



Plan van aanpak IVO-O archeologie

Inventariserend veldonderzoek
door middel van boringen 150 kV
hoogspanningsstation Oudenrijn
en verkabeling 150 kV verbinding

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0490601.100
concept revisie 0A
12 juli 2024

Plan van aanpak IVO-O archeologie

Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen 150 kV hoogspanningsstation Oudenrijn en verkabeling 150 kV verbinding

projectnummer 0490601.100
documentnummer 490601-ARC-PVA-001
concept revisie 0A
12 juli 2024

Auteur(s)

T. Karens

Opdrachtgever

TenneT TSO B.V.
Postbus 428
6800 AK ARNHEM

Gecontroleerd

G. Sophie

datum
12 juli 2024

beschrijving
concept

vrijgave
R.S. Raap



Plan van aanpak IVO-O archeologie

Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen 150 kV hoogspanningsstation Oudenrijn en verkabeling
150 kV verbinding
projectnummer 0490601.100
12 juli 2024 revisie 0A
TenneT TSO B.V.



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
2.	Namenlijst	6
3.	Overlegplan	7
4.	Uitvoeringsplan	8
5.	Planning	10
6.	Veiligheidsplan & Risicoanalyse	11

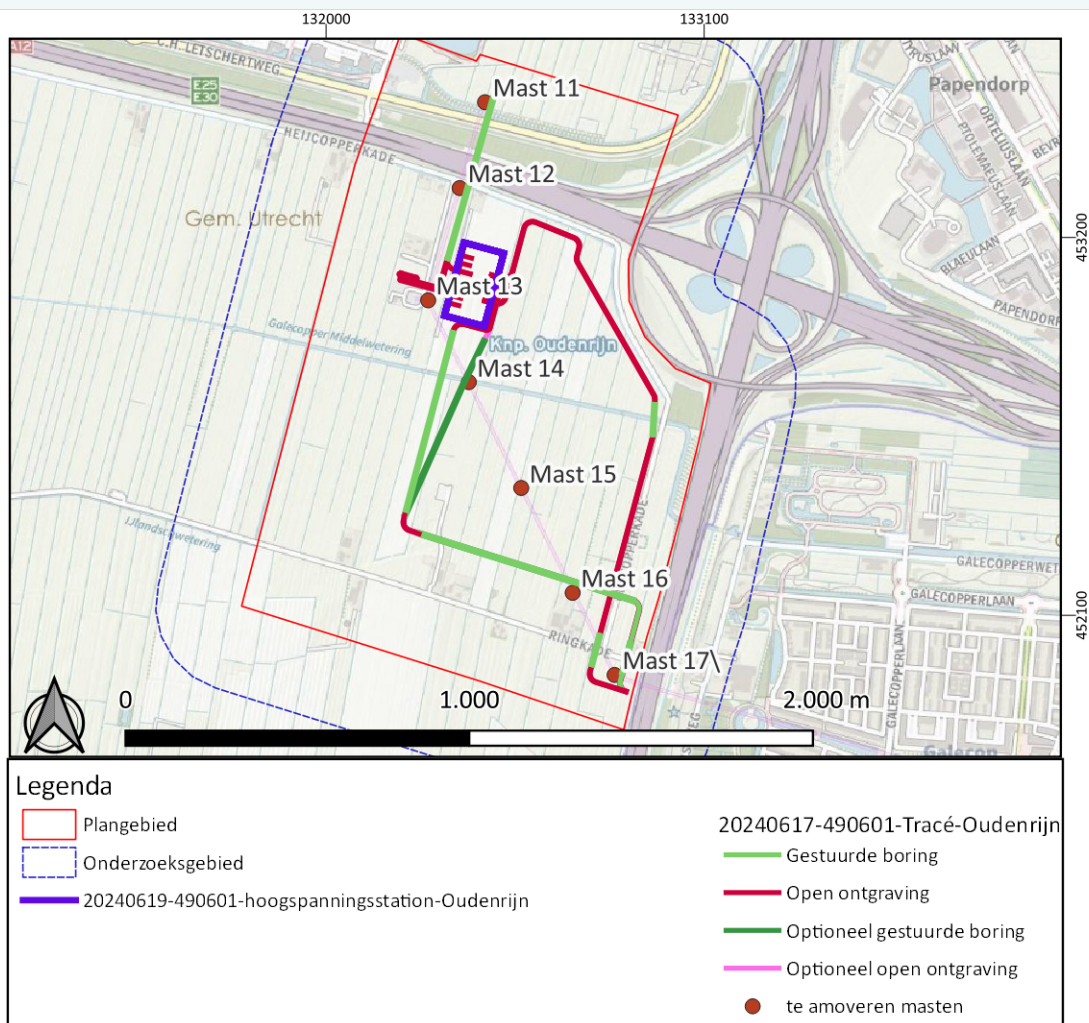
Bijlage 1 Boorplan

Plan van aanpak IVO-O archeologie

Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen 150 kV hoogspanningsstation Oudenrijn en verkabeling
150 kV verbinding
projectnummer 0490601.100
12 juli 2024 revisie 0A
TenneT TSO B.V.

Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group 490601
OM-nummer 5621581100
Provincie Utrecht
Gemeente Utrecht
Plaats Oudenrijn
Toponiem Oudenrijn
Kaartblad 31H
Coördinaten 132224/453779 113038/453535
132863/451759 131766/452121
Opdrachtgever TenneT TSO B.V.
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering juli 2024
Projectteam J. Kruse (overall projectleider)
V. Uffink (projectleider archeologie)
T. Karens (projectarcheoloog)
Vrijgave conform KNAG G. Sophie (senior KNA-prospecteur)
Bevoegd gezag Gemeente Utrecht
Deskundige Bevoegd gezag H. Wynia
Beheer documentatie Antea Group
ISSN 1570-6273



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart 1:25.000 met ligging plangebied (niet op schaal).

1. Inleiding

Aanleiding	De aanleiding voor dit Plan van Aanpak (PvA) is de noodzaak tot het uitvoeren van een verkennend archeologisch booronderzoek. In dit PvA wordt kort de archeologische reden daarvoor samengevat en wordt een aantal praktische afspraken over werkwijze enz. op een rij gezet. In opdracht van TenneT TSO is door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd met betrekking tot de geplande bouw van een hoogspanningsstation (150 kV) "Oudenrijn" en het verkabelen van een deel van een bestaande, bovengrondse hoogspanningsverbinding. De verkabeling bestaat uit het vervangen van de bovengrondse verbinding door een ondergrondse verbinding. De hoogspanningsmasten worden na het realiseren van de ondergrondse verbinding verwijderd. Het project is bij TenneT bekend onder projectcode A-1003063. Het plangebied ligt in het rivierengebied ten zuidwesten van de stad Utrecht. De ondergrond bestaat hier uit een rivierkom en uit fossiele stroomgordels. De rivierkom is een laaggelegen en nat gebied, en was in het verleden waarschijnlijk ongeschikt voor menselijke bewoning. De stroomgordels vormden na het dichtslippen van de rivieren relatieve hoogtes in het landschap, en waren wel geschikt voor bewoning. Voor het zuiden van het plangebied geldt dat er een archeologische verwachting geldt vanaf het neolithicum t/m de Romeinse tijd (Jutphaas) en de late ijzertijd t/m middeleeuwen (Blok). De stroomgordels aan de noordkant van het plangebied zijn niet gedateerd, maar ook daarvoor geldt een archeologische verwachting. Op de stroomgordels zijn ook de meeste archeologische vindplaatsen bekend. Binnen de delen waarvoor booronderzoek geadviseerd wordt (deelgebied 6), is 400 meter aan open ontgraving gepland (inclusief in-/uittredepunten) en wordt één mast geamoveerd. Het advies is om hier één boring per 50 meter te zetten. Voor dit gebied geldt een (middel)hoge verwachting op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart.
Programma van Eisen	N.v.t.
Bureauonderzoek	Nater, C.I., 2024. <i>Hoogspanningsstation 150 kV Oudenrijn en verkabeling 150 kV hoogspanningsverbinding</i> .
Gespecificeerde verwachting	Voor het zuiden en het noorden van het plangebied, ter hoogte van de stroomgordels, geldt een middelhoge archeologische verwachting voor de periode midden-neolithicum tot en met de late bronstijd, en een hoge archeologische verwachting voor periode de ijzertijd tot en met de Romeinse tijd. Deze verwachtingen hangen samen met de aanwezigheid van de stroomgordels van onder andere Blok en Jutphaas in de ondergrond. Ook zijn er op deze locaties meer archeologische resten uit deze periodes bekend.
Specialistische onderzoeksgebieden	N.v.t.

2. Namenlijst

Senior KNA Prospector	Pieter Teekens - (06) 51 60 59 97 - pieter.teekens@anteagroup.nl
KNA Prospector MA (leidinggevende)	Marcel van Dasselaar - (06) 10 73 94 28 - marcel.vandasselaar@anteagroup.nl
1e vervanger Senior KNA-P	Richard Fens - (06) 53 36 37 08 - richard.fens@anteagroup.nl
1e vervanger KNA Prosp. MA	Nico van der Feest - (06) 15 96 63 20 - nico.vanderfeest@anteagroup.nl
Projectleider Archeologie	Vincent Uffink - (06) 10 90 75 53 - vincent.uffink@anteagroup.nl
Overige teamleden	N.v.t.
Inhuur	Vriens ArcheoFlex - (013) 5132815
	N.t.b.
Opdrachtgever (OG)	TenneT TSO B.V.
Contactpersoon OG	naam: Arnold van Driel telefoonnr.: 06-41 18 23 56 email: arnold.van.driel@tennet.eu
Bevoegd gezag (BG)	Gemeente Utrecht
Adviseur BG	naam: H. Wynia telefoonnr.: 030 286 39 90 email: archeologie@utrecht.nl
Specialisten	N.v.t.
Veiligheidscoördinator	Dave la Fèber - (06) 51 00 93 14 - dave.lafeber@anteagroup.nl

3. Overlegplan

Overleg	Datum/week	Locatie	Aanwezig
Startoverleg	N.t.b.	Teams	PL, uitvoerende archeoloog
Toolbox	N.v.t.		
Veldoverleg (wekelijks)	N.v.t.		
Evaluatieoverleg	N.v.t.		
Uitwerkingsoverleg	N.v.t.		
Overig	N.v.t.		
Eventueel aanvullend (telefonisch) overleg bij belangrijke wijzigingen t.o.v. verwachting/offerte			

4. Uitvoeringsplan

Algemeen	
PvE	N.v.t.
KNA	Alle werkzaamheden worden uitgevoerd conform KNA 4.2.
Vergunning/certificering	Voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie). Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Vergunningen zijn aanwezig/raadpleegbaar.
Overig	N.v.t.
Wijzigingen	Wijzigingen ten opzichte van het PvA dienen te worden gemeld aan de opdrachtgever.

Voorbereiding (te regelen/geregeld door)	
Onderzoeksmelding	Thijs Karens
KLIC	Marcel van Dasselaar
Veldwerkmap	n.v.t.
Projectbegeleidings-formulieren (PBF's)	Marcel van Dasselaar
TopCon	Marcel van Dasselaar
Caddy	Marcel van Dasselaar
Betredings-toestemming	Vincent Uffink in overleg met opdrachtgever

Uitvoering boringen	
Methode conform Leidraad SIKB	N.v.t.: verkennend booronderzoek
Motivatatie methode	Conform het beleid van gemeente Utrecht is het plangebied onderzoeksplichtig. Gebaseerd op voorgaand onderzoek zal het archeologisch vervolgonderzoek in delen van deelgebied 6 uitgevoerd worden in de vorm van een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (verkennde fase). De methode – een verkennend booronderzoek bestaande uit 6 boringen per hectare - is er niet primair op gericht om archeologische resten aan te treffen (hiervoor is de gehanteerde boordichtheid en –intensiteit te gering), maar is wel uitermate geschikt om: 1) de aard van bodemopbouw en 2) de mate van intactheid van de oorspronkelijke bodemopbouw inclusief de archeologische sporendragende niveaus te bepalen. Op de oevers van de restgeul van Blok kunnen archeologische resten direct onder de bouwvoor tot ca. 1,4 m -mv worden verwacht. Op en nabij de oevers van de restgeul van de Jutphaas

Plan van aanpak IVO-O archeologie

Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen 150 kV hoogspanningsstation Oudenrijn en verkabeling
150 kV verbinding
projectnummer 0490601.100
12 juli 2024 revisie 0A
TenneT TSO B.V.

	kunnen archeologische resten direct onder de bouwvoor tot enkele meters beneden maaiveld worden verwacht.
Boorgrid/-dichtheid	Verkennde fase: 1 boring per 50 strekkende meter tracé (en in/uittredepunt van HDD)
Boortype	Edelman - 7 centimeter
Aantal boringen	10
Boordiepte	Maximaal 2 meter -mv
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/ paleo-landschap	N.v.t.
Wijze inmeten boringen	TopCon (fixed GPS)
Overige toegepaste methoden	N.v.t.
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	NEN 5104/ASB
Verzamelmwijze archeologische indicatoren	N.v.t.: Het actief opsporen van archeologische indicatoren is geen doel van het verkennend onderzoek. Indien er archeologische indicatoren worden waargenomen worden deze wel gedocumenteerd.
Bemonstering	N.v.t.
Oppervlaktekartering	N.v.t.: slechte vondstzichtbaarheid verwacht
Overig	N.v.t.

5. Planning

weeknr.	1	2	3	4	5	6											
Voorbereiding																	
Veldwerk																	
Uitwerking																	
Oplevering conceptrapport																	
Beoordeling conceptrapport*																	

*) extern

Weeknummers zijn niet overeenkomstig met daadwerkelijke weeknummers, maar lopen vanaf de start van het project.

6. Veiligheidsplan & Risicoanalyse

Veiligheid	
Verantwoordelijkheden	PL: projectleider SP: senior KNA-Prospector P: Prospector (leidinggevend KNA-Prospector) VC: Veiligheidscoördinator De uitvoerder (Antea Group) is VCA-gecertificeerd en is eindverantwoordelijk voor de veiligheid tijdens het gehele project. De PL is voor de veldploeg eindverantwoordelijk voor de veiligheid van de werknemers tijdens de opgraving en de uitwerking. Zowel SP, PL als P hebben cursus VOL-VCA met goed gevolg afgelegd. Zij zijn bovendien medisch gekeurd en geschikt bevonden voor de uitvoering van alle soorten veldwerk. Antea Group werkt volgens de regels van de Arbo-wet en het Arbo-besluit. De medewerkers worden door de PL aangemoedigd om melding te maken van (potentieel) gevaarlijke of de gezondheid en milieu schadende situaties (bij PL en VC). Zo nodig worden deze gemeld met de Antea Group Meldingsapp.
Explosieven	Op basis van een vooronderzoek met betrekking tot ontplofbare oorlogsresten (OO) worden geen explosieven ter plaatse van de boorlocatie verwacht (rapport "vooronderzoek OO, documentnummer 490601-OO-001, revisie 00, d.d. 25 juni 2024). Wanneer tijdens de werkzaamheden het vermoeden bestaat dat zich explosieven in de grond bevinden, wordt dit onmiddellijk gemeld bij de plaatselijke politie. Deze neemt zo nodig contact op met het Explosieven Opruimings Commando (EOC).
KLIC	Aan de hand van een KLIC-melding wordt vastgesteld of er een kabels en/of leidingen op het opgravingsterrein liggen. De desbetreffende kaarten van de nutsbedrijven worden gecontroleerd door de P. Het uitvoeren van de KLIC-melding gebeurt onder verantwoordelijkheid van de PL.
Veiligheidsmiddelen en procedures	De P zorgt ervoor dat alle medewerkers op de hoogte zijn van de locatie van brandblussers en verbandtrommel en eventuele veiligheidsissues. Op de eerste werkdag vindt hierover werkoverleg plaats (toolbox). Voor iedere veldwerker zijn goedgekeurde persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig. Bij werkzaamheden op of langs de weg een oranje veiligheidsvest; langs het spoor een geel veiligheidsvest. Handschoenen en gehoorbeschermers zijn ook beschikbaar. Er is op een vaste plaats (veldbus, auto) een gecontroleerde en complete verbandkist type A en een goedgekeurde brandblusser aanwezig. De P zorgt dat er altijd tenminste een werkende mobiele telefoon en een auto/bus op het werk aanwezig zijn.
Milieuzorg	Afval wordt ingezameld en afgevoerd.

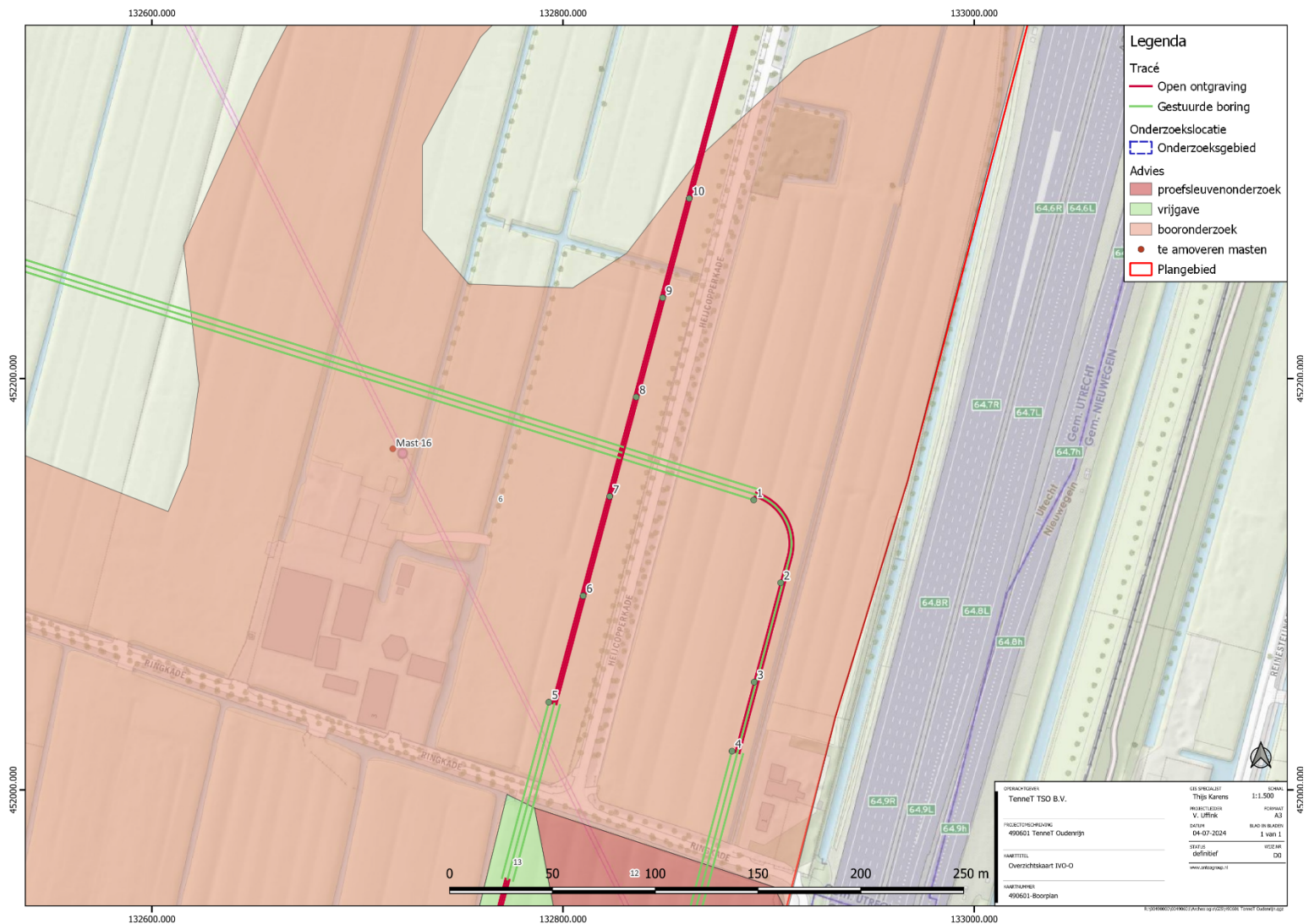
Plan van aanpak IVO-O archeologie

Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen 150 kV hoogspanningsstation Oudenrijn en verkabeling
150 kV verbinding
projectnummer 0490601.100
12 juli 2024 revisie 0A
TenneT TSO B.V.

Risicoanalyse risico van toepassing?	omschrijving	van toepassing zijnde beheersmaatregelen
☒ Vervuilde grond	in contact met verontreinigde grond	☐ milieukundige rapportage raadplegen ☒ gebruik handschoenen ☐ overall ☐ faciliteiten voor handenwassen ☐ overig:
☒ Verkeer	gevaar veroorzaakt voor/door weggebruikers	☒ signalerende kleding ☒ veilig parkeren voertuig ☐ signalering/wegafzetting
☒ Kabels & Leidingen	raken en beschadigen van kabels en leidingen	☒ KLIC-melding ☐ KLIC veldapp ☐ voorgraven
☒ NGE*	raken, beschadigen en daardoor detoneren van niet-gesprongen explosieven	☒ raadplegen verwachtingskaarten ☐ rapport NGE-onderzoek ☐ detectie door derden
☒ Alleen werken	in hulpbehoevende situatie niet zelf in staat hulp in te roepen	☒ voldoende opgeladen GSM met bereik ☒ noodkaart zichtbaar in voertuig ☐ tijdens werk telefonisch contact met veiligheidscoördinator (tijdstip/frequentie van te voren bespreken)

Check van tevoren betreffende werkinstructies op Sharepoint:
QHSE (sharepoint.com)

*= Volgens de VEO bommenkaart ligt deelgebied 6 niet in een NGE verdacht gebied. Eveneens ligt het plangebied op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) in een gebied zonder verdachte militair-historische gegevens.



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl