



Plan van Aanpak

Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen

**Lot 1: G-H Ombouw tracé Nuon power Diemen
(W-201 + W-744) A-803-02, gemeente
Haarlemmermeer**

projectnummer 455806
revisie 00
19 december 2022

Plan van Aanpak

Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen (verkenkende fase)

**Lot 1: G-H Ombouw tracé Nuon power Diemen (W-201 + W-744) A-803-02,
gemeente Haarlemmermeer**

projectnummer 455806
projectnummer GU I.013709.01

revisie 00
19 december 2022

Auteur

J. Rotteveel

Opdrachtgever

N.V. Nederlandse Gasunie
Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN

datum vrijgave
19-12-2022

beschrijving revisie 00
Definitief

gecontroleerd/vrijgave KNA
G. Sophie



vrijgave
L. de Jong-van Twisk



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave		Blz.
1	Inleiding	2
2	Namenlijst	4
3	Overlegplan	5
4	Uitvoeringsplan	6
5	Planning	8
6	Veiligheidsplan & Risicoanalyse	9
Boorplan		11

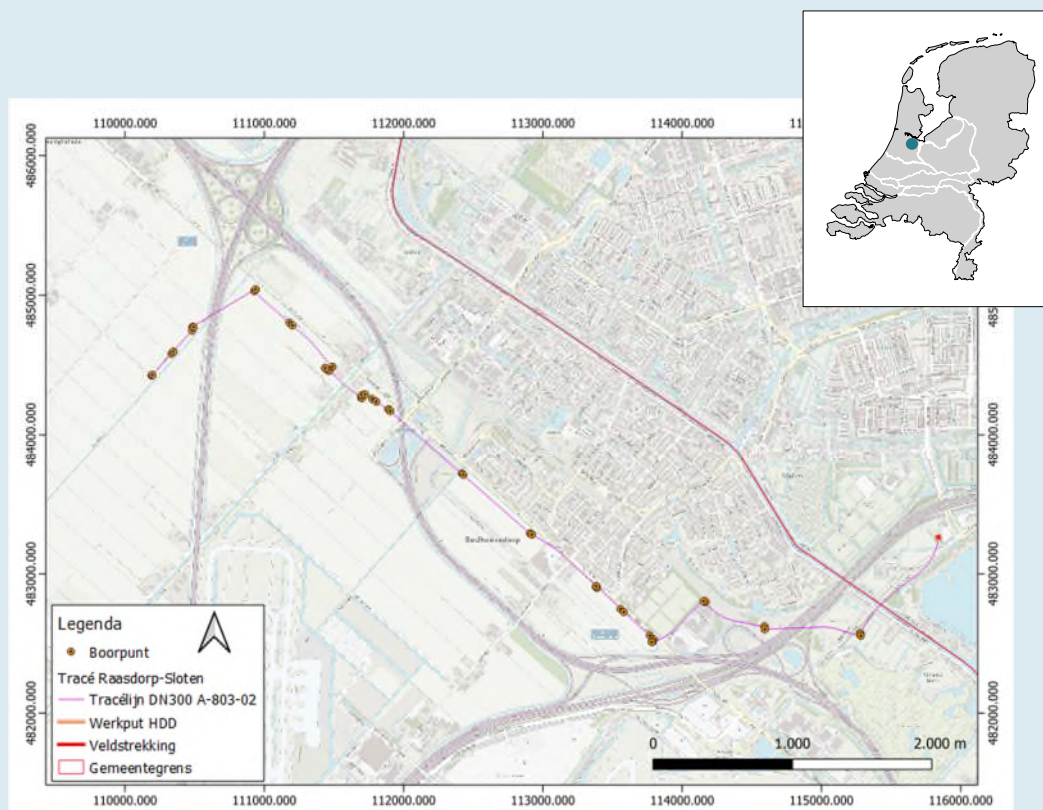
Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group 455806
OM-nummer 4733076100
Provincie Noord-Holland
Gemeente Haarlemmermeer
Plaats Badhoevedorp, Lijnden
Toponiem Gasleiding Haarlemmermeer

Kaartblad 25W
Coördinaten 116506/482034 117968/482189
 118767/482434 118791/482189
Opdrachtgever N.V. Nederlandse Gasunie
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering Januari 2023
Projectteam L. de Jong- van Twisk (projectleider)
 G. Sophie (senior KNA-prospector)
 M. van Riel (projectarcheoloog)
 J. Rotteveel (projectarcheoloog)

Vrijgave conform KNA G. Sophie (senior KNA prospector)
Bevoegd gezag Gemeente Haarlemmermeer
Deskundige Bevoegd gezag Eliza van Rooijen

Beheer documentatie Antea Group

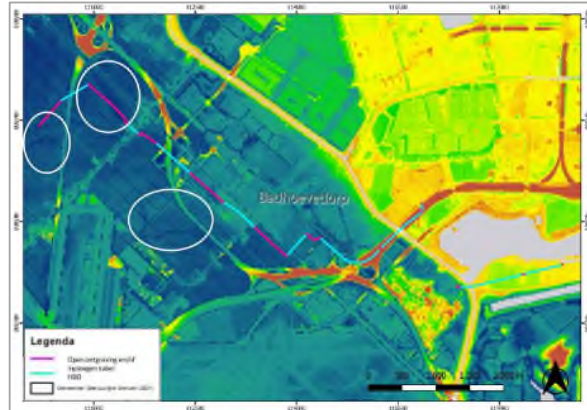


Afbeelding 1. Ligging van het tracé binnen de gemeente Haarlemmermeer (bron: ESRI Nederland en het Kadaster).

1 Inleiding

Aanleiding	In het kader van nieuwbouw van delen van het transportnet wordt de aanleg van een nieuwe DN450 HTL-leiding en een DN400 RTL-koppelleiding voorzien. De tracés van de nieuw te leggen buisleidingen lopen door de gemeentes Amsterdam, Amstelveen en Haarlemmermeer. Voorliggende Plan van Aanpak is gebaseerd op het reeds uitgevoerde bureauonderzoek en heeft alleen betrekking op het gedeelte van het tracé dat gelegen is binnen de gemeente Haarlemmermeer. Uit de in en rond het plangebied uitgevoerde archeologische onderzoeken kan geconcludeerd worden dat in de omgeving van het plangebied sprake is van een lage archeologische verwachting voor alle perioden. Uit archeologisch onderzoek is duidelijk dat even ten noorden van het plangebied, ter hoogte van de A4, diepe veenontgravingen hebben plaatsgevonden. Daarnaast is het gebied voor de droogmaking van het Haarlemmermeer lange tijd water geweest, waardoor het veen is verdwenen. Antea Group adviseert vanwege de lage archeologische verwachting om geen vervolgonderzoek uit te voeren. De gemeente Haarlemmermeer gaat niet akkoord met het advies, en heeft besloten dat vanwege de omvang van het gebied een verkennend booronderzoek vereist is. Het besluit van de gemeente Haarlemmermeer luidt als volgt: <i>“Dit booronderzoek kan beperkt blijven tot de open ontgravingen voor de leidingensleuven en de in- en uittredepunten. Het doel van het onderzoek is te bepalen of er binnen het plangebied locaties voorkomen waar archeologische waarden verwacht kunnen worden en die in aanmerking komen voor verder onderzoek. Het booronderzoek dat is uitgevoerd voor de aanleg van een elektriciteitskabel langs het tracé Schiphol-Schiphol-Rijk-Hoofddorp kan als voorbeeld dienen voor het booronderzoek. Vanwege de mogelijkheid op archeologische waarden die niet met een vooronderzoek kunnen worden opgespoord adviseren wij aanvullend een passieve begeleiding van de graafwerkzaamheden.”</i> Het booronderzoek kan beperkt blijven tot de open ontgravingen voor de in te ploegen leiding, (bestaande uit de koptaten), de veldstrekkings, de werkputten bij afsluiterschema S-293 en voor de HDD betreft het de in- en uittredepunten. Het doel van het onderzoek is te bepalen of er binnen het plangebied locaties voorkomen waar archeologische resten verwacht kunnen worden en die in aanmerking komen voor verder onderzoek. Antea Group adviseert om ten behoeve van het cultuurtechnisch herstel (tot 0,7 m-mv) geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. In dit Plan van Aanpak zetten we de praktische uitvoering van het onderzoek op een rij.
Programma van Eisen	n.v.t.
Bureauonderzoek	Uffink, V. & Brokke, A.J.: <i>Bureauonderzoek Lot 1: G-H Ombouw tracé Nuon power Diemen (W-201 + W-744) A-803-02, gemeente Haarlemmermeer</i>, Antea Group, Archeologie 2019/142/Antea Group, Oosterhout
Gespecificeerde verwachting	<i>Datering en complextype</i> Doordat het plangebied tot circa 1852 bestond uit een zeer natte ondergrond, die niet geschikt was voor bewoning en landbouw, is er een lage verwachting voor het neolithicum tot de nieuwe tijd. Overigens, is er een kleine kans dat op de oevers van de geulen die te zien zijn op het AHN prehistorische resten aanwezig zijn (zie afbeelding). Deze resten zullen te maken hebben met een nomadische levenswijze van de mens, zoals tijdelijke jachtkampjes.

In het deel van het plangebied binnen de grenzen van het voormalige Haarlemmermeer kunnen archeologische resten uit de nieuwe tijd (vanaf de drooglegging in 1852) worden aangetroffen. Binnen het plangebied ter plaatse van de A4 (oudland) kunnen resten aanwezig zijn uit de middeleeuwen en nieuwe tijd. Voor beide gebieden geldt een verwachting voor sporen die samenhangen met landinrichting en landgebruik.



Afbeelding: Uitsnede van de AHN met in roze-blauw het tracé (legenda: van blauw (laag) naar rood (hoog) (bron: www.ahn.nl).

Omvang

De omvang kan variëren van puntvondsten tot sporen van landgebruik van enkele tientallen vierkante meters.

Diepteligging

Archeologische resten uit de prehistorie worden op een diepte van maximaal 2 m – mv verwacht. Indien er archeologische resten van landgebruik vanaf de middeleeuwen binnen het plangebied aanwezig zijn, bevinden deze zich vermoedelijk direct aan of onder het maaiveld.

Locatie

Archeologische resten uit de prehistorie kunnen worden aangetroffen op de oevers van de geulen die te zien zijn op het AHN. Archeologische resten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen binnen het hele plangebied worden aangetroffen.

Uiterlijke kenmerken

- Prehistorie: resten van tijdelijke jachtkampjes zoals vuursteen, bot, haardkuilen.
- Middeleeuwen en nieuwe tijd: gebruiksvoorwerpen of sporen van landgebruik, in een lage dichtheid en in weinig samenhang.

Mogelijke verstoringen

Mogelijk is verstoring van de bovenste bodemlagen opgetreden door groundbewatering in het oostelijke deel en door het water van het Haarlemmermeer in het overige deel van het plangebied. Archeologische resten zijn mogelijk deels verstoord door de herinrichting van het gebied in de 20e eeuw. Ook is het mogelijk dat er in de gebieden al sprake is van andere ondergrondse infrastructuur, zoals kabels- en leidingen.

Specialistische
 onderzoeksgebieden

n.v.t.

2 Namenlijst

Senior KNA Prospector	Gerjan Sophie - (06) 53 39 07 93 - gerjan.sophie@anteagroup.nl
KNA Prospector MA (leidinggevende)	n.v.t.
1e vervanger Senior KNA-P	Pieter Teekens - (06) 51 60 59 97 - pieter.teekens@anteagroup.nl
1e vervanger KNA Prosp. MA	n.v.t.
Projectleider Archeologie	Vincent Uffink – (06) 10 90 75 53 – vincent.uffink@anteagroup.nl
Overige teamleden	Mathijs van Riel – (06) 15 64 13 39 – mathijs.vanriel@anteagroup.nl; Jelmer Rotteveel – (06) 11 39 70 94 – jelmer.rotteveel@anteagroup.nl
Opdrachtgever (OG)	N.V. Nederlandse Gasunie
Contactpersoon OG	naam: Jan van Leerdam telefoonnr.: (06) 53 61 28 30 email: j.van.leerdam@gasunie.nl
Bevoegd gezag (BG)	Gemeente Haarlemmermeer
Adviseur BG	naam: Eliza van Rooijen telefoonnr.: (06) 21 31 09 61 email: e.vanrooijen@nmferfgoedadvies.nl
Specialisten	n.v.t.
Veiligheidscoördinator	Gerda van Eijk - (06) 12 80 90 98

3 Overlegplan

Overleg	Datum/week	Locatie	Aanwezig
Startoverleg	Week 3 (2023)	Teams	Leonie de Jong-Van Twisk Gerjan Sophie Mathijs van Riel Jelmer Rotteveel
Toolbox	23 januari 2023	Veld	Gerjan Sophie Jelmer Rotteveel
	25 januari 2023	veld	Gerjan Sophie Mathijs van Riel
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 4.1.
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. Er zijn geen specifieke vergunningen van toepassing.
Overig	n.v.t.
Wijzigingen	Wijzigingen ten opzichte van het PvA dienen te worden gemeld aan de opdrachtgever.

Voorbereiding (te regelen/geregeld door)	
Onderzoeksmelding	J. Rotteveel
KLIC	J. Rotteveel
Veldwerkmapp	n.v.t.
Projectbegeleidingsformulieren (PBF's)	Gerjan Sophie
TopCon	Gerjan Sophie
Caddy	Gerjan Sophie
Betredings-toestemming	Opdrachtgever
Overig	n.v.t.

Uitvoering boringen	
Methode conform Leidraad SIKB	n.v.t.: verkennend booronderzoek
Motivatie methode	<i>In verwachtingsgebieden- verkennende boringen:</i> Binnen het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn. Het doel van het verkennende booronderzoek is om te bepalen wat de algemene bodemopbouw is en in hoeverre de bodem is verstoord (verkennend) en of zich in het plangebied relevante archeologische niveaus bevinden die de (eventuele) aanwezigheid van een archeologische vindplaats ondersteunen, zoals een potentiële archeologische laag, bodemvorming of een fysisch geografisch element dat vroegere bewoningsmogelijkheid ondersteunt.
Boorgrid/-dichtheid	Verkennend: 2 boringen per open ontgraving en veldstrekking
Boortype	Edelman - 7 cm/Gutsboor - 3 cm
Aantal boringen	Circa 42 boringen
Boordiepte	Maximaal 2,0 m -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
Verzamelwijze archeologische indicatoren	snijden/verbrokkelen
Bemonstering	n.v.t.
Oppervlaktekartering	n.v.t.: slechte vondstzichtbaarheid verwacht
Overig	n.v.t.

5 Planning

weeknr.	1	2	3	4	5	6	7	8									
Voorbereiding																	
Veldwerk																	
Uitwerking																	
Oplevering conceptrapport																	
Beoordeling conceptrapport*																	
Aanpassing conceptrapport																	
Oplevering definitief rapport																	

*) extern

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

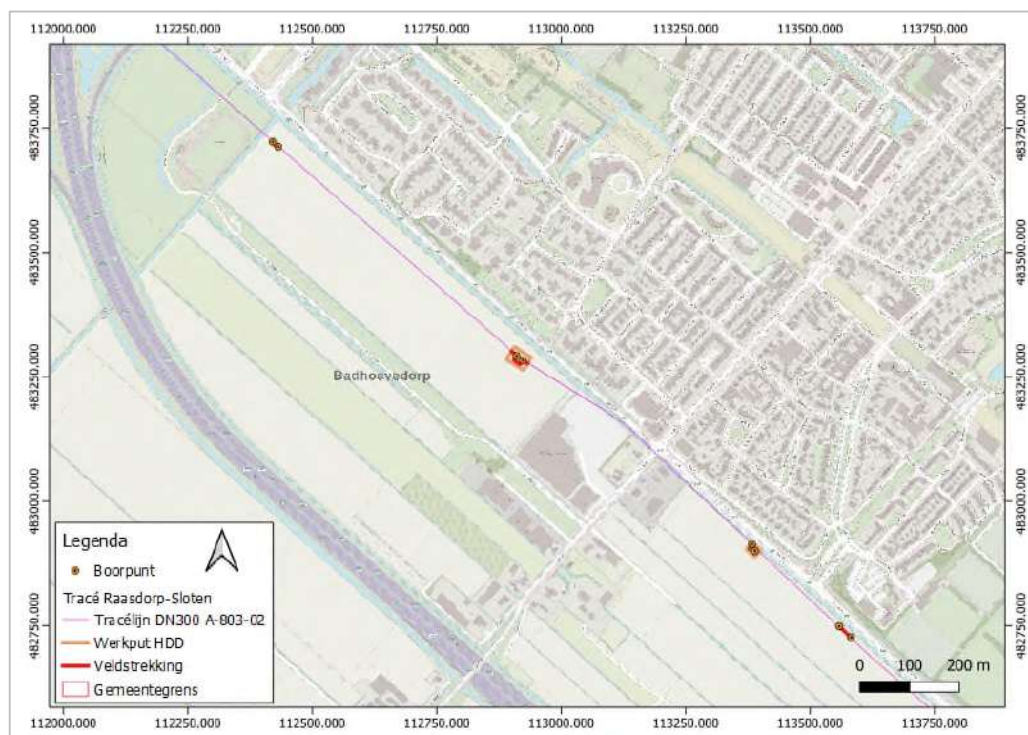
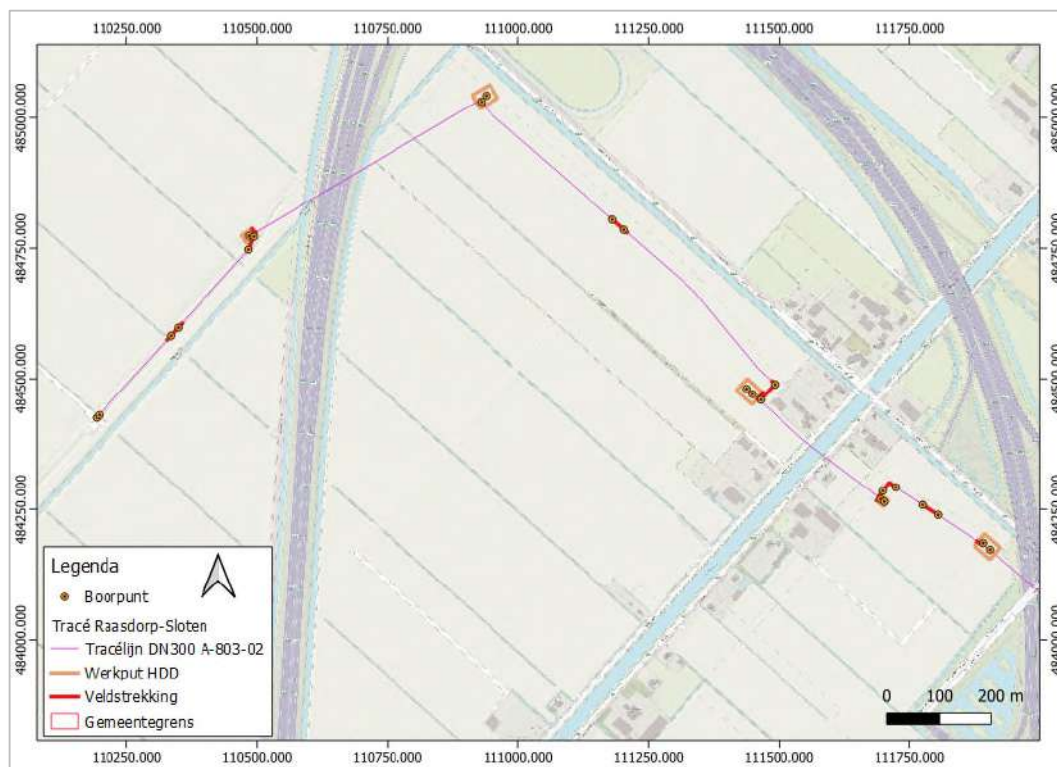
6 Veiligheidsplan & Risicoanalyse

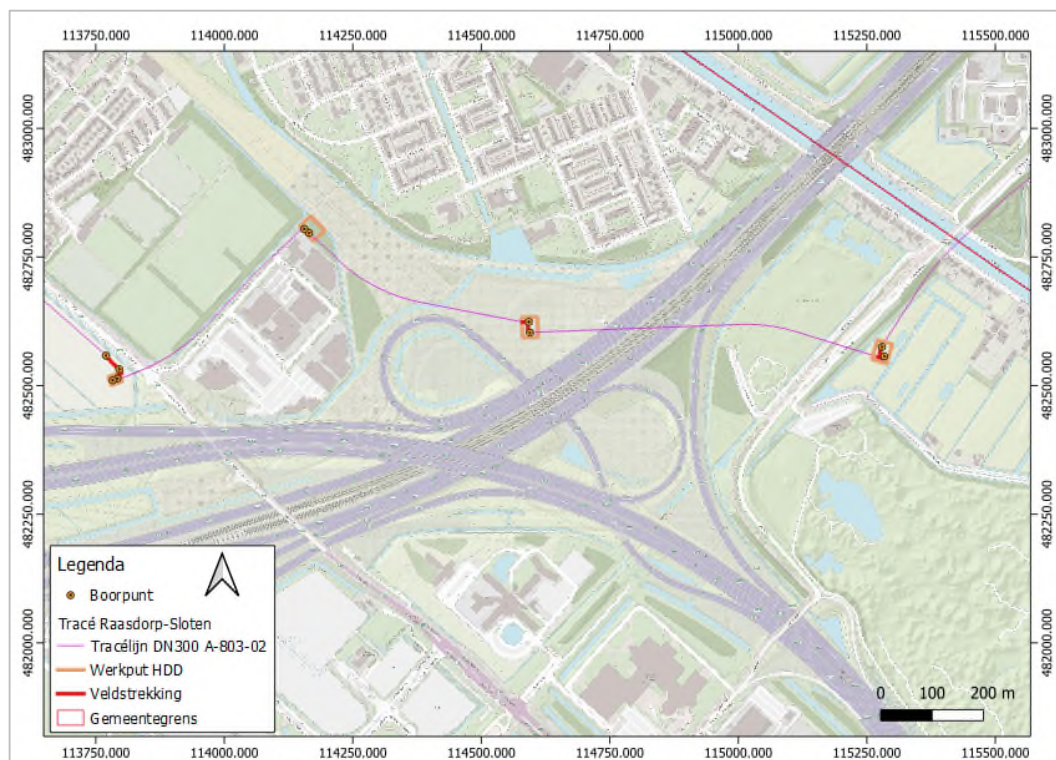
Veiligheid	
Verantwoordelijkheden	PL: projectleider SP: senior KNA-Prospector P: Prospector (leidinggevend KNA-Prospector) VC: Veiligheidscoördinator De uitvoerder (Antea Group) is VCA-gecertificeerd en is eindverantwoordelijk voor de veiligheid tijdens het gehele project. De PL is voor de veldploeg 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 schadelijke situaties (bij PL en VC). Zo nodig worden deze gemeld met de Antea Group Meldingsapp.
Explosieven	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.

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 te voren betreffende werkinstructies op Intranet:
<http://contentserver.anteagroup.nl/cs/lisapi.dll/open/216796195>

Boorplan





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

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0513) 63 43 13
E. v.uffink@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

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.

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.