

DATUM **VERZONDEN 11 DEC. 2013** CONTACTPERSOON J.A. de Gans
UW BRIEF VAN 7 augustus 2013 DOORKIESNUMMER 088 97 43 144
UW KENMERK DBO/92137/127711 E-MAILADRES j.degans@wshd.nl
ONS KENMERK VG/U BIJLAGEN vergunning met nr. D0023385
INGEKOMEN NR. I1305732
ONDERWERP Watervergunning



U1308794

N.V. Eneco Beheer
T.a.v. de heer H.J.H. van den Bos
Postbus 2400
3000 CK Rotterdam



waterschap
**Hollandse
Delta**

Geachte heer Van den Bos,

Naar aanleiding van de aanvraag van Stedin Netbeheer B.V. is besloten N.V. Eneco Beheer een vergunning te verlenen voor het aanleggen van laag- en middenspanningskabels en een lagedruk gasleiding aan de Torensteepoldersekade, de Numansgors en de Fortlaan te Numansdorp, gemeente Cromstrijen.

De vergunning met nummer D0023385 treft u als bijlage aan.

De mogelijkheid bestaat dat tegen het besluit bezwaar wordt gemaakt. Ook kan het verzoek worden ingediend om een voorlopige voorziening. Hiervoor verwijzen wij u naar de aandachtspunten die zijn bijgevoegd bij de vergunning.

Met nadruk wijzen wij u erop dat de uitvoering van de werkzaamheden, waartoe vergunning is verleend, gedurende de genoemde bezwaartermijn geheel voor uw risico komt.

Wij adviseren u deze brief bij de vergunning te bewaren. Voorts verzoeken wij u bij correspondentie het nummer van de vergunning te vermelden.

Aan deze vergunning zijn leges verbonden. U ontvangt hiervoor separaat een factuur.

Heeft u naar aanleiding van deze brief nog vragen, dan kunt u contact opnemen met de medewerker zoals genoemd boven aan deze brief.

Hoogachtend,
namens dijkgraaf en heemraden,

E. Willemsen
teamleider vergunningverlening

Handelsweg 100
2988 DC Ridderkerk
Postadres Postbus 4103
2980 GC Ridderkerk
telefoon 088 974 30 00
fax 088 974 30 01
internet www.wshd.nl
info@wshd.nl



waterschap
**Hollandse
Delta**

Watervergunning

Aanhef

Dijkgraaf en heemraden van waterschap Hollandse Delta hebben op 8 augustus 2013 een aanvraag ontvangen van Stedin Netbeheer B.V. om aan de N.V. Eneco Beheer te Rotterdam een vergunning te verlenen. De aanvraag betreft het uitvoeren van handelingen in een waterstaatswerk of beschermingszone, waarvoor krachtens verordening van het waterschap vergunning is vereist.

Besluit Rijkswaterstaat

Gelet op het bepaalde in artikel 6.17, tweede lid van de Waterwet in samenhang met artikel 10:13 van de Algemene wet bestuursrecht, te besluiten de bevoegdheid om te beslissen op de vergunningaanvraag voor het aanleggen van laag- en middenspanningskabels en een lagedruk gasleiding aan de Torensteepoldersekade, de Numansgors en de Fortlaan te Numansdorp, gemeente Cromstrijen, te delegeren aan het dagelijks bestuur van het Waterschap Hollandse Delta.

Besluit waterschap Hollandse Delta

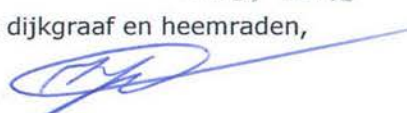
Gelet op de bepalingen van de Waterwet, de Keur voor waterschap Hollandse Delta 2009, de Algemene wet bestuursrecht en de hieronder vermelde overwegingen besluiten dijkgraaf en heemraden als volgt:

- I De gevraagde vergunning aan de N.V. Eneco Beheer, postbus 2400, 3000 CK te Rotterdam, of diens rechtverkrijgende(n), te verlenen. De vergunning betreft het aanleggen van laag- en middenspanningskabels en een lagedruk gasleiding aan de Torensteepoldersekade, de Numansgors en de Fortlaan te Numansdorp, gemeente Cromstrijen.
- II De vergunning te verlenen voor onbepaalde tijd voor het hebben en onderhouden van de werken genoemd onder besluit I.
- III De onder besluit I genoemde werkzaamheden niet uit te mogen voeren in de periode van 1 oktober tot 1 april daaropvolgend, voorzover de werkzaamheden plaatsvinden binnen de zonering van de primaire waterkering.
- IV De vergunning te verlenen voor de realisatie van de werken genoemd onder besluit I voor een periode van drie jaar, gerekend vanaf het moment dat de vergunning in werking treedt.
- V De gewaarmerkte tekeningen en boorplannen zoals opgenomen in bijlage II deel te laten uitmaken van deze vergunning.
- VI Aan de vergunning de opgenomen voorschriften te verbinden.

Ondertekening

Ridderkerk, d.d. 11 DEC. 2013

Namens dijkgraaf en heemraden,


ing. I.J. Dekker
afdelingshoofd Vergunningverlening

Legeskosten: € 750,00



waterschap
**Hollandse
Delta**

Afschrift

Een afschrift van deze vergunning is gezonden aan:

- a. het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Cromstrijen;
info@cromstrijen.nl
- b. Stedin Netbeheer B.V., t.a.v. de heer H.J.H. van den Bos, Postbus 49,
3000 AA Rotterdam; *h*
- c. Joulz B.V., t.a.v. de heer D. Borges Dias, postbus 2000,
3000 CK Rotterdam, als aanvrager van de vergunning; *h*
- d. Service Center Vergunningen Rijkswaterstaat, Postbus 4142, *h*
6202 PA Maastricht.



waterschap
**Hollandse
Delta**

Voorschriften

Ten aanzien van de aanvang en voltooiing van de werkzaamheden

1. De aanvang van de werkzaamheden moet ten minste één week van tevoren aan de afdeling Handhaving worden gemeld via het waterschapsloket. Het waterschapsloket is bereikbaar onder telefoonnummer 0900 2005005 (10 ct/min) of per e-mail 2005005@wshd.nl.
2. Voor aanvang van de werkzaamheden dient een naam en telefoonnummer van een contactpersoon, die in geval van calamiteiten door het waterschap en/of Rijkswaterstaat bereikt kan worden, te worden gemeld bij het waterschapsloket.
3. Zonder de schriftelijke toestemming van het waterschap en/of Rijkswaterstaat mag het werk niet worden gewijzigd, uitgebreid of verwijderd.
4. Indien ten behoeve van onderhoud enige grondroering, ophoging of vernieuwing moet worden gedaan moet ten minste één week van tevoren en anders zo vroeg als mogelijk dit schriftelijk worden gemeld aan de afdeling Handhaving.
5. Schade en onderhoud aan het oppervlaktewaterlichaam en de waterkering, als gevolg van de uitvoering van het werk, blijft gedurende een periode van een jaar na voltooiing van de werken voor rekening van de vergunninghouder.

Ten aanzien van een ongewoon voorval dat buitendijks plaatsvindt

6. Indien zich buitendijks een ongewoon voorval voordoet of heeft voorgedaan, dienen onmiddellijk maatregelen te worden getroffen die redelijkerwijs kunnen worden verlangd, om nadelige gevolgen zoveel mogelijk te beperken en ongedaan te maken ten aanzien van:
 - a. het veilig en doelmatig gebruik van het oppervlaktewaterlichaam of bijbehorende kunstwerken overeenkomstig de daaraan toegekende functies,
 - b. de ecologische toestand van het oppervlaktewaterlichaam.
7. De vergunninghouder meldt een dergelijk ongewoon voorval zo spoedig mogelijk, binnen 24 uur, aan Rijkswaterstaat.
8. De vergunninghouder verstrekt aan Rijkswaterstaat tevens, zodra zij bekend zijn, de gegevens met betrekking tot:
 - a. de oorza(a)k(en) van het voorval en de omstandigheden waaronder het voorval zich heeft voorgedaan;
 - b. andere gegevens die van belang zijn om de aard en ernst van de gevolgen voor het waterstaatswerk van het voorval te kunnen beoordelen;
 - c. de maatregelen die zijn genomen of worden overwogen om de gevolgen van het voorval te voorkomen, te beperken en/of ongedaan te maken.
9. Binnen drie maanden na een dergelijk ongewoon voorval moet de vergunninghouder aan Rijkswaterstaat informatie verstrekken over de maatregelen die worden getroffen om te voorkomen dat een zodanig voorval zich nogmaals kan voordoen.

Ten aanzien van uitvoering en revisie

10. Tijdens de uitvoering van het werk dient een exemplaar van deze vergunning met gewaarmerkte tekeningen op het werk aanwezig te zijn.
11. De werken moeten worden uitgevoerd overeenkomstig de bij deze vergunning behorende en als zodanig gewaarmerkte bijlagen, behoudens de uit de voorschriften voortvloeiende wijzigingen en/of aanvullingen.

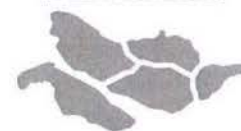


waterschap
**Hollandse
Delta**

12. Ten aanzien van de voorschriften is het ter plaatse geldende leggerprofiel maatgevend. Met dien verstande dat wanneer het oppervlaktewaterlichaam ruimere afmetingen heeft, van deze ruimere afmetingen moet worden uitgegaan.
13. Tijdens de uitvoering moet op eerste aanwijzing van de afdeling Handhaving in geval van calamiteiten en/of wateroverlast door de vergunninghouder direct alle maatregelen worden genomen die nodig zijn om de stabiliteit en de veiligheid van de waterkering en de lokale waterhuishouding te waarborgen.
14. Indien het waterschap vaststelt dat wijziging van plaats of samenstelling van de krachtens deze vergunning toegestane werken met betrekking tot het waterstaatkundig belang nodig is, moeten deze wijzigingen op eerste aanzegging door de vergunninghouder worden aangebracht of uitgevoerd.
15. Alle voor de uitvoering van het werk in, langs of over de waterkering en/of de binnendijks gelegen oppervlaktewaterlichamen te maken hulpconstructies behoeven de goedkeuring van de afdeling Handhaving en moeten direct na het gereedkomen van het onderdeel van het werk waarvoor zij werden aangebracht volledig worden verwijderd.
16. De stabiliteit en de veiligheid van de waterkering en de lokale waterhuishouding mogen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden niet worden verstoord. Hiertoe moeten afdoende maatregelen getroffen worden.
17. Na het gereedkomen van de werken moeten binnen 2 maanden de revisietekeningen conform het Rijksdriehoeksstelsel bij voorkeur digitaal of anderszins in drievoud aan de afdeling Handhaving worden toegezonden.
18. De in deze vergunning genoemde werken mogen in den droge worden uitgevoerd. De hiervoor eventueel te maken afdammingen van het binnendijks gelegen oppervlaktewaterlichaam behoeven de goedkeuring van de afdeling Handhaving.

Ten aanzien van grondroeringen

19. Grondroeringen behoren tot het strikt noodzakelijke te worden beperkt. Eventuele nazakkingen, voor zover die het gevolg zijn van de vergunde werkzaamheden, moeten door en op kosten van de vergunninghouder worden hersteld.
20. Alvorens met graafwerkzaamheden te beginnen moet de vergunninghouder zich ter plaatse op de hoogte stellen van de positie van aanwezige kabels en leidingen.
21. Het is verboden (behoudens de vergunde werken) in, op, onder of naast de werken iets van het bestaande dijkbeloop te ontgraven.
22. Ingravingen moeten op een zodanige wijze worden gemaakt, dat de taluds van de gemaakte ingravingen niet mogen afschuiven.
23. Alvorens met de werkzaamheden wordt aangevangen moet het grasgewas kort worden afgemaaid en de bezoding worden afgenomen.
24. De eventueel overblijvende grond en alle uit ontgravingen komend puin of andere voorwerpen moet door de vergunninghouder worden afgevoerd.
25. De verschillende grondsoorten moeten in de oorspronkelijke volgorde worden teruggebracht, deze grond moeten goed worden verdicht in lagen van 0,20 m tot het oorspronkelijke maaiveld.



waterschap
**Hollandse
Delta**

26. De conusweerstand van goed verdichte grond moet ten minste gelijk zijn aan 0,20 MPa per 10 mm of ten minste 4 MPa.

Ten aanzien van de afwerking

27. Als gevolg van de werkzaamheden mag geen grond, bagger of vuil in het water geraken of achterblijven. Direct na gereedkomen van de werkzaamheden, moet ter plaatse het oppervlaktewaterlichaam worden opgeschoond.
28. Direct na de voltooiing van de werkzaamheden dient het oppervlak geheel in overeenstemming met de omgeving worden afgewerkt en bekleed en moet direct worden voorzien van de oorspronkelijke steenbekleding/verharding of worden bezood of ingezaaid met een rassenlijstmengsel type Delta 1.
29. Wanneer op 1 oktober geen erosiebestendige dijkbekleding aanwezig is, of deze zich naar het oordeel van het waterschap in slechte staat bevindt, op het werkterrein een weefseldoek Geolon Nicolon PP 40 of gelijkwaardig moet worden aangebracht. Het weefseldoek moet met torstaal krammen worden aangebracht met een doorsnede van 15 mm en een lengte van 800 mm. De krammen moeten worden aangebracht in vakken van 2 x 1 m en kruislings worden afgelijnd met staaldraad. Tussen de aangebrachte krammen moet per vak een zandzak worden aangebracht die ook met 2 krammen wordt vastgezet.
30. Indien noodzakelijk kan het waterschap aanvullende eisen stellen indien de werken kwel veroorzaken of gaan veroorzaken.
31. Losse materialen, planken e.d., die geen deel uitmaken van de werken waarvoor vergunning is verleend, moeten ten genoegen van de afdeling Handhaving worden verwijderd.

Ten aanzien van kabels en leidingen

32. De vergunninghouder moet vóór de uitvoering van de werken met andere kabel- en leidingbeheerders overleggen over mogelijke door die beheerders ter plaatse uit te voeren werkzaamheden. Als ter plaatse door hen ook kabels of leidingen zullen worden gelegd moeten de werkzaamheden onderling afgestemd worden en moeten de kabels en leidingen waar mogelijk in één sleuf worden gelegd.
33. Niet meer in gebruik zijnde kabels en leidingen moeten verwijderd worden uit de zonering van de waterstaatswerken.

Ten aanzien van kabels en leidingen nabij waterkeringen

34. De kabels en leidingen die de waterkering haaks kruisen, moeten in open ontgraving worden aangelegd.
35. De kabels en leidingen moeten binnen de begrenzing van de waterkering een gronddekking hebben van 1,00 m ten opzichte van het maaiveld. In de beschermingszones kan worden volstaan met een dekking van 0,60 m tot 0,80 m.
36. Ingravingen mogen in geen geval dieper plaatsvinden dan tot 0,10 m beneden de onderkant van de kabels en leidingen.
37. Indien na het aanbrengen van de kabels en leidingen blijkt, dat hierdoor kwel is ontstaan of dat hierdoor de kwel binnen het gebied is toegenomen, moet de vergunninghouder alsnog maatregelen treffen om deze kwel te doen ophouden ten genoegen van de afdeling Vergunningverlening.

Ten aanzien van leidingen in en/of nabij waterkeringen

38. De NEN-3650 serie (vigerende Nederlandse Normen) is volledig van toepassing voor zover daarvan in deze vergunning niet wordt afgeweken.

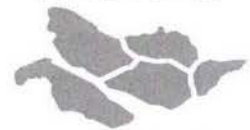


waterschap
**Hollandse
Delta**

39. Alle verbindingen binnen de veiligheidszone dienen trekvast aangebracht te worden.
40. De gasleiding moet in de veiligheidszone van de waterkering bestaan uit gelaste buizen, die aan de volgende eisen moeten voldoen:
- | | |
|---------------------|--------------------------|
| kwaliteit | : PE 80 SDR 11 |
| uitwendige diameter | : 160 mm |
| wanddikte | : 14,6 mm |
| ontwerpdruk | : 0,01 N/mm ² |
41. De te transporteren stof door de gasleiding mag niet gewijzigd worden en de bedrijfsdruk mag niet groter zijn dan 0,1 bar.
42. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden moet het certificaat van de gasleiding op het werk aanwezig zijn.
43. Volgens de NEN-3650 serie moeten leidingen, voordat zij worden opgeleverd, worden beproefd op de sterkte en/of dichtheid. Het bij deze beproeving behorende rapport dient in tweevoud en binnen drie weken na het in gebruik nemen van de leiding te worden gezonden aan de afdeling Handhaving.
44. Lassen in kunststof leidingen binnen de veiligheidszone van de waterkering moeten worden uitgevoerd als spiegellassen. Pas na goedkeuring van de afdeling Handhaving kunnen de laswerkzaamheden worden aangevangen dan wel worden voortgezet.
45. Naast de sterkte- en de dichtheidsbeproeving kan worden volstaan met een visuele inspectie van de lassen.
46. De gasleiding moet aan beide zijden van de waterkering, buiten de veiligheidszone, voorzien worden van bedrijfszekere, doelmatige, goed bereikbare afsluiters, die in geval van buisbreuk of gevaar daarvoor of in geval van lekkage onmiddellijk kunnen worden dichtgezet en zolang gesloten worden gehouden als ten behoeve van de belangen van het waterschap nodig is. Hiertoe zal dag en nacht, voor het waterschap telefonisch bereikbaar en volledig geoutilleerd personeel van de vergunninghouder aanwezig moeten zijn. De daarvoor vereiste opgaven moeten binnen drie maanden na dagtekening van deze vergunning worden toegezonden aan de afdeling Handhaving, terwijl wijzigingen in deze opgave onmiddellijk aan de afdeling Handhaving moeten worden doorgegeven.
47. Ter plaatse van de kruising van de waterkering moet de gasleiding uit één gedeelte bestaan zonder overgangslassen.
48. Na het aanbrengen van de kabels en leidingen moeten de beide uiteinden van de mantelbuis die parallel aan de waterkering wordt aangebracht over een lengte van 0,50 m blijvend waterdicht met een visco-elastische corrosiewerende dichtingsmassa worden afgewerkt.

Ten aanzien van de gestuurde boringen

49. Boorgaten mogen geen grotere doorsnede verkrijgen dan de uitwendige doorsnede van de door te persen buizen. Zo nodig moet de grond tijdens het persen worden afgevoerd met een werktuig dat tegen het verwijderen van grond voor de persbuis is beveiligd.
50. Het boorgat moet op ten minste 1,00 m vanuit de insteek van oppervlaktewaterlichamen liggen.



waterschap
**Hollandse
Delta**

51. Op de boorstellingen moet de pompdruk met een schrijvende meter worden geregistreerd. De optredende muddrukken tijdens de pilotboring, de ruimerboring en de intrekooperatie mogen niet uitkomen boven de vooraf op basis van onderzoek en berekening vastgestelde maximaal toelaatbare muddrukken. Direct na de werkzaamheden moet een overzichtstabel met hierin de werkelijk optredende muddrukken tijdens het boren worden aangeleverd aan de afdeling Handhaving. In deze tabel moeten worden aangegeven:

- relevante punten in het dwarsprofiel;
- afstand tot het intredepunt (in m);
- maximaal toelaatbare muddrukken in het boorgat (in kN/m^2);
- maximaal toelaatbare pompdruk aan de rig tijdens de pilotboring bij een aan te geven (relatief laag) bentoniet debiet (in kN/m^2);
- kolom voor het noteren van de opgetreden drukken (pilotboring) (in kN/m^2);
- maximaal toelaatbare pompdruk aan de rig tijdens de ruimerboring bij een aan te geven (hoger) bentoniet debiet (in kN/m^2);
- kolom voor het invullen van de opgetreden drukken (ruimerboring) (in kN/m^2).

52. Tijdens de werkzaamheden mag geen bentoniet of mud in het oppervlaktewaterlichamen terecht komen. Vergunninghouder dient in overleg met en op aanwijzing van de afdeling Handhaving alle mogelijke maatregelen te nemen om verspreiding van bentoniet in het oppervlaktewater als gevolg van calamiteiten en/of blow-outs te voorkomen.
53. Veertien dagen vóór aanvang van de werkzaamheden moet vergunninghouder aan de afdeling Handhaving een werkplan ter goedkeuring overleggen, waarin de toe te passen boor-, ruim- en intrekmethode en constructies zijn aangegeven. Hierbij moet een tekening zijn gevoegd waarop het boorprofiel in het geotechnisch profiel, alsmede de maximaal toelaatbare persdrukken staan aangegeven.

Ten aanzien van kabels en leidingen in en/of nabij oppervlaktelichamen

54. De sleuf voor het aanleggen van de kabels en leidingen moet tenminste 0,50 m uit de insteek van het oppervlaktewaterlichaam worden gegraven.
55. Las- of aansluitgaten voor het aansluiten van de kabels en leidingen moeten tenminste 0,50 m uit de insteek van het oppervlaktewaterlichaam worden gegraven.
56. De kabels en leidingen moeten onder de taluds en de slootbodem een dekking hebben van minimaal 1,50 m bij hoofdwatgangen en minimaal 1,00 m bij alle andere oppervlaktewaterlichamen.
57. Kruising van het oppervlaktewaterlichaam via een dam met duiker moet zodanig worden uitgevoerd, dat de afstand tussen de kabels en leidingen en de bovenkant van de duiker 0,30 m bedraagt.
58. Indien de gronddekking niet voldoende is om de kabels en leidingen boven de duiker te leggen moeten deze onder de duiker worden gelegd.
59. De kabels en leidingen moeten onder de duiker een dekking hebben van minimaal 1,50 m bij hoofdwatgangen minimaal 1,00 m bij alle overige oppervlaktewaterlichamen, ten opzichte van het profiel.

Ten aanzien van bereikbaarheid

60. De uitvoering en constructie van de in deze vergunning genoemde werken moet van een zodanige aard zijn, dat de beschermingszone langs de waterstaatswerken bereikbaar is en blijft voor onderhoudsmaterieel.



waterschap
**Hollandse
Delta**

Aanvraag en overwegingen

Aanleiding

In verband met het uitbreidingsplan Torensteepolder in Numansdorp worden verschillende elektriciteitskabels en een lagedrukgasleiding gelegd. Het tracé wordt gelegd in en nabij een waterkering en enkele watergangen van het waterschap te Numansdorp, gemeente Cromstrijen. Daarom is een watervergunning aangevraagd.

Voor een situatieschets van de locatie van de activiteiten wordt verwezen naar bijlage I.

Handelingen waarvoor vergunning wordt aangevraagd

Rijkswaterstaat

Voor het uitvoeren van handelingen in en nabij Rijkswaterstaatswerken en/of bijbehorende beschermingszones is op grond van artikel 6.5 lid c van de Waterwet vergunning vereist.

De werkzaamheden worden uitgevoerd in en nabij het rivierbed van het Hollandsch Diep, volgens de Beleidslijn Grote Rivieren van Rijkswaterstaat.

Waterschap Hollandse Delta

Voor het uitvoeren van handelingen in waterstaatswerken en/of beschermingszones is op grond van artikel 4.1.1 van de Keur van waterschap Hollandse Delta 2009 een vergunning vereist.

De werkzaamheden worden uitgevoerd in en/of nabij de oppervlaktewaterlichamen T13210 en D30960. Dit zijn respectievelijk een overige watergang en een dijsloot volgens de legger van waterschap Hollandse Delta. Het oppervlaktewaterlichaam gelegen tussen de Torensteepolderkade en de Westersedijk is niet in eigendom, beheer en onderhoud bij het waterschap.

De werkzaamheden worden uitgevoerd in en/of nabij de waterkering plaatselijk bekend als de Westersedijk. Deze waterkering is een primaire waterkering volgens de legger van waterschap Hollandse Delta.

Overwegingen Rijkswaterstaat

Overwegingen t.a.v. de voorkoming en beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste (veiligheid en waterkwantiteit)

Bij de behandeling van voorliggende aanvraag wordt getoetst aan de doelstellingen uit artikel 2.1 van de Waterwet die verder zijn uitgewerkt in het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2010-2015 (BPRW) en bijbehorende documenten. De invulling van de basisfuncties veiligheid, voldoende, schoon en (ecologisch) gezond water in het BPRW dienen ter voorkoming van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste. Om overstromingen in het rivierengebied te voorkomen is behalve een netwerk van functionerende keringen ook een goede afvoer van water, sediment en ijs via de rivieren naar zee nodig. Het beleid m.b.t. de bescherming van deze waterstaatkundige belangen is o.a. uitgewerkt in de Beleidslijn Grote Rivieren. Voldoende water, niet te veel én niet te weinig, is cruciaal voor het goed functioneren van Nederland. De grote rivieren en het IJsselmeer staan daarbij centraal. Het waterbeheer is erop gericht om wateroverlast, watertekort, droogte en verzilting te voorkomen en nadelige gevolgen te beperken. Wateroverlast, waarmee de persoonlijke veiligheid van mensen in gevaar komt, wordt aangepakt binnen het waterveiligheidsbeleid.



waterschap
**Hollandse
Delta**

De Beleidsregels bieden een systematische aanpak om stap voor stap de afwegingsgronden en de rivierkundige voorwaarden voor ruimtelijke initiatieven in het rivierbed te kunnen bepalen ten behoeve van de beoordeling van activiteiten/ingrepen. De systematische aanpak kan worden onderverdeeld in drie afwegingskaders, te weten:

1. eenmalige uitbreiding, activiteiten ten behoeve van rivierbeheer of -verruiming, tijdelijke activiteiten of overige activiteiten van rivierkundig ondergeschikt belang (artikel 3 van de Beleidsregels);
2. activiteiten in het gedeelte van het rivierbed waarop het bergend regime (artikel 4 van de Beleidsregels) van toepassing is;
3. activiteiten in het gedeelte van het rivierbed, waarop het stroomvoerend regime van toepassing is (artikelen 5 en 6 van de Beleidsregels).

Ad 1. Artikel 3 Beleidsregels: In het rivierbed wordt, onverminderd algemene rivierkundige voorwaarden (artikel 7 Beleidsregels), vergunning verleend voor:

- a. een éénmalige uitbreiding van ten hoogste tien procent van de bestaande bebouwing;
- b. activiteiten ten behoeve van rivierbeheer of -verruiming;
- c. tijdelijke activiteiten, anders dan bedoeld in artikel 6.11, eerste lid, onderdeel b, van de Waterregeling; en
- d. overige activiteiten van, vanuit rivierkundig opzicht, ondergeschikt belang.

Op de werken is artikel 3 van de Bgr van toepassing aangezien het leggen en behouden van midden- en laagspanningskabels en een lage druk gasleiding worden gezien als activiteiten van, vanuit rivierkundig opzicht, ondergeschikt belang.

De toestemming voor activiteiten op grond van artikel 3 tot en met 6 van de Beleidsregels is altijd gekoppeld aan een aantal rivierkundige voorwaarden (artikel 7 van de Beleidsregels). Een activiteit moeten ten minste voldoen aan de voorwaarde dat:

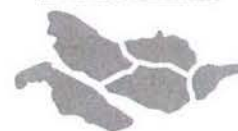
- a) er sprake is van een zodanige situering en uitvoering van de activiteit dat het veilig functioneren van het waterstaatswerk gewaarborgd blijft;
- b) er geen sprake is van een feitelijke belemmering voor vergroting van de afvoercapaciteiten en
- c) er sprake is van een zodanige situering en uitvoering van de activiteit dat de waterstandverhoging of de afname van het bergend vermogen zo gering mogelijk is. Ter zake van de bescherming van het belang van het voorkomen en beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste wordt het volgende overwogen.

Ad. a. De onderhavige vergunningaanvraag betreft het leggen en behouden van midden en laagspanningskabels en een lage druk gasleiding. Er is sprake van een dusdanige situering en uitvoering van de werkzaamheden dat het veilig functioneren van het rijkswaterstaatswerk gewaarborgd blijft.

Ad. b. Op dit moment zijn er geen plannen bekend om de afvoercapaciteit te vergroten van het Hollandsch Diep. Er is geen sprake van een feitelijke belemmering voor vergroting van de afvoercapaciteit.

Ad. c. De werken worden buitendijks gerealiseerd. Hierdoor is er in principe minder ruimte voor de rivier. Het werk zal vanwege de geringe omvang echter geen negatieve invloed hebben op het bergend vermogen en de waterstand van het Hollandsch Diep.

De aangevraagde werken zijn dan ook niet in strijd met het uitgangspunt van de Beleidsregels en deze werken kunnen, voor zover het deze Beleidsregels betreft, worden toegestaan.



waterschap
**Hollandse
Delta**

Overwegingen t.a.v. de bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen (waterkwaliteit)

Voor zover de aanvraag gevolgen heeft voor de chemische kwaliteit van watersystemen, zijn die gevolgen getoetst in het onderdeel van deze vergunningen dat over de bij de activiteit vrijkomende emissies gaat, of in het kader van de toetsing aan algemene regels zoals het Besluit Bodemkwaliteit. In dit gedeelte van de vergunning wordt daarom alleen getoetst aan de ecologische doelstellingen van het relevante waterlichaam (Hollandsch Diep). Hierbij is gebruik gemaakt van de "Uitwerking biologie" van het toetsingskader voor individuele besluiten uit het BPRW 2009-2015 (bijlage B3.5).

Het uitvoeren van de in de onderhavige aanvraag vermelde handelingen leidt niet tot een toename van lozingen en verhezen van gevaarlijke stoffen en heeft geen beperking in de uitvoering van het ecologische herstel tot gevolg.

Overwegingen t.a.v. de maatschappelijke functievervulling door watersystemen

Het Nationaal Waterplan kent aan de rijkswateren verschillende gebruiksfuncties toe die specifieke eisen stellen aan het beheer of gebruik van het betreffende rijkswater. De functies zijn nader uitgewerkt in het Beheer- en Ontwikkelpplan voor de Rijkswateren (BPRW). Voor het Hollandsch Diep gelden de volgende functies: Natuur, vulling van de zoetwaterbuffers, koelwater, scheepvaart, watersport en oeverrecreatie en oppervlaktedelfstoffen.

Uitgangspunt van het BPRW is dat in beginsel aan de eisen van de gebruiksfuncties wordt voldaan wanneer de basisfuncties veiligheid, voldoende water en schoon gezond water op orde zijn. Zoals aangegeven in de paragrafen 2.2 en 2.3 heeft het gebruik van het waterstaatswerk geen onaanvaardbare gevolgen voor het voorkomen en beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste en de bescherming en verbetering van de chemische en ecologische waterkwaliteit. Er wordt daarom ook voldaan aan de eisen van bovengenoemde gebruiksfuncties.

Overwegingen waterschap Hollandse Delta

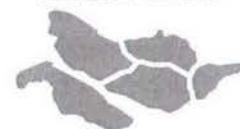
Toetsing van de aanvraag aan de doelstellingen van het waterbeheer

Werken of werkzaamheden worden getoetst aan de doelstellingen van de Waterwet. Deze doelstellingen, die richtinggevend zijn bij de uitvoering van het waterbeheer, zijn als volgt geformuleerd:

- a. voorkomen en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met
- b. bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en
- c. vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Deze doelstellingen vormen in onderlinge samenhang de basis voor vergunningverlening en zijn geconcretiseerd via wettelijk vastgestelde normen en aanvullend beleid ten aanzien van de veiligheid, waterkwantiteit, waterkwaliteit en maatschappelijke functievervulling door watersystemen. De uitwerking hiervan vindt plaats in aanvullende regelgeving (onder andere de Keur van waterschap Hollandse Delta), in water- en beheersplannen op grond van hoofdstuk 4 van de Waterwet en in beleidsregels.

De vastgestelde normen en beleid zijn richtinggevend bij de toetsing of een aangevraagde handeling verenigbaar is met de doelstellingen voor het waterbeheer. Een vergunning wordt verleend indien werken of werkzaamheden zich niet verzetten tegen de doelstellingen van het waterbeheer en het mogelijk is om de belangen van het waterbeheer door het verbinden van voorschriften en beperkingen voldoende te beschermen.



waterschap
**Hollandse
Delta**

Aanvragen voor een vergunning op grond van de Keur voor werken en werkzaamheden in en nabij waterstaatswerken worden getoetst op:

- effecten op het falen of verslechteren van de functie van waterstaatswerken en daaruit voortvloeiend het totale watersysteem;
- effecten op de (toekomstige) mogelijkheden van het doelmatig beheer en onderhoud van het waterstaatswerken en beschermingszones.

Overwegingen ten aanzien van de waterkering

Er wordt een elektriciteitsverbinding gemaakt tussen twee bestaande stations, binnendijs geplaatst aan de Torensteepolderkade en buitendijs geplaatst aan de Fortlaan. Een tracé waarbij de waterkering niet hoeft te worden gekruist, is daarom niet mogelijk. Het tracé wordt gelegd in en nabij de Westersedijk, een primaire waterkering te Numansdorp, gemeente Cromstrijen.

Constructie en uitvoering

De werkzaamheden binnen de zonering van de Westersedijk bestaan uit het graven van een sleuf in open ontgraving met een lengte van ongeveer 100 meter, met een breedte van maximaal 60 centimeter en een diepte van maximaal 1 meter. De elektriciteitskabels en de gasleiding worden, waar aanwezig, in een bestaand tracé gelegd. De elektriciteitskabels en de gasleiding kruisen de waterkering en de bijbehorende beschermingszones haaks ter hoogte van de Fortlaan, en worden in open ontgraving en zonder gebruikmaking van mantelbuizen gelegd. Vanwege het grote aantal struiken, bomen en bosschages op een gedeelte van het tracé, worden de elektriciteitskabels en de gasleiding buitendijs langs de Fortlaan over een lengte van 121 meter door middel van een gestuurde boring aangebracht parallel aan de waterkering. De aangebrachte mantelbuis wordt door middel van het aanbrengen van een visco-elastische dichtingsmassa in de beide buiseinden waterdicht afgewerkt. Na het leggen van de kabels en de gasleiding wordt de sleuf direct aangevuld, verdicht en erosiebestendig afgewerkt.

Leidingberekening

Bij de aanvraag is een leidingberekening conform NEN 3650/3651 gevoegd, waaruit blijkt dat de te leggen lagedruk gasleiding voldoende sterkte heeft in relatie tot de optredende in- en uitwendige belastingen.

Effecten op de faalmechanismen van de waterkeringen

De ontgravingsdiepte voor het leggen van de elektriciteitskabels en de gasleiding blijft beperkt tot 1 meter beneden het maaiveldniveau van de kruin van de waterkering, waarmee de ontgraving minimaal 1 meter boven maatgevend hoogwaterniveau plaatsvindt. Langs het tracé is buitendijs over een lengte van minimaal 55 meter een volledig bebouwd verhoogd voorland aanwezig. De buitendijkse werkzaamheden parallel aan de Westersedijk vinden weliswaar binnen de zonering, maar volledig buiten het fysieke profiel en op 20 meter uit de teen plaats. Op deze locaties levert het graven van een sleuf van bedoelde afmetingen geen stabiliteitsproblemen op. De aan te brengen mantelbuis wordt buiten de veiligheidszone van ter plaatse 10 meter aangebracht en door middel van het aanbrengen van een visco-elastische dichtingsmassa in de beide buiseinden waterdicht afgewerkt. Gezien de ligging van het tracé, de minimale ingravingen en de voorgeschreven afwerking worden de werken niet van invloed geacht op de veiligheid, stabiliteit en erosiebestendigheid van de waterkering.

Doelmatig beheer en onderhoud

Na het leggen van de kabels wordt het oppervlak in overeenstemming met de omgeving afgewerkt en wordt de oorspronkelijke bekleding terug gebracht. De werkzaamheden hebben dan ook geen invloed op de ruimte voor doelmatig beheer en onderhoud.



waterschap
**Hollandse
Delta**

Uitvoeringsperiode

De werkzaamheden worden buiten het stormseizoen uitgevoerd. Het stormseizoen is een jaarlijkse periode van 1 oktober tot 1 april waarbinnen in beginsel geen werkzaamheden in de zonering van primaire waterkeringen zijn toegestaan die het waterkerend vermogen aantasten.

Overwegingen ten aanzien van de oppervlaktewaterlichamen

Binnen de begrenzing van diverse oppervlaktewaterlichamen worden verschillende elektriciteitskabels en een lagedrukgasleiding gelegd.

Constructie en uitvoering

De werkzaamheden hiervoor bestaan uit het graven van een sleuf langs oppervlaktewaterlichamen en het maken van een haakse duikerkruising. De elektriciteitskabels en de gasleiding worden voldoende ver uit de insteek van de diverse oppervlaktewaterlichamen en met voldoende tussenruimte tussen de aanwezige duikers aangebracht.

Bergingscapaciteit en doorstroming

Door de werkzaamheden en het hebben van de elektriciteitskabels en de gasleiding worden geen wijzingen aangebracht in het profiel van de oppervlaktewaterlichamen. Aan de toe te passen uitvoeringsmethode worden zodanige eisen gesteld dat er tijdens en na uitvoering van de werkzaamheden geen negatieve veranderingen te verwachten zijn met betrekking tot de bergingscapaciteit en de doorstroming.

Doelmatig beheer en onderhoud

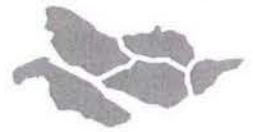
Na het uitvoeren van de werkzaamheden wordt het oppervlak in overeenstemming met de omgeving afgewerkt en wordt de oorspronkelijke verharding terug gebracht of wordt het oppervlak bezood of ingezaaid. Er worden geen bovengrondse objecten geplaatst binnen de zonering van de oppervlaktewaterlichamen. De werkzaamheden hebben dan ook geen invloed op de ruimte voor doelmatig beheer en onderhoud.

Waterkwaliteit en ecologie

De oppervlaktewaterlichamen waarlangs de elektriciteitskabels en de gasleiding worden gelegd, zijn niet aangemerkt als watergangen met een hoge ecologische- of natuurwaarde. Aan de toe te passen uitvoeringsmethode worden zodanige eisen gesteld dat er tijdens en na uitvoering van de werkzaamheden geen negatieve veranderingen te verwachten zijn met betrekking tot de waterkwaliteit en ecologie.

Slotoverweging

Bij het naleven van de aan dit besluit verbonden voorschriften en gelet op het individuele belang van de vergunninghouder wordt de inbreuk op het waterstaatswerk en de weg aanvaardbaar geacht en zijn er vanuit het waterschap geen bezwaren tegen het verlenen van de gevraagde vergunning.



waterschap
**Hollandse
Delta**

Procedure

De aanvraag is op 8 augustus 2013 door het waterschap ontvangen en geregistreerd onder nummer I1305732.

De ingediende aanvraag bevat de volgende stukken:

- aanvraagformulier;
- 3 boorplannen met kenmerk I1305732.

De aanvrager is op 27 augustus 2013 schriftelijk op de hoogte gebracht dat de aanvraag onvoldoende gegevens bevat om in behandeling te kunnen nemen. Op 27 augustus 2013 hebben wij de volgende stukken ontvangen:

- 1 tekening nummer E_20027563 d.d. 16-05-2012 met kenmerk I1306198;

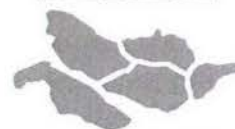
Op 5 september 2013 hebben wij de volgende stukken ontvangen:

- 1 tekening nummer E_20027563 d.d. 16-05-2012 met kenmerk EBL1309338;
- 1 sterkteberekening conform NEN 3650/3651 van de te leggen gasleiding met kenmerk EBL 1309339.

Doordat er sprake is van samenloop is de aanvraag op 26 augustus 2013 doorgestuurd naar Rijkswaterstaat West-Nederland Zuid als hoogst bevoegd gezag. Het belang voor waterschap Hollandse Delta is echter groter dan voor Rijkswaterstaat Zuid-Holland. Na overleg is door Rijkswaterstaat op 26 november 2013 met kenmerk RWS-2013/60023 besloten de procedurele afhandeling en het opstellen van de watervergunning aan waterschap Hollandse Delta over te dragen.

Stedin Netbeheer B.V. te Rotterdam is door de N.V. Eneco Beheer gemachtigd om bovengenoemde aanvraag in te dienen.

De voorbereiding van deze vergunning heeft conform het gestelde in afdeling 4.1.2 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) plaatsgevonden.



waterschap
**Hollandse
Delta**

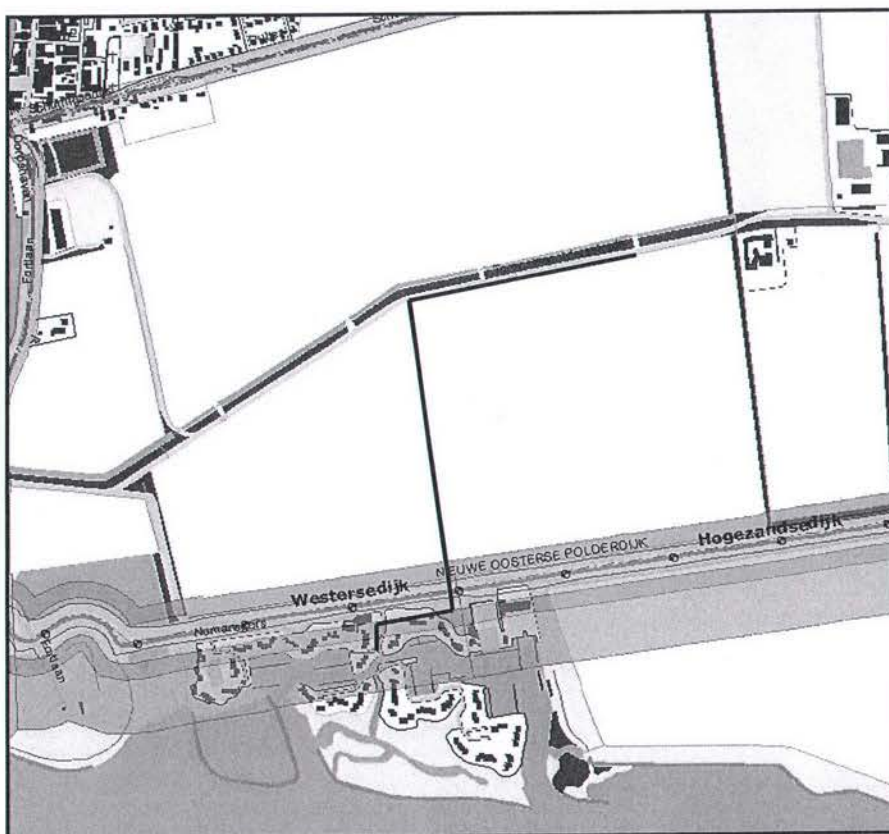
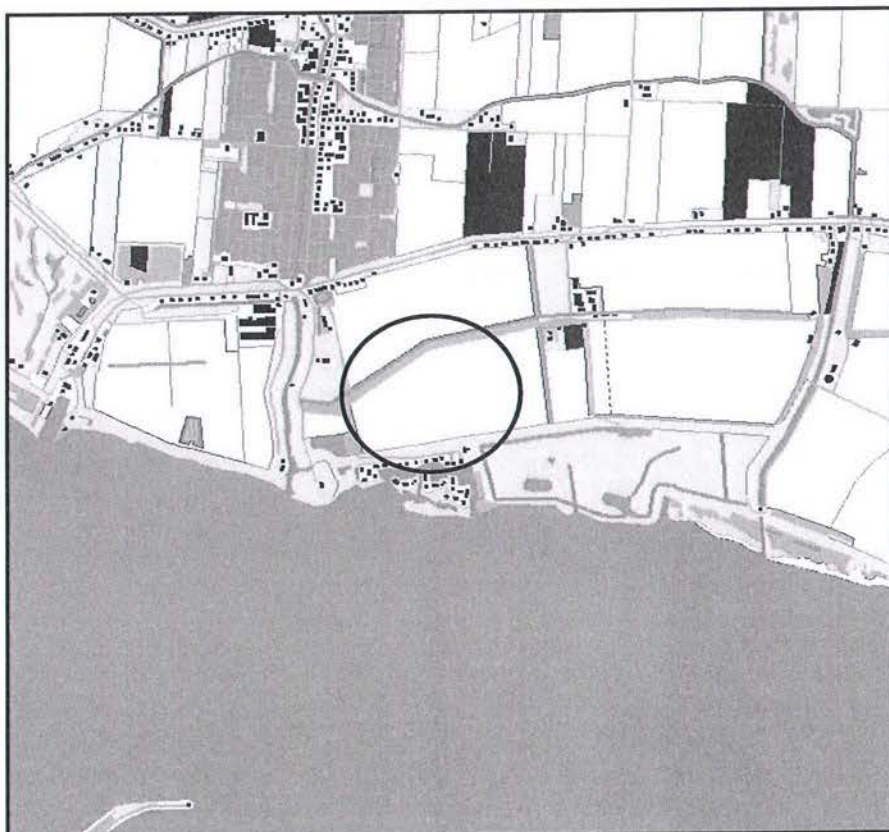
Aandachtspunten

- I De vergunninghouder moet er rekening mee houden dat er naast de onderhavige vergunning, voor de handelingen waarop de vergunning betrekking heeft, tevens andere vergunning(en) en/of ontheffing(en) en/of een meldingsplicht vereist kunnen zijn.
- II Het hebben van deze vergunning ontslaat de houder niet van de verplichting om de redelijkerwijs mogelijke maatregelen te treffen teneinde te voorkomen dat derden ten gevolge van het gebruikmaken van de vergunning schade lijden.
- III Indien het vergunningplichtige werk in andere handen mocht overgaan – bijvoorbeeld door verkoop, erfopvolging, overdracht van gebruiksrecht of anderszins – moet wijziging van de tenaamstelling van de vergunning schriftelijk worden aangevraagd bij het college van dijkgraaf en heemraden van waterschap Hollandse Delta. Het verzoek moet worden gedaan binnen vier weken na de rechtsopvolging.
- IV Op grond van de Algemene wet bestuursrecht kan een (rechts)persoon, wiens belang rechtstreeks bij de vergunning is betrokken, gedurende een periode van zes weken vanaf de dag na bekendmaking, tegen dit besluit een bezwaarschrift indienen. Het bezwaarschrift moet worden gericht aan college van dijkgraaf en heemraden van waterschap Hollandse Delta, Postbus 4103, 2980 GC Ridderkerk.
- V De vergunning treedt in werking na bekendmaking. Op grond van artikel 6:16 Algemene wet bestuursrecht schorst het bezwaar de werking van dit besluit niet. Gelet hierop kan, na indiening van het bezwaarschrift, gedurende de bezwaartermijn ook een verzoek om een voorlopige voorziening worden ingediend op grond van artikel 8:81 Algemene wet bestuursrecht. In geval een voorlopige voorziening wordt ingediend, treedt de vergunning niet in werking voordat op dit verzoek is beslist. Het verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening moet worden gericht aan de Voorzieningenrechter van de sector bestuursrecht van de Rechtbank Rotterdam, Postbus 50950, 3007 BL Rotterdam of digitaal via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>.

Wij verzoeken u vriendelijk om een afschrift van het verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening toe te zenden aan het college van dijkgraaf en heemraden van waterschap Hollandse Delta, Postbus 4103, 2980 GC Ridderkerk.
- VI Voor vragen omtrent deze vergunning kunt u contact opnemen met het waterschap via het waterschapsloket op nummer 0900 2005 005 (10 ct/min).

waterschap
**Hollandse
Delta**

Bijlage I Locatie projectgebied





waterschap
**Hollandse
Delta**

Bijlage II Gewaarmerkte tekeningen

- boorplan H22552-Boorplan Numansdorp-V01 d.d. 25-06-2013, kenmerk I1305732;
- tekening "situatie grondonderzoek" tekeningnr. 1301551 d.d. 20-06-2013, kenmerk I1305732;
- tekening E_20027563 d.d. 16-5-2012, kenmerk I1305732;
- tekening H22552-001, H22552-002 en H22552-003 d.d. 20-06-2013, kenmerk I1305732.

BOORPLAN

Ten behoeve van de aanleg van lage druk gas en middenspanning 3 bundelboringen 3x PE ø160 te Numansdorp door middel van een horizontaal gestuurde boring (HDD).



Auteur: L. van Hal
Verificatie: W. van Heeswijk
Kenmerk: H22552-Boorplan Numansdorp-V01
Datum: 25-06-2013
Versie: 01
Status: Definitief
Bestand: 12.2552-Boorplan Numansdorp-V01

BEWAAKT DOCUMENT	PAR..	D.D..
☐ CONCEPT		
☒ DEFINITIEF	<i>[Handwritten Signature]</i>	25-06-2013
☐ VERVALLEN		
HEIJMANS		



Inhoudsopgave

1.	PROJECTOMSCHRIJVING	2
2.	OMSCHRIJVING WERKZAAMHEDEN	3
2.1	Tijdschema	3
2.2	Personeelsbezetting boring	4
2.3	In te zetten boormaterieel	4
2.4	Kwaliteit en keuring van bouwmaterialen	4
2.4.1	Buis	4
2.4.2	Boorvloeistof	4
2.4.3	Samenstellen en intrekken van de leiding	5
2.5	Boortechische wijze van uitvoering	5
2.5.1	Inrichten rig-site	5
2.5.2	Werkwijze gestuurde boringen	5
2.5.3	Meetsysteem	5
2.6	Omgang boorspoeling	6
2.7	Uitvoeringstechnische risico's	6
2.8	Toelaatbare afwijkingen boringen	6
2.8.1	Nauwkeurigheid meetsysteem	6
2.8.2	Afwijkingen van boortracé	7
2.9	Kwaliteitsregistratie	7
2.10	Bestaande kabels en leidingen	7
2.11	Overlegstructuur, procesbeheersing, procedures	7
3	BEREKENINGEN VOOR DE BORINGEN	8
3.1	De theoretische trekkracht	8
3.2	De toelaatbare vloeistofdruk	8
3.3	De toelaatbare treksterkte	8

Bijlage 1:	Ontwerptekeningen
Bijlage 2:	Grondonderzoek
Bijlage 3:	Sterkte- en muddrukberoeeningen
Bijlage 4:	Certificaten en productomschrijving
Bijlage 5:	Technische gegevens rig 16 ton
Bijlage 6:	Drillsheet
Bijlage 7:	Risico inventarisatie en beheersing

1. Projectomschrijving

Heijmans Civiel B.V. heeft van Joulz opdracht gekregen voor de aanleg van een 3 bundelboring 3x PE ø160 t.b.v. lage druk gas en middenspanning te Numansdorp door middel van een horizontaal gestuurde boring (HDD).

Deze werkomschrijving betreft het aanbrengen van PE buizen door middel van een horizontaal gestuurde boring (HDD). In de onderstaande puntsgewijze omschrijving staat beschreven hoe de HDD boring door Heijmans Civiel B.V. afdeling Boortechnieken wordt uitgevoerd.

Ten grondslag aan dit boorplan ligt:

- Rapportage grondonderzoek MOS Grondmechanica B.V. opdrachtnummer. 1301551 d.d. 18-06-2013 sondering 1 t/m 5.
- Ontwerptekening Heijmans Civiel B.V. H22552-001 d.d. 20-06-2013, H22552-002 d.d. 20-06-2013, H22522-003 d.d. 20-06-2013

Nr.	Locatie	Omschrijving	Materiaal	Lengte
1	Nabij Torensteepoldersekade te Numansdorp	HDD boring	PE 3x ø160 sdr 11	243 meter
2	Nabij Nieuwe Oostersepolderdijk te Numansdorp	HDD boring	PE 3x ø160 sdr 11	248 meter
3	Nabij Numansgors te Numansdorp	HDD boring	PE 3x ø160 sdr 11	124 meter

Voor het realiseren van de gestuurde boringen wordt gebruik gemaakt van een 16 tons rig opstelling. Ervaringsgewijs kan worden volstaan met een opstellocatie van 240 m². De benodigde ruimte voor een mini-rig bedraagt bij het intrede punt circa 110 m². Binnen een straal van 30 meter moet er een opstellocatie van circa 50 m² zijn, voor de bijhorende werkplaats, mudset en vrachtwagen. Plaatsing van apparatuur aangepast aan de plaatselijke omstandigheden. Bij het uittredepunt kan worden volstaan met een ruimte van circa 80 m² excl. benodigde ruimte voor het uitleggen van de in te brengen leiding.

Bij alle opstellocaties dient zowel in- als uittredepunt goed bereikbaar te zijn voor zwaar verkeer.

Alle eventueel benodigde vergunningen zullen door de opdrachtgever verzorgd worden.

2. Omschrijving werkzaamheden

Het volgende hoofdstuk bevat de werkomschrijving zoals de leiding door Heijmans Civiel B.V. wordt aangebracht.

2.1 Tijdschema

Hieronder wordt een globale planning van de HDD boringen weergegeven.

HDD boring 1: 3x ø160 sdr 11

Aanvoer en mobilisatie	0.50	dag
Pilotboring	0.75	dag
Ruimen	0.75	dag
Intrekken	0.50	dag
Demobilisatie	0.25	dag

HDD boring 2: 3x ø160 sdr 11

Mobilisatie	0.25	dag
Pilotboring	1.00	dag
Ruimen	1.00	dag
Intrekken	0.75	dag
Demobilisatie	0.25	dag

HDD boring 3: 3x ø160 sdr 11

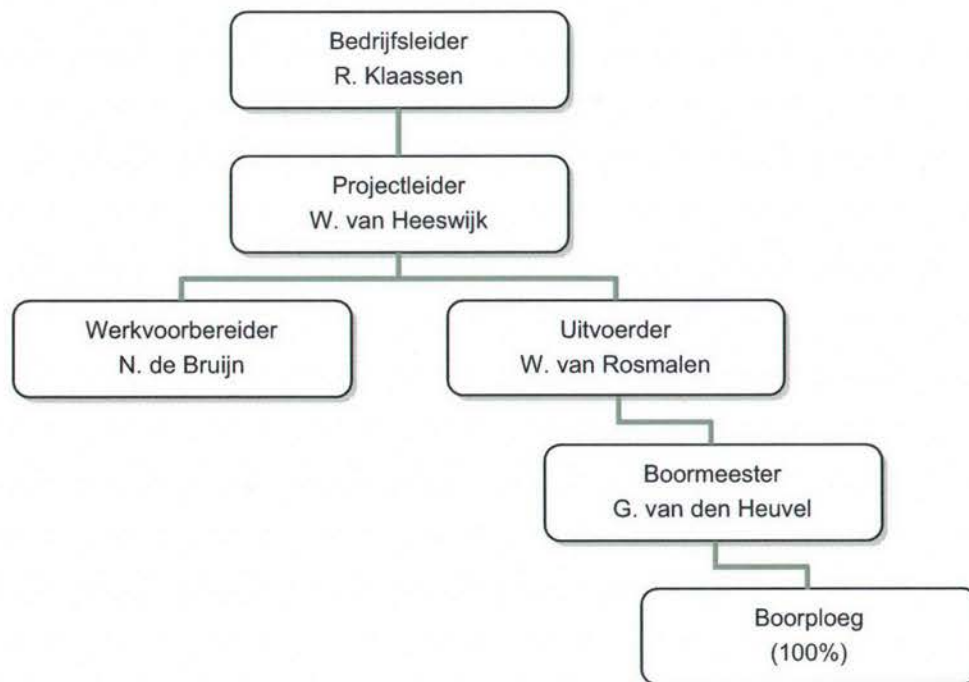
Mobilisatie	0.25	dag
Pilotboring	1.00	dag
Ruimen	1.00	dag
Intrekken	0.75	dag
Demobilisatie en afvoer	1.00	dag

Start boorwerkzaamheden na goedkeuring boorplan en verkrijgen van de eventueel door de opdrachtgever te verzorgen vergunningen.

Middels dit boorplan geven wij aan dat enkel na overleg en met toestemming van de opdrachtgever onze werktijden van 07.00 tot 19.00 uur zullen zijn en aangepast aan de werkzaamheden welke moeten worden uitgevoerd en de voortgang van het boorproces. Het intrekken van de boorstrengen zal steeds in één aaneengesloten fase plaatsvinden.

Wanneer het onderbreken van de werkzaamheden een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de uitvoering van de boring veroorzaakt kan er door Heijmans Civiel B.V. besloten worden om na 19.00 uur, 's nachts en in het weekend door te werken. Dit zal altijd in goed overleg met de directie plaatsvinden.

2.2 Personeelsbezetting boring



2.3 In te zetten boormaterieel

- Mini-rig: 16 ton trekkracht
- Boorstangen: Firesticks II, lengte per sectie 3 meter
- Ruimer
- Jet bit met nozzle
- Swivel
- Electric generator 125 Kva
- Mud pomp en mixing unit
- Schafteet en materiaalwagen
- Vuilwaterwagen
- Walk-over meetsysteem
- Waterdichte containers t.b.v. boorspoeling
- Zuigwagen voor afvoer bentonietspoeling

2.4 Kwaliteit en keuring van bouwmaterialen

2.4.1 Buis

De te voeren PE buizen $\varnothing 160$ worden door Heijmans Civiel B.V. deels van af haspel en deels in lengtes geleverd. De kwaliteit van de buis is PE 100 sdr 11.

2.4.2 Boorvloeistof

De boorvloeistof zal samengesteld worden uit met water vermengde bentoniet (OCMA). Uitgangspunt daarbij is dat een boorspoeling wordt verkregen die voldoende steun geeft aan het boorgat in de plaatselijke ondergrond.

De gemiddelde samenstelling van de boorspoeling bedraagt 70-80 kg bentoniet per 1.000 liter water. Het soortelijke gewicht van de aangemaakte (onvervulde) boorspoeling bedraagt circa 1.070 kg/m³. Het soortelijk gewicht van vervulde boorspoeling tijdens het boorproces bedraagt circa 1.200 kg/m³ afhankelijk van de omstandigheden. De productcertificaten van de toe te passen bentoniet zijn in bijlage 4 opgenomen.

2.4.3 Samenstellen en intrekken van de leiding

De PE buizen die in lengtes geleverd worden zullen door middel van spiegellassen met elkaar verbonden worden. De inwendige rillen zullen hierbij verwijderd worden. De leidingen worden vanaf maaiveld ingetrokken.

De PE buizen die op haspel geleverd worden zullen vanaf maaiveld of haspel worden ingetrokken.

2.5 Boortechnische wijze van uitvoering

2.5.1 Inrichten rig-site

- Aan- en afvoer via normaal wegtransport, truck met dieplader voor rig, vrachtwagen met aanhanger/oplegger voor overig materieel.

2.5.2 Werkwijze gestuurde boringen

- In- uittredepunt voor uitvoering inmeten en uitzetten met behulp van een landmeter. Deze punten zijn weergegeven op een door de opdrachtgever goedgekeurde werktekening.
- Lokaliseren ligging kabels & leidingen.
- Graven intrede- en uittredeputten voor boring.
- Mobilisatie boorinstallatie met toebehoren op de rig-site.
- Drillpipe handling d.m.v. hydraulische kraan.
- Boorlijn boring conform goedgekeurde werktekening.
- Mixen bentonietspoeling met behulp van mud-set.
- Indien nodig, kunnen na overleg met de directie, polymeren toegepast worden.
- Water voor het aanmaken van boorspoeling zal uit nabij gelegen oppervlaktewater onttrokken worden en naar het intredepunt worden getransporteerd.
- Maken pilotboring met Walk-over meetsysteem.
- Ruimen met fly cutters en/of barrelreamers.
- Intrekken leiding met barrelreamer.
- Tijdens ruimen en intrekken kan de boorspoeling met vloeistofdichte zuigwagens worden getransporteerd tussen in- en uittredepunt.
- Demobilisatie van de boorinstallatie en afvoer van het materieel.
- Opruimen van de werklocatie.

2.5.3 Meetsysteem

Sub Site meetsysteem:

Dit is een (walk-over) meetsysteem gebaseerd op radiosignalen die vanuit de boorkop naar het maaiveld gezonden worden en daar opgevangen, geïnterpreteerd en geregistreerd worden naar waarden van:

- diepte
- positie;
- hoek van de boorkop t.o.v. de horizontaal (in of %).

Deze gegevens worden geregistreerd door de surveyor of boormeester in combinatie met:

- projectgegevens;
- datum;
- boorstangvolgnummer.

Hieruit kan worden afgeleid:

- diepte als functie van de afstand (afgelegde tracé);
- diepte als functie van de tijd;
- gemiddelde voortgangssnelheid.

2.6 Omgang boorspoeling

De opslag van de boorspoeling vindt plaats in vloeistofdichte containers. Het transport van de boorspoeling tijdens het boorproces vindt plaats met vloeistofdichte zuigwagens en/of retourleiding. De overtollige boorspoeling zal na afloop van het boorproces indicatief geanalyseerd en afgevoerd worden naar een erkend verwerker. Bij gebruik van een recyclinginstallatie zal de uitkomende en gerecyclede grond in het werkterrein worden verwerkt. Indien de boorspoeling en/of cuttings verontreinigd blijken te zijn zullen alle extra gemaakte kosten als gevolg daarvan doorberekend worden naar opdrachtgever.

2.7 Uitvoeringstechnische risico's

Door de keuze van de te gebruiken bentoniet is het risico van instorten van het boorgat nihil. Mocht echter tijdens het boorproces blijken dat de boorspoeling onvoldoende steun aan het boorgat geeft, dan kan de samenstelling van de boorspoeling worden aangepast. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de kennis en ervaring binnen Heijmans Civiel B.V. en eventueel van een mud-engineer.

Indien blijkt dat er een obstakel aanwezig is wat niet te doorboren is kan het boortracé in verticale en/of horizontale richting worden aangepast. Indien een alternatief tracé gevolgd moeten worden zal dit tracé in overleg met de directie bepaald worden.

2.8 Toelaatbare afwijkingen boringen

2.8.1 Nauwkeurigheid meetsysteem

Sub Site meetsysteem:

Het Walk-over systeem is accuraat tot $\pm 10\%$ van de verticale diepte van de boorgang en de afwijking van de theoretische boorlijn. De positie en de hellingshoek nauwkeurigheid $\pm 0.5^\circ$.

Afwijkingen groter dan in onderstaande tabel worden gemeld aan de opdrachtgever.

Verticaal	+1m/-1m
Horizontaal	
- In lengterichting tov uittredepunt	+5m/-2m
- In dwarsrichting tov uittredepunt	+1m/-1m
- In dwarsrichting tracé tussen in- en uittredepunt	+5m/-5m

* De tabel is afkomstig uit de richtlijn Boortechnieken (RWS).

2.8.2 Afwijkingen van boortracé

Tijdens het boren met zware boorstangen kunnen heel gemakkelijk kleine afwijkingen in de boorlijn optreden, bijvoorbeeld na 50 m¹ ca. 0,25 meter rechts van de boorlijn. De surveyor zal deze afwijking voorzichtig corrigeren door naar links te sturen. In verband met de grote radius bij een dergelijke boring kan het zo zijn dat de afwijking eerst nog iets groter wordt bijvoorbeeld 0,75 meter voordat de boring terug op de geprojecteerde lijn komt.

Als er sterk gestuurd wordt om de afwijkingen minimaal te houden, geeft dit een kwalitatief mindere boring dan dat er iets grotere afwijkingen geaccepteerd worden (extra spanningen in de leiding). Dit geldt ook in verticale zin. Het belangrijkste is dat de boorlijn die gevolgd is geen extra spanningen in de leiding geeft en goed gereviseerd wordt.

Eventuele aanpassingen van het boortracé worden in overleg met de directie uitgevoerd en deze geringe afwijking wordt uiteraard in de revisie meegenomen.

2.9 Kwaliteitsregistratie

Tijdens de pilotboring, het ruimen van het boorgat en het intrekken van de buis worden een aantal gegevens zoals torque, mudflow, trekkracht door middel van analoge meters op de rig weergegeven. Deze gegevens worden door de boormeester genoteerd op een 'drillsheet' (zie bijlage 6). Eventueel vindt registratie van locatie en hoogteligging in RD – coördinaten t.o.v. NAP plaats.

Aan de hand van de meetgegevens van de survey zal de revisie worden gemaakt.

De revisie zal worden ingetekend op het tracé en detail tekeningen van het omvattende werk welk wordt verzorgd door Heijmans Civiel B.V..

Alle geregistreerde gegevens worden bij het boorbedrijf gearchiveerd.

2.10 Bestaande kabels en leidingen

Door Heijmans Civiel B.V. wordt een graafmelding uitgevoerd om de ligging van de bestaande ondergrondse infrastructuur in kaart te brengen. Tevens zal indien nodig met de betreffende leidingbeheerders contact worden opgenomen. Voor aanvang van de boring worden er proefsleuven gemaakt nabij het begin en einde van de boringen. Aan de hand van deze proefsleuven worden vervolgens de in- en uittredeputten gegraven. De graafmelding zal tijdens de uitvoering op het werk aanwezig dienen te zijn.

2.11 Overlegstructuur, procesbeheersing, procedures

Voor aanvang van het werk zal met de betrokkenen werknemers een werkoverleg gehouden worden over de boring, de tijd die ervoor is en de risico's ervan.

3 Berekeningen voor de boringen

Voor uitvoering van de boring zijn diverse berekeningen uitgevoerd met betrekking tot treksterkte van de buizen en de muddrukken. Deze berekeningen zijn uitgevoerd conform NEN 3650 en NEN 3651.

De berekeningen voor de boring zijn uitgevoerd door Heijmans Civiel B.V. met behulp van het programma Sigma 2012.

3.1 De theoretische trekkracht

De theoretische trekkrachtberekeningen tijdens de boorfase en de gebruiksfase, conform NEN 3651 en 3652 zijn uitgevoerd door Heijmans Civiel B.V.. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.2 De toelaatbare vloeistofdruk

De theoretische vloeistofdrukberekeningen tijdens de boorfase en de gebruiksfase, conform NEN 3651 en 3652 zijn uitgevoerd door Heijmans Civiel B.V.. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 De toelaatbare treksterkte

De keuze voor de boorinstallatie van de boring betreft een mini-rig met een maximale trekkracht van ≈ 16 ton.

De keuze van de boorinstallatie is mede gebaseerd op het benodigde pompvermogen, trekvermogen, grondslag en diameter van de leiding.

Bijlage 1: Ontwerptekeningen:

H22552-001 d.d. 20-06-2013

H22552-002 d.d. 20-06-2013

H22522-003 d.d. 20-06-2013

Intrede boring 1 (foto's zijn indicatief)



Uittrede boring 1 (foto's zijn indicatief)



Intrede boring 2 (foto's zijn indicatief)



Uittrede boring 2 (foto's zijn indicatief)



Niets van dit rapport en/of ontwerp mag worden vermenigvuldigd, openbaar gemaakt en/of overhandigd aan derden, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de samensteller.

In- uittrede boring 3 (foto's zijn indicatief)



In- uittrede boring 3 (foto's zijn indicatief)



1. ONDERZOEKSOPDRACHT

Ten behoeve van boven genoemd project hebben wij in uw opdracht een grondonderzoek uitgevoerd. De opdracht omvatte de volgende werkzaamheden:

- Bureau werkzaamheden waaronder klic-melding en interpretatie
- 5 locaties uitzetten en waterpassen t.o.v. RD en NAP
- 5 sonderingen tot een diepte van maaiveld - 15 m inclusief meting van de plaatselijke wrijving

2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

Landmeten

Voor de uitvoering van dit onderzoek heeft de opdrachtgever ons een tekening ter beschikking gesteld.

Aan de hand van de verstrekte tekening heeft Mos Grondmechanica een klic-melding gedaan. De onderzoekslocaties zijn met behulp van GPS-RTK apparatuur in het veld uitgezet en gewaterpast. De onderzoekslocaties zijn op tekening weergegeven, en in dit rapport opgenomen.

Sonderen

Op 18-06-2013 zijn de sonderingen 1 t/m 5 uitgevoerd tot een diepte van maaiveld – 15 m. De sonderingen zijn met een sondeerunit met een drukcapaciteit van 200 kN uitgevoerd. Bij elke sondering is per 20 mm de tijd, de diepte, de conusweerstand (q_c), de plaatselijke wrijving (f_s) en de helling (i) gemeten en als data opgeslagen. Tevens is het berekende wrijvingsgetal gepresenteerd. De sonderingen zijn conform klasse 2 van de NEN 5140 uitgevoerd.

Het wrijvingsgetal geeft nader inzicht in de aanwezige grondsoorten. Voor de in Nederland meest voorkomende, normaal geconsolideerde, grondsoorten kunnen indicatief de volgende wrijvingsgetallen worden aangehouden:

Zand: 0,5 % - 1,5 % Klei / Leem: 2% - 4% Veen: 8% - 10 %

ing. M. van Es (010-530200)

Contr. RB

Rhoon, 19 juni 2013

Mos Grondmechanica B.V.

Opdracht : 1301551
Plaats : Numansdorp
Project : Sonderingen aan de Torensteepolderse kade

Inhoud:

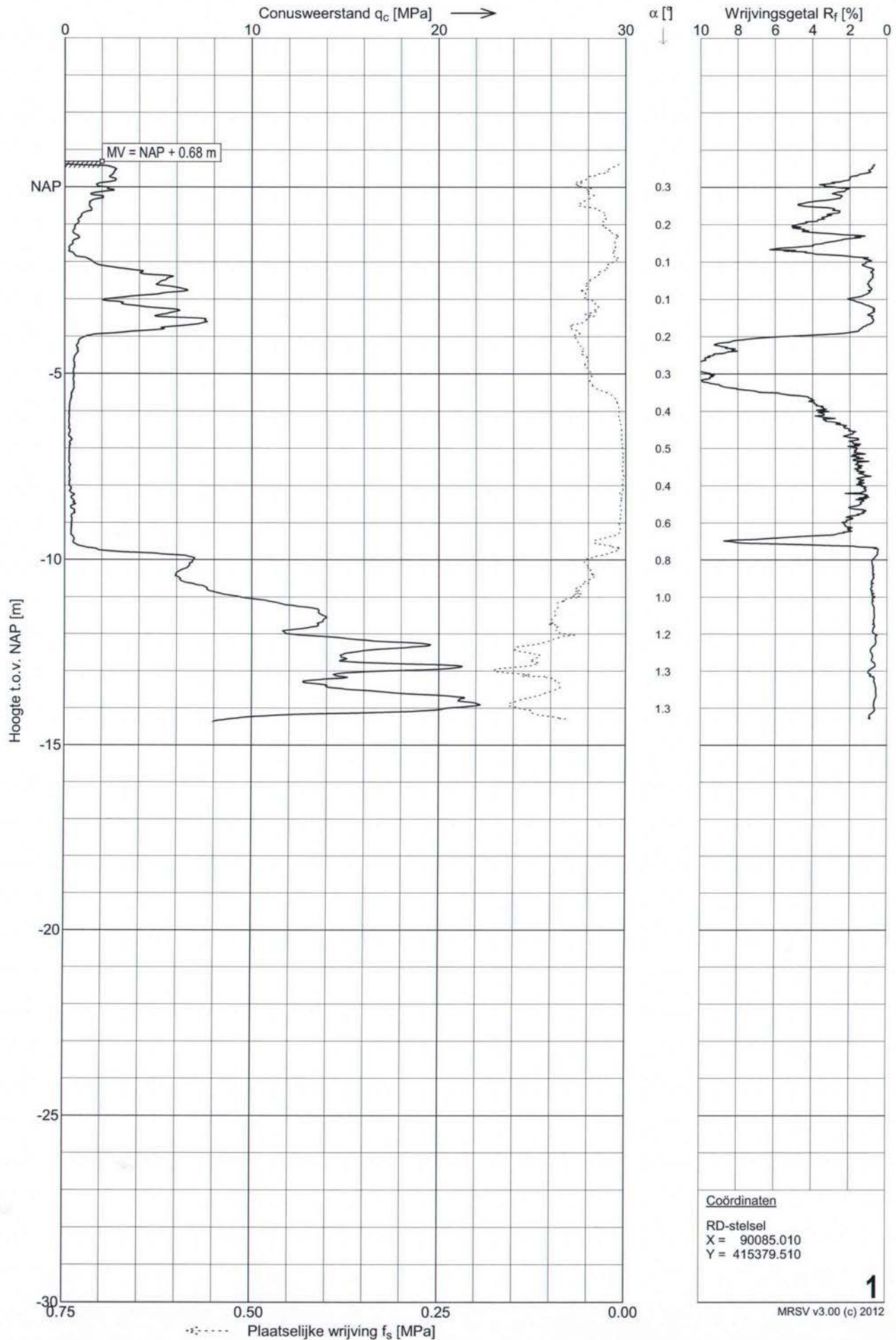
- Sonderingen
- Coördinatenlijst
- Situatietekening

Sondering 1

Opdracht : 1301551
Plaats : Numansdorp
Datum : 18-06-2013
Project : Torensteepolderse kade

Conus nummer : S15-CFII.868
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

Norm : NEN5140
Klasse : 2
Wagen : 2
Blad : 1 van 1

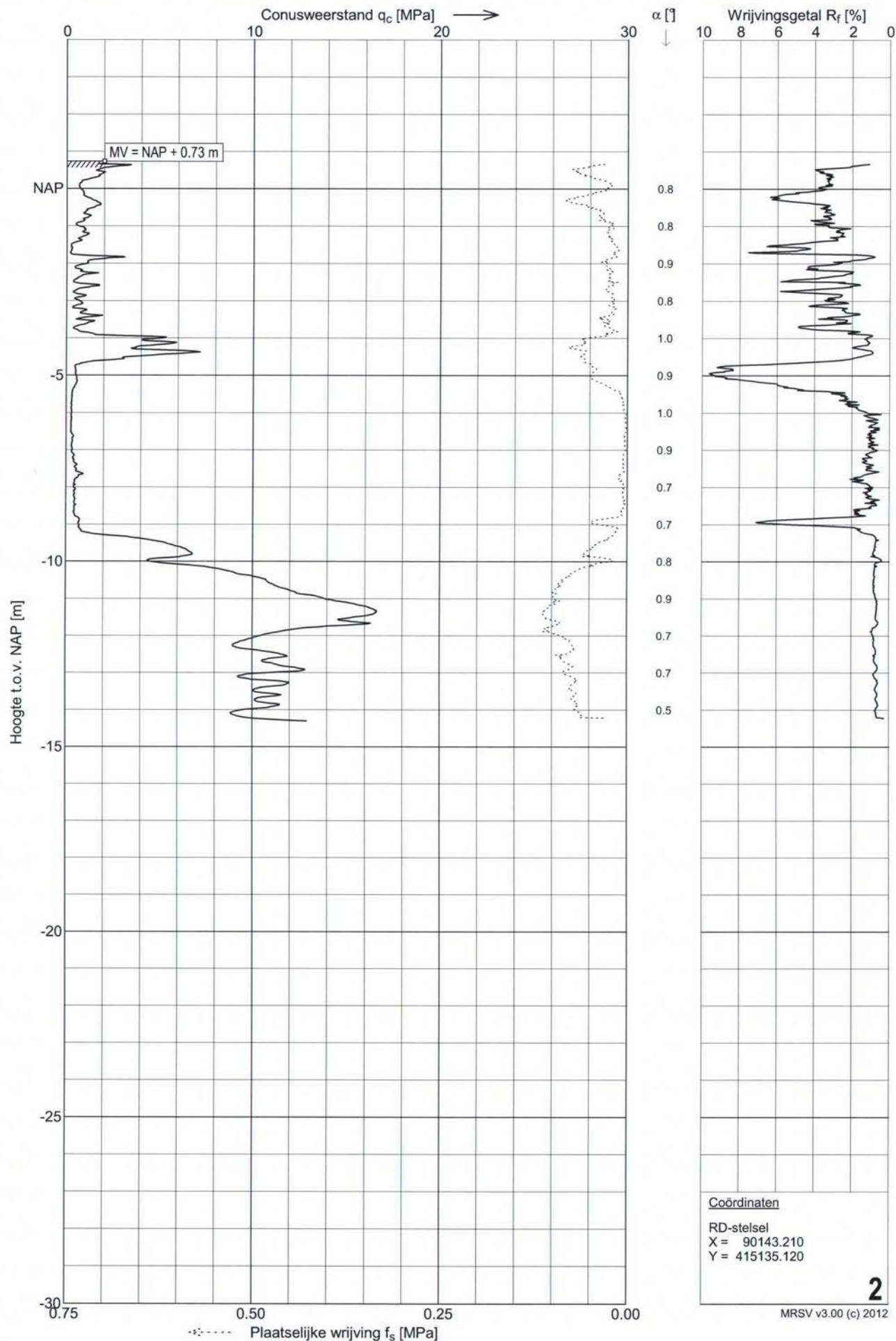


Sondering 2

Opdracht : 1301551
 Plaats : Numansdorp
 Datum : 18-06-2013
 Project : Torensteepolderse kade

Conus nummer : S15-CFII.868
 Soort conus : Elektrisch
 Opp. conuspunt : 1500 mm²

Norm : NEN5140
 Klasse : 2
 Wagen : 2
 Blad : 1 van 1

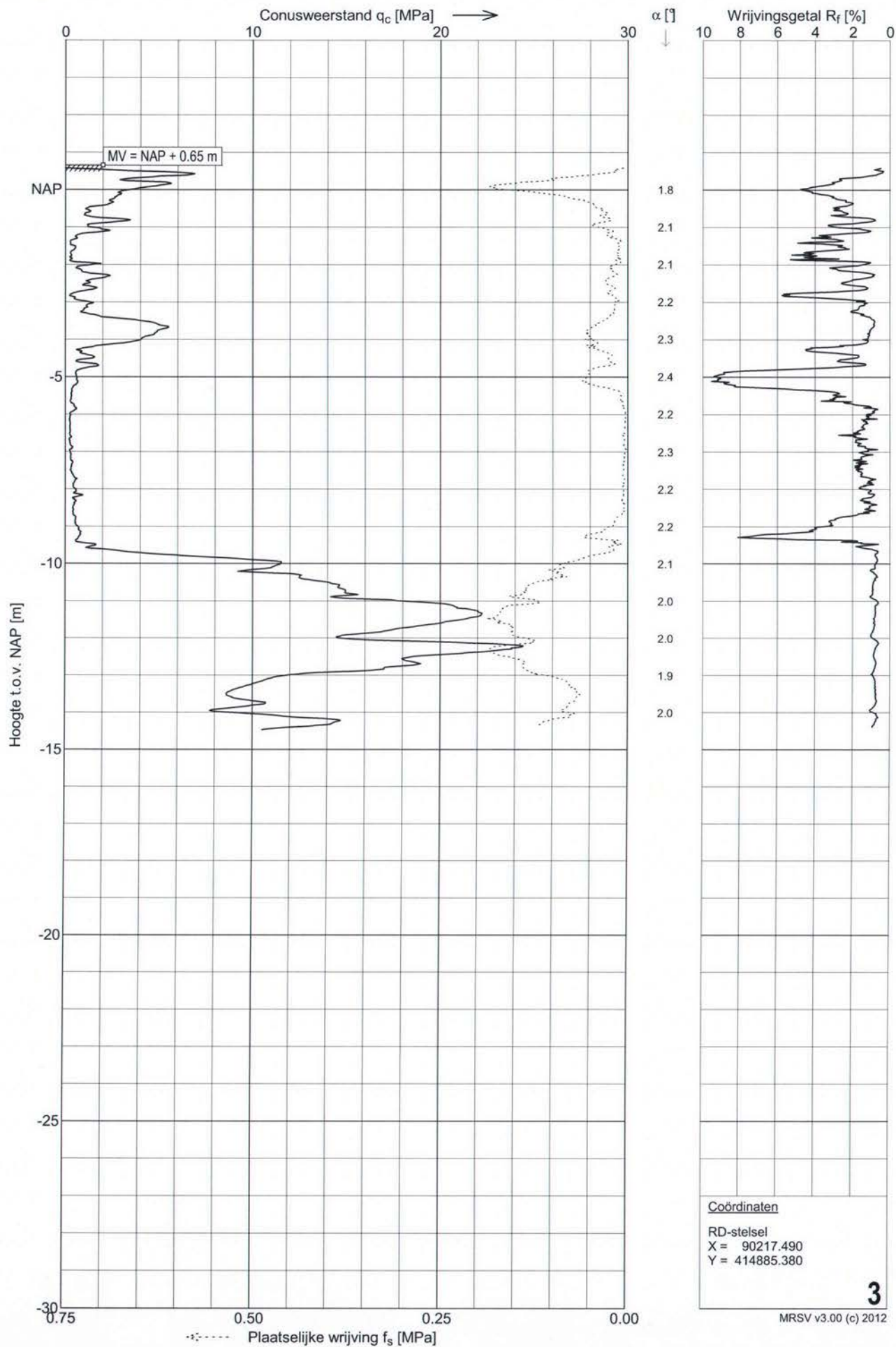


Sondering 3

Opdracht : 1301551
Plaats : Numansdorp
Datum : 18-06-2013
Project : Torensteepolderse kade

Conus nummer : S15-CFII.868
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

Norm : NEN5140
Klasse : 2
Wagen : 2
Blad : 1 van 1

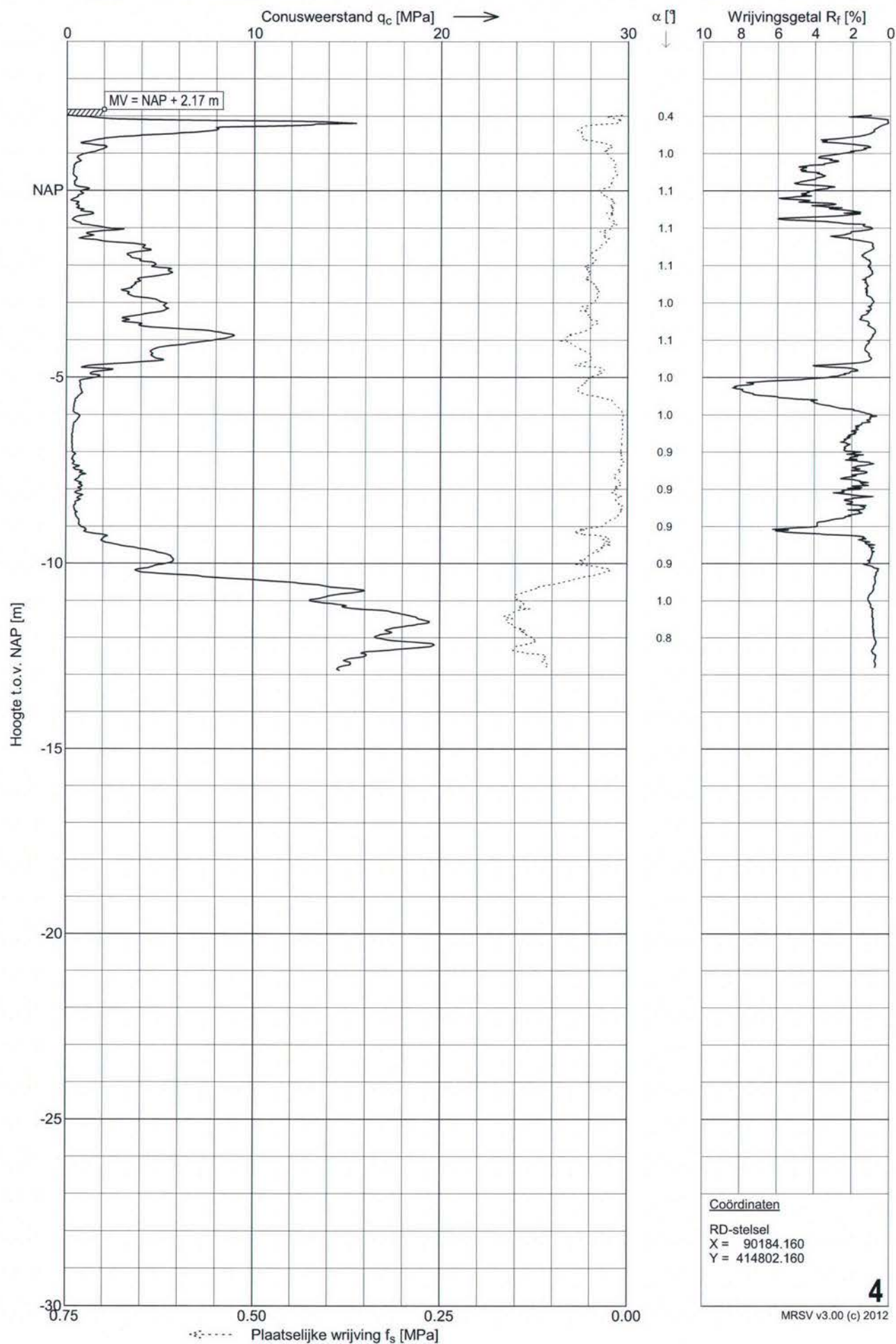


Sondering 4

Opdracht : 1301551
Plaats : Numansdorp
Datum : 18-06-2013
Project : Torensteepolderse kade

Conus nummer : S15-CFII.868
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

Norm : NEN5140
Klasse : 2
Wagen : 2
Blad : 1 van 1

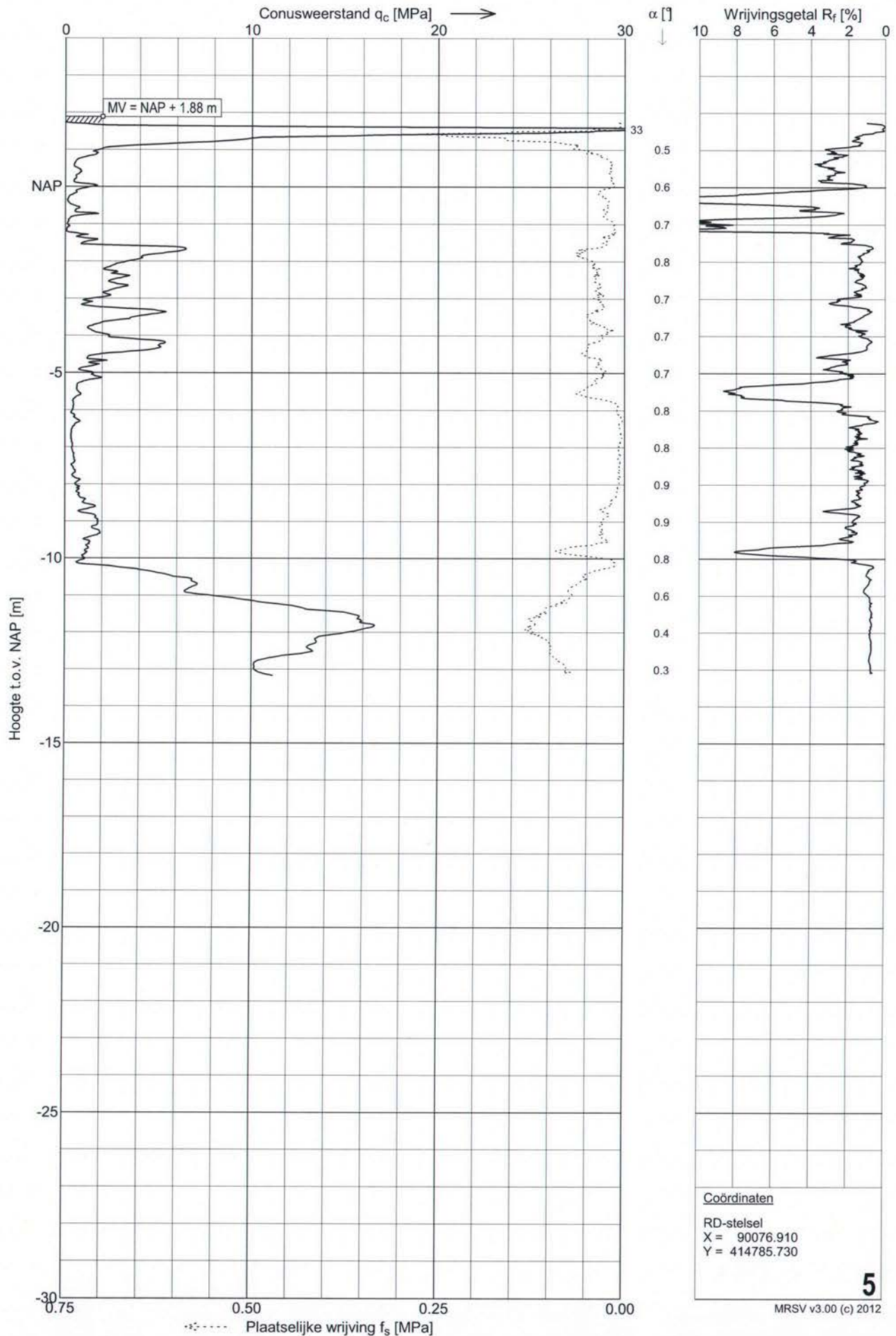


Sondering 5

Opdracht : 1301551
Plaats : Numansdorp
Datum : 18-06-2013
Project : Torensteepolderse kade

Conus nummer : S15-CFII.868
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

Norm : NEN5140
Klasse : 2
Wagen : 2
Blad : 1 van 1

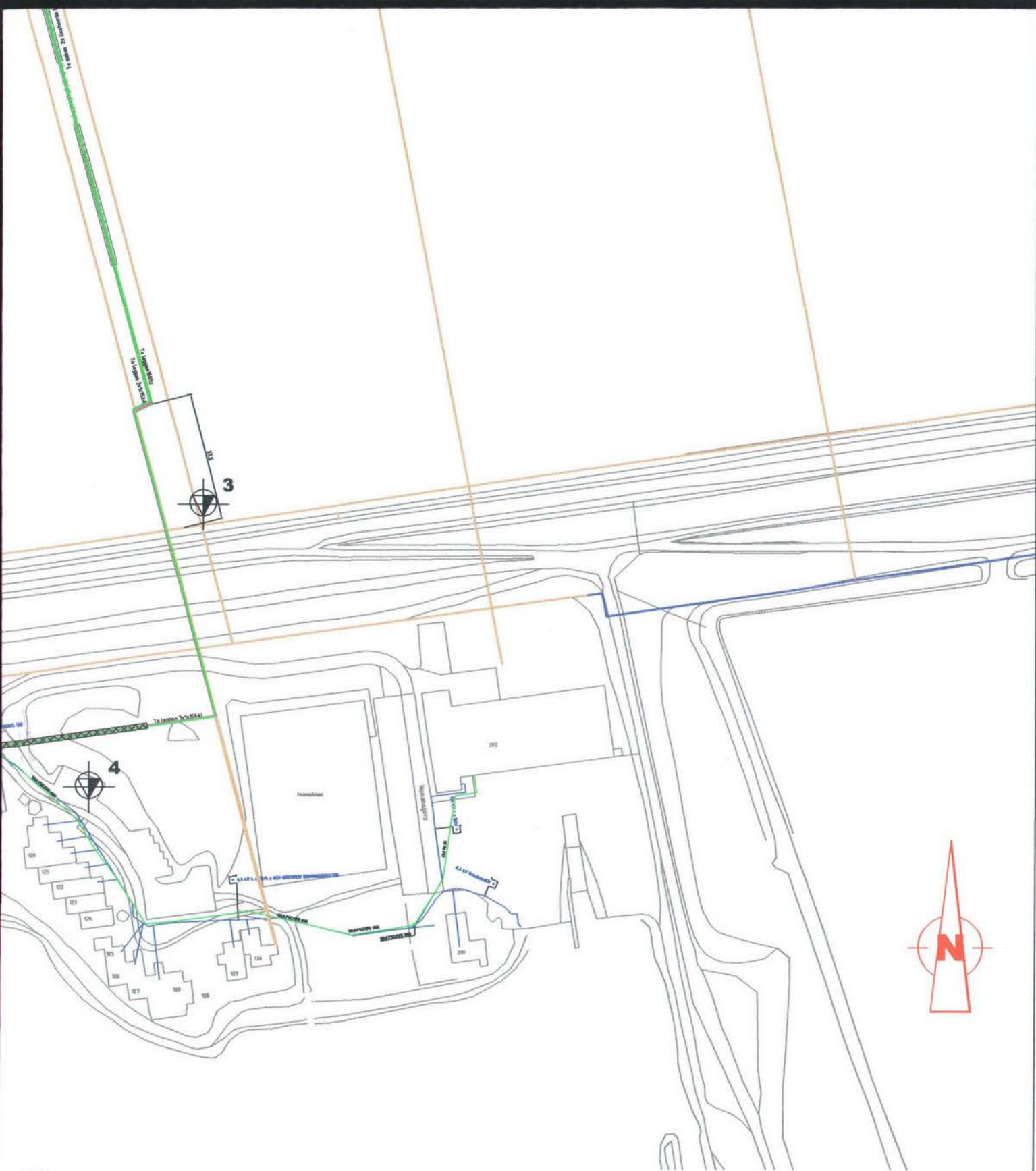


Opdr.nr. 1301551
Plaats Numansdorp
Datum 17-06-2013 / 18-06-2013
Project Sonderingen aan de Torensteepolderse kade

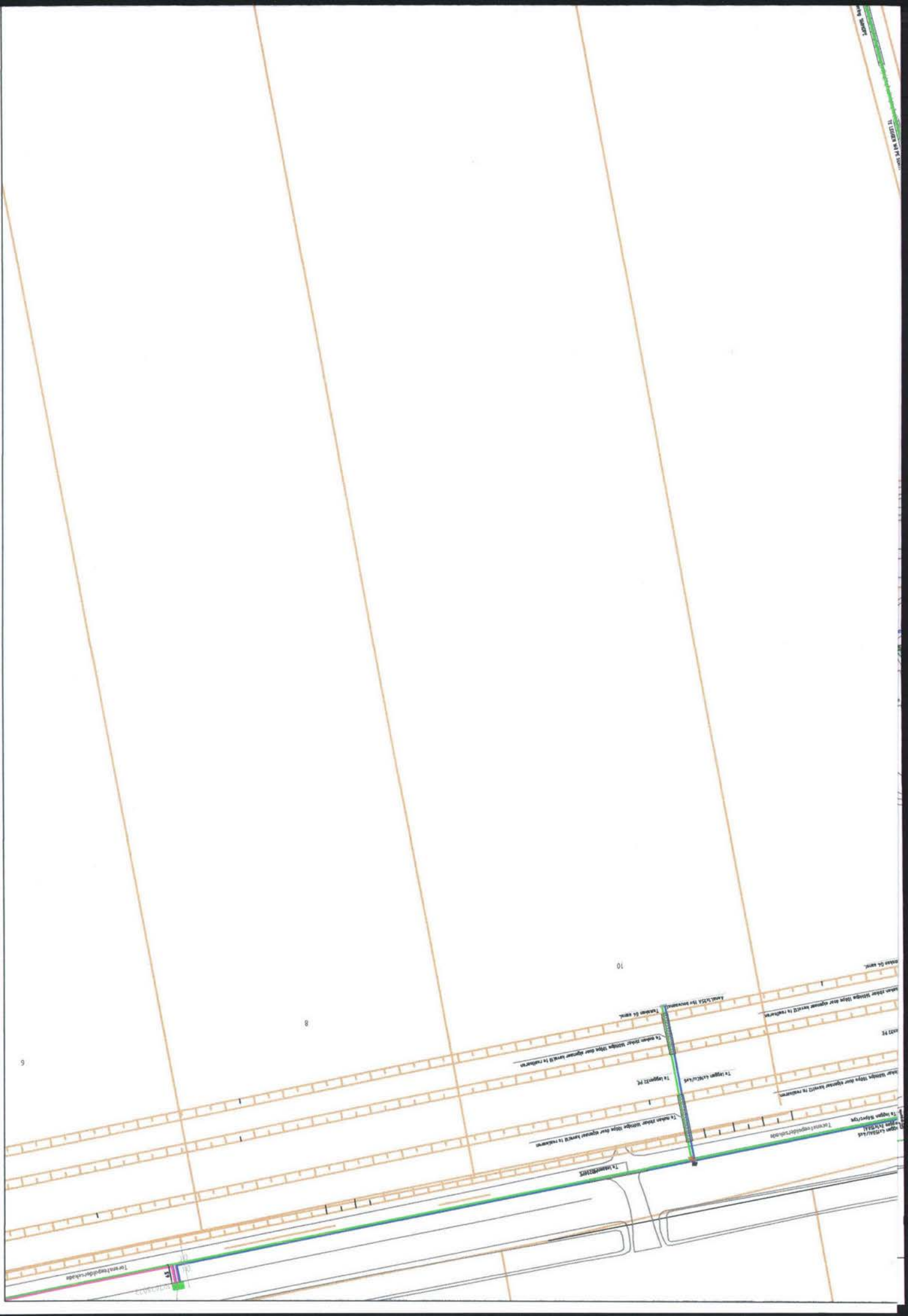
Meting uitgevoerd in RD stelsel

Sondeer nummer	X [m] Opgegeven	Y [m] Opgegeven	Sondeer nummer	X [m] Uitgezet	Y [m] Uitgezet	Z [m] TOV NAP	Verplaatsing sondering
1	90088,78	415367,99	1	90085,01	415379,51	0,68	12,12
2	90154,34	415136,13	2	90143,22	415135,12	0,73	11,17
3	90209,10	414924,88	3	90217,49	414885,38	0,65	40,38
4	90192,74	414806,54	4	90184,16	414802,16	2,17	9,63
5	90070,74	414789,39	5	90076,91	414785,73	1,88	7,17

Naam vast punt -
Hoogte vast punt -
Opgegeven door Rijkswaterstaat
Gewaterpast door M. Blaak
Datum waterpassing 17-06-2013 / 18-06-2013
Omschrijving vast punt Meting uitgevoerd met Leica RTK GPS systeem



onderdeel				SITUATIE GRONDONDERZOEK				project : Sonderingen aan de Torensteepolderse kade te Numansdorp		Waterschap Hollandse Delta I 1305732		
uitzetten verzorgd door				MOS GRONDMECHANICA								
schaal 1: 1500		maten in meters		get. c.s.		gez.						
datum 20-06-13		opdr.nr. : 1301551										
wijz.												
MOS GRONDMECHANICA												
Postbus 801, 3160 AA Rhoo - Telefoon (010) 5030200 - Fax (010) 5013656												



Sterkteberekening van een horizontaal gestuurde boring conform NEN 3650/3651:2012			Sigma 2012 3.0 ©
Algemene gegevens			
Naam van het project : Numansdorp			
Projectonderdeel : Boring 1: 3x ø160 sdr 11 berekening buis lage druk gas			
Materiaalgegevens			
Materiaalsoort:	PE		
Kwaliteit:	PE 100 SDR 11		
Lange-duur treksterkte	MRS	= 10	N/mm ²
Materiaalfactor	γ_M	= 1,25	-
Toelaatbare langeduur spanning	$\bar{\sigma}_t$	= 8,00	N/mm ²
Elasticiteitsmodulus korte duur	E	= 975	N/mm ²
Elasticiteitsmodulus lange duur	E'	= 350	N/mm ²
Lineaire uitzettingscoëfficiënt	α_g	= 16,0·10 ⁻⁵	mm/(mm·K)
Alfa Tangentiëel / Alfa Axiaal	α_σ	= 0,65	-
Soortelijk gewicht buis	ρ_L	= 9,55	kN/m ³
Toelaatbare deflectie	δ	= 8	%
Leidinggegevens			
Uitwendige middellijn	D _e	= 160,00	mm
Wanddikte	d _n	= 14,6	mm
Procesgegevens			
Soort leiding (Vloeistof / Gas / Drukloos)		= Gas	
Temperatuurverschil	Δ_t	= 10	°
Ontwerpdruk	p _d	= 1,2	N/mm ²
Uitvoeringsaspecten, tracé boring, in- en uittredehoeken, onzekerheids- en wrijvingsfactoren			
Percentage omtrek in aanraking met bentoniet		= 85	%
Soortelijk gewicht boorvloeistof	ρ_m	= 11,5	kN/m ³
Zwichtspanning boorvloeistof	τ_y	= 15	Pa
Leiding wordt niet verzwaard t.p.v. rollenbaan			
Leiding wordt niet verzwaard t.p.v. boorgang			
Diameter ruimer ivm boorspoeldruk	D _g	= 450	mm
Diameter boorstang	D _b	= 65	mm
Totale lengte	L	= 242,79	m
Lengte 1e rechte deel	L ₁	= 13,48	m
Lengte neergaande bocht	L ₂	= 20,77	m
Lengte 2e rechte deel	L ₃	= 174,37	m
Lengte opgaande bocht	L ₄	= 20,77	m
Lengte 3e rechte deel	L ₅	= 13,40	m
Straal maaiveld/rollenbaan	R _r	= 70,00	m
Straal neergaande bocht	R ₁	= 70,00	m
Straal opgaande bocht	R ₂	= 70,00	m
Intrede-hoek (bij boorstelling)	α_1	= 17,00 / 30,57	° / %
Uittrede-hoek (bij rollenbaan)	α_2	= 17,00 / 30,57	° / %
Belastinghoek	α	= 30	°
Ondersteuningshoek	β	= 30	°
Horizontale steundrukhoek	γ	= 120	°
Geen grondmechanisch onderzoek uitgevoerd	γ	= 1,1	
Totaalfactor bij boring met bundels	f	= 1,8	
Belastingfactor	f _{k,b}	= 1,1	
Belastingfactor	f _{k,o}	= 1,4	
Wrijvingscoëff. zonder rollenbaan	f ₁	= 0,3	
Wrijving tussen leiding/boorvloeistof	f ₂	= 0,00005	N/mm ²
Wrijving tussen leiding/boorgangwand	f ₃	= 0,2	
			25-06-2013 10:31:38

Bijlage 3: Sterkte- en muddrukberendingen

I 1305732 — 

Boring 1: 3x $\varnothing 160$ sdr 11 lage druk gas
Boring 1: 3x $\varnothing 160$ sdr 11 middenspanning
Boring 2: 3x $\varnothing 160$ sdr 11 lage druk gas
Boring 2: 3x $\varnothing 160$ sdr 11 middenspanning
Boring 3: 3x $\varnothing 160$ sdr 11 lage druk gas
Boring 3: 3x $\varnothing 160$ sdr 11 middenspanning

Grondmechanische gegevens en verkeersbelasting

Locatie	Afstand t.o.v. intredepunt [m]	Dekking t.o.v. maaiveld [m]	G.W.S. t.o.v. maaiveld [m]	Grond- soort	Volumiek gewicht droge grond [kN/m³]	Volumiek gewicht natte grond [kN/m³]	Wrijvings- hoek grond [°]
1e rechte deel	13,48	3,94	1,00	Zand	17,78	18,21	35,00
Neergaande bocht	34,25	7,00	1,00	Zand	17,78	16,56	25,00
2e rechte deel	121,435	7,00	1,00	Zand	15,45	17,04	35,00
Opgaande bocht	208,62	6,98	1,00	Zand	15,45	17,03	35,00
3e rechte deel	229,39	3,92	1,00	Zand	15,45	16,47	27,00

Locatie	Gereduceerde grondbelasting	Gemiddelde verticale beddingsconstante [N/mm³]	Effectieve cohesie [kN/m²]	E-modulus ondergrond [MN/m²]	Verkeersbelasting
1e rechte deel	Geen	-	0,00	75,00	Grafiek II
Neergaande bocht	Geen	0,0130	0,00	15,00	Grafiek II
2e rechte deel	Geen	-	0,00	75,00	Grafiek II
Opgaande bocht	Geen	0,0130	0,00	75,00	Grafiek II
3e rechte deel	Geen	-	0,00	35,00	Grafiek II

* Niet op schaal

