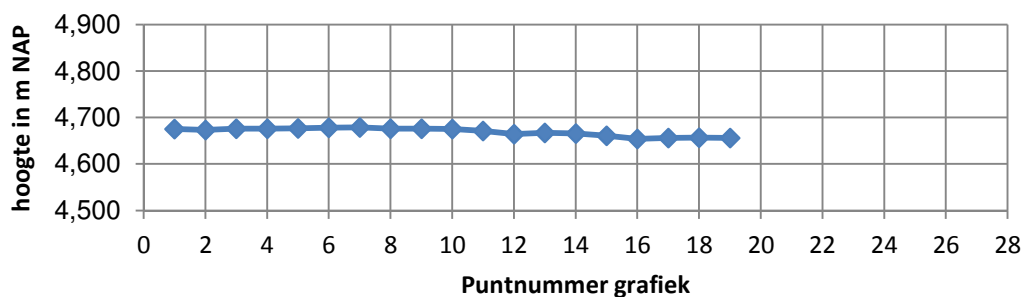
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"



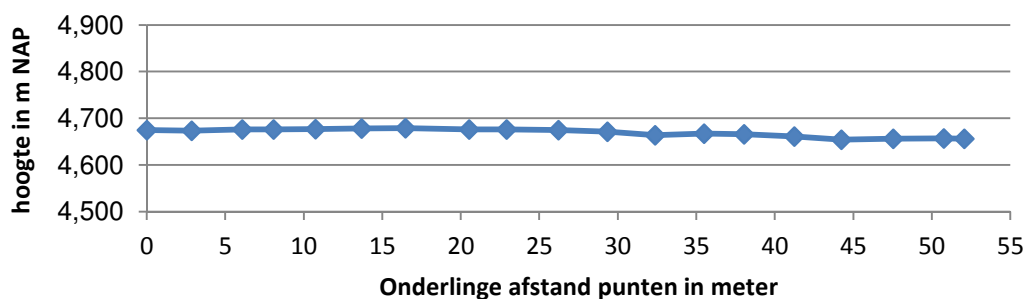
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"						
Puntnr. grafiek	Meetpuntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L1	4,666	-	0,000		
2	L2	4,668	2	3,676	1838	Nihil
3	L3	4,676	8	3,229	404	Nihil
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



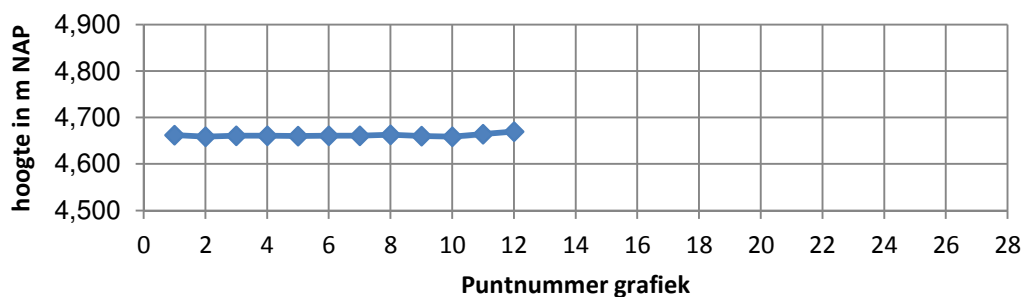
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"



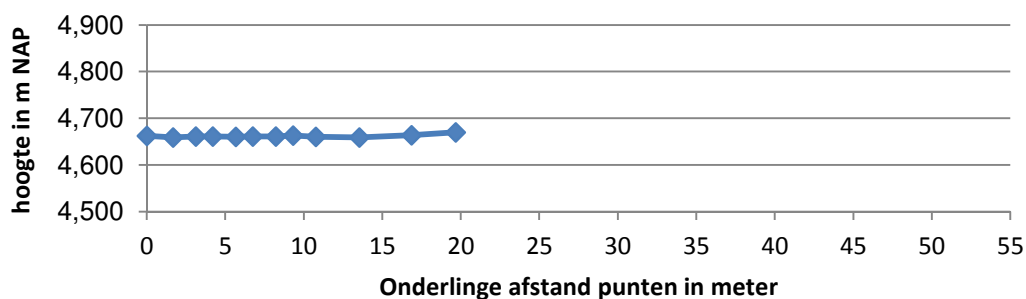
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"						
Puntnr. grafiek	Meet- puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L4	4,675	-	0,000		
2	L5	4,673	-2	2,853	1427	Nihil
3	L6	4,676	3	3,222	1074	Nihil
4	L7	4,676	0	1,992	>300	Nihil
5	L8	4,677	1	2,666	2666	Nihil
6	L9	4,678	1	2,937	2937	Nihil
7	L10	4,679	1	2,790	2790	Nihil
8	L11	4,676	-3	4,069	1356	Nihil
9	L12	4,676	0	2,381	>300	Nihil
10	L13	4,675	-1	3,307	3307	Nihil
11	L14	4,671	-4	3,116	779	Nihil
12	L15	4,664	-7	3,034	433	Nihil
13	L16	4,667	3	3,124	1041	Nihil
14	L17	4,666	-1	2,551	2551	Nihil
15	L18	4,661	-5	3,199	640	Nihil
16	L19	4,654	-7	2,986	427	Nihil
17	L20	4,656	2	3,319	1660	Nihil
18	L21	4,657	1	3,214	3214	Nihil
19	L22	4,656	-1	1,297	1297	Nihil
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



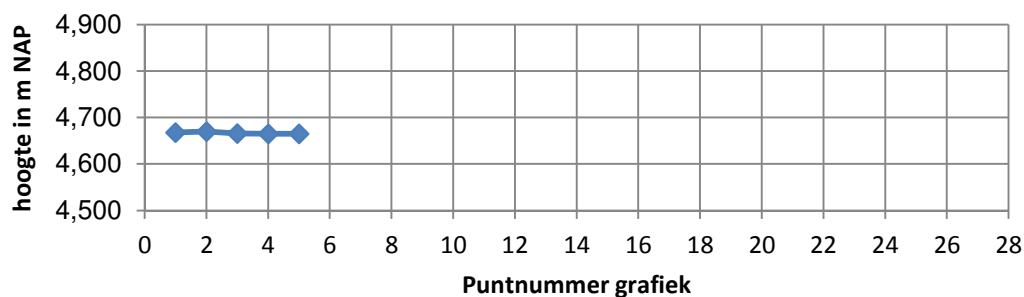
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"



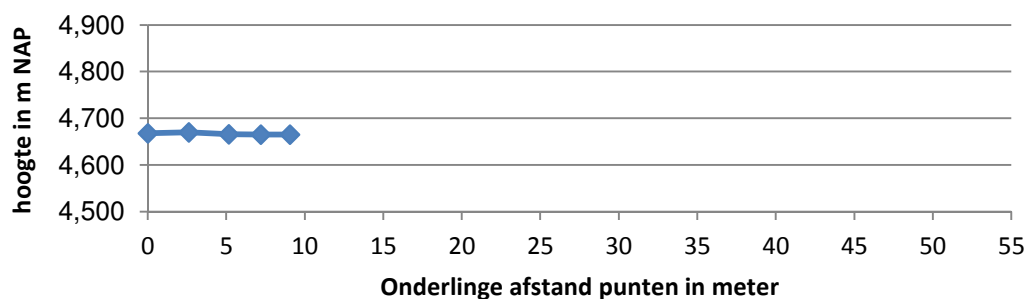
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"						
Puntnr. grafiek	Meet- puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L23	4,662	-	0,000		
2	L24	4,659	-3	1,667	556	Nihil
3	L25	4,661	2	1,445	722	Nihil
4	L26	4,661	0	1,091	>300	Nihil
5	L27	4,660	-1	1,468	1468	Nihil
6	L28	4,661	1	1,086	1086	Nihil
7	L29	4,661	0	1,459	>300	Nihil
8	L30	4,663	2	1,095	548	Nihil
9	L31	4,660	-3	1,451	484	Nihil
10	L32	4,659	-1	2,782	2782	Nihil
11	L33	4,664	5	3,321	664	Nihil
12	L34	4,670	6	2,800	467	Nihil
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



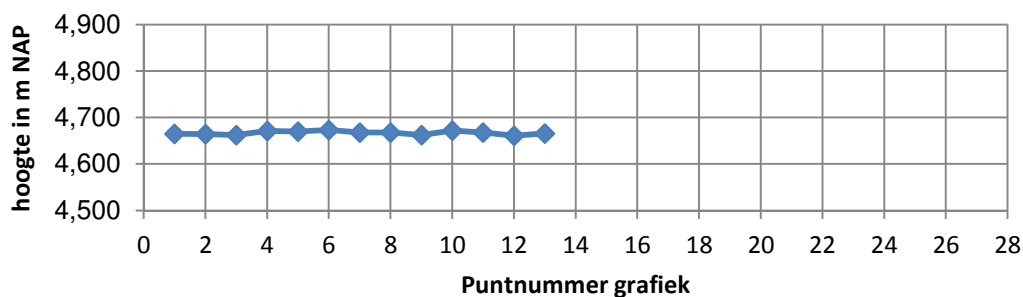
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"



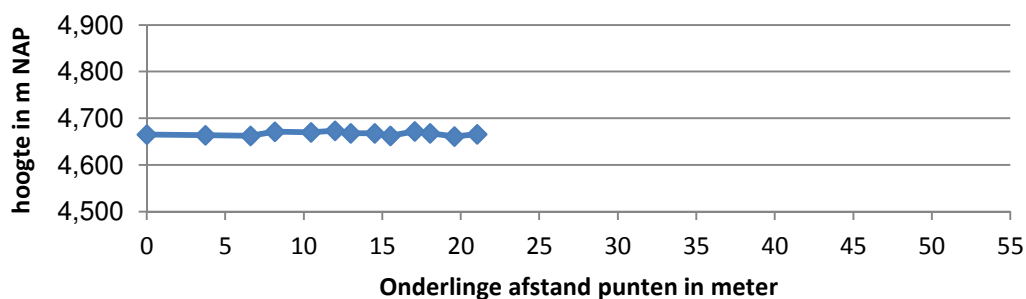
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"						
Puntnr. grafiek	Meet-puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L35	4,668	-	0,000		
2	L36	4,670	2	2,609	1304	Nihil
3	L37	4,666	-4	2,545	636	Nihil
4	L38	4,665	-1	2,035	2035	Nihil
5	L40	4,665	0	1,855	>300	Nihil
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



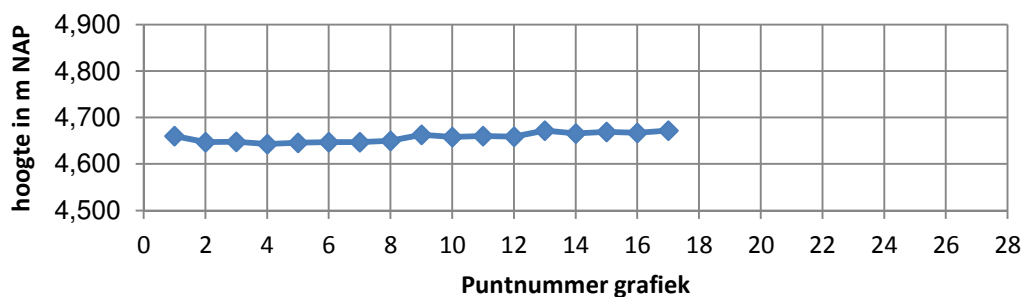
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"



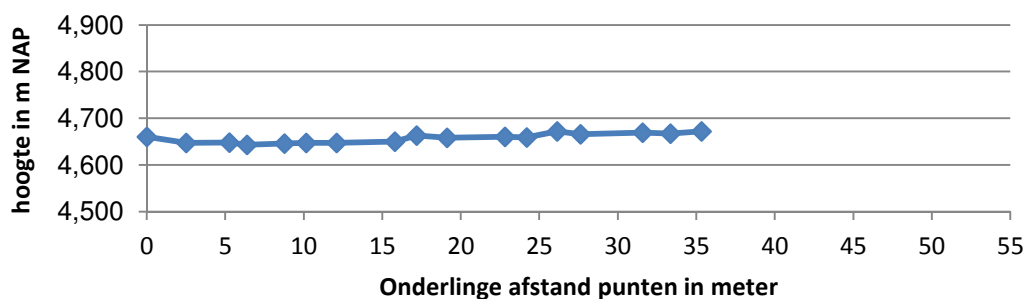
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"						
Puntnr. grafiek	Meet- puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L41	4,665	-	0,000		
2	L42	4,664	-1	3,735	3735	Nihil
3	L43	4,662	-2	2,876	1438	Nihil
4	L44	4,671	9	1,542	171	Matig
5	L45	4,670	-1	2,302	2302	Nihil
6	L46	4,673	3	1,533	511	Nihil
7	L47	4,668	-5	0,990	198	Matig
8	L48	4,668	0	1,545	>300	Nihil
9	L49	4,662	-6	0,997	166	Matig
10	L50	4,672	10	1,534	153	Matig
11	L51	4,668	-4	0,993	248	Klein
12	L52	4,661	-7	1,538	220	Klein
13	L53	4,666	5	1,442	288	Klein
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



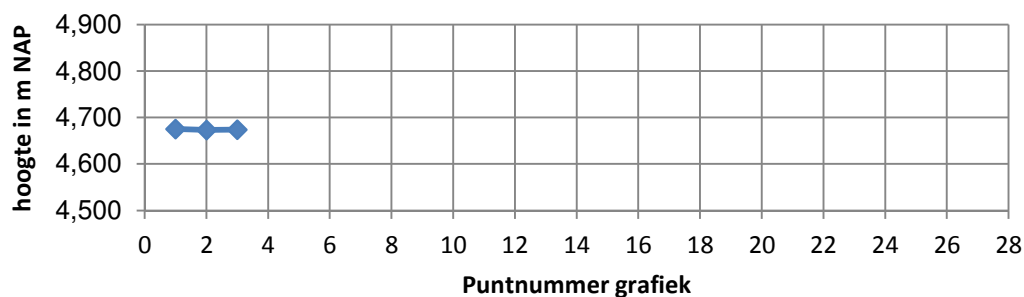
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"



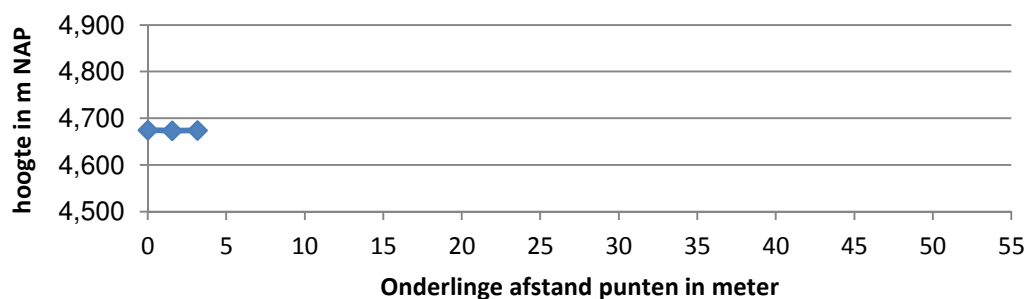
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"						
Puntnr. grafiek	Meet- puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L54	4,660	-	0,000		
2	L55	4,647	-13	2,496	192	Matig
3	L56	4,648	1	2,769	2769	Nihil
4	L57	4,643	-5	1,112	222	Klein
5	L58	4,646	3	2,393	798	Nihil
6	L59	4,647	1	1,385	1385	Nihil
7	L61	4,647	0	1,928	>300	Nihil
8	L62	4,650	3	3,709	1236	Nihil
9	L63	4,663	13	1,386	107	Matig
10	L65	4,658	-5	1,932	386	Nihil
11	L66	4,660	2	3,699	1849	Nihil
12	L67	4,659	-1	1,387	1387	Nihil
13	L69	4,672	13	1,934	149	Matig
14	L70	4,666	-6	1,488	248	Klein
15	L71	4,669	3	3,953	1318	Nihil
16	L72	4,667	-2	1,773	887	Nihil
17	L73	4,672	5	1,976	395	Nihil
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



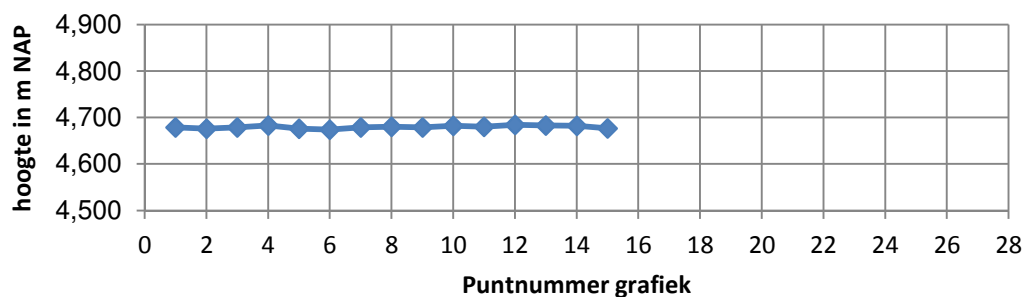
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"



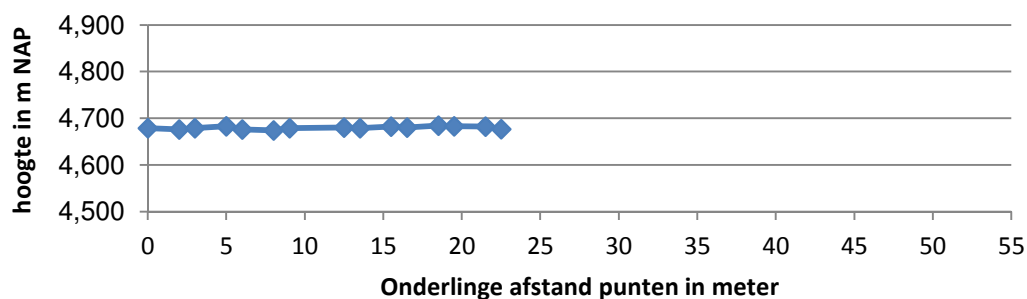
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"						
Puntnr. grafiek	Meet- puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L74	4,675	-	0,000		
2	L75	4,673	-2	1,556	778	Nihil
3	L76	4,674	1	1,605	1605	Nihil
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



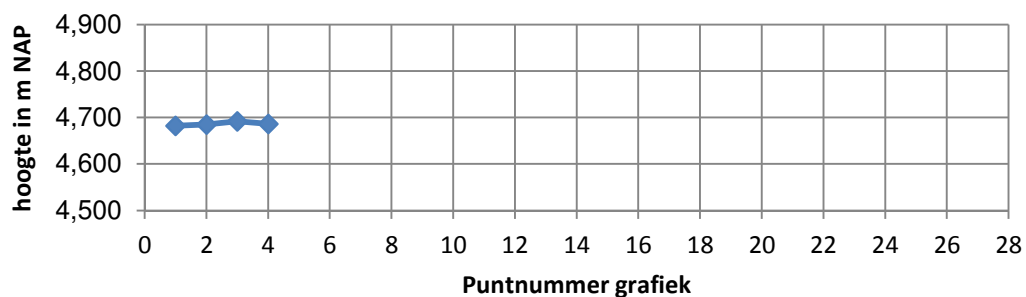
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"



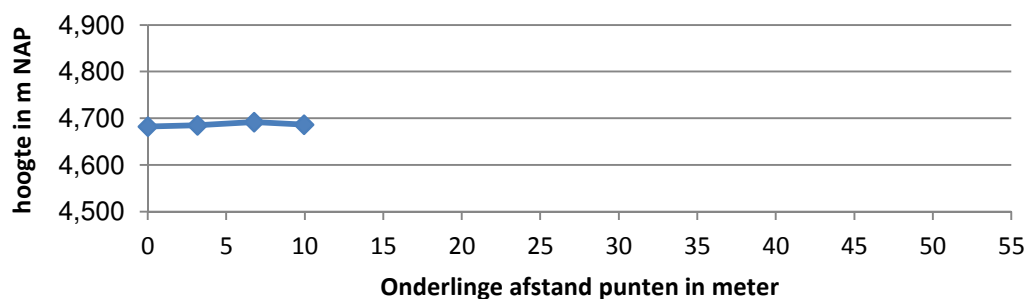
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"						
Puntnr. grafiek	Meet- puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L77	4,679	-	0,000		
2	L78	4,676	-3	1,986	662	Nihil
3	L79	4,679	3	1,003	334	Nihil
4	L80	4,683	4	2,006	502	Nihil
5	L81	4,676	-7	1,006	144	Matig
6	L82	4,674	-2	2,009	1005	Nihil
7	L83	4,679	5	1,010	202	Klein
8	L84	4,680	1	3,483	3483	Nihil
9	L85	4,679	-1	1,009	1009	Nihil
10	L86	4,682	3	1,984	661	Nihil
11	L87	4,680	-2	1,007	503	Nihil
12	L88	4,684	4	1,998	500	Nihil
13	L89	4,683	-1	1,010	1010	Nihil
14	L90	4,682	-1	1,986	1986	Nihil
15	L91	4,677	-5	1,010	202	Klein
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



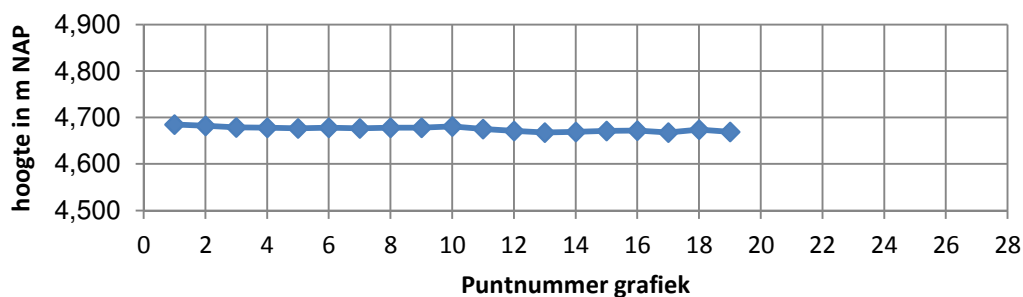
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"



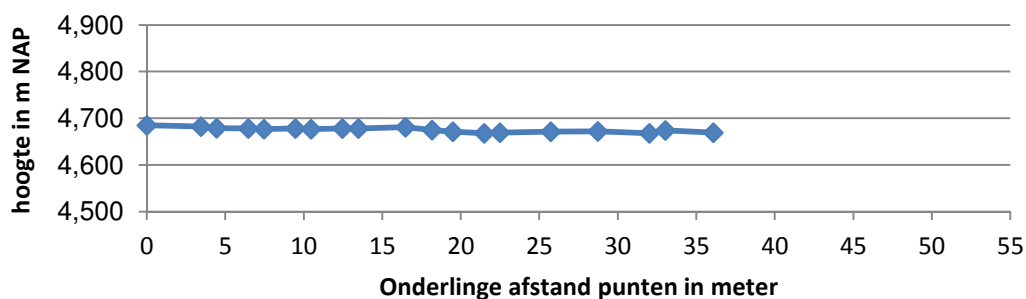
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"						
Puntnr. grafiek	Meet- puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L92	4,682	-	0,000		
2	L93	4,685	3	3,165	1055	Nihil
3	L94	4,692	7	3,600	514	Nihil
4	L95	4,686	-6	3,189	531	Nihil
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



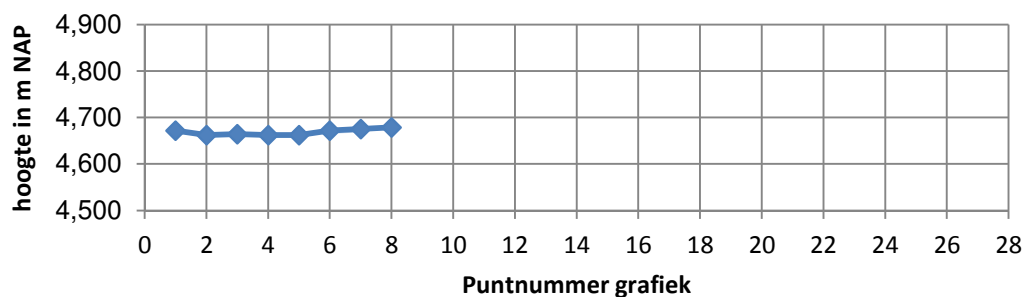
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"



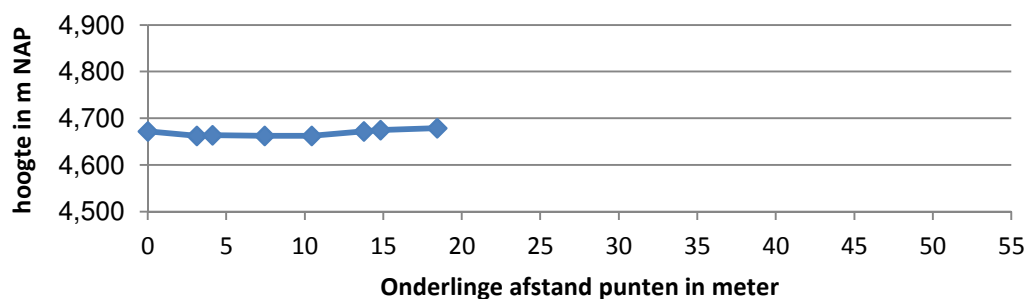
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"						
Puntnr. grafiek	Meet- puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L96	4,685	-	0,000		
2	L97	4,682	-3	3,448	1149	Nihil
3	L98	4,679	-3	1,002	334	Nihil
4	L99	4,678	-1	2,004	2004	Nihil
5	L100	4,677	-1	1,004	1004	Nihil
6	L101	4,678	1	1,997	1997	Nihil
7	L102	4,677	-1	1,009	1009	Nihil
8	L103	4,678	1	1,993	1993	Nihil
9	L104	4,678	0	1,006	>300	Nihil
10	L105	4,681	3	3,006	1002	Nihil
11	L106	4,675	-6	1,688	281	Klein
12	L107	4,671	-4	1,323	331	Nihil
13	L108	4,668	-3	2,006	669	Nihil
14	L109	4,669	1	1,003	1003	Nihil
15	L110	4,671	2	3,244	1622	Nihil
16	L111	4,672	1	2,997	2997	Nihil
17	L112	4,668	-4	3,279	820	Nihil
18	L113	4,674	6	1,007	168	Matig
19	L114	4,669	-5	3,072	614	Nihil
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



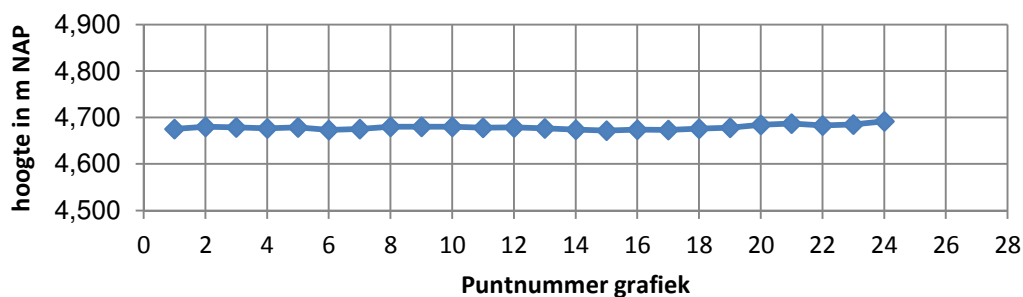
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"



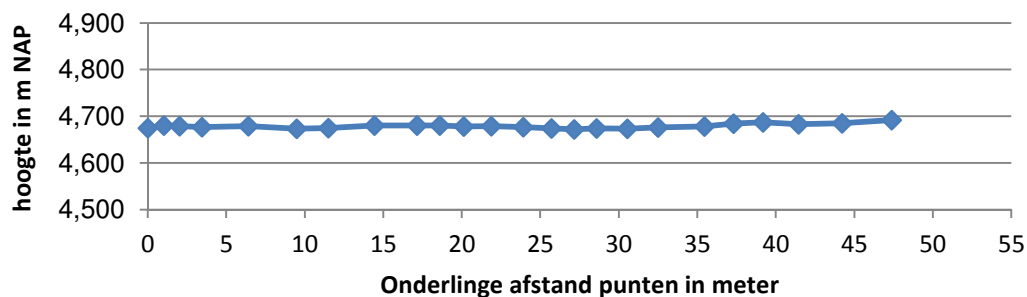
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"						
Puntnr. grafiek	Meet-puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L115	4,672	-	0,000		
2	L116	4,662	-10	3,114	311	Nihil
3	L117	4,664	2	1,002	501	Nihil
4	L118	4,662	-2	3,320	1660	Nihil
5	L119	4,662	0	3,003	>300	Nihil
6	L120	4,672	10	3,325	333	Nihil
7	L121	4,675	3	1,053	351	Nihil
8	L122	4,679	4	3,601	900	Nihil
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



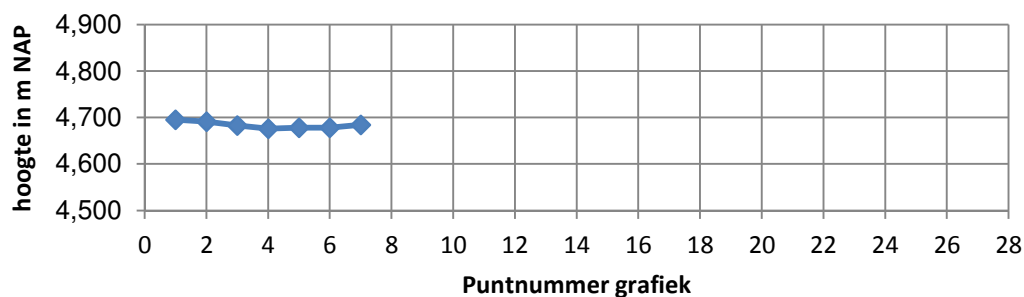
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"



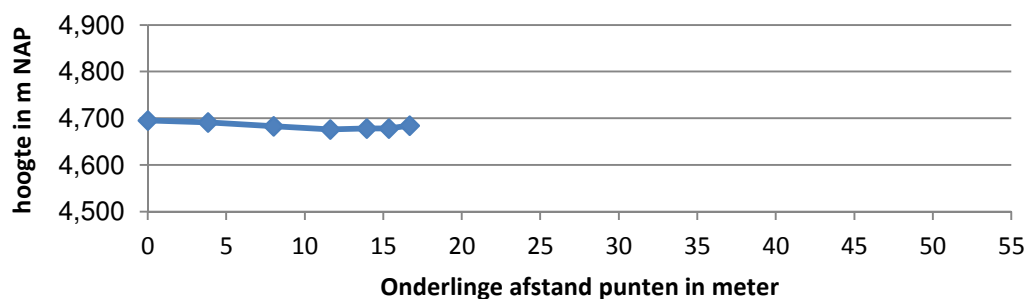
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"						
Puntnr. grafiek	Meet- puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L124	4,675	-	0,000		
2	L125	4,680	5	1,009	202	Klein
3	L126	4,679	-1	1,014	1014	Nihil
4	L127	4,677	-2	1,413	706	Nihil
5	L128	4,679	2	2,963	1482	Nihil
6	L129	4,673	-6	3,085	514	Nihil
7	L130	4,675	2	2,004	1002	Nihil
8	L131	4,680	5	2,951	590	Nihil
9	L132	4,680	0	2,707	>300	Nihil
10	L133	4,680	0	1,441	>300	Nihil
11	L134	4,678	-2	1,528	764	Nihil
12	L135	4,679	1	1,767	1767	Nihil
13	L136	4,677	-2	2,020	1010	Nihil
14	L137	4,674	-3	1,799	600	Nihil
15	L138	4,672	-2	1,459	729	Nihil
16	L139	4,674	2	1,412	706	Nihil
17	L141	4,673	-1	1,957	1957	Nihil
18	L143	4,676	3	1,956	652	Nihil
19	L144	4,678	2	2,972	1486	Nihil
20	L145	4,684	6	1,856	309	Nihil
21	L146	4,687	3	1,862	621	Nihil
22	L147	4,683	-4	2,276	569	Nihil
23	L148	4,685	2	2,758	1379	Nihil
24	L149	4,692	7	3,160	451	Nihil
25						
26						
27						
28						



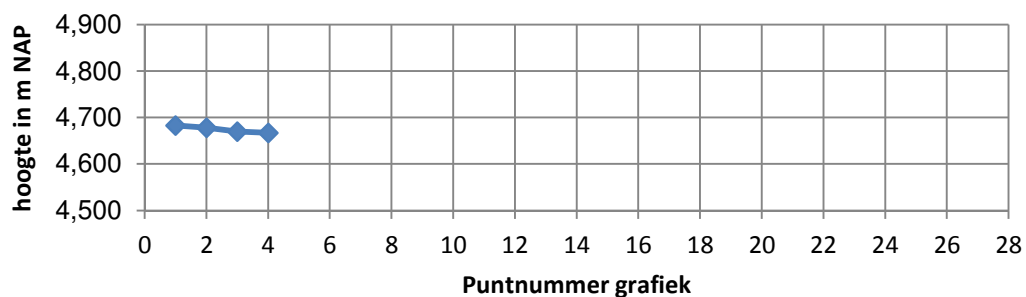
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"



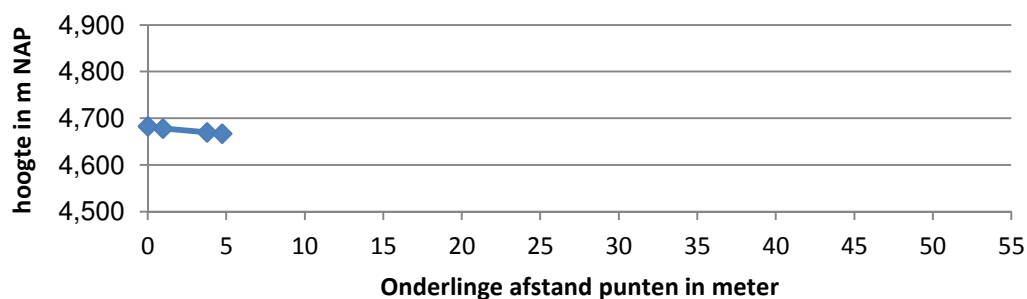
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"						
Puntnr. grafiek	Meet-puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L150	4,695	-	0,000		
2	L151	4,691	-4	3,833	958	Nihil
3	L152	4,683	-8	4,179	522	Nihil
4	L153	4,676	-7	3,601	514	Nihil
5	L154	4,678	2	2,335	1168	Nihil
6	L155	4,678	0	1,411	>300	Nihil
7	L156	4,684	6	1,311	219	Klein
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



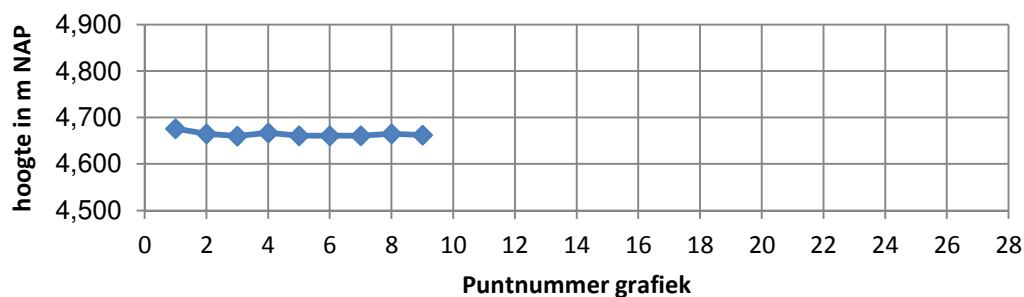
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"



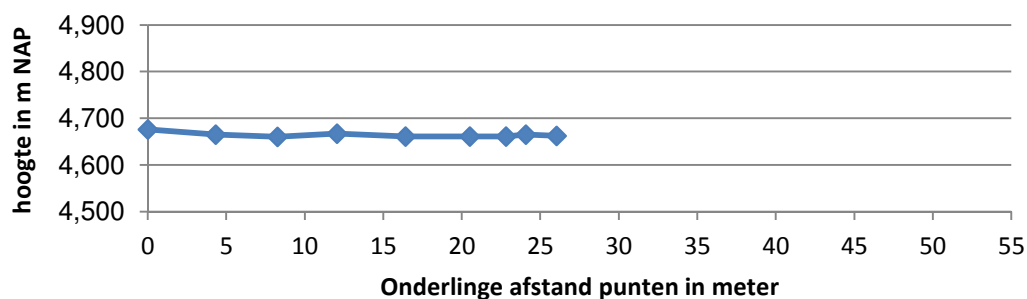
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"						
Puntnr. grafiek	Meet-puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L157	4,683	-	0,000		
2	L158	4,678	-5	0,957	191	Matig
3	L159	4,670	-8	2,818	352	Nihil
4	L160	4,667	-3	0,960	320	Nihil
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



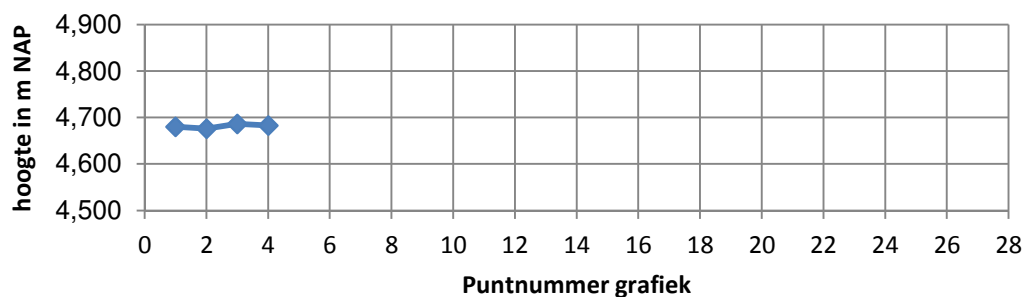
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"



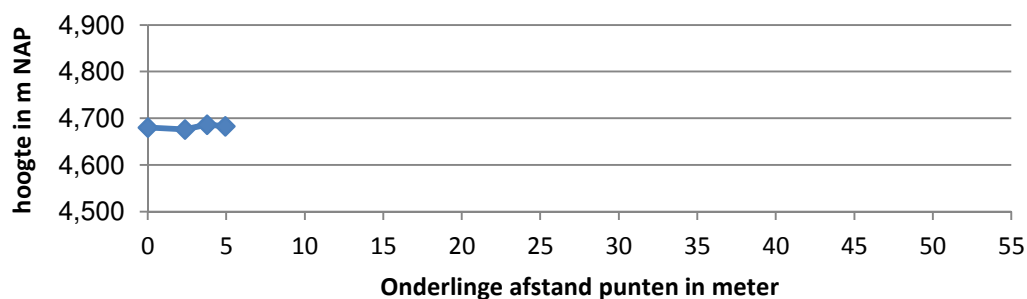
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"						
Puntnr. grafiek	Meet- puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L161	4,676	-	0,000		
2	L162	4,665	-11	4,319	393	Nihil
3	L163	4,660	-5	3,943	789	Nihil
4	L164	4,667	7	3,788	541	Nihil
5	L165	4,661	-6	4,349	725	Nihil
6	L166	4,661	0	4,114	>300	Nihil
7	L167	4,661	0	2,296	>300	Nihil
8	L168	4,665	4	1,274	318	Nihil
9	L169	4,662	-3	1,938	646	Nihil
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



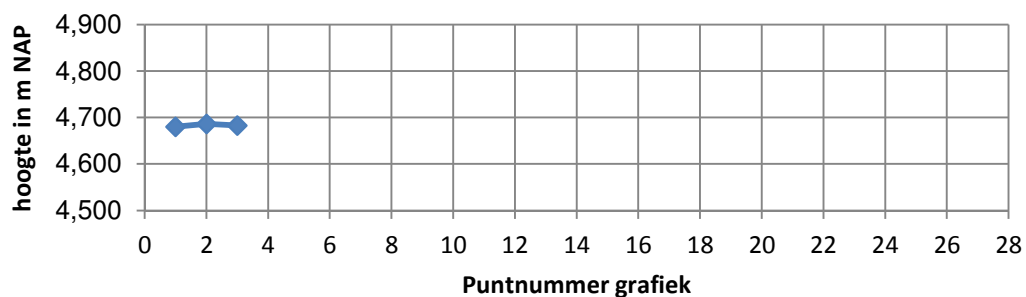
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"



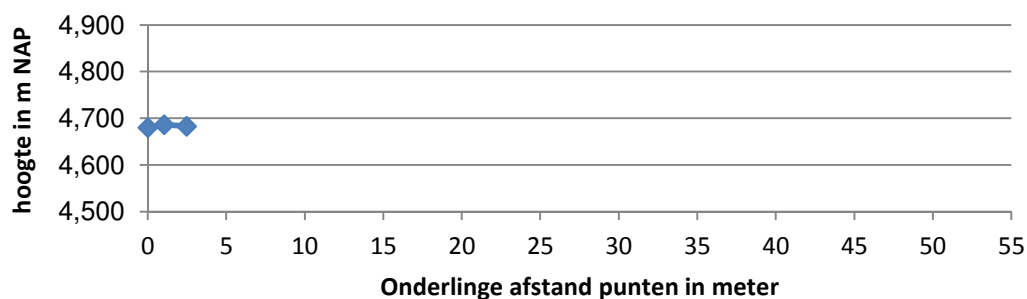
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"						
Puntnr. grafiek	Meet-puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L171	4,680	-	0,000		
2	L172	4,676	-4	2,364	591	Nihil
3	L173	4,686	10	1,400	140	Matig
4	L174	4,683	-3	1,177	392	Nihil
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"

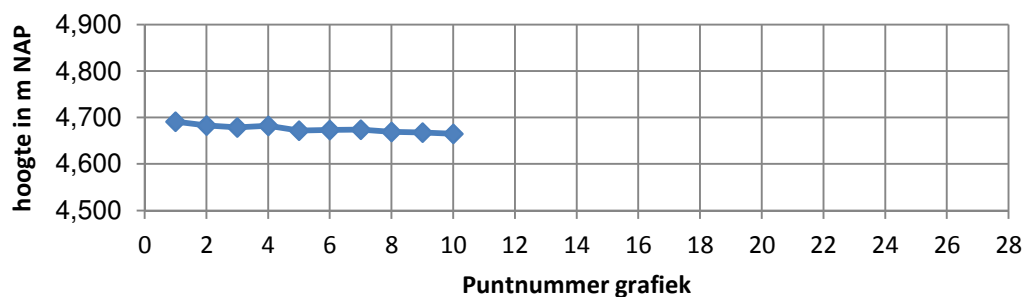


AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"						
Puntnr. grafiek	Meet- puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L175	4,680	-	0,000		
2	L177	4,686	6	1,039	173	Matig
3	L178	4,683	-3	1,433	478	Nihil
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						

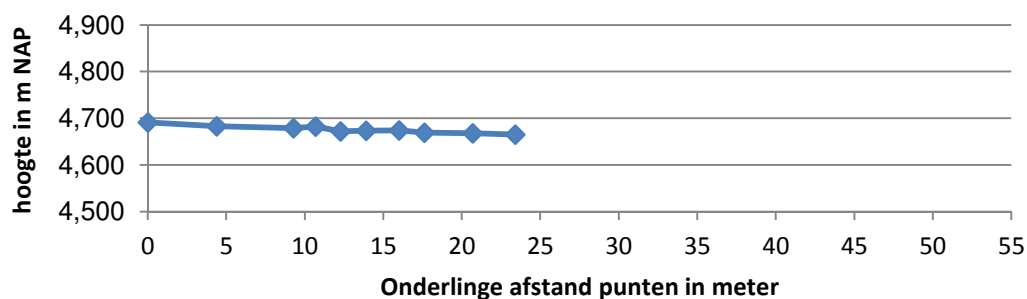


0 1 7 2 4 4 9 8 2 2

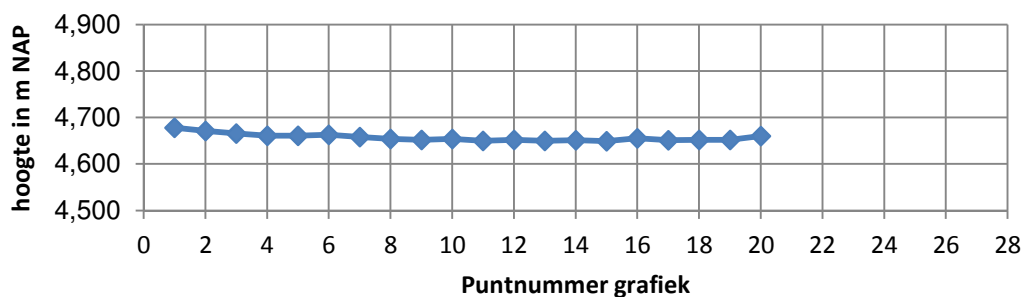
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"



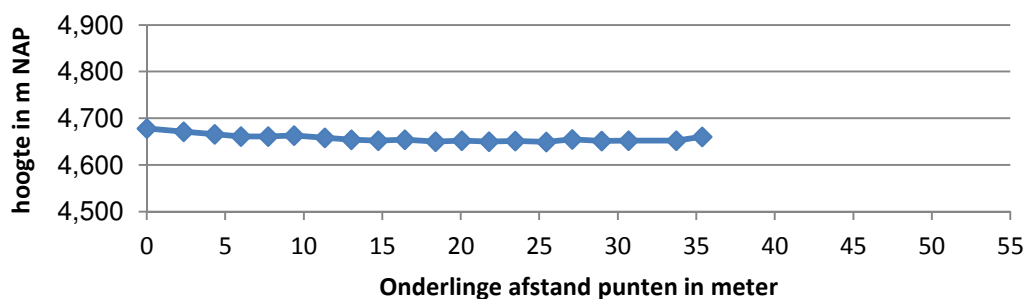
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"						
Puntnr. grafiek	Meet- puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L180	4,691	-	0,000		
2	L181	4,683	-8	4,386	548	Nihil
3	L182	4,679	-4	4,885	1221	Nihil
4	L183	4,682	3	1,417	472	Nihil
5	L184	4,672	-10	1,579	158	Matig
6	L185	4,673	1	1,641	1641	Nihil
7	L186	4,674	1	2,096	2096	Nihil
8	L187	4,669	-5	1,615	323	Nihil
9	L188	4,668	-1	3,069	3069	Nihil
10	L189	4,665	-3	2,705	902	Nihil
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



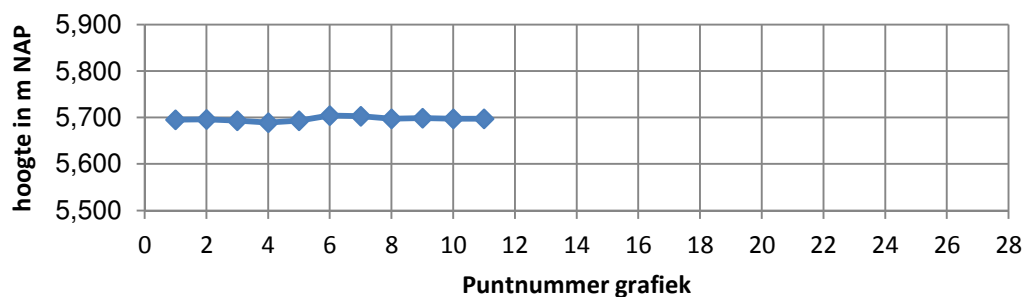
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"



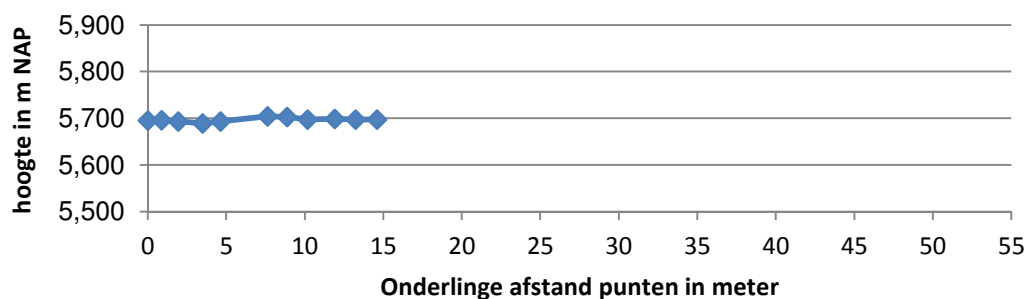
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"						
Puntnr. grafiek	Meet-puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L190	4,678	-	0,000		
2	L192	4,671	-7	2,342	335	Nihil
3	L193	4,666	-5	1,979	396	Nihil
4	L194	4,661	-5	1,677	335	Nihil
5	L195	4,661	0	1,719	>300	Nihil
6	L196	4,663	2	1,658	829	Nihil
7	L197	4,658	-5	1,964	393	Nihil
8	L198	4,654	-4	1,692	423	Nihil
9	L199	4,652	-2	1,714	857	Nihil
10	L200	4,654	2	1,690	845	Nihil
11	L201	4,650	-4	1,957	489	Nihil
12	L202	4,652	2	1,665	833	Nihil
13	L203	4,650	-2	1,725	863	Nihil
14	L204	4,651	1	1,686	1686	Nihil
15	L205	4,649	-2	1,977	989	Nihil
16	L206	4,655	6	1,656	276	Klein
17	L207	4,651	-4	1,873	468	Nihil
18	L208	4,652	1	1,708	1708	Nihil
19	L209	4,652	0	3,026	>300	Nihil
20	L210	4,660	8	1,656	207	Klein
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



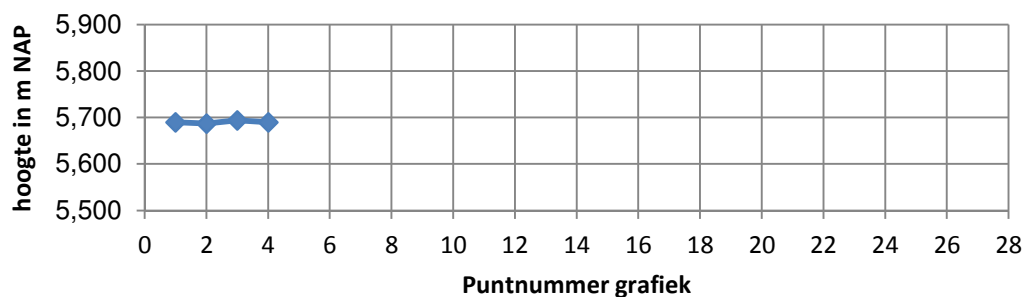
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"



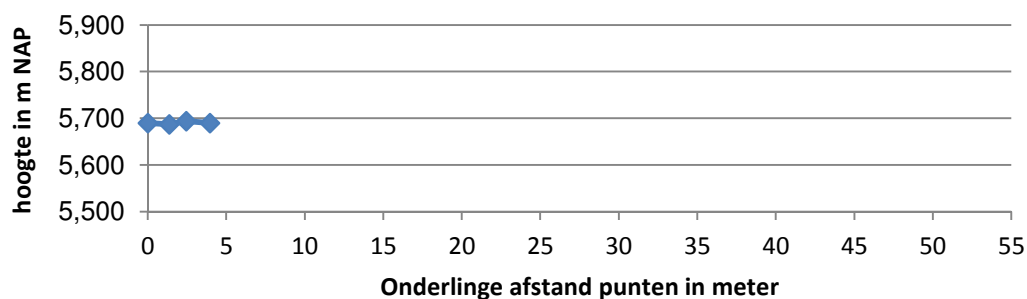
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"						
Puntnr. grafiek	Meet- puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L213	5,695	-	0,000		
2	L214	5,696	1	0,877	877	Nihil
3	L215	5,693	-3	1,052	351	Nihil
4	L216	5,689	-4	1,562	390	Nihil
5	L217	5,693	4	1,128	282	Klein
6	L218	5,704	11	3,009	274	Klein
7	L219	5,703	-1	1,227	1227	Nihil
8	L220	5,697	-6	1,321	220	Klein
9	L221	5,699	2	1,732	866	Nihil
10	L222	5,697	-2	1,324	662	Nihil
11	L223	5,697	0	1,361	>300	Nihil
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



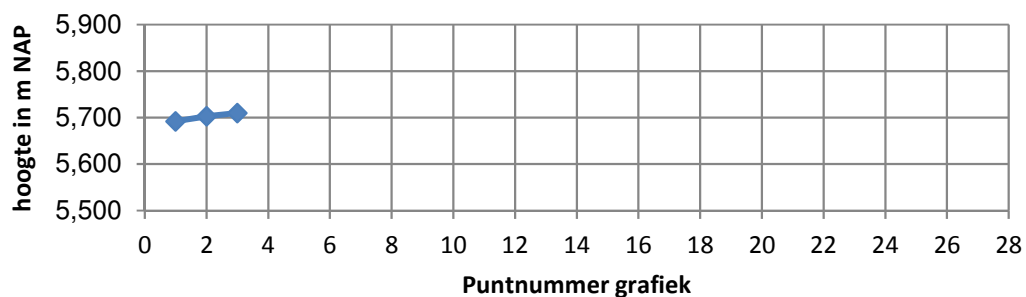
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"



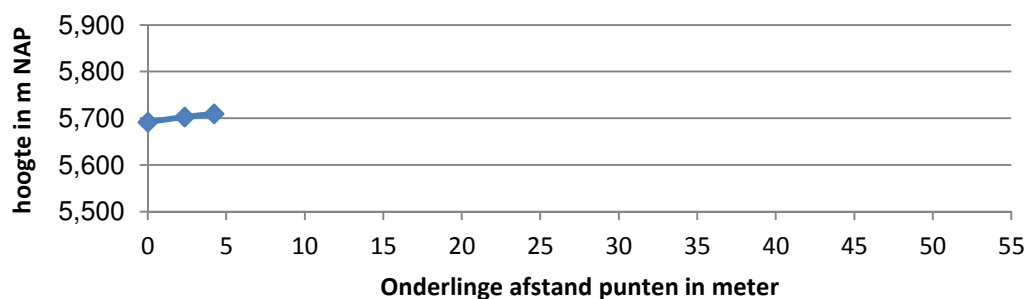
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"						
Puntnr. grafiek	Meet- puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L224	5,690	-	0,000		
2	L225	5,687	-3	1,366	455	Nihil
3	L226	5,694	7	1,086	155	Matig
4	L227	5,690	-4	1,491	373	Nihil
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



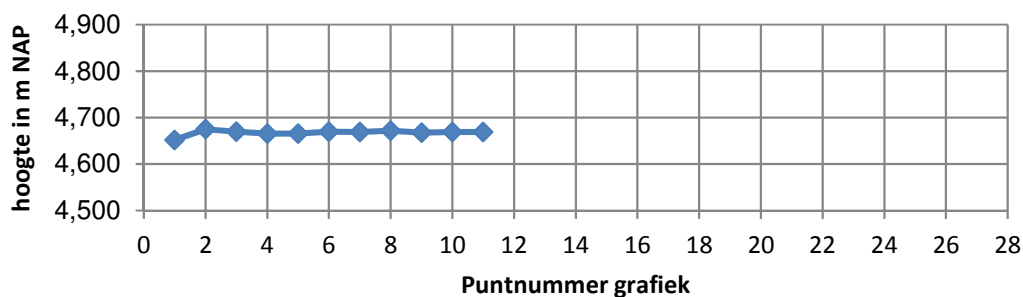
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"



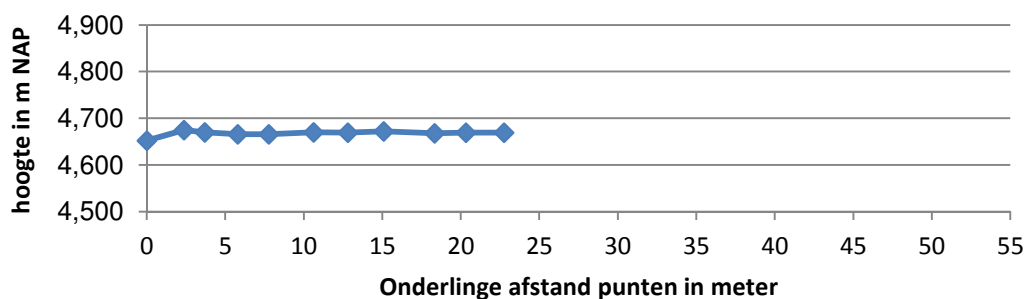
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"						
Puntnr. grafiek	Meet-puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L228	5,692	-	0,000		
2	L229	5,703	11	2,337	212	Klein
3	L230	5,710	7	1,890	270	Klein
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



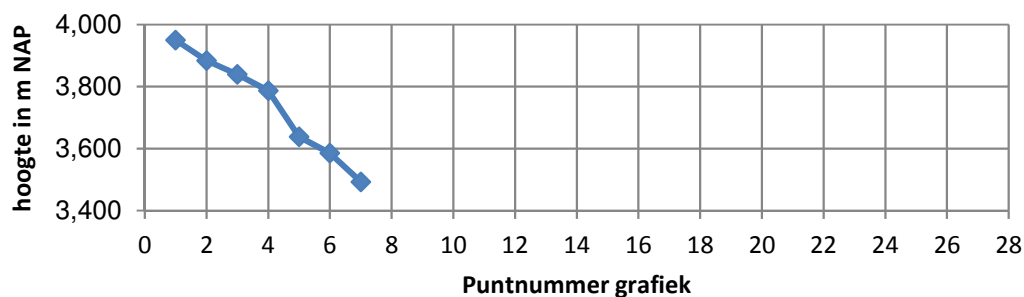
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"



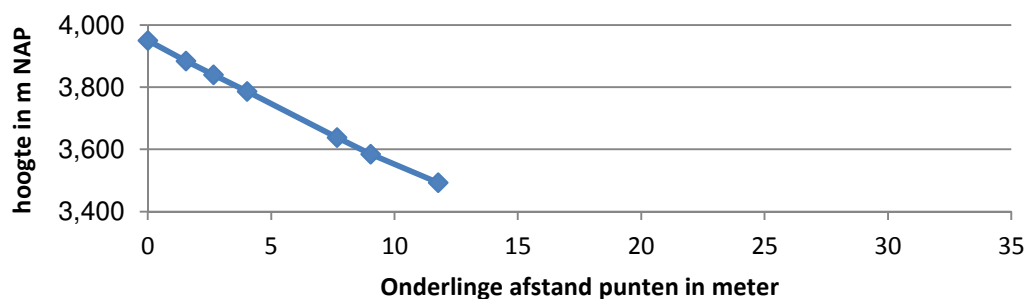
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Hoofdgebouw"						
Puntnr. grafiek	Meet- puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L231	4,652	-	0,000		
2	L232	4,675	23	2,365	103	Matig
3	L233	4,670	-5	1,319	264	Klein
4	L234	4,666	-4	2,097	524	Nihil
5	L235	4,666	0	1,985	>300	Nihil
6	L236	4,670	4	2,851	713	Nihil
7	L237	4,669	-1	2,179	2179	Nihil
8	L238	4,672	3	2,287	762	Nihil
9	L239	4,668	-4	3,235	809	Nihil
10	L240	4,669	1	1,994	1994	Nihil
11	L241	4,669	0	2,434	>300	Nihil
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



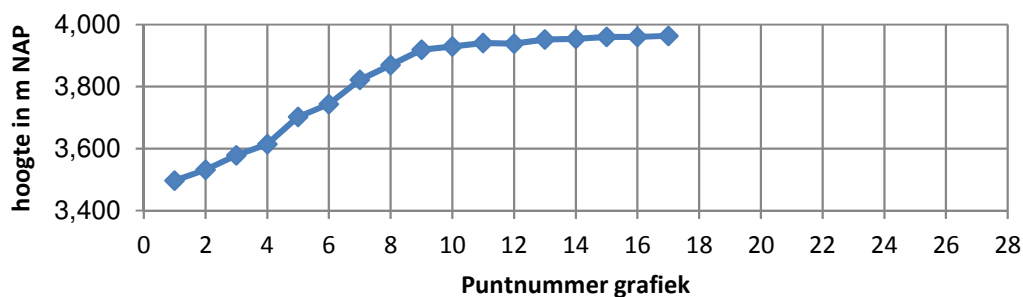
Lintvoegmeting "Klein Arsenaal"



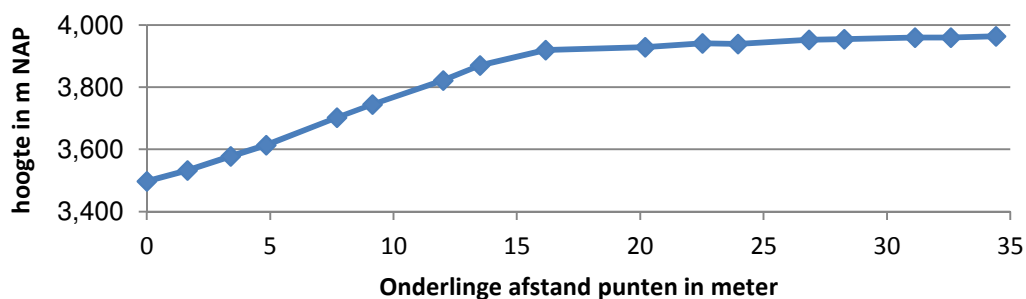
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Klein Arsenaal"						
Puntnr. grafiek	Meet-puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	401	3,950	-	0,000		
2	402	3,884	-66	1,548	23	Zeer groot
3	403	3,840	-44	1,111	25	Zeer groot
4	404	3,787	-53	1,365	26	Zeer groot
5	405	3,638	-149	3,645	24	Zeer groot
6	406	3,585	-53	1,360	26	Zeer groot
7	407	3,493	-92	2,735	30	Zeer groot
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



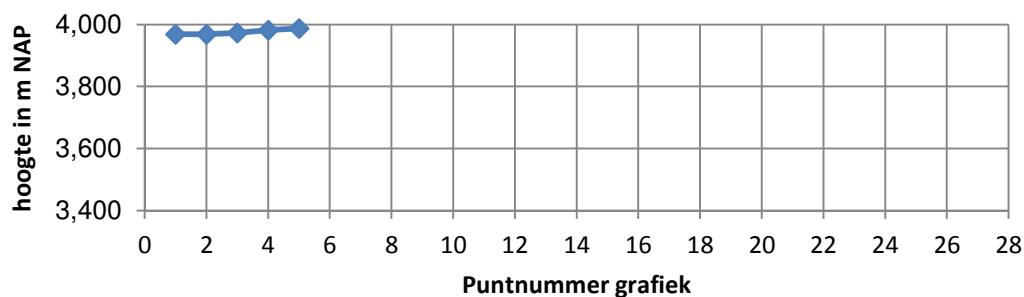
Lintvoegmeting "Klein Arsenaal"



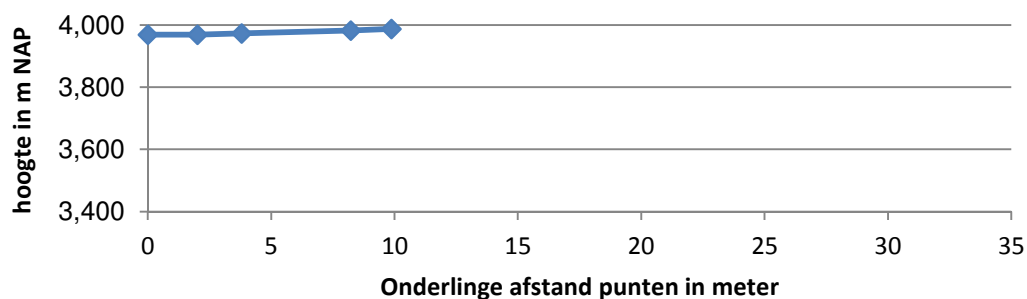
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Klein Arsenaal"						
Puntnr. grafiek	Meet- puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	408	3,497	-	0,000		
2	409	3,532	35	1,645	47	Zeer groot
3	410	3,578	46	1,757	38	Zeer groot
4	411	3,614	36	1,435	40	Zeer groot
5	412	3,702	88	2,867	33	Zeer groot
6	413	3,744	42	1,438	34	Zeer groot
7	414	3,822	78	2,870	37	Zeer groot
8	415	3,870	48	1,492	31	Zeer groot
9	416	3,919	49	2,656	54	Zeer groot
10	417	3,929	10	4,037	404	Nihil
11	418	3,941	12	2,325	194	Matig
12	419	3,939	-2	1,441	721	Nihil
13	420	3,952	13	2,874	221	Klein
14	421	3,954	2	1,429	715	Nihil
15	422	3,960	6	2,869	478	Nihil
16	423	3,960	0	1,448	>300	Nihil
17	424	3,964	4	1,830	457	Nihil
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



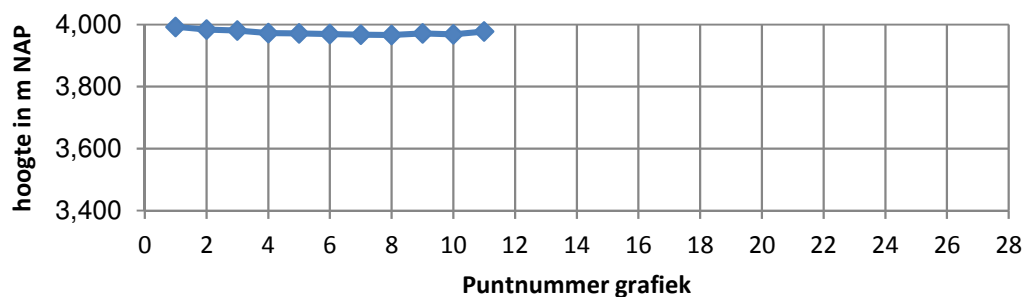
Lintvoegmeting "Klein Arsenaal"



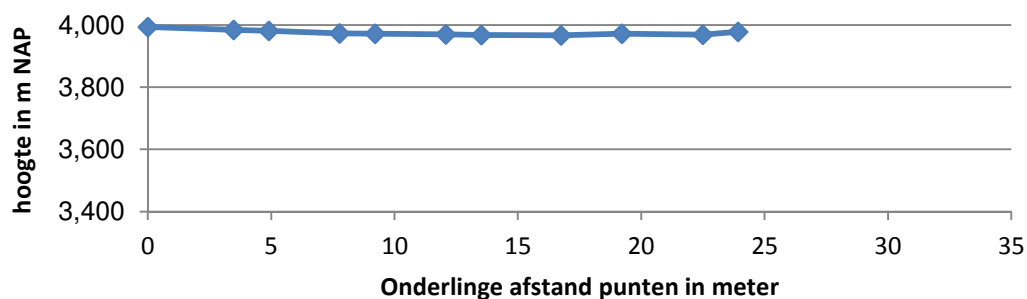
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Klein Arsenaal"						
Puntnr. grafiek	Meet-puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	425	3,969	-	0,000		
2	426	3,969	0	2,006	>300	Nihil
3	427	3,973	4	1,790	448	Nihil
4	428	3,982	9	4,423	491	Nihil
5	429	3,987	5	1,651	330	Nihil
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



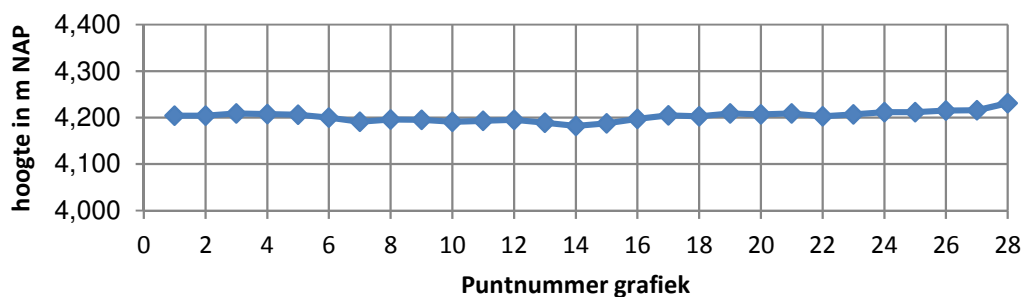
Lintvoegmeting "Klein Arsenaal"



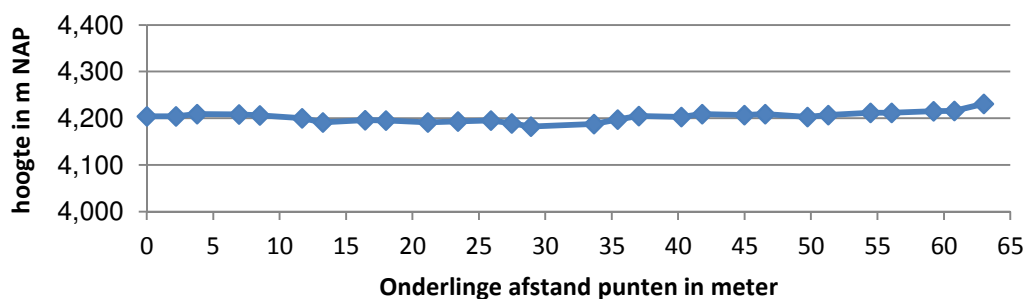
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Klein Arsenaal"						
Puntnr. grafiek	Meet- puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	430	3,993	-	0,000		
2	431	3,984	-9	3,471	386	Nihil
3	432	3,981	-3	1,428	476	Nihil
4	433	3,973	-8	2,875	359	Nihil
5	434	3,972	-1	1,433	1433	Nihil
6	435	3,970	-2	2,868	1434	Nihil
7	436	3,968	-2	1,436	718	Nihil
8	437	3,967	-1	3,231	3231	Nihil
9	438	3,972	5	2,470	494	Nihil
10	439	3,969	-3	3,276	1092	Nihil
11	440	3,978	9	1,431	159	Matig
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



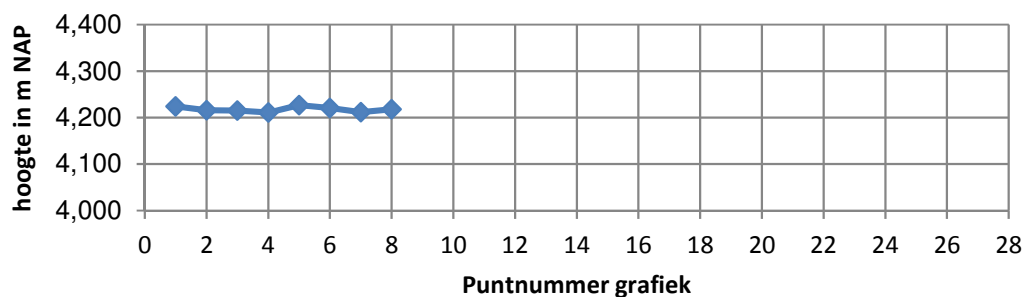
Lintvoegmeting "Groot Arsenaal"



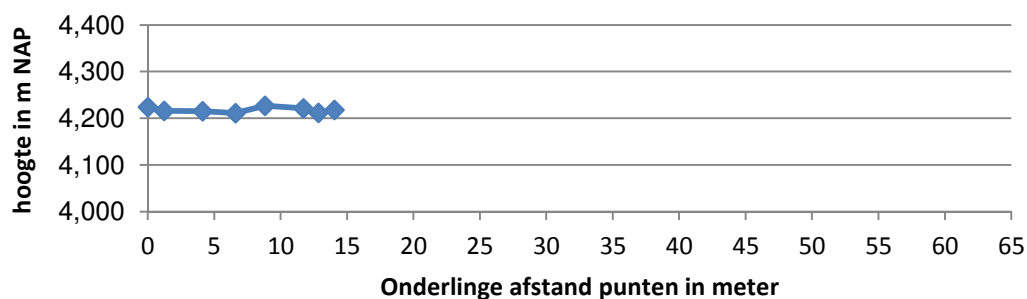
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Groot Arsenaal"						
Puntnr. grafiek	Meet- puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L302	4,204	-	0,000		
2	L303	4,204	0	2,201	>300	Nihil
3	L304	4,209	5	1,578	316	Nihil
4	L305	4,208	-1	3,158	3158	Nihil
5	L306	4,206	-2	1,577	788	Nihil
6	L307	4,200	-6	3,173	529	Nihil
7	L308	4,191	-9	1,567	174	Matig
8	L309	4,196	5	3,164	633	Nihil
9	L310	4,195	-1	1,584	1584	Nihil
10	L311	4,191	-4	3,159	790	Nihil
11	L312	4,193	2	2,255	1127	Nihil
12	L313	4,195	2	2,485	1242	Nihil
13	L314	4,189	-6	1,566	261	Klein
14	L315	4,182	-7	1,452	207	Klein
15	L316	4,188	6	4,735	789	Nihil
16	L317	4,197	9	1,792	199	Matig
17	L318	4,205	8	1,588	198	Matig
18	L319	4,203	-2	3,196	1598	Nihil
19	L320	4,209	6	1,576	263	Klein
20	L321	4,207	-2	3,166	1583	Nihil
21	L322	4,209	2	1,581	790	Nihil
22	L323	4,203	-6	3,183	530	Nihil
23	L324	4,207	4	1,560	390	Nihil
24	L325	4,212	5	3,173	635	Nihil
25	L326	4,212	0	1,582	>300	Nihil
26	L327	4,215	3	3,166	1055	Nihil
27	L328	4,216	1	1,572	1572	Nihil
28	L329	4,231	15	2,220	148	Matig



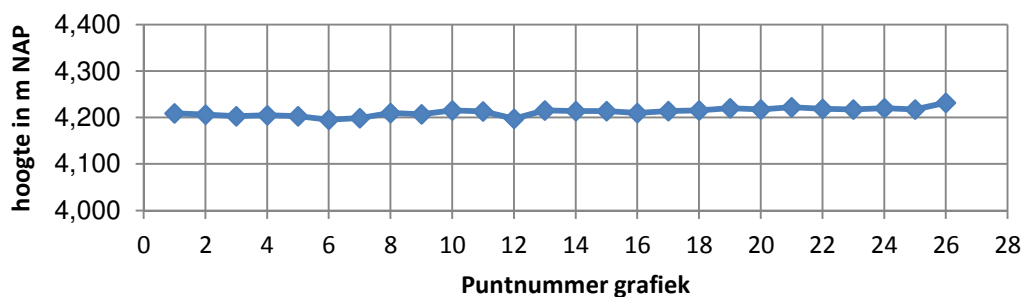
Lintvoegmeting "Groot Arsenaal"



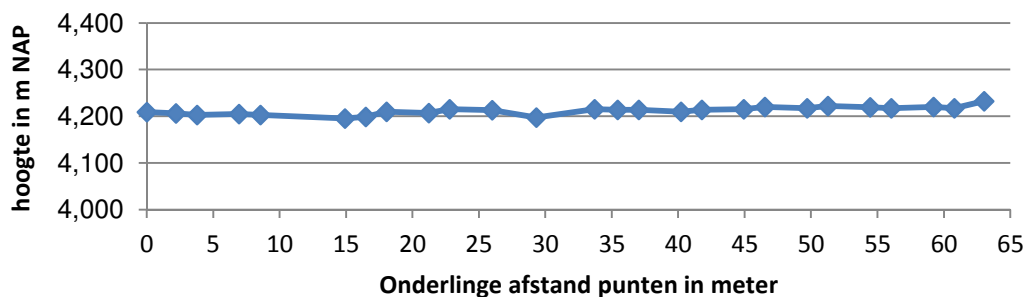
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Groot Arsenaal"						
Puntnr. grafiek	Meet- puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L332	4,224	-	0,000		
2	L333	4,216	-8	1,224	153	Matig
3	L334	4,215	-1	2,894	2894	Nihil
4	L335	4,211	-4	2,492	623	Nihil
5	L336	4,227	16	2,207	138	Matig
6	L337	4,221	-6	2,901	484	Nihil
7	L338	4,212	-9	1,117	124	Matig
8	L339	4,218	6	1,214	202	Klein
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



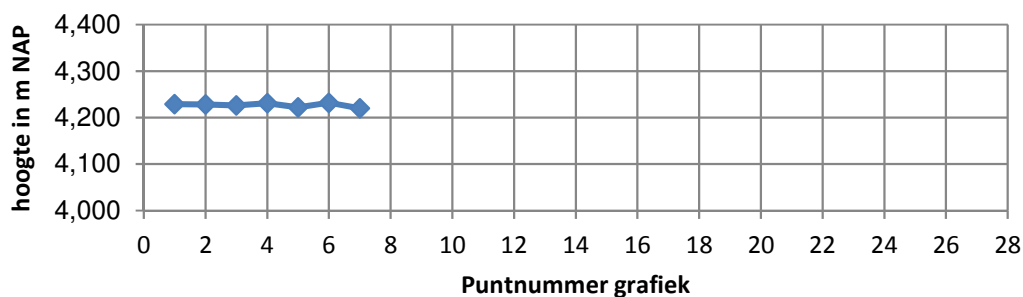
Lintvoegmeting "Groot Arsenaal"



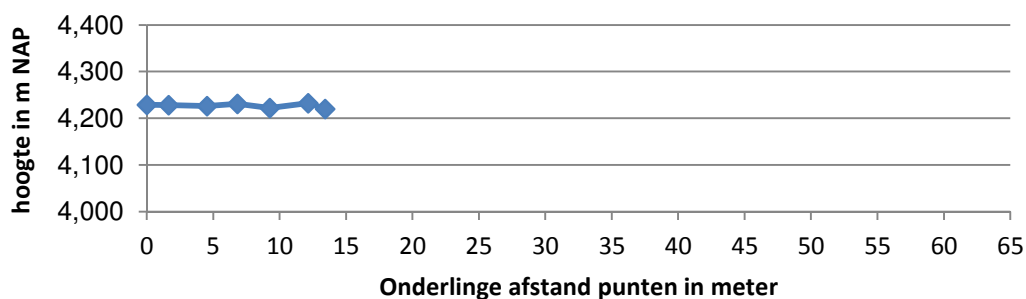
AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Groot Arsenaal"						
Puntnr. grafiek	Meet- puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L340	4,209	-	0,000		
2	L341	4,206	-3	2,198	733	Nihil
3	L342	4,203	-3	1,589	530	Nihil
4	L343	4,205	2	3,160	1580	Nihil
5	L344	4,203	-2	1,604	802	Nihil
6	L345	4,195	-8	6,359	795	Nihil
7	L346	4,199	4	1,562	390	Nihil
8	L347	4,210	11	1,572	143	Matig
9	L348	4,207	-3	3,171	1057	Nihil
10	L349	4,215	8	1,579	197	Matig
11	L350	4,213	-2	3,193	1596	Nihil
12	L351	4,197	-16	3,321	208	Klein
13	L352	4,215	18	4,389	244	Klein
14	L353	4,214	-1	1,748	1748	Nihil
15	L354	4,214	0	1,576	>300	Nihil
16	L355	4,210	-4	3,175	794	Nihil
17	L356	4,214	4	1,574	394	Nihil
18	L357	4,215	1	3,169	3169	Nihil
19	L358	4,220	5	1,574	315	Nihil
20	L359	4,217	-3	3,185	1062	Nihil
21	L360	4,222	5	1,570	314	Nihil
22	L361	4,219	-3	3,188	1063	Nihil
23	L362	4,217	-2	1,582	791	Nihil
24	L363	4,220	3	3,170	1057	Nihil
25	L364	4,217	-3	1,583	528	Nihil
26	L365	4,232	15	2,227	148	Matig
27						
28						



Lintvoegmeting "Groot Arsenaal"



AA14764 te Breda						
Lintvoegmeting "Groot Arsenaal"						
Puntnr. grafiek	Meet-puntnr.	Hoogte t.o.v. NAP	Onderling verschil	Onderlinge afstand	rotatie 1:	Schade typering
[-]	[-]	[m]	[mm]	[m]	[-]	[-]
1	L366	4,229	-	0,000		
2	L368	4,228	-1	1,646	1646	Nihil
3	L369	4,226	-2	2,892	1446	Nihil
4	L370	4,231	5	2,270	454	Nihil
5	L371	4,222	-9	2,437	271	Klein
6	L372	4,232	10	2,895	290	Klein
7	L373	4,220	-12	1,286	107	Matig
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						



LOODMETING

LOODMETING

Op-/aanmerkingen	gemeten punt	meting mm/m	voor of achter over	rotatie 1:	Schade typering
Hoofdgebouw	LM1	0	-	>300	Nihil
	LM2	7	voor	143	Matig
	LM3	3	voor	333	Nihil
	LM4	4	voor	250	Klein
	LM5	7	voor	143	Matig
	LM6	9	achter	111	Matig
	LM7	9	achter	111	Matig
	LM8	4	voor	250	Klein
	LM9	9	achter	111	Matig
	LM10	9	achter	111	Matig
	LM11	13	achter	77	Groot
	LM12	8	achter	125	Matig
	LM13	13	achter	77	Groot
	LM14	12	achter	83	Groot
	LM15	12	achter	83	Groot
	LM16	4	voor	250	Klein
	LM17	12	achter	83	Groot
	LM18	14	achter	71	Zeer groot
	LM19	11	achter	91	Groot
	LM20	9	achter	111	Matig
	LM21	4	voor	250	Klein
	LM22	5	voor	200	Klein
	LM23	13	achter	77	Groot
	LM24	5	voor	200	Klein
	LM25	6	voor	167	Matig
	LM26	10	voor	100	Matig
	LM27	7	achter	143	Matig
	LM28	8	achter	125	Matig
	LM29	8	achter	125	Matig
	LM30	8	achter	125	Matig
	LM31	5	voor	200	Klein
	LM32	4	voor	250	Klein
	LM33	9	achter	111	Matig
	LM34	7	achter	143	Matig
	LM35	5	achter	200	Klein
	LM36	11	achter	91	Groot
	LM37	3	voor	333	Nihil
	LM38	9	voor	111	Matig
	LM39	9	achter	111	Matig
	LM40	10	achter	100	Matig
	LM41	11	achter	91	Groot
	LM42	9	achter	111	Matig
	LM43	8	achter	125	Matig

LOODMETING

Op-/aanmerkingen	gemeten punt	meting mm/m	voor of achter over	rotatie 1:	Schade typering
Hoofdgebouw	LM44	9	voor	111	Matig
	LM45	14	achter	71	Zeer groot
	LM46	13	achter	77	Groot
	LM47	8	voor	125	Matig
	LM48	3	voor	333	Nihil
	LM49	9	achter	111	Matig
	LM50	16	achter	63	Zeer groot
	LM51	8	voor	125	Matig
	LM52	9	voor	111	Matig
	LM53	8	voor	125	Matig
	LM54	10	achter	100	Matig
	LM55	13	achter	77	Groot
	LM56	12	achter	83	Groot
	LM57	9	achter	111	Matig
	LM58	4	achter	250	Klein
	LM59	13	achter	77	Groot
	LM60	11	achter	91	Groot
	LM61	9	achter	111	Matig
	LM62	12	achter	83	Groot
Klein Arsenaal	LM63	48	achter	21	Zeer groot
	LM64	3	voor	333	Nihil
	LM65	6	voor	167	Matig
	LM66	9	voor	111	Matig
	LM67	9	voor	111	Matig
	LM68	26	voor	38	Zeer groot
	LM69	15	voor	67	Zeer groot
	LM70	1	voor	1000	Nihil
	LM71	3	voor	333	Nihil
	LM72	7	voor	143	Matig
	LM73	7	voor	143	Matig
	LM74	5	voor	200	Klein
	LM75	5	voor	200	Klein
	LM76	6	voor	167	Matig
	LM77	5	voor	200	Klein
	LM78	25	achter	40	Zeer groot

LOODMETING

Op-/aanmerkingen	gemeten punt	meting mm/m	voor of achter over	rotatie 1:	Schade typering
Groot Arsenaal	LM79	8	achter	125	Matig
	LM80	20	achter	50	Zeer groot
	LM81	18	achter	56	Zeer groot
	LM82	16	achter	63	Zeer groot
	LM83	12	achter	83	Groot
	LM84	6	voor	167	Matig
	LM85	4	voor	250	Klein
	LM86	9	voor	111	Matig
	LM87	3	voor	333	Nihil
	LM88	4	voor	250	Klein
	LM89	1	voor	1000	Nihil
	LM90	4	voor	250	Klein
	LM91	8	voor	125	Matig
	LM92	8	voor	125	Matig
	LM93	7	voor	143	Matig
	LM94	20	achter	50	Zeer groot
	LM95	8	achter	125	Matig
	LM96	8	achter	125	Matig

VLOERWATERPASSING

VLOERWATERPASSING

gemeten punt	hoogte mm ref	verschil t.o.v. hoogste punt in mm	Op-/aanmerkingen
v1	-5	-71	kamer 101, punt 1
v2	-18	-84	kamer 101, punt 2
v3	8	-58	kamer 101, punt 3
v4	5	-61	kamer 101, punt 4
v5	4	-62	kamer 103, punt 1
v6	35	-31	kamer 103, punt 2
v7	-2	-68	kamer 103, punt 3
v8	-23	-89	kamer 103, punt 4
v9	-11	-77	kamer 104, punt 1
v10	5	-61	kamer 104, punt 2
v11	17	-49	kamer 104, punt 3
v12	-10	-76	kamer 104, punt 4
v13	-13	-79	kamer 105, punt 1
v14	2	-64	kamer 105, punt 2
v15	3	-63	kamer 105, punt 3
v16	-10	-76	kamer 105, punt 4
v17	-13	-79	kamer 106, punt 1
v18	11	-55	kamer 106, punt 2
v19	10	-56	kamer 106, punt 3
v20	-14	-80	kamer 106, punt 4
v21	-15	-81	kamer 107, punt 1
v22	8	-58	kamer 107, punt 2
v23	3	-63	kamer 107, punt 3
v24	1	-65	kamer 107, punt 4
v25	36	-30	kamer 108, punt 1
v26	-16	-82	kamer 108, punt 2
v27	49	-17	kamer 108, punt 3
v28	5	-61	kamer 108, punt 4
v29	66	0	kamer 108, punt 5 = HOOGSTE PUNT
v30	20	-46	kamer 108, punt 6
v31	33	-33	kamer 110, punt 1
v32	-3	-69	kamer 110, punt 2
v33	33	-33	kamer 110, punt 3
v34	-17	-83	kamer 110, punt 4
v35	35	-31	kamer 110, punt 5
v36	-23	-89	kamer 110, punt 6
v37	48	-18	kamer 110, punt 7
v38	-13	-79	kamer 110, punt 8
v39	20	-46	kamer 111, punt 1
v40	23	-43	kamer 111, punt 2
v41	24	-42	kamer 111, punt 3
v42	21	-45	kamer 111, punt 4

VLOERWATERPASSING

gemeten punt	hoogte mm ref	verschil t.o.v. hoogste punt in mm	Op-/aanmerkingen
V43	49	-17	kamer 114, punt 1
V44	47	-19	kamer 114, punt 2
V45	47	-19	kamer 114, punt 3
V46	47	-19	kamer 114, punt 4
V47	47	-19	kamer 114, punt 5
V48	46	-20	kamer 114, punt 6
V49	47	-19	kamer 114, punt 7
V50	46	-20	kamer 114, punt 8
V51	-1	-67	kamer 116, punt 1
V52	35	-31	kamer 116, punt 2
V53	38	-28	kamer 116, punt 3
V54	17	-49	kamer 116, punt 4
V55	-7	-73	kamer 117, punt 1
V56	12	-54	kamer 117, punt 2
V57	34	-32	kamer 117, punt 3
V58	29	-37	kamer 117, punt 4
V59	-1	-67	kamer 118, punt 1
V60	27	-39	kamer 118, punt 2
V61	13	-53	kamer 118, punt 3
V62	-1	-67	kamer 118, punt 4
V63	4	-62	kamer 119, punt 1
V64	6	-60	kamer 119, punt 2
V65	3	-63	kamer 119, punt 3
V66	-3	-69	kamer 119, punt 4
V67	11	-55	kamer 120, punt 1
V68	11	-55	kamer 120, punt 2
V69	34	-32	kamer 120, punt 3
V70	7	-59	kamer 120, punt 4
V71	-12	-78	kamer 121, punt 1
V72	-7	-73	kamer 121, punt 2
V73	-7	-73	kamer 121, punt 3
V74	-1	-67	kamer 121, punt 4
V75	0	-66	HAL: van K108 naar K116
V76	1	-65	HAL: van K108 naar K116
V77	6	-60	HAL: van K108 naar K116
V78	-2	-68	HAL: van K108 naar K116
V79	-11	-77	HAL: van K108 naar K116
V80	-2	-68	HAL: van K108 naar K116
V81	15	-51	HAL: van K108 naar K116
V82	13	-53	HAL: van K108 naar K116
V83	15	-51	HAL: van K108 naar K116
V84	24	-42	HAL: van K108 naar K116

VLOERWATERPASSING

Op-/aanmerkingen	ref. punt	t.o.v. punt	afstand in m	dZ in mm	rotatie 1:	Schade typering
kamer 101	1	2	6,70	13	515	Nihil
	2	3	4,60	-26	177	Matig
	3	4	6,70	3	2233	Nihil
	4	1	4,60	10	460	Nihil
kamer 103	5	6	3,00	-31	97	Groot
	6	7	4,48	37	121	Matig
	7	8	3,00	21	143	Matig
	8	5	4,48	-27	166	Matig
kamer 104	9	10	4,66	-16	291	Klein
	10	11	4,80	-12	400	Nihil
	11	12	4,66	27	173	Matig
	12	9	4,80	1	4800	Nihil
kamer 105	13	14	4,66	-15	311	Nihil
	14	15	4,41	-1	4410	Nihil
	15	16	4,66	13	358	Nihil
	16	13	4,41	3	1470	Nihil
kamer 106	17	18	3,40	-24	142	Matig
	18	19	4,81	1	4810	Nihil
	19	20	3,40	24	142	Matig
	20	17	4,81	-1	4810	Nihil
kamer 107	21	22	4,66	-23	203	Klein
	22	23	5,03	5	1006	Nihil
	23	24	4,66	2	2330	Nihil
	24	21	5,03	16	314	Nihil
kamer 108	25	26	6,78	52	130	Matig
	27	28	6,78	44	154	Matig
	29	30	6,78	46	147	Matig
	25	27	4,65	-13	358	Nihil
	27	29	4,65	-17	274	Klein
	26	28	4,65	-21	221	Klein
	28	30	4,65	-15	310	Nihil

VLOERWATERPASSING

Op-/aanmerkingen	ref. punt	t.o.v. punt	afstand in m	dZ in mm	rotatie 1:	Schade typering
kamer 110	31	32	6,78	36	188	Matig
	33	34	6,78	50	136	Matig
	35	36	6,78	58	117	Matig
	37	38	6,78	61	111	Matig
	31	33	5,35	0	>300	Nihil
	33	35	5,35	-2	2675	Nihil
	35	37	5,35	-13	412	Nihil
	32	34	5,35	14	382	Nihil
	34	36	5,35	6	892	Nihil
	36	38	5,35	-10	535	Nihil
	39	40	6,78	-3	2260	Nihil
	40	41	4,83	-1	4830	Nihil
kamer 111	41	42	6,78	3	2260	Nihil
	42	39	4,83	1	4830	Nihil
	43	44	6,78	2	3390	Nihil
	45	46	6,78	0	>300	Nihil
kamer 114	47	48	6,78	1	6780	Nihil
	49	50	6,78	1	6780	Nihil
	43	45	5,35	2	2675	Nihil
	45	47	5,35	0	>300	Nihil
	47	49	5,35	0	>300	Nihil
	44	46	5,35	0	>300	Nihil
	46	48	5,35	1	5350	Nihil
	48	50	5,35	0	>300	Nihil
	51	52	6,78	-36	188	Matig
	52	53	6,05	-3	2017	Nihil
	53	54	6,78	21	323	Nihil
	54	51	6,05	18	336	Nihil
kamer 116	55	56	5,02	-19	264	Klein
	56	57	4,63	-22	210	Klein
	57	58	5,02	5	1004	Nihil
	58	55	4,63	36	129	Matig

VLOERWATERPASSING

Op-/aanmerkingen	ref. punt	t.o.v. punt	afstand in m	dZ in mm	rotatie 1:	Schade typering
kamer 118	59	60	3,40	-28	121	Matig
	60	61	4,63	14	331	Nihil
	61	62	3,40	14	243	Klein
	62	59	4,63	0	>300	Nihil
kamer 119	63	64	4,83	-2	2415	Nihil
	64	65	4,42	3	1473	Nihil
	65	66	4,83	6	805	Nihil
	66	63	4,42	-7	631	Nihil
kamer 120	67	68	4,66	0	>300	Nihil
	68	69	4,42	-23	192	Matig
	69	70	4,66	27	173	Matig
	70	67	4,42	-4	1105	Nihil
kamer 121	71	72	3,90	-5	780	Nihil
	72	73	3,90	0	>300	Nihil
	73	74	3,90	-6	650	Nihil
	74	71	3,90	11	355	Nihil
Midden van de hal (van K108 naar K116)	75	76	6,08	-1	6080	Nihil
	76	77	4,93	-5	986	Nihil
	77	78	4,64	8	580	Nihil
	78	79	9,28	9	1031	Nihil
	79	80	4,93	-9	548	Nihil
	80	81	3,48	-17	205	Klein
	81	82	4,93	2	2465	Nihil
	82	83	4,35	-2	2175	Nihil
	83	84	6,67	-9	741	Nihil

FOTO'S EN DETAILS INSPECTIEPUTTEN



14764-Put 01-F01.jpg



14764-Put 01-F02.jpg



14764-Put 01-F03.jpg



14764-Put 02-F01.jpg



14764-Put 02-F02.jpg



14764-Put 02-F03.jpg



14764-Put 03-F01.jpg



14764-Put 03-F02.jpg



14764-Put 03-F03.jpg



14764-Put 03-F04.jpg



14764-Put 03-F05.jpg



14764-Put 03-F06.jpg



14764-Put 04-F01.jpg



14764-Put 04-F02.jpg



14764-Put 04-F03.jpg



14764-Put 04-F04.jpg



14764-Put 05-F01.jpg



14764-Put 05-F02.jpg

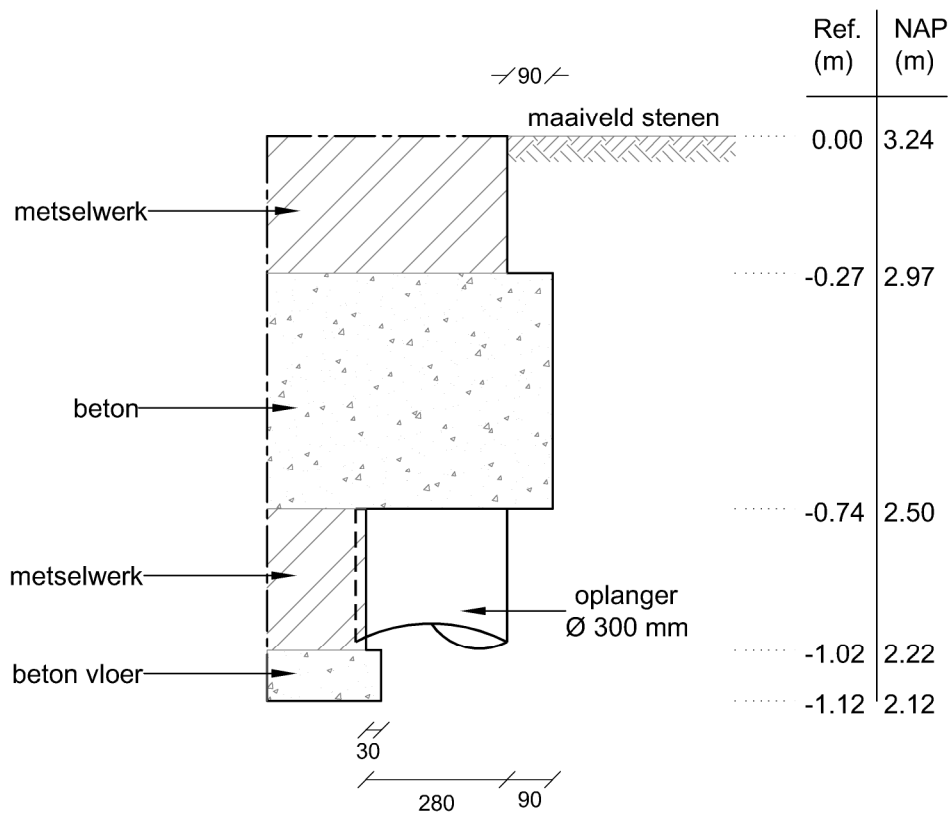


14764-Put 05-F03.jpg



14764-Put 05-F04.jpg

Put 1



DOORSNEDE

DATUM: 20-08-2015	GETEKEND: WJA
SCHAAL: 1: 15	FORMAAT : A4

GEOMET

0172 449822

Alphen aan den Rijn

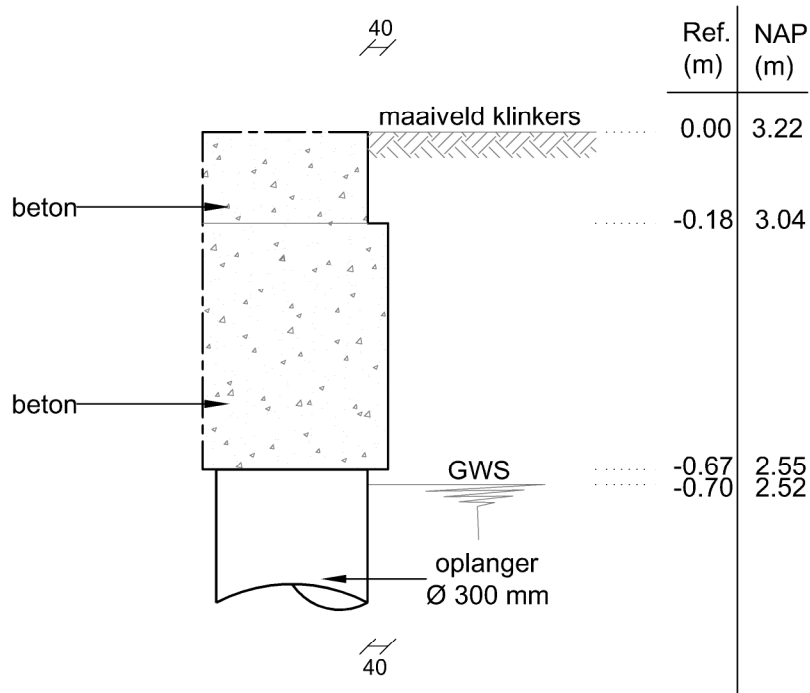
SEELIG KAZERNE A/D FELLENOORDSTRAAT 93
BRED

DETAIL DOORSNEDE

OPDRACHT NUMMER:

AA14764/ i-01

Put 2



DOORSNEDE

DATUM: 20-08-2015	GETEKEND: WJA
SCHAAL: 1: 15	FORMAAT : A4


GEOMET
 0172 449822
 Alphen aan den Rijn

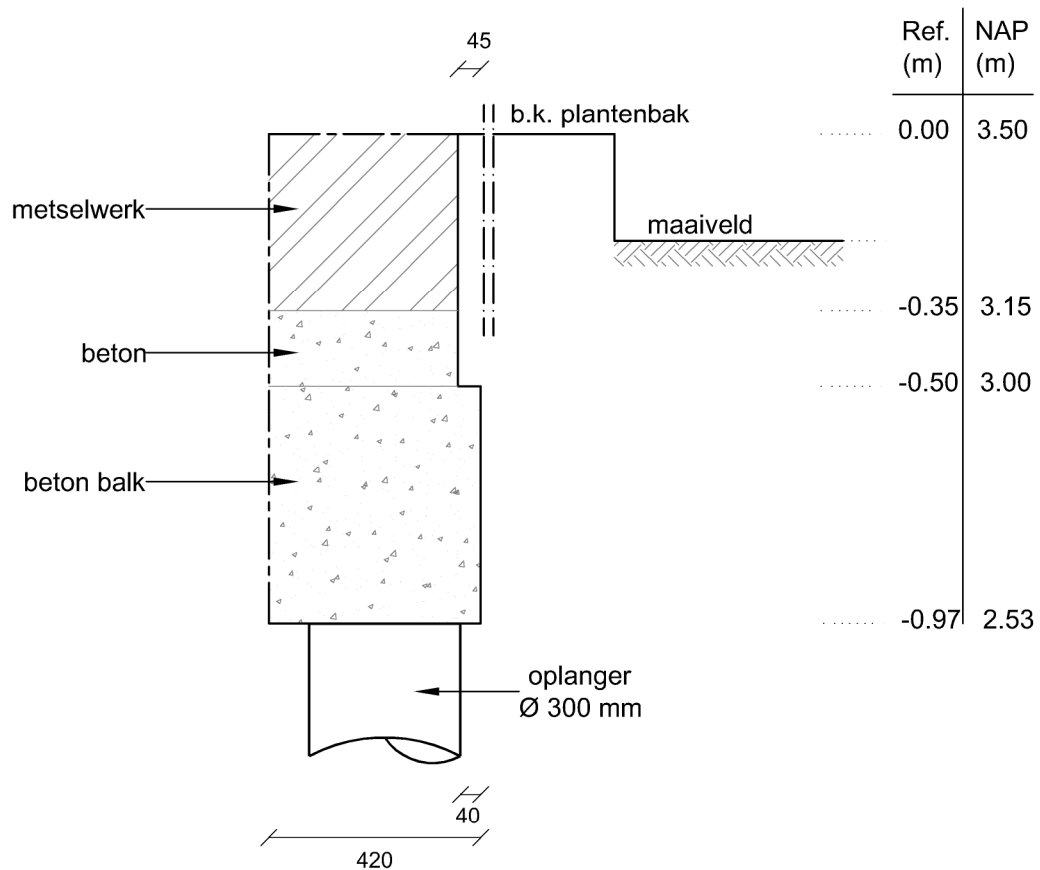
SEELIG KAZERNE A/D FELLENOORDSTRAAT 93
BRED A

DETAIL DOORSNEDE

OPDRACHT NUMMER:

AA14764/ i-02

Put 3



DOORSNEDE

DATUM: 20-08-2015	GETEKEND: WJA
SCHAAL: 1: 15	FORMAAT : A4

○ ▼ □ **GEOMET**

0172 449822

Alphen aan den Rijn

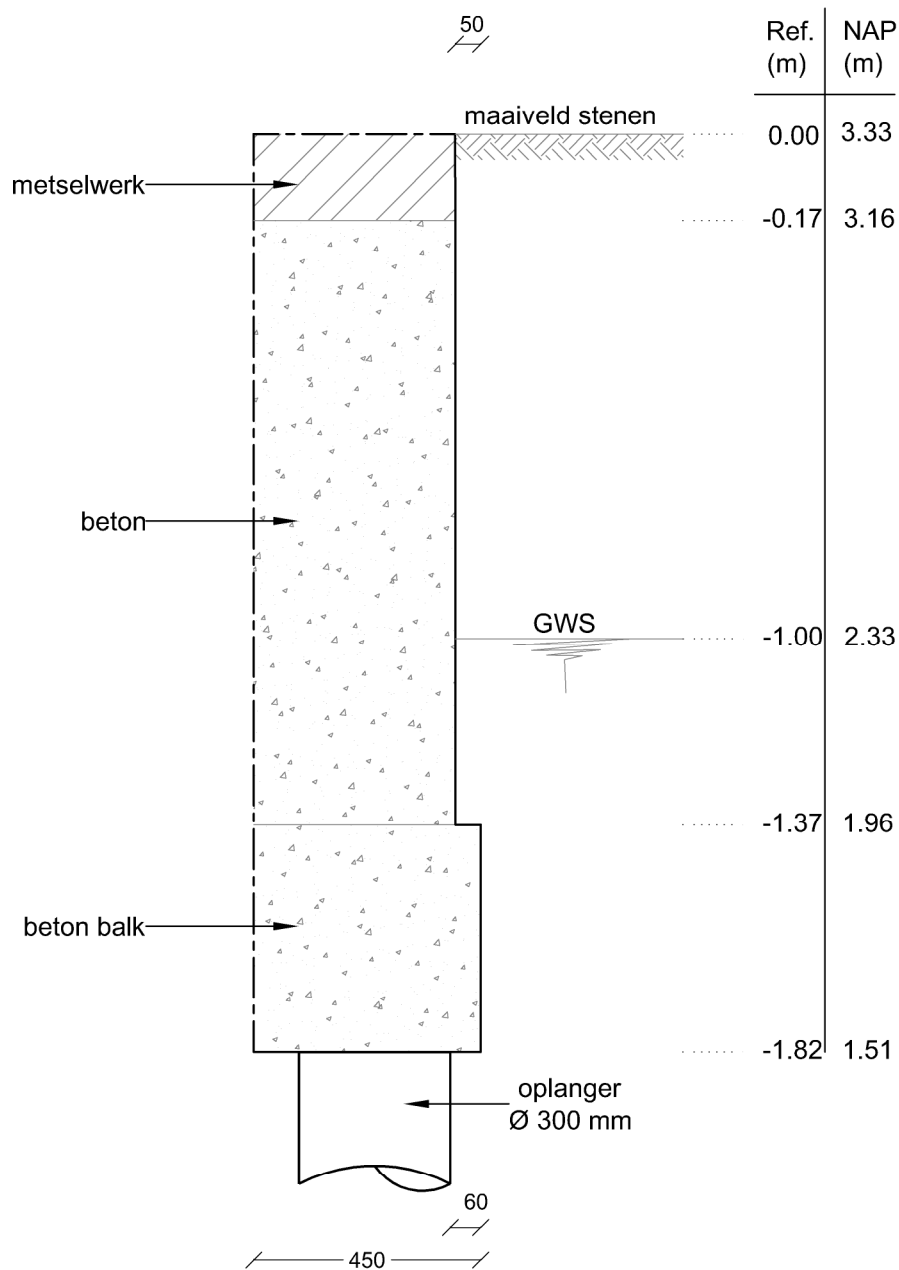
SEELIG KAZERNE A/D FELLENOORDSTRAAT 93
BRED

DETAIL DOORSNEDE

OPDRACHT NUMMER:

AA14764/ i-03

Put 4



DOORSNEDE

DATUM: 20-08-2015	GETEKEND: WJA
SCHAAL: 1: 15	FORMAAT : A4

○ ▼ □ **GEOMET**

0172 449822

Alphen aan den Rijn

SEELIG KAZERNE A/D FELLENOORDSTRAAT 93
BRED

DETAIL DOORSNEDE

OPDRACHT NUMMER:

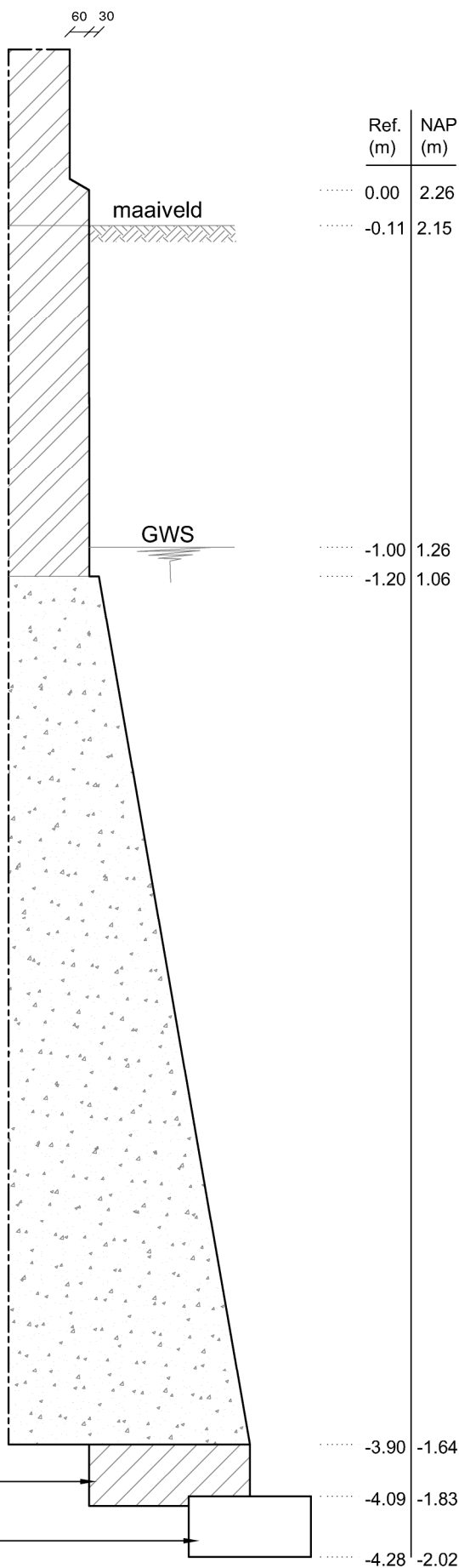
AA14764/ i-04

Put 5

DOORSNEDE

langshout
190 x 190 mm

dwarshout



GEOMET

0172 449822

Alphen aan den Rijn

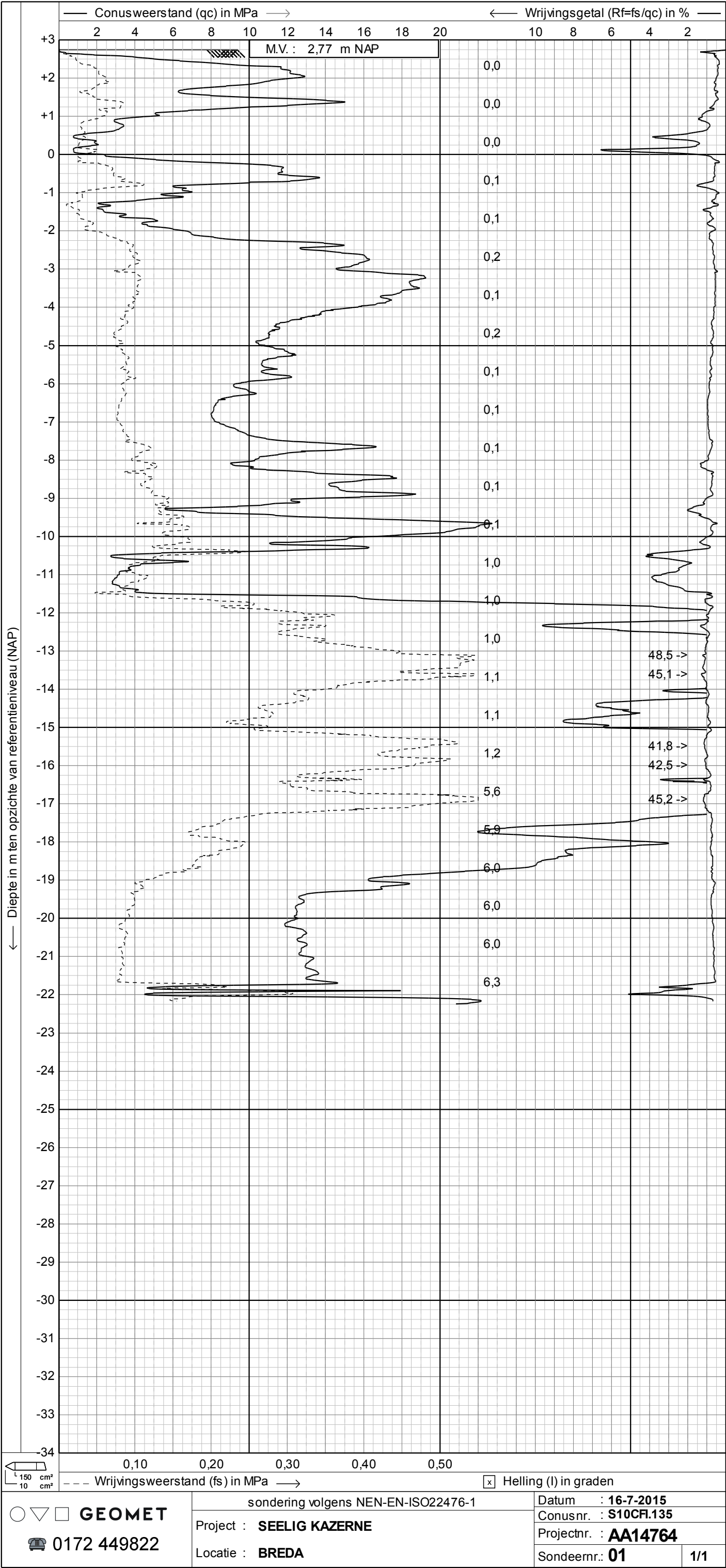
SEELIG KAZERNE A/D FELLENOORDSTRAAT 93
BRED

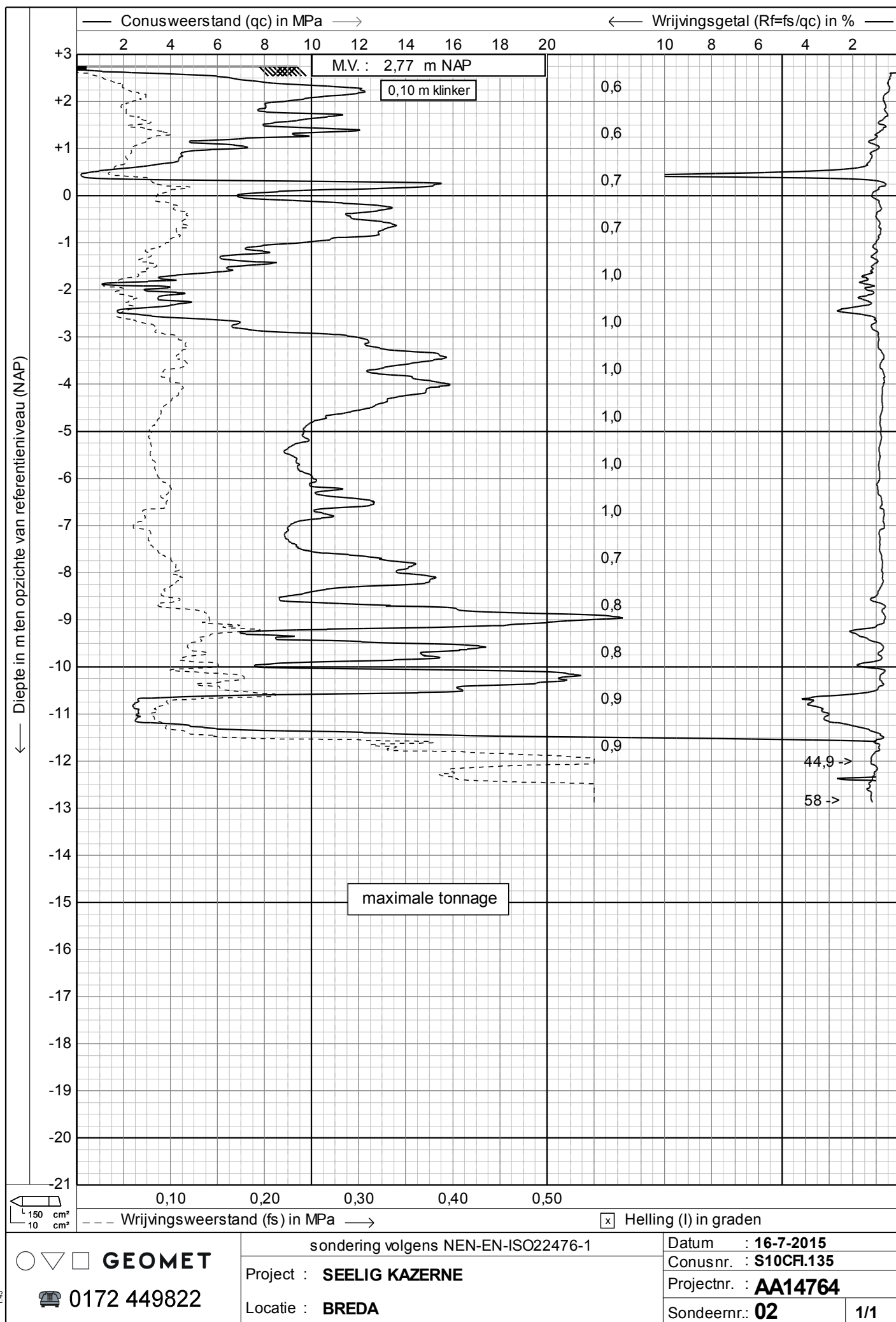
DETAIL DOORSNEDE

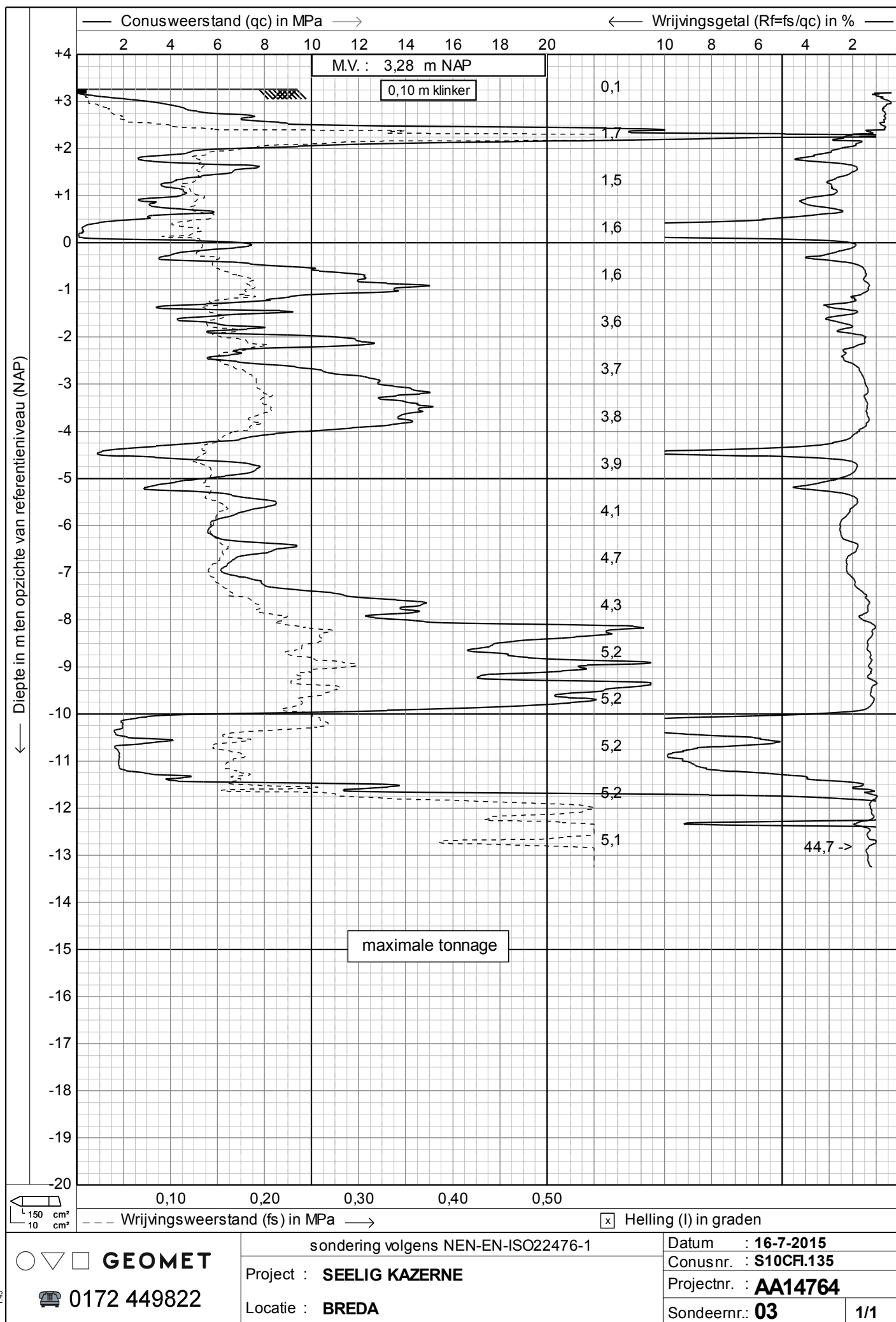
OPDRACHT NUMMER:

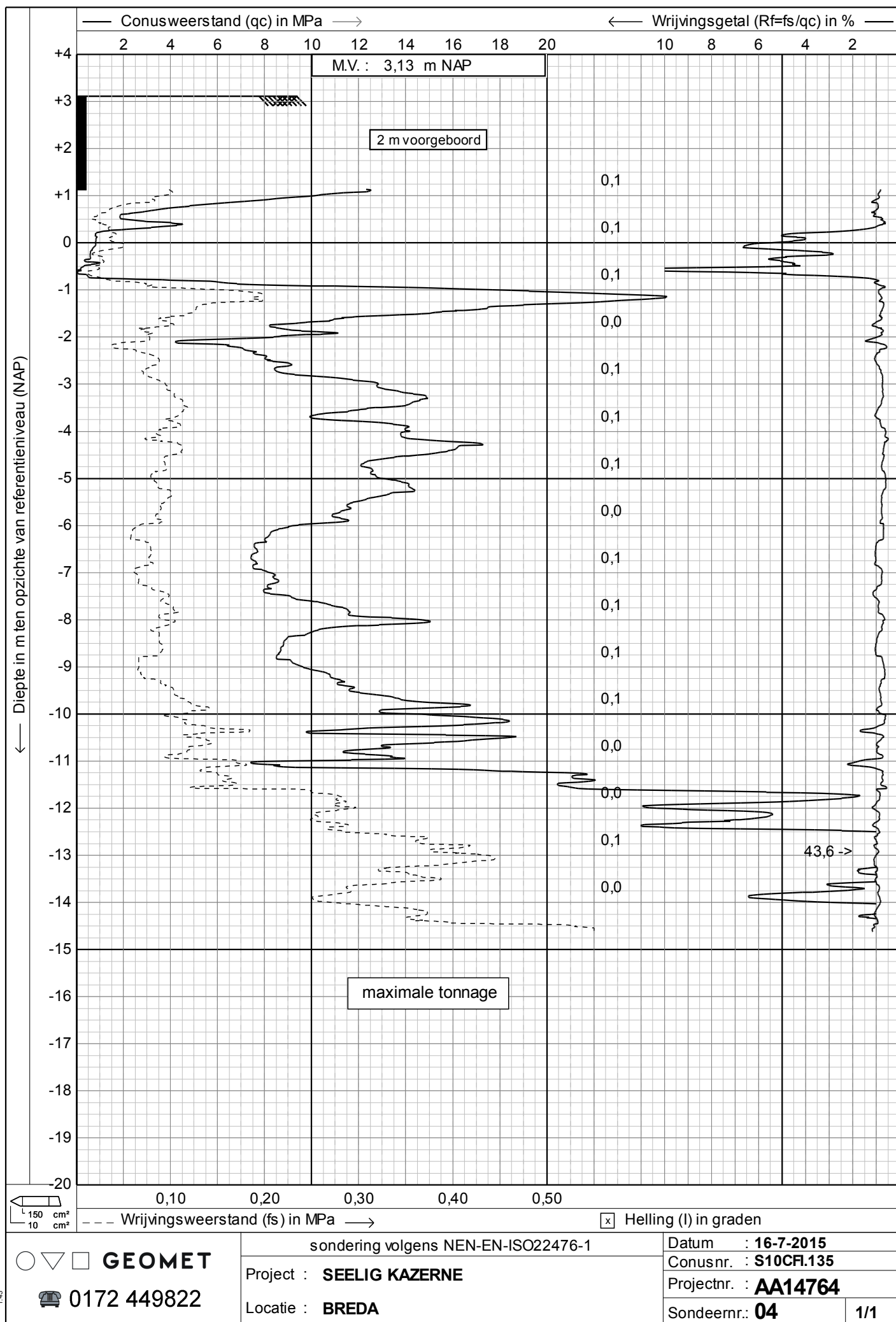
AA14764/ i-05

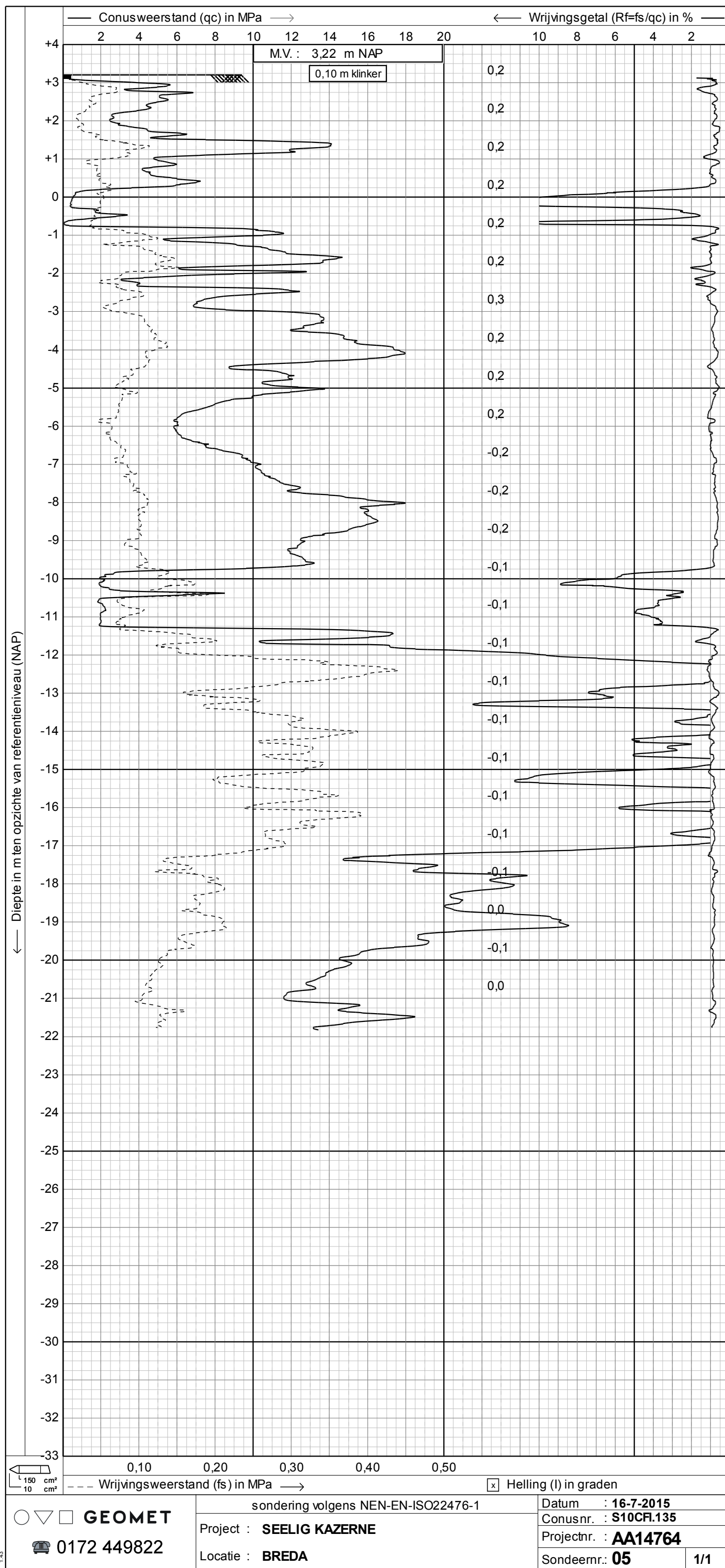
GRONDONDERZOEK

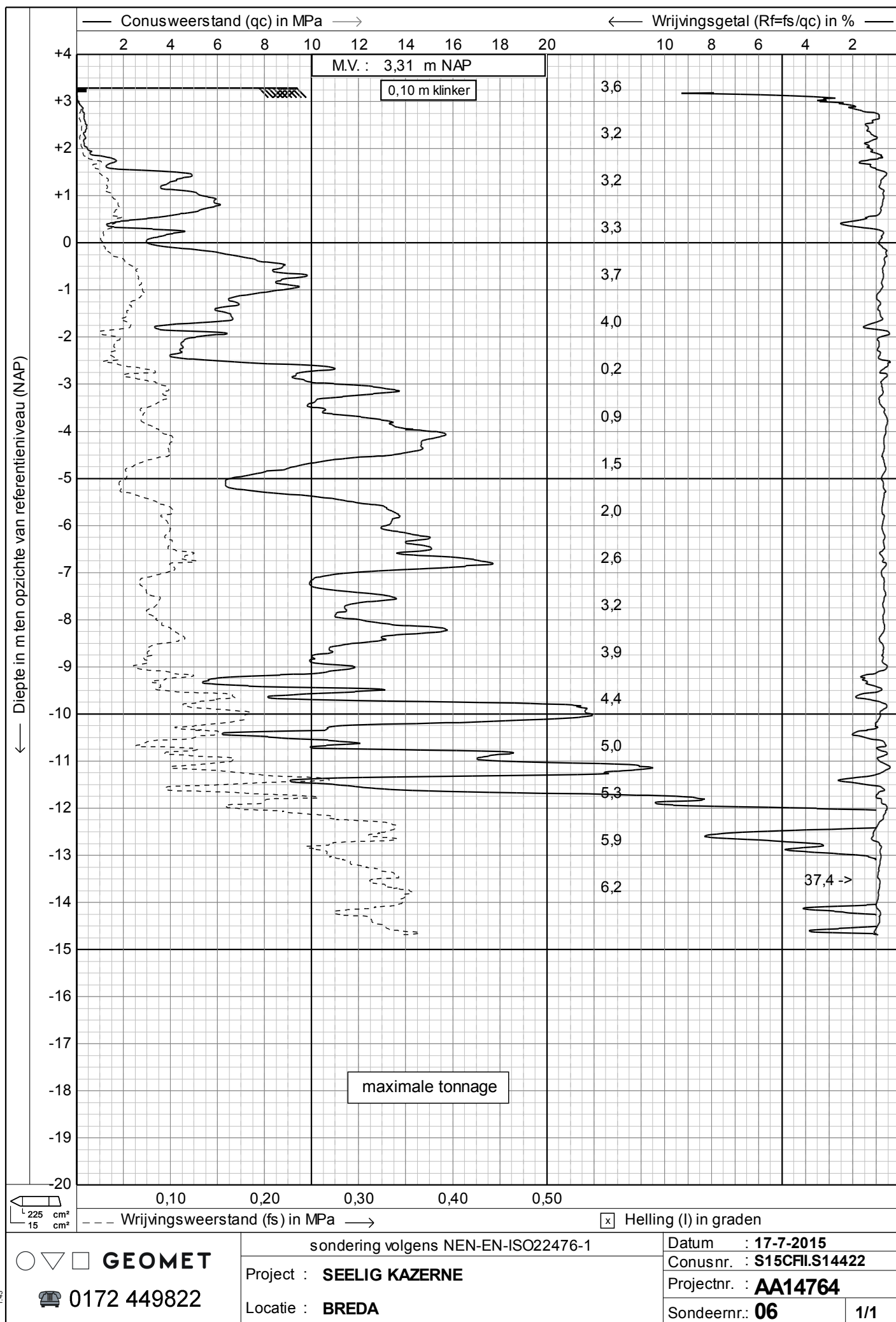


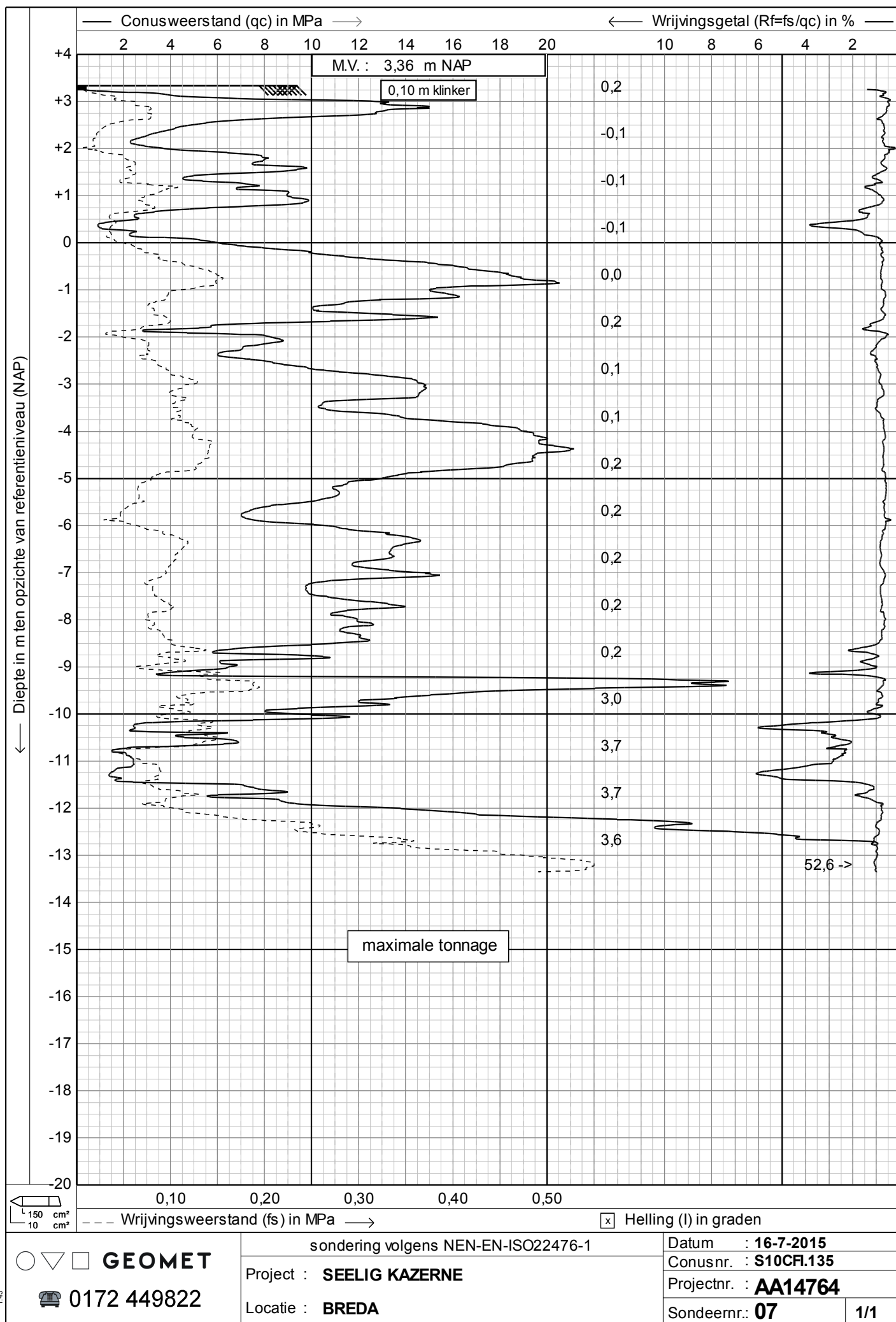


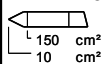
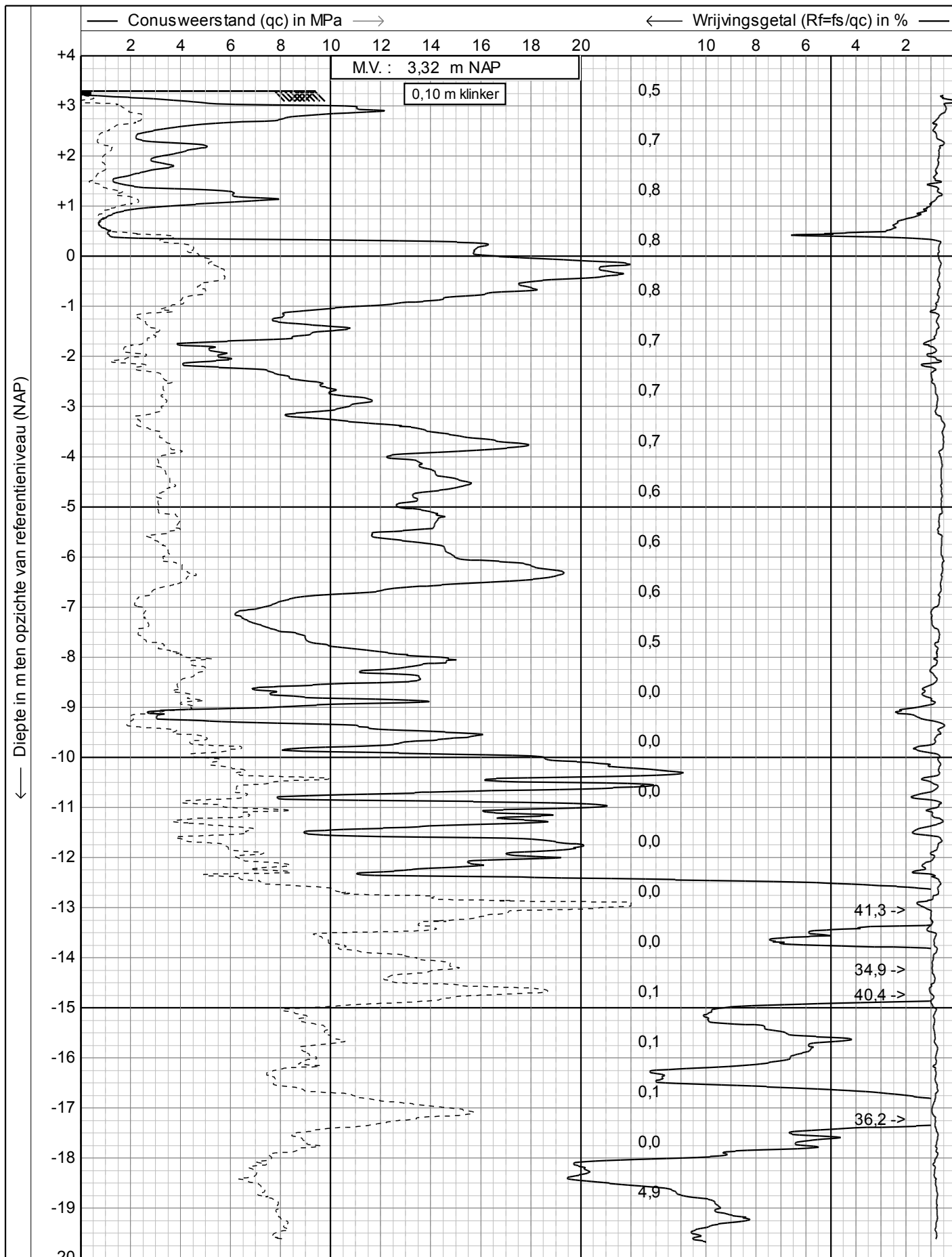












--- Wrijvingsweerstand (fs) in MPa -->

☒ Helling (I) in graden

○▽□ **GEOMET**

☎ 0172 449822

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **SEELIG KAZERNE**

Locatie : **BREDA**

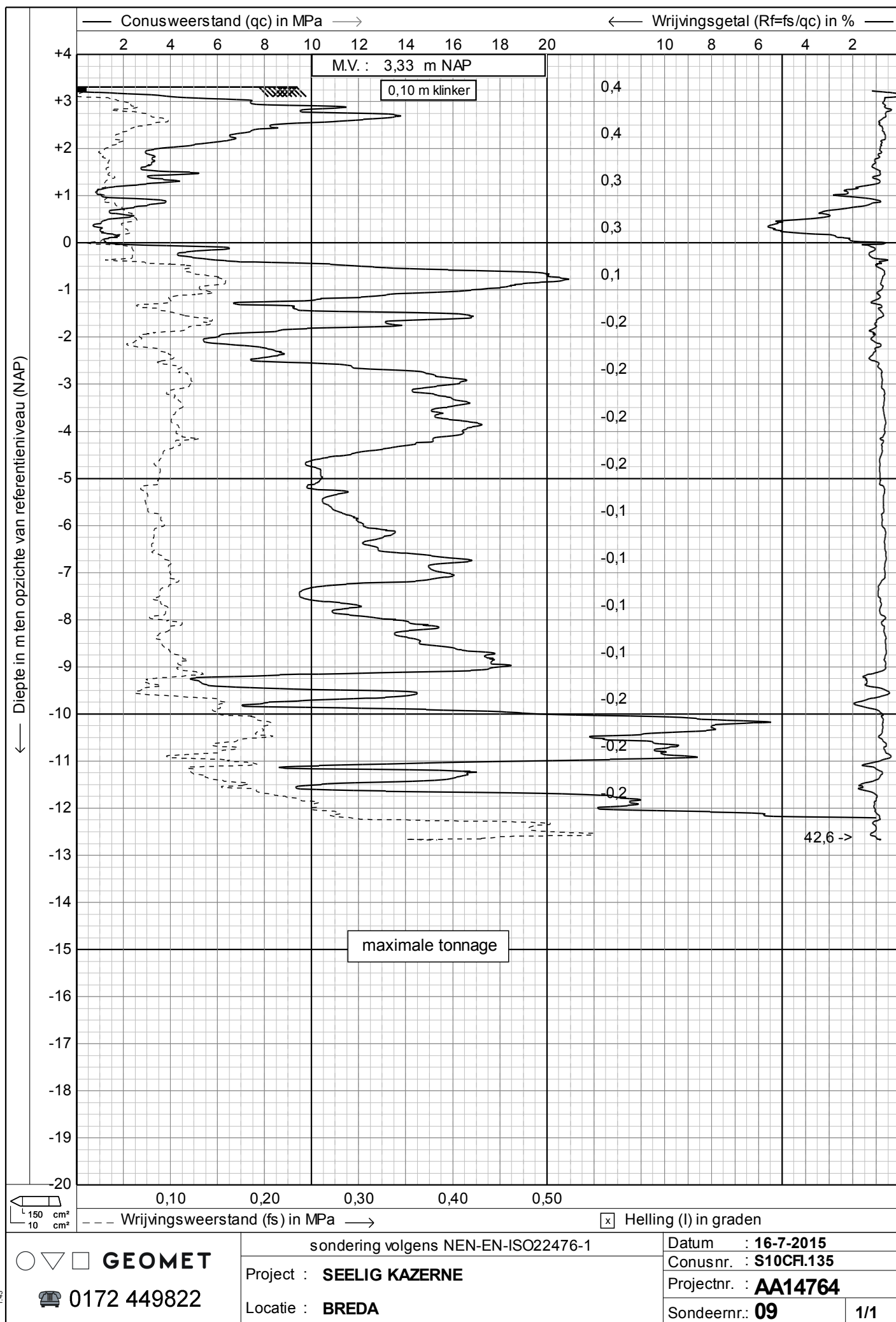
Datum : **16-7-2015**

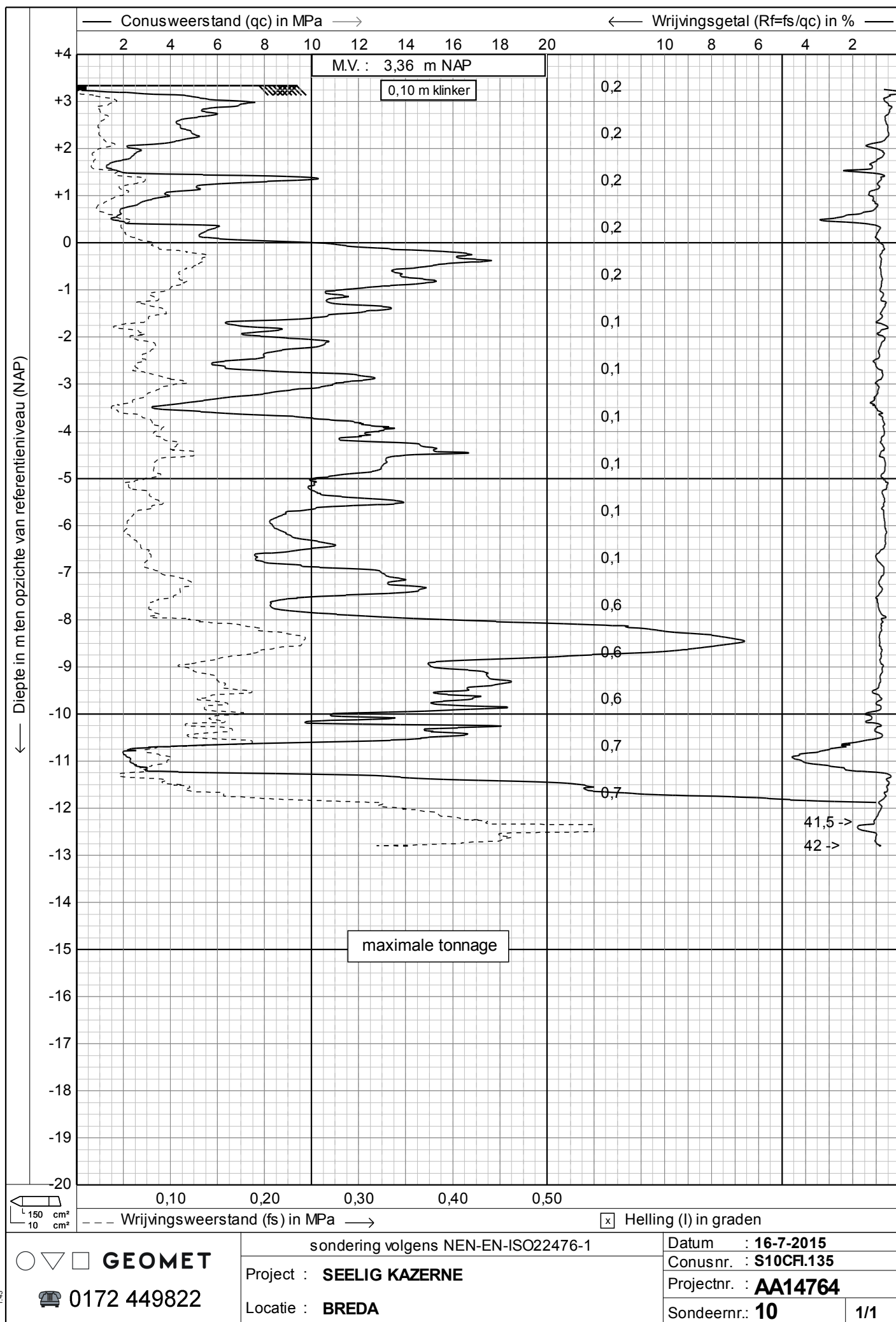
Conusnr. : **S10CF1.135**

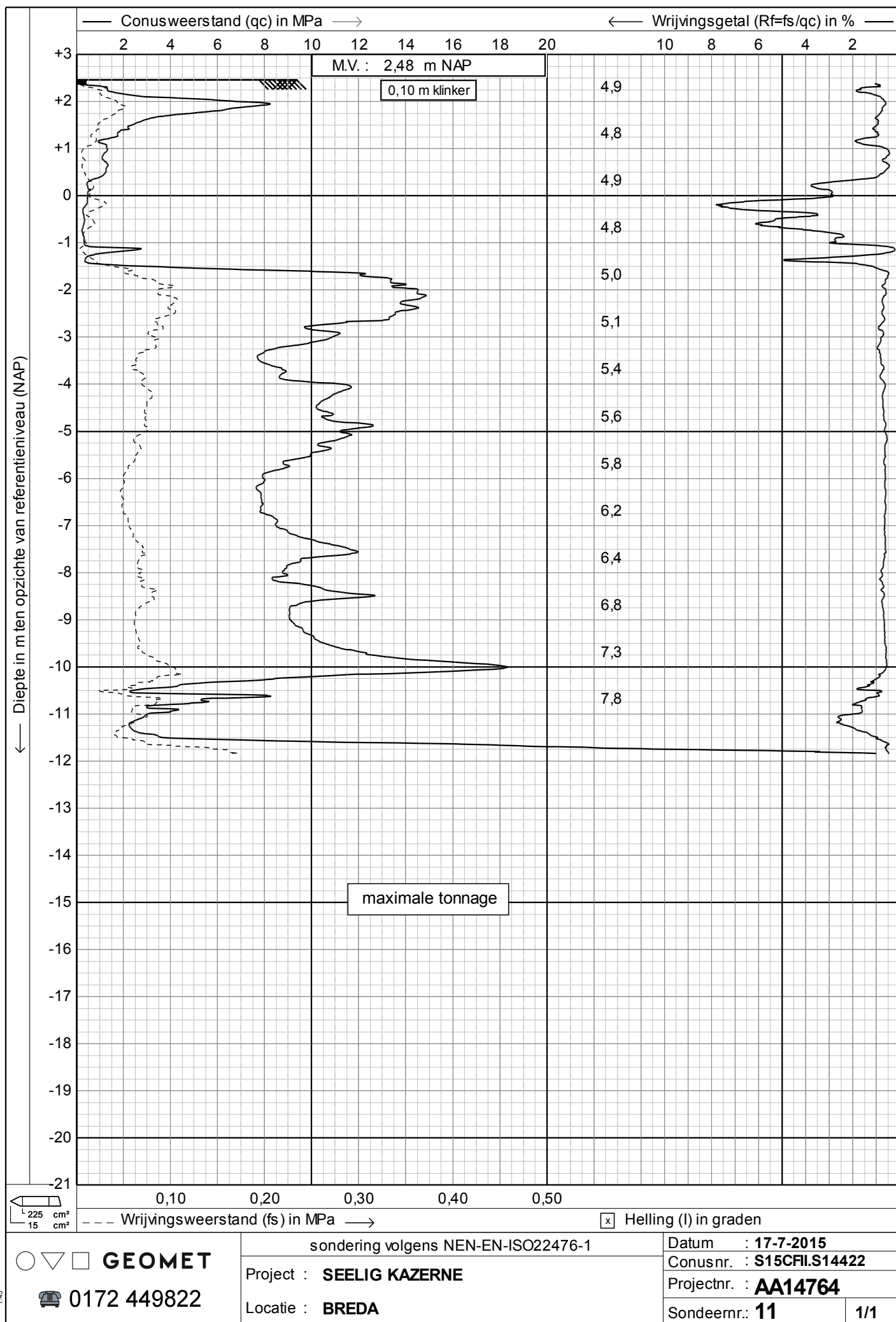
Projectnr. : **AA14764**

Sondeernr.: **08**

1/1

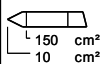
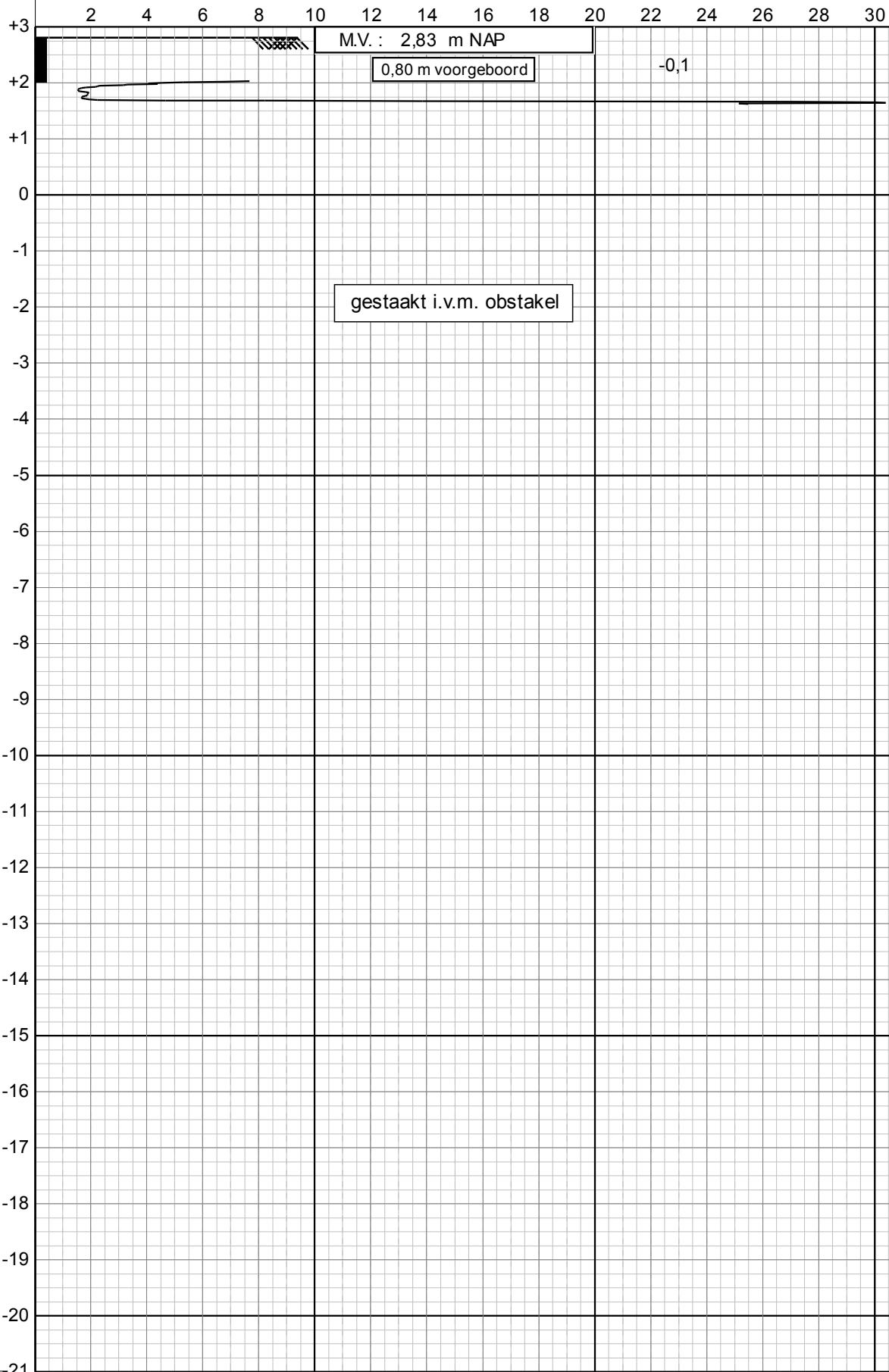






← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)

— Conusweerstand (qc) in MPa —→



☒ Helling (I) in graden

○ ▼ □ GEOMET

☎ 0172 449822

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **SEELIG KAZERNE**

Locatie : **BREDA**

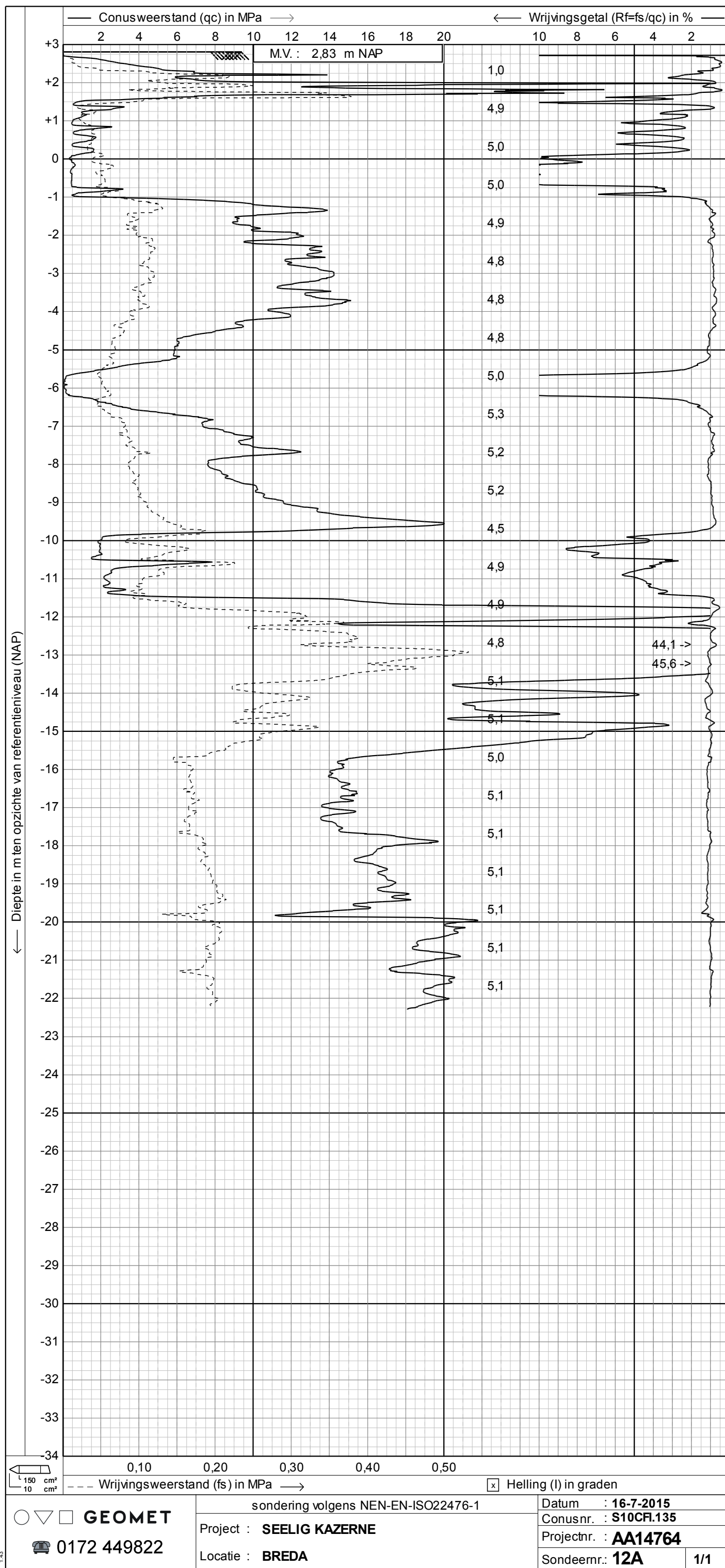
Datum : **16-7-2015**

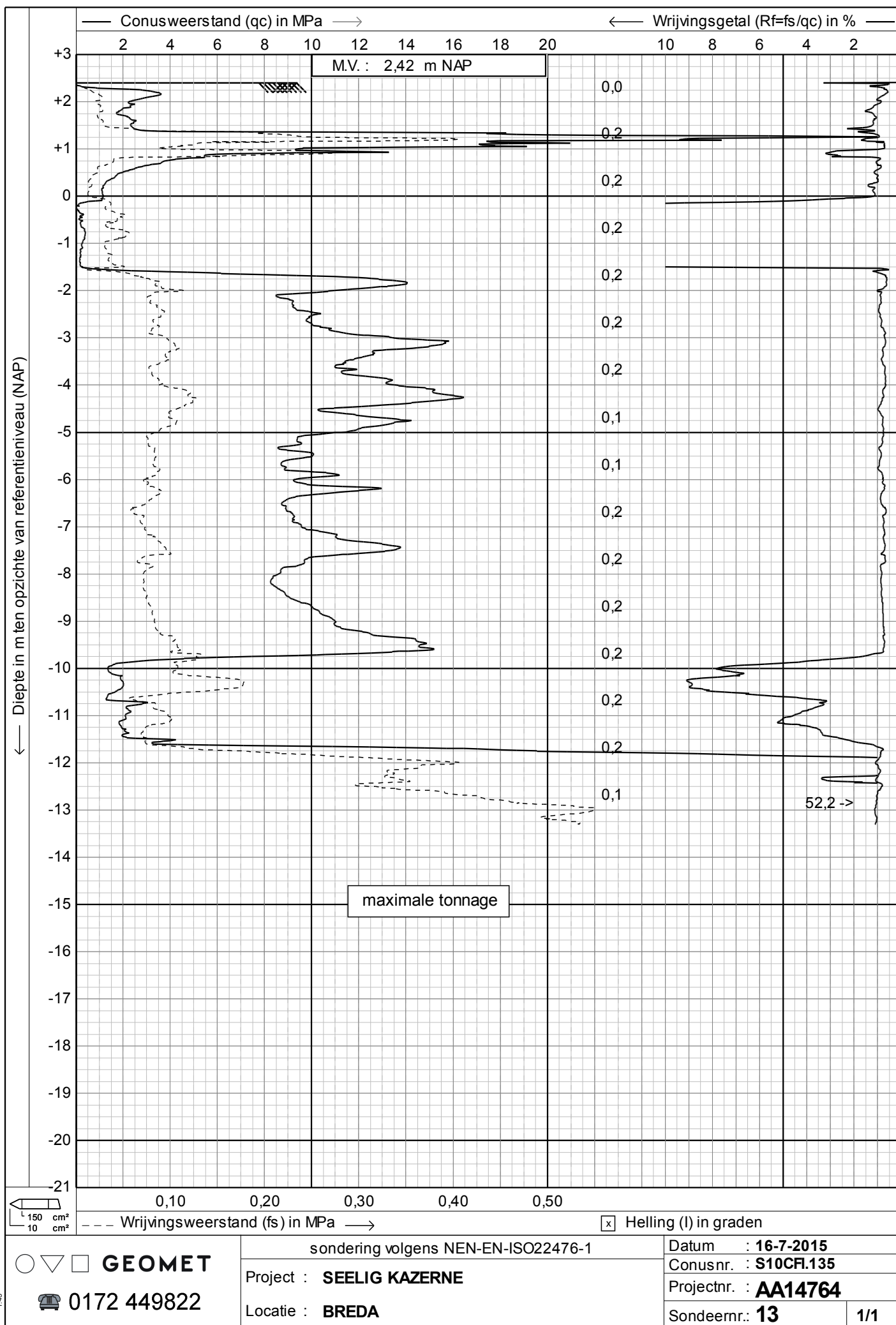
Conusnr. : **S10CF.135**

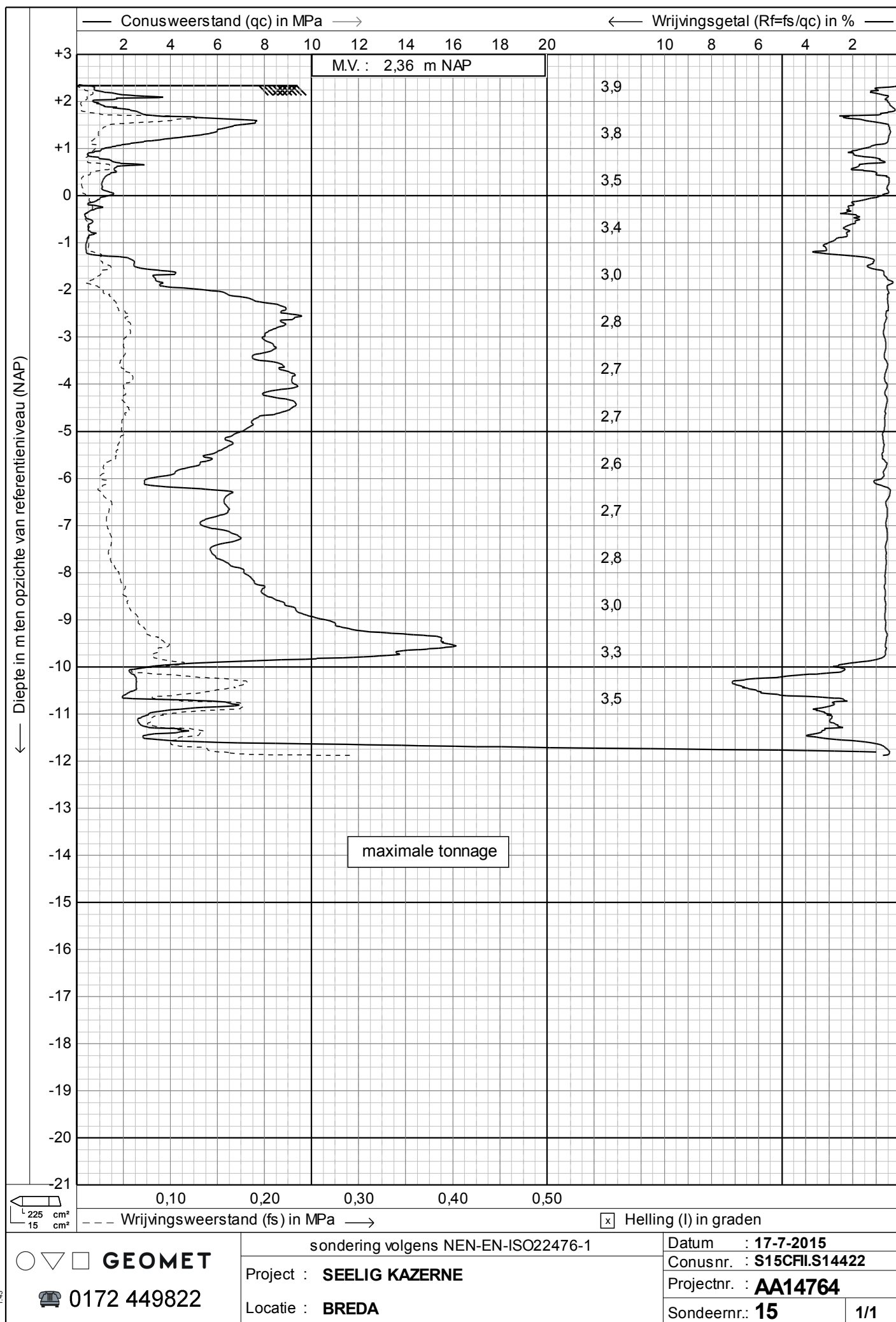
Projectnr. : **AA14764**

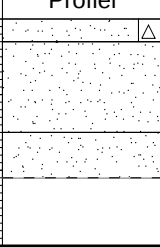
Sondeernr.: **12**

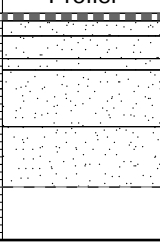
1/1

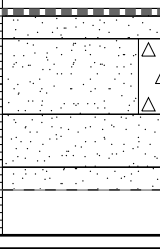


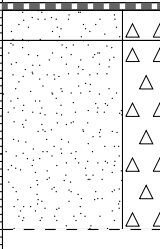




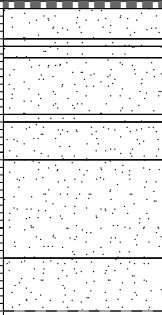
PB01 16-07-2015 Handboring			Maaiveldhoogte: 3.06 t.o.v. NAP Grondwaterniveau: 1.50 t.o.v. NAP				Coordinaten:	
NAP	MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen	
+3.0						0.00m Zand, matig fijn, bruin, matig puinhoudend. 0.30m Zand, matig fijn, grijsbruin. 1.50m Zand, matig fijn, lichtgrijs. 2.10m Einde boring.		
+2.0	-1.0							
+1.0	-2.0							
-3.0								

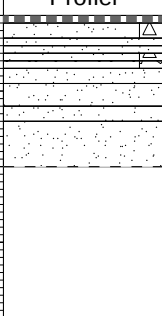
PB02 16-07-2015 Handboring			Maaiveldhoogte: 3.35 t.o.v. NAP Grondwaterniveau: 1.82 t.o.v. NAP				Coordinaten:	
NAP	MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen	
+3.0						0.00m Verharding, (straatstenen). 0.10m Zand, matig fijn, bruin. 0.30m Zand, matig fijn, donkergrijs. 0.60m Zand, matig fijn, lichtgeel. 0.75m Zand, matig fijn, bruin. 1.50m Zand, matig fijn, lichtgrijs. 2.30m Einde boring.		
+2.0	-1.0							
+1.0	-2.0							
-3.0								

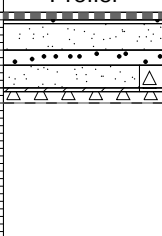
PB03 16-07-2015 Handboring			Maaiveldhoogte: 2.52 t.o.v. NAP Grondwaterniveau: 0.82 t.o.v. NAP				Coordinaten:	
NAP	MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen	
+2.0						0.00m Verharding, (straatstenen). 0.10m Zand, matig fijn, lichtgeel. 0.40m Zand, matig fijn, bruin, matig puinhoudend. 1.40m Zand, matig fijn, lichtbruin. 2.10m Zand, matig fijn, lichtgrijs. 2.40m Einde boring.		
+1.0	-1.0							
+0.0	-2.0							
-3.0								

PB04 16-07-2015 Handboring			Maaiveldhoogte: 2.29 t.o.v. NAP Grondwaterniveau: 0.56 t.o.v. NAP				Coordinaten:	
NAP	MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen	
+2.0						0.00m Verharding, (straatstenen). 0.10m Zand, matig fijn, bruin, uiterst puinhoudend. 0.50m Zand, matig fijn, zwartbruin, uiterst puinhoudend. 3.00m Einde boring.		
+1.0	-1.0							
+0.0	-2.0							
-1.0	-3.0							
-4.0								

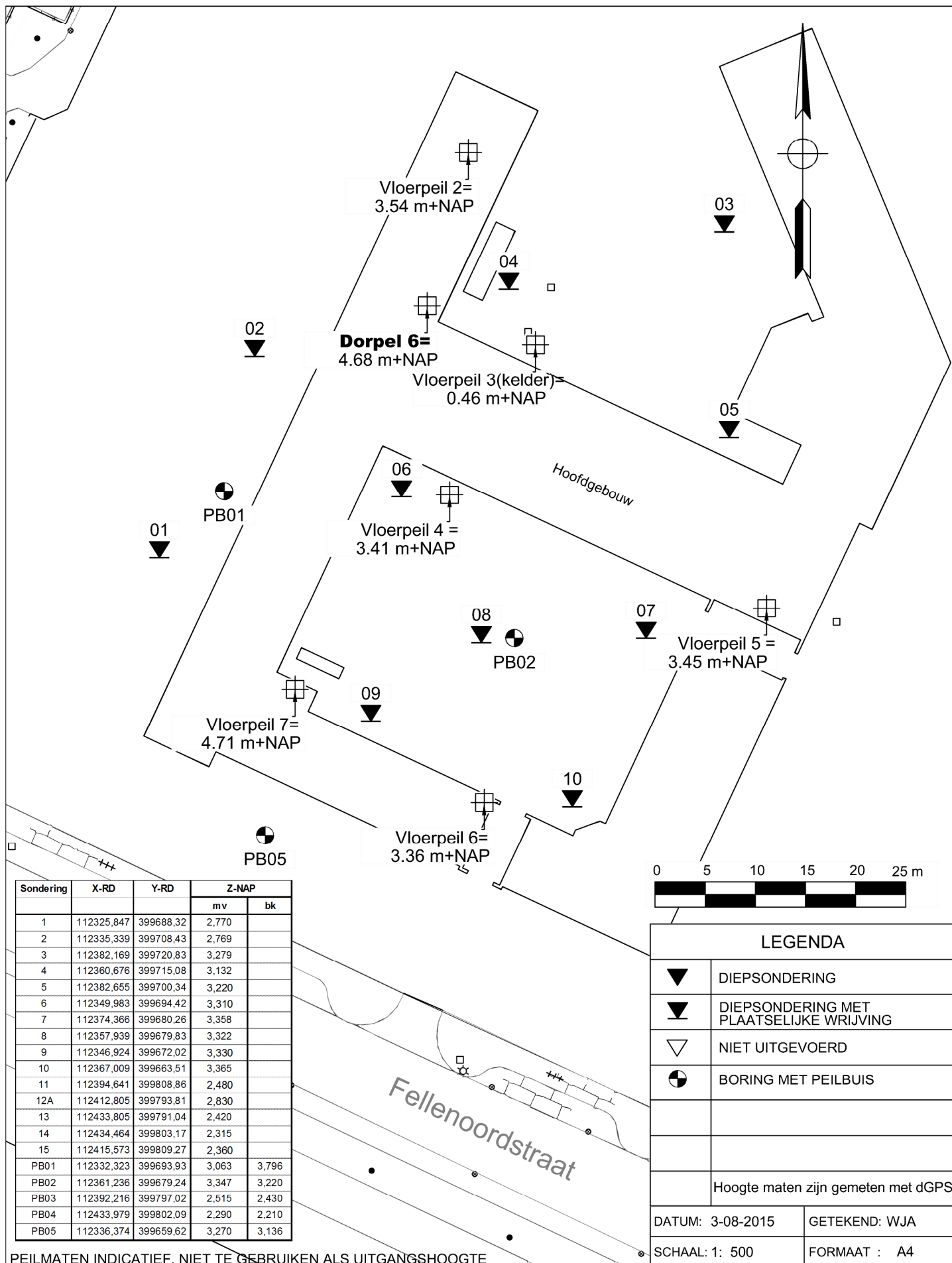
	GEOMET B.V. Alphen a/d Rijn 0172-449822	Project: SEELIG KAZERNE Locatie: BREDA	Rapportnr: AA14764 Proj. datum:
---	--	---	---

PB05 16-07-2015			Maaiveldhoogte: 3.27 t.o.v. NAP				Coordinaten:	
Handboring			Grondwaterniveau: 0.70 t.o.v. NAP					
NAP	MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen	
+3.0						0.00m Verharding, (straatstenen).		
-1.0	0.10m Zand, matig fijn, donkerbruin.							
+2.0	0.50m Zand, matig fijn, grijsbruin.							
-2.0	0.60m Zand, matig fijn, lichtgeel.							
+1.0	0.75m Zand, matig fijn, bruin.							
-3.0	1.50m Zand, matig fijn, donkergrijs.							
+0.0	1.60m Zand, matig fijn, lichtgrijs.							
-4.0	2.10m Zand, matig fijn, donkergrijs.							
-1.0	3.40m Zand, matig fijn, lichtgrijs.							
-5.0	4.10m Einde boring.							

S04 16-07-2015			Maaiveldhoogte: 3.13 t.o.v. NAP				Coordinaten:	
Handboring			Grondwaterniveau: 1.27 t.o.v. NAP					
NAP	MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen	
+3.0						0.00m Verharding, (straatstenen).		
-1.0	0.10m Zand, matig fijn, grijsbruin, matig puinhoudend.							
+2.0	0.30m Zand, matig fijn, lichtgrijs.							
-2.0	0.40m Zand, matig fijn, grijsbruin.							
+1.0	0.50m Zand, matig fijn, donkergrijs, matig puinhoudend.							
-3.0	0.60m Zand, grof, lichtbruin, matig grindhoudend.							
+0.0	0.70m Zand, matig fijn, bruin.							
-4.0	0.90m Zand, matig fijn, grijs.							
	1.20m Zand, matig fijn, wit.							
	1.40m Zand, matig fijn, grijs.							
	2.00m Einde boring.							

S12 16-07-2015			Maaiveldhoogte: 2.83 t.o.v. NAP				Coordinaten:	
Handboring			Grondwaterniveau: --- t.o.v.					
NAP	MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen	
+2.0						0.00m Verharding, (straatstenen).		
-1.0	0.10m Zand, grof, lichtbruin.							
+1.0	0.15m Zand, matig fijn, wit.							
-2.0	0.50m Zand, grof, lichtbruin.							
+0.0	0.70m Zand, matig fijn, donkerbruin, matig puinhoudend.							
-3.0	1.00m Klei, grijs, matig puinhoudend.							
	1.05m Puin.							
	1.20m Einde boring.							

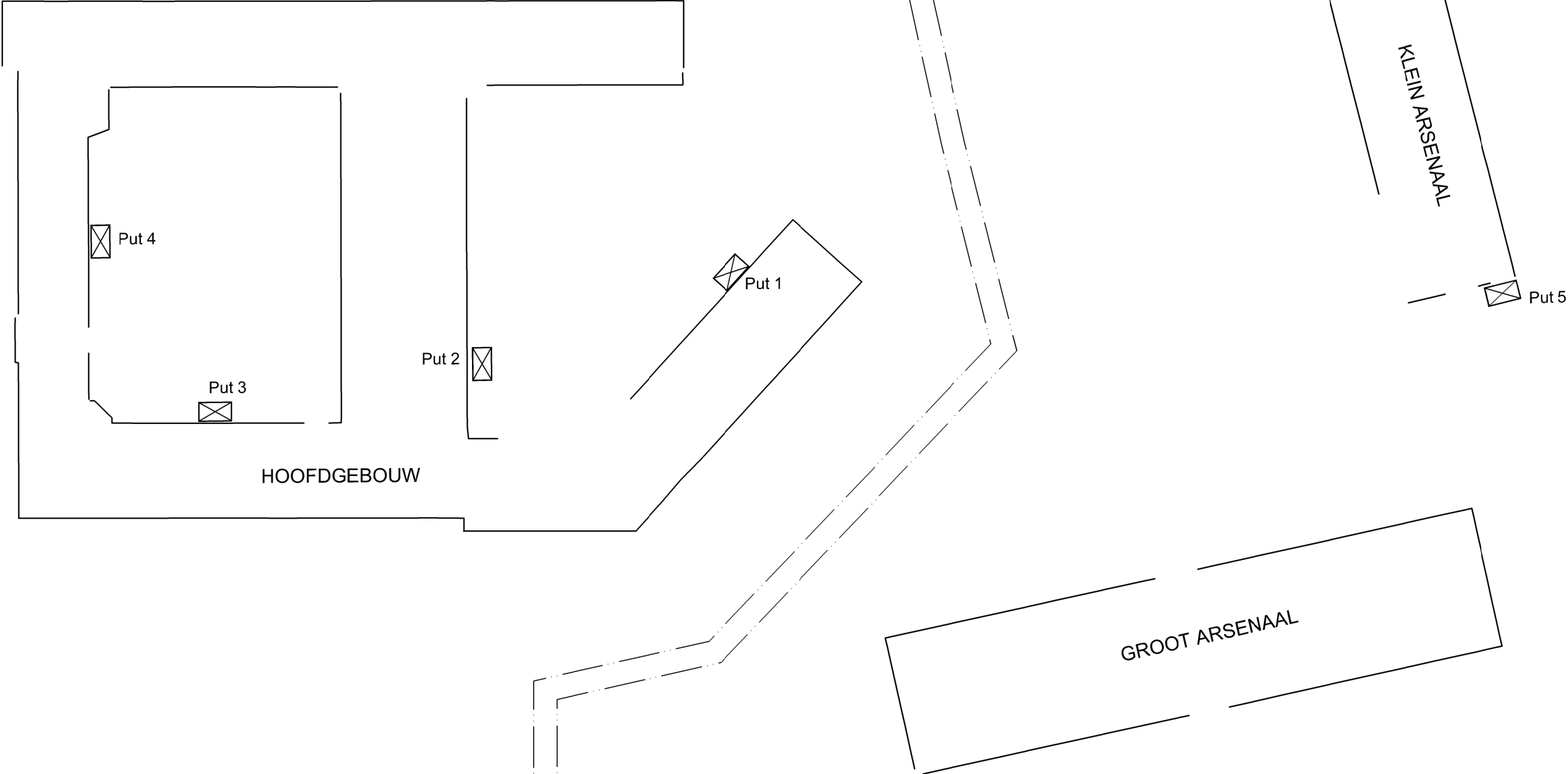
GEOMET B.V. Alphen a/d Rijn 0172-449822			Project: SEELIG KAZERNE Locatie: BREDA			Rapportnr: AA14764 Proj. datum:		
--	--	--	---	--	--	---	--	--



PEILMATEN INDICATIEF, NIET TE GEBRUIKEN ALS UITGANGSHOOGTE

GEOMET 0172 449822 Alphen aan den Rijn	SEELIG KAZERNE A/D FELLENOORDSTRAAT 93 BREDA	OPDRACHT NUMMER: AA14764/T01-1
	SITUATIE	

SITUATIE INSPECTIEPUTTEN EN METINGEN



DATUM: 20-08-2015	GETEKEND: WJA
SCHAAL: 1: 500	FORMAAT : A3

○▽□

GEOMET

 0172 449822

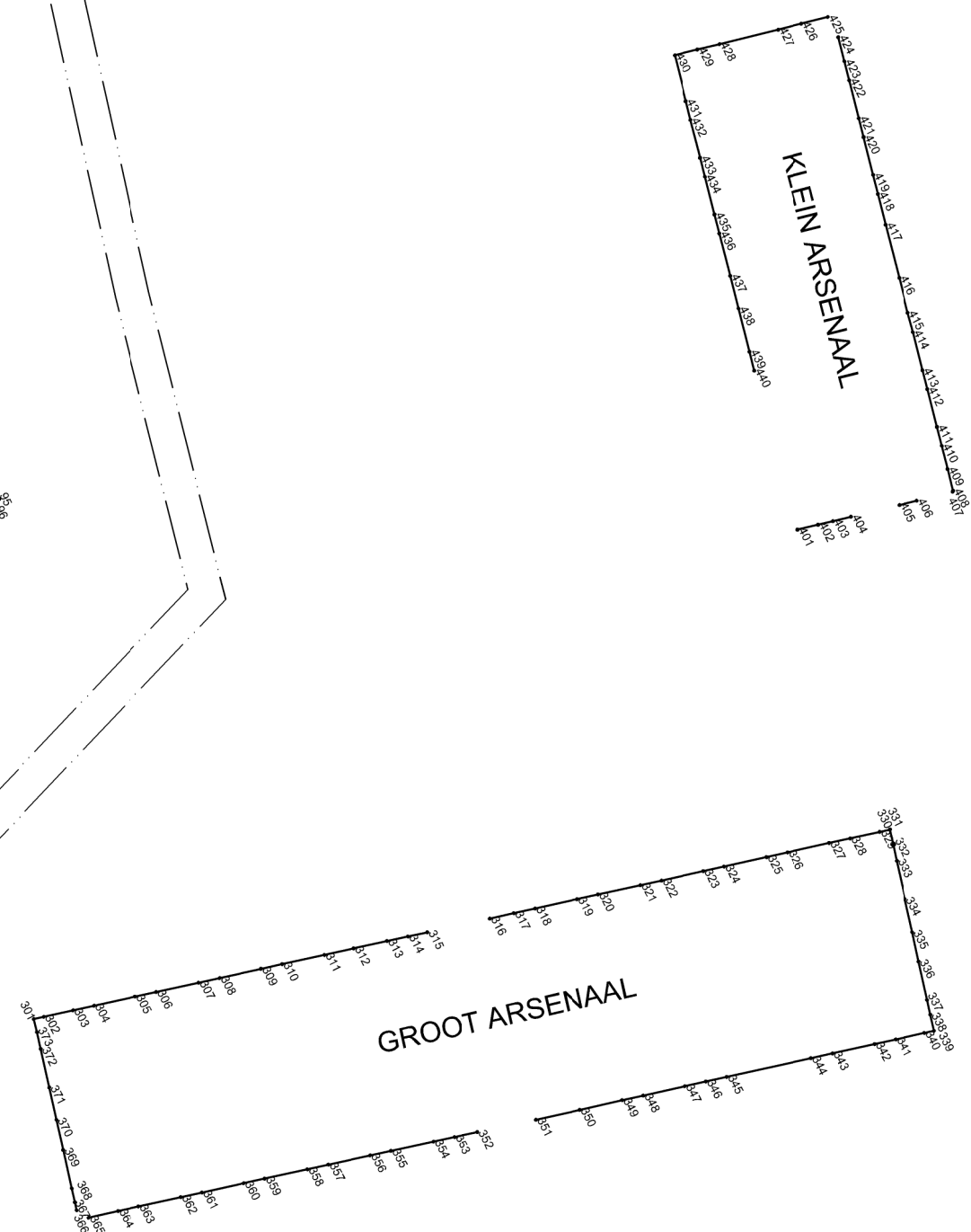
Alphen aan den Rijn

SEELIG KAZERNE A/D FELLENOORDSTRAAT 93
BRED

SITUATIE LOCATIE INSPECTEPUTTEN

OPDRACHT NUMMER:

AA14764/T02

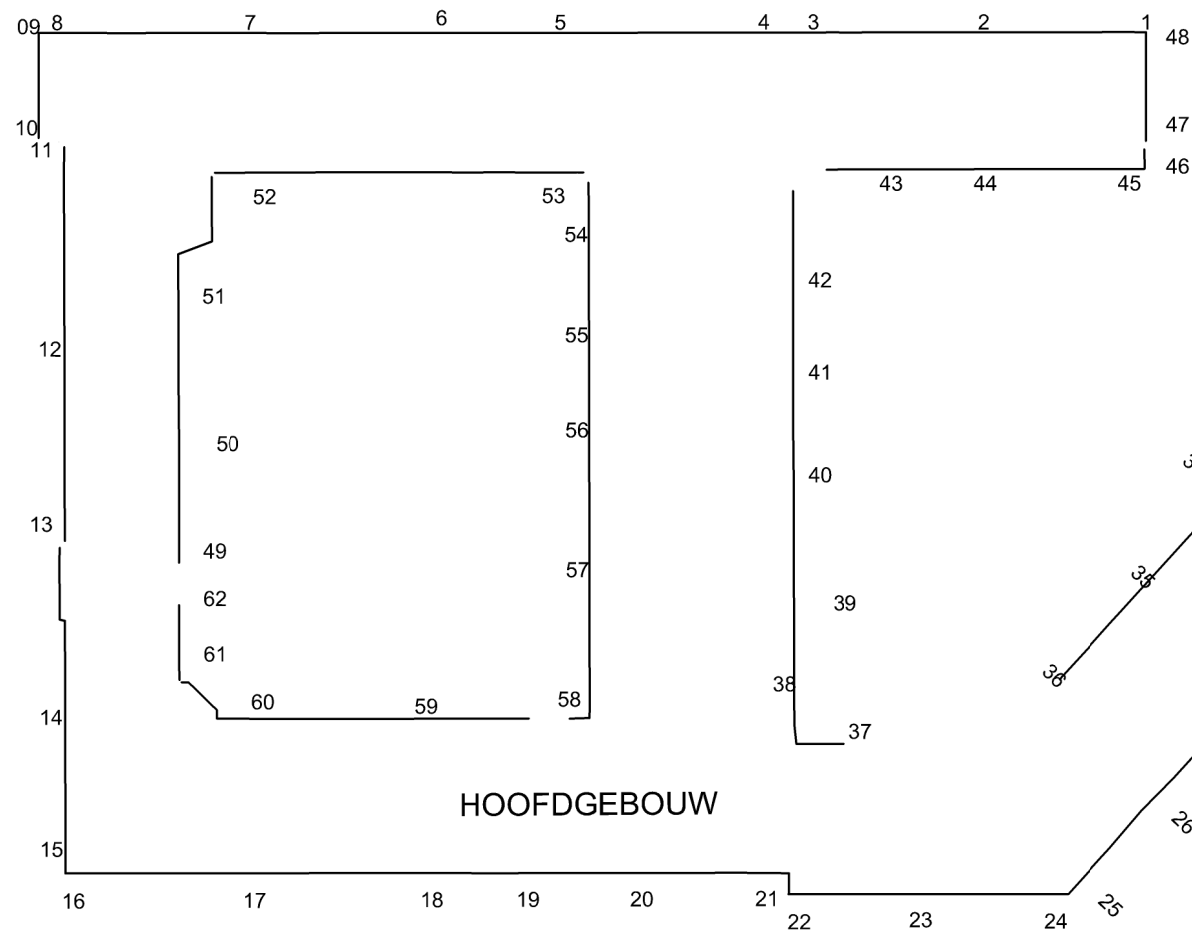


DATUM: 20-08-2015	GETEKEND: WJA
SCHAAL: 1: 500	FORMAAT : A3

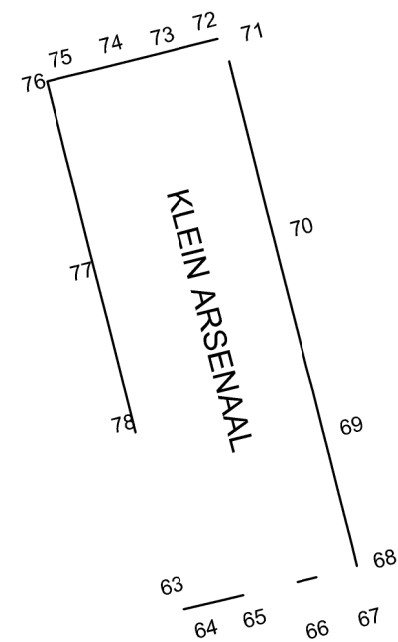
OPDRACHT NUMMER:

AA14764/T03

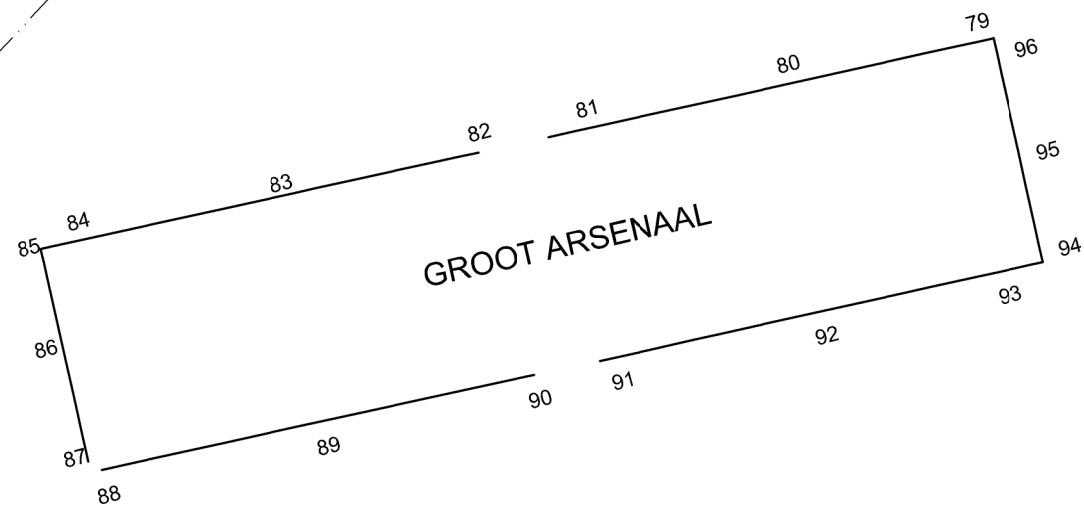
  0172 449822	WATERPASSING SEELIG KAZERNE A/D FELLENOORDSTRAAT 93 BREDA	OPDRACHT NUMMER: AA14764/T03
	SITUATIE LINTVOEG	



HOOFDGEBOUW



KLEIN ARSENAAL



GROOT ARSENAAL

DATUM: 20-08-2015	GETEKEND: WJA
SCHAAL: 1: 500	FORMAAT : A3



0172 449822

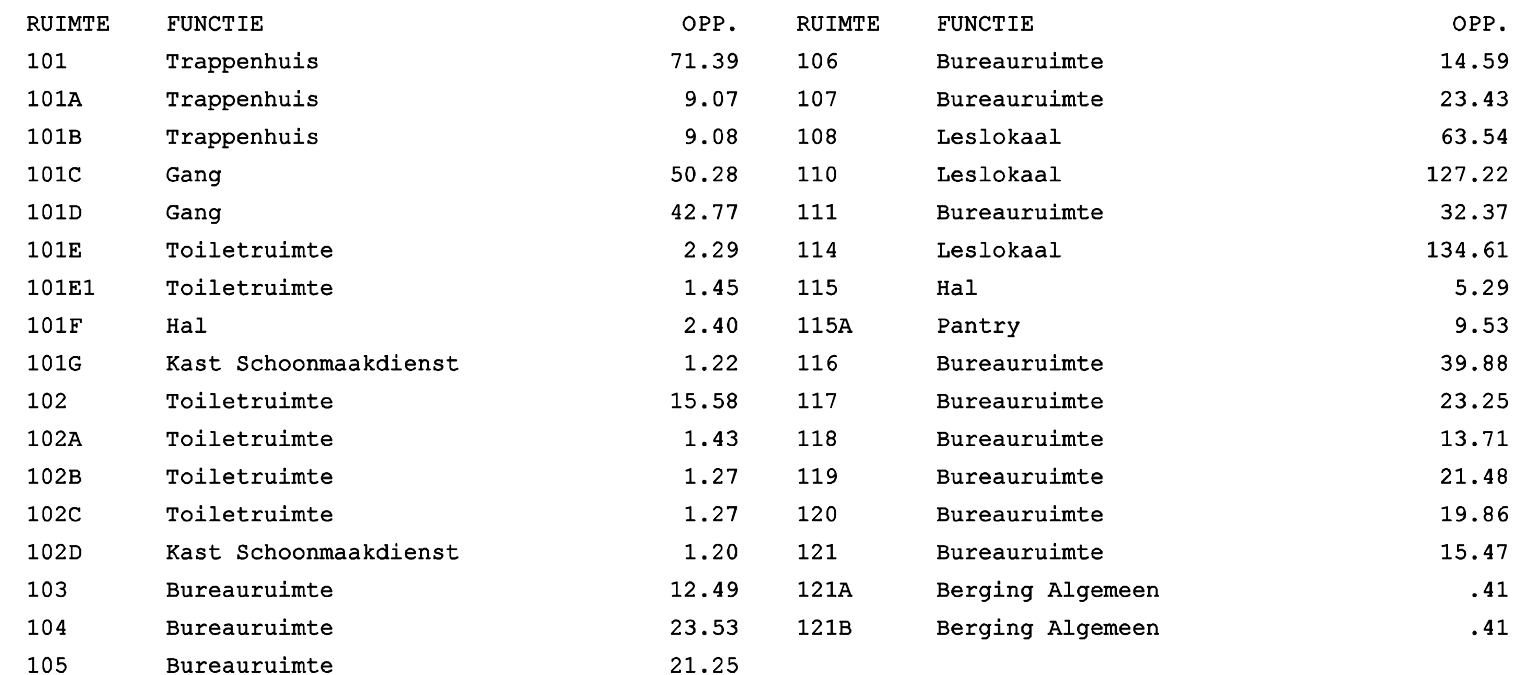
Alphen aan den Rijn

SEELIG KAZERNE A/D FELLENOORDSTRAAT 93
BRED

SITUATIE LOODMETING

OPDRACHT NUMMER:

AA14764/T04



1 1e Verdieping
D Groot - Arsenaal (Monument)
50B04 SEELIGKAZERNE

Alphen aan den Rijn

SITUATIE VLOERWATERPASSING

AA14764/T05