Gemeente Woensdrecht
Postbus 24
4630 AA HOOGERHEIDE

OFFERTE

Onze referentie : 75207/UO-240028
Voor commercie : de heer
Betreft : Offerte NGE-bodemonderzoek
Project : "Woensdrecht IKC aanleg groen en infra"
Datum : 20-02-2024

Geachte heer,

Met genoegen bieden wij u vrijblijvend onze offerte aan voor het uitvoeren van een NGE-bodemonderzoek [1] voor bovengenoemd project.

REASeuro is mede grondlegger van de huidige wetgeving op het gebied van explosievenonderzoek binnen Nederland. Wij ondersteunen diverse partijen al bijna 25 jaar bij alle mogelijke vraagstukken rondom explosieven door het geven van advies, opleiding en het Opsporen van NGE.

Door onze specialistische kennis en expertise zijn wij in staat u altijd een passende oplossing op maat te garanderen. Iedere opdrachtgever en iedere situatie is tenslotte anders! Onze persoonlijke benadering sluit daar goed op aan. De uitgebreide, specialistische kennis en ervaring maken ons tot een uiterst betrouwbare en professionele adviseur, opleider en uitvoerder in het opsporen en ruimen van explosieven. Samen met u kunnen wij elk project uitvoeren tegen de beste voorwaarden als het gaat om kwaliteit, tijd, geld èn risico's.

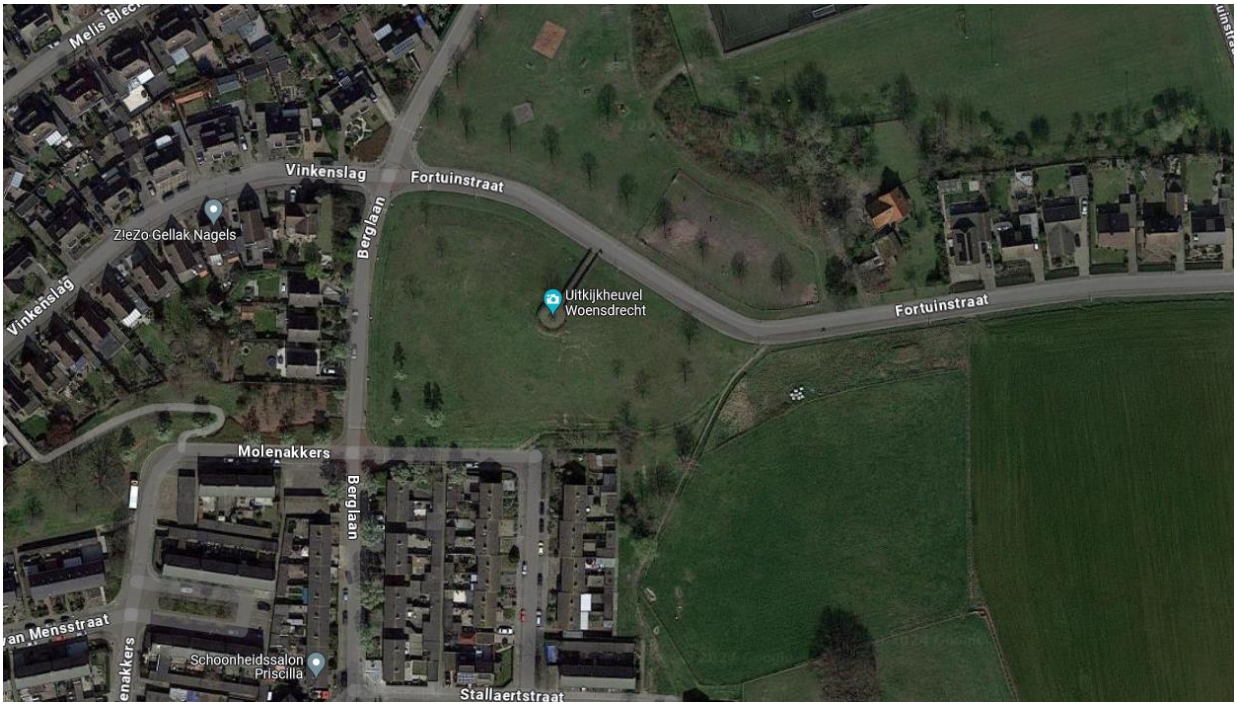
1 ALGEMEEN

1.1 AANLEIDING

De Gemeente Woensdrecht is bezig met de voorbereidingen voor de aanleg van de groen en infra rondom het IKC. Hiertoe worden diverse grondroerende werkzaamheden uitgevoerd. Een aantal van deze werkzaamheden zijn het planten van bomen, aanleggen verharde paden etc. De projectlocatie is weergegeven in figuur 1.

AT-130 21-06-2018

[1] In ons werkveld worden regelmatig de termen CE, NGE, NGCE, OO, etc. door elkaar gebruikt. In deze offerte hanteren wij de ruimere vakterm Niet Gesprongen Explosieven (NGE). Dit in tegenstelling tot de terminologie volgens het, per 1-1-2021, vigerende Certificatieschema voor het Opsporen van Ontplofbare Oorlogsresten (CS-OOO), waarin de term Ontplofbare Oorlogsresten (OO) is opgenomen. Hiermee wordt hetzelfde bedoeld.



Figuur 1: projectlocatie

Iedere opdrachtgever dient op basis van de Arbowet en de Wet Openbare Orde en Veiligheid alle risico's, inclusief mogelijke risico's met betrekking tot NGE, in ogenschouw te nemen voordat de voorgenomen grondroerende werkzaamheden daadwerkelijk starten. Een en ander leidt tot het beperken van mogelijke consequenties voor werknemers, omwonenden, schade als gevolg van stilstand, reputatieschade, etc. Hierop heeft Gemeente Woensdrecht ons verzocht offerte uit te brengen voor het uitvoeren van het NGE-bodemonderzoek. Voor dit project betreft dit het uitvoeren van de benaderwerkzaamheden ten behoeve van het hierboven omschreven project.

1.2 ONDERZOEKSDOEL

Het doel van dit NGE-bodemonderzoek is het vaststellen van de eventuele aanwezige NGE binnen het opsporingsgebied en het veiligstellen ervan, zodat civiele werkzaamheden op een veilige en verantwoorde wijze kunnen worden uitgevoerd.

1.3 GEGEVENS

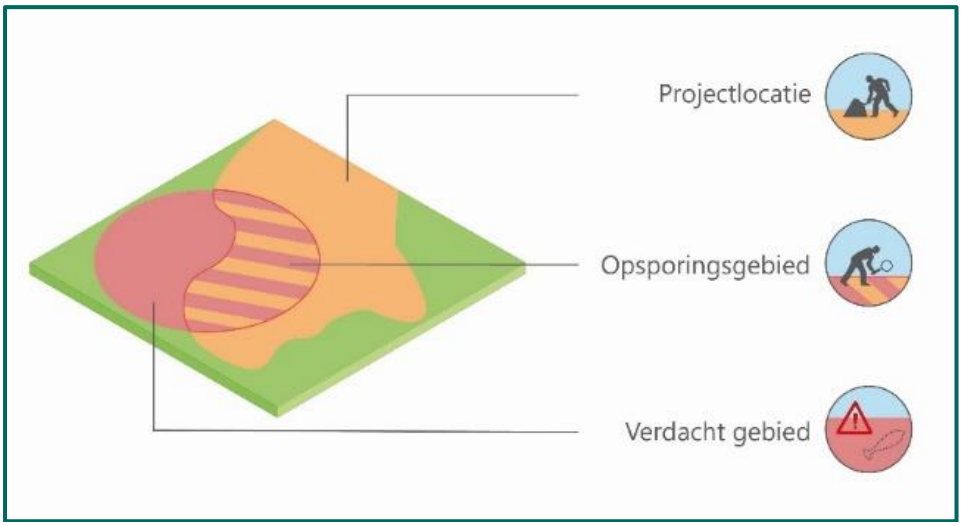
Onze offerte is gebaseerd op de volgende gegevens:

- HVO-NGE [2], RO-210162-73461 (REASeuro)

1.4 PROJECTLOCATIE EN OPSPORINGSGEBIED

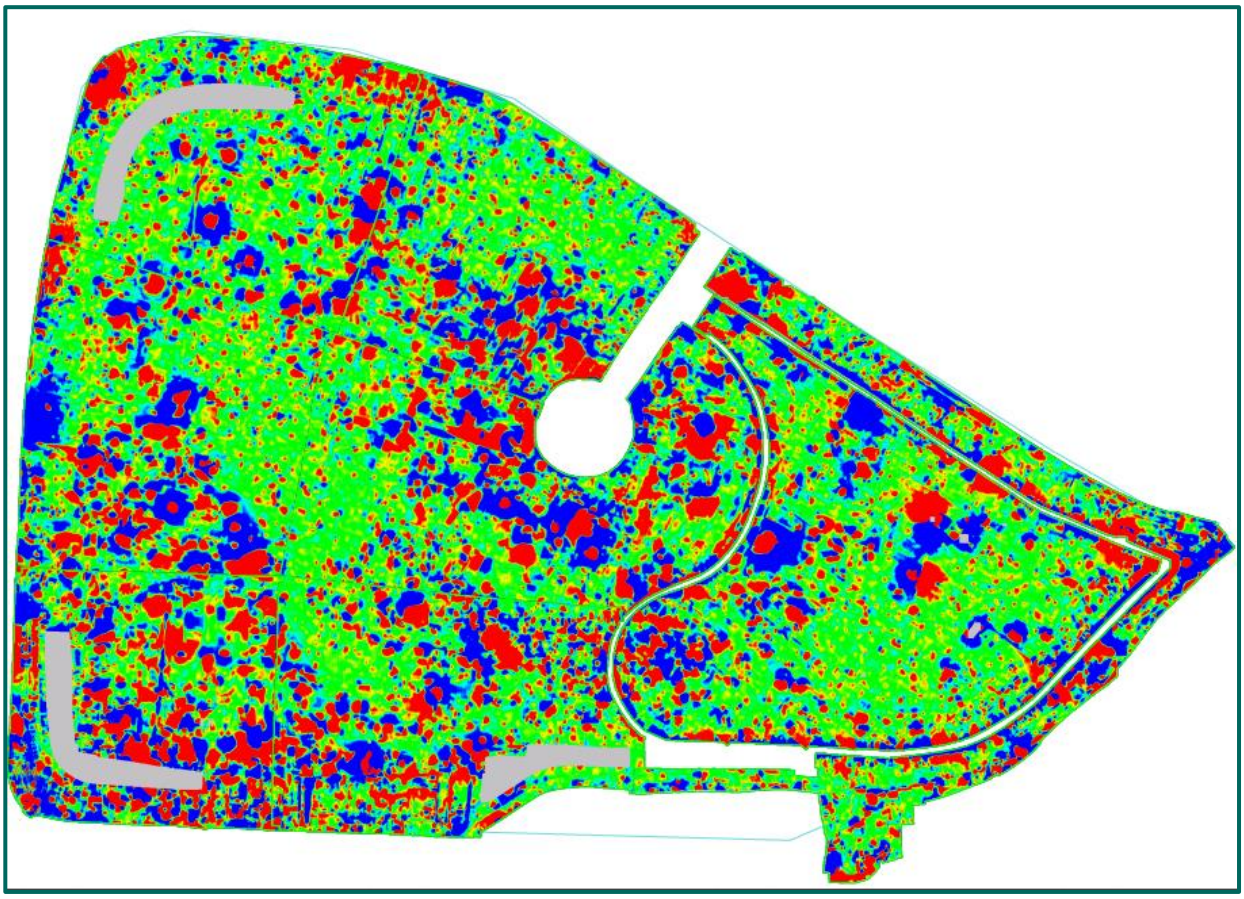
Op basis van uit te voeren Historisch Vooronderzoek (HVO-NGE) en/of Projectgebonden Risicoanalyse (PRA- NGE) kunnen verdachte gebieden worden bepaald. Hiermee kunnen (veld-) werkzaamheden in het kader van het NGE-bodemonderzoek op een zo pragmatische mogelijke wijze worden onderzocht. Gebieden en terreinen waar naast de opsporingswerkzaamheden ook andere grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd, noemen we de Projectlocatie. Waar verdacht gebied en projectlocatie elkaar overlappen, ontstaan opsporingsgebieden. In Figuur 2 is een illustratie opgenomen om dit te verduidelijken.

[2] Historisch Vooronderzoek-Niet Gesprongen Explosieven



Figuur 2: Schematische weergave van de gebieden.

Het opsporingsgebied betreft het gebied ten zuiden van de fortuinstraat met een oppervlakte van ca. 9.000m2. Dit gebied bestaat op dit moment uit heuvelachtig grasland. De detectie is al eerder door ons uitgevoerd (zie resultaten figuur 3). Deze resultaten zijn ook al op kantoor bij de gemeente Woensdrecht besproken.



Figuur 3: detectieresultaten

1.5 AFBAKENING ZOEKDOEL EN PENETRATIEDIEPTE

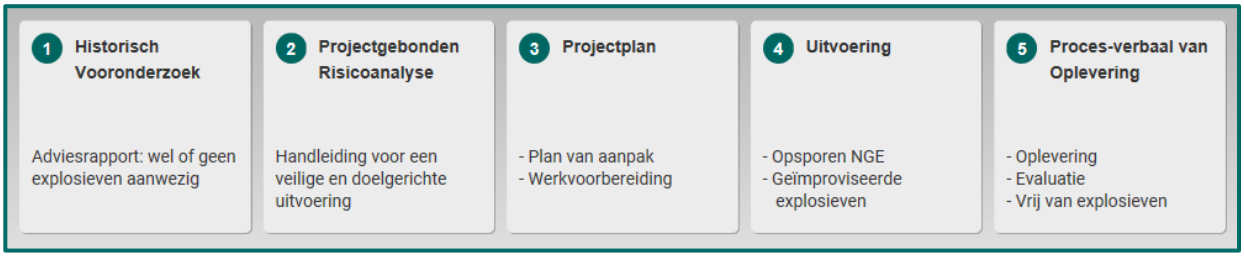
Op basis van de hierboven genoemde bureaustudies is de projectlocatie (deels) verdacht op het aantreffen van:

Nr.	§	Hoofdsoort	Kaliber/ type	Oorlogshandeling	Aantal	Verschijnings-vorm	Max. penetratie diepte
1.	4.1	Geschutmunitie	2 inch t/m 155 mm	Beschietingen tijdens de bevrijding van Woensdrecht	Eén tot enkelen	Verschoten	2 m -mv
2.	4.1	KKM Hand- en geweer-granaten Munitie voor granaatwerpers Raketten (schouder-gevuurd)	Diversen	Grondgevechten tijdens de bevrijding van Woensdrecht	Eén tot enkelen	Verschoten, achtergelaten/ gedumpt	0,5 m -mv
3.	4.3.2	Geschutmunitie	90 mm en 3,7 inch	Inzet luchtdoelgeschut tegen V1's	Eén tot enkelen	Verschoten	2 m -mv

2 UITVOERING

Het door ons ontwikkelde NGE-bodemonderzoek bestaat uit 5 fasen, te weten:

1. Historisch Vooronderzoek (HVO-NGE)
2. Projectgebonden Risicoanalyse (PRA-NGE)
3. Projectplan
4. Uitvoering
5. Detectierapport/Proces-verbaal van Oplevering (PvvO)



Figuur 3: Totaalaanpak vijf fasen NGE-bodemonderzoek

Voor dit specifieke project zijn stap 3, 4 en 5 van toepassing, t.w.:

3. Opstellen van een Projectplan t.b.v. NGE-bodemonderzoek
4. Uitvoering van de volgende werkzaamheden
   - Handmatig benaderen
   - Laagsgewijs detecteren en ontgraven
5. Opstellen van een Proces-verbaal van Oplevering

2.1 WERKVOORBEREIDING EN OPSTELLEN PROJECTPLAN

Voor aanvang van een NGE-bodemonderzoek [3] in het veld dient een Projectplan te worden opgesteld. Dit geschiedt mede op basis van de resultaten van het HVO-NGE, PRA-NGE en/of Maatwerkadvies-NGE (fase 1 en 2 van het NGE-bodemonderzoek). De conclusies en aanbevelingen uit het HVO-NGE zullen door ons in het Projectplan worden opgenomen.

Het is een vereiste vanuit het CS-OOO dat voor het NGE-bodemonderzoek een door de opdrachtgever goedgekeurd Projectplan (benaderen) aanwezig is op de projectlocatie ten tijde van de uitvoering. Ook zal het Projectplan ter goedkeuring aan het bevoegd gezag van de gemeente Woensdrecht worden aangeboden.

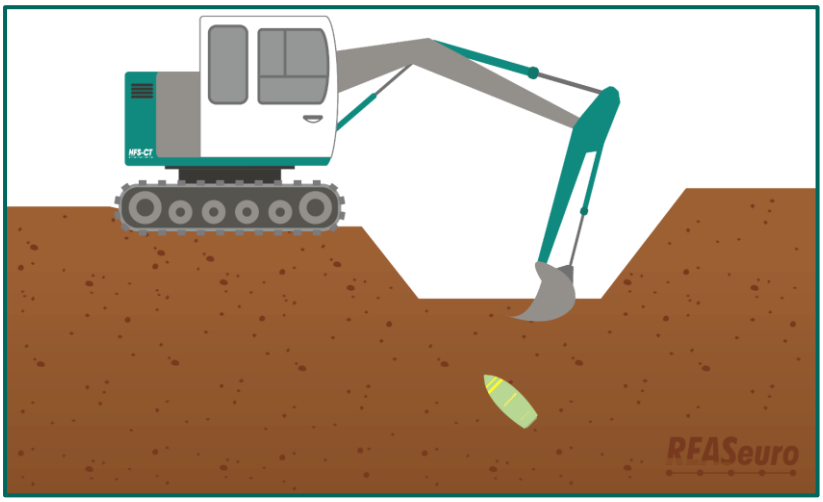
2.2 ALGEMENE UITGANGSPUNTEN DETECTIE-/BENADERWERKZAAMHEDEN

Conform de ontvangen informatie gaan wij uit van de volgende punten:

- Het gebied is vrij toegankelijk
- Het gebied is vrij van obstakels zoals begroeiing
- De werkzaamheden kunnen in één fase worden uitgevoerd

2.3 BENADEREN

Aansluitend aan de detectiewerkzaamheden zal, na overleg met de opdrachtgever, kunnen worden overgegaan tot het benaderen van de significante objecten. Een significant object is een object dat een dusdanige verstoring in het aardmagnetisch veld veroorzaakt, dat dit als mogelijke NGE geïnterpreteerd wordt. De benaderwerkzaamheden vinden, altijd in aanwezigheid van onze Senior Deskundige OOO/NGE, handmatig en gecontroleerd plaats. Indien significante objecten op grotere diepte liggen, dieper dan circa 0,50 m -mv, wordt door ons te allen tijde een beveiligde graafmachine ingezet.



Figuur 4: Grafische weergave machinaal benaderen.

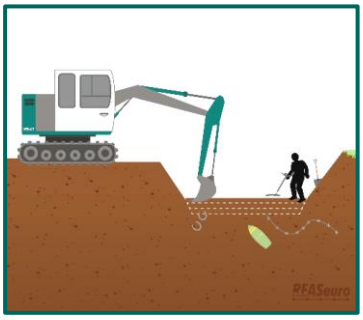
Na het benaderen en vrij leggen van het significant object kan worden overgegaan tot identificatie. Indien het significant object daadwerkelijk een NGE betreft, wordt het tijdelijk veiliggesteld in afwachting van overdracht aan de EODD.

[3] Minimaal te voldoen aan het CS-OOO

2.4 LAAGSGEWIJS DETECTEREN EN ONTGRAVEN

Bij gebieden waarin gedetecteerde objecten niet individueel te onderscheiden zijn als gevolg van aanwezige magnetische verstoringen (onder- en/of bovengronds) of waar non-realtime detectie in het geheel niet uitgevoerd kan worden, zogenaamde categorie C-terreinen, dient het te ontgraven gebied te worden onderzocht door middel van laagsgewijs detecteren (actief – magnetometer) en ontgraven. Hierbij wordt telkens een laag van circa 0,30 m gedetecteerd, waarbij de significante objecten direct handmatig benaderd worden.

Na het benaderen en verwijderen, vindt nog een controle plaats om er zeker van te zijn dat alle significante objecten verwijderd zijn. Na vrijgave wordt deze laag door een beveiligde graafmachine afgegraven. De onderliggende laag wordt vervolgens op gelijke wijze onderzocht en vrijgegeven. Dit proces wordt herhaald tot de benodigde diepte of de maximale penetratiediepte is bereikt.



Figuur 5: Grafische weergave laagsgewijs detecteren en ontgraven.

Indien tijdens dit proces daadwerkelijk NGE worden aangetroffen, worden deze tijdelijk veiliggesteld in afwachting van overdracht aan de EODD.

Het geniet de voorkeur om het laagsgewijs detecteren en ontgraven gelijktijdig uit te voeren met de werkzaamheden van de civiele aannemer. In dat kader vindt ontgraving maar eenmalig plaats en kan gezamenlijk gebruik worden gemaakt van een schaftkeet en toilet. Wij gaan er daarom vanuit dat de civiele aannemer voor een schaftkeet/interpretatie-unit met tijdelijke toiletvoorziening zorgdraagt.

2.5 PROCES-VERBAAL VAN OPLEVERING

Na afloop van de detectiewerkzaamheden van het NGE-bodemonderzoek wordt door ons een detectierapport opgesteld.

Ter afronding van het *gehele* NGE-bodemonderzoek wordt door ons een Proces-verbaal van Oplevering (PvvO) opgesteld.

Dit rapport bevat onder andere de volgende onderwerpen:

- Het werk-/opsporingsgebied geprojecteerd op een ondergrond van de omgeving (BGT) met daarop aangegeven de ligging ten opzichte van het Rijksdriehoeksstel door middel van RD-coördinaten.
- Een omschrijving van de opdracht.
- Een omschrijving van de gebruikte opsporingsmethoden.
- De onderzoeksresultaten en de interpretatie hiervan.
- De gegevens met betrekking tot de overdracht en (indien van toepassing) de aard van de verwijderde objecten.

3 PROJECTORGANISATIE

Voor het NGE-bodemonderzoek wordt door ons het volgende personeel en materieel ingezet:

Handmatig benaderen:

- Benaderteam bestaande uit minimaal een Senior Deskundige OOO/NGE en een Assistent Deskundige OOO/NGE
- Detectieapparatuur
- GPS

Laagsgewijs detecteren en ontgraven/Machinaal benaderen:

- Benaderteam bestaande uit minimaal een Senior Deskundige OOO/NGE en een Assistent Deskundige OOO/NGE
- Detectieapparatuur
- GPS
- maximaal 30-tons beveiligde graafmachine

Algemene Projectondersteuning:

Bovenstaand in te zetten materieel en personeel betreft de minimale inzet op de projectlocatie. Vanuit ons kantoor zullen de werkzaamheden worden ondersteund/begeleid, waarbij de minimale inzet bestaat uit:

- Projectsecretariaat
- Projectleiding
- GIS-specialist
- Contractmanager
- Afdeling SHE-Q (Safety, Health, Environment & Quality)

4 PLANNING EN DOORLOOPTIJDEN

De overige werkzaamheden zijn afhankelijk van de wens van de gemeente. Zoals zichtbaar op de detectiekaart is er ontzettend veel verstoring gemeten waardoor het voor de meeste delen onmogelijk is om de object los te benaderen maar zullen wij het grootste gedeelte laagsgewijs moeten ontgraven. Om De kosten enigszins te beperken adviseren wij om de bovenste halve meter laagsgewijs te ontgraven omdat de meeste werkzaamheden daarin plaats zullen vinden. Daarnaast zullen dan nog de bomen gaten moeten worden begeleid voor zij kunnen worden geplant.

Als de gemeente de wens heeft om het gehele gebied vrij te verklaren van explosieven is dit natuurlijk ook zeker een mogelijkheid en kan ik daar een proefberekening voor maken indien gewenst.

Voor het laagsgewijs detecteren en ontgraven van de bovenste halve meter verwachten wij de werkzaamheden uit te kunnen voeren in 15 tot 18 werkdagen. Op grond van onze jarenlange ervaring adviseren wij u rekening te houden met een workload van 250 à 300m^3 te ontgraven grond per werkdag.

Verder willen wij het advies geven om de bovenste halve meter ook volledig te zeven. In deze casus komt dat zeer ten goede van de grond en de rotzooi die er in achterblijft. Daarnaast kan de gemeente dit meenemen in de suppletie regeling. Dit kan worden uitgevoerd in 8 tot 10 werkdagen.

Na afronding van de opsporingswerkzaamheden kunnen we doorgaans binnen 2 weken het PvvO aanleveren.

Indien de hierboven benoemde werkzaamheden minder of onverhoopt meer dagen in beslag nemen, zal verrekening op basis van regie plaatsvinden.

5 KOSTEN SCOPE OF WORK

Wij kunnen de hierboven beschreven werkzaamheden voor u uitvoeren tegen de volgende tarieven:

Eenmalige kosten:

Opstellen PvvO	€ 1.170,--	

Verrekenbare dagtarieven:

Benaderteam laagsgewijs detecteren en ontgraven [4]	€ 3.830,--	per dag
Graafmachine met sterrenzeefbak 2,5mm	€ 1.450,--	per dag

Overige aanvullende kosten:

Aan– of afvoerkosten beveiligde graafmachine	€ 470,--	per enkele rit
Inzet VTVE [5]	€ 485,--	per week
Aan– of afvoerkosten VTVE	€ 587,50	per enkele rit

Overige aanvullende kosten (indien niet door opdrachtgever verzorgd):

Inzet Interpretatie-unit, incl. toilet	€ 478,--	per week
Aan– of afvoerkosten Interpretatie-unit, incl. tijdelijke toiletvoorziening	€ 302,50	per enkele rit

In de hierboven genoemde tarieven is *geen* rekening gehouden met eventueel te nemen milieubeschermende maatregelen en verkeersmaatregelen. Genoemde dagtarieven zijn inclusief reis- en verblijfkosten van ons personeel. Tevens zijn de kosten voor de noodzakelijke verzekeringen hierin opgenomen, zowel voor ons uitvoerend personeel als voor het toezichthoudend personeel van de opdrachtgever.

Stelpost(en)/Overige:

Milieubeschermende maatregelen	p.m./OG
Verkeersmaatregelen	p.m./OG
Veiligheidsmaatregelen omgeving	p.m.
Overdracht aan EODD	p.m.
Detectiegereed maken opsporingsgebied	p.m./OG
Verplichting opvragen Bodeminformatie gemeente	€ 75,-- per locatie

Gezien de aard van het project en de variabelen in de uitvoering voeren wij de werkzaamheden graag voor u uit op basis van regie, met als uitgangspunt een minimale inzet van 8 uur per dag.

Facturatie:

Facturatie geschiedt in 3 termijnen en wel als volgt:

- 1e termijn ad € 1.170,-- [6] bij opdrachtverstrekking;
- 2e en volgende conform afspraak/door middel van termijnstaten.

---

[4] Inclusief inzet beveiligde graafmachine, exclusief aan- en afvoerkosten

[5] Voorziening Tijdelijk Veiligstellen Explosieven. Op afroep inzetbaar

[6] PvvO

6 OPLEIDINGEN

Indien u tijdens de uitvoering van het NGE-bodemonderzoek eveneens werkzaamheden in hetzelfde projectgebied wenst uit te voeren, indien uitvoerbaar, dient u in de meest gevallen in het bezit te zijn van het certificaat "Basiskennis". Door de opleiding "Basiskennis" zijn u en uw medewerkers/collega's goed voorbereid op het werken in gebieden waar mogelijk Niet-Gesprongen Explosieven kunnen worden aangetroffen. U bent hiermee bewust van de veiligheidsaspecten in relatie tot werkzaamheden in deze gebieden. Deze verhoogde bewustwording vergroot uw eigen veiligheid en die van overige personeelsleden, waardoor gevaarlijke situaties worden gesignaleerd en gemeld. Deze opleiding kunnen wij voor u verzorgen in ons eigen opleidingscentrum. Desgewenst kunnen wij u deze opleiding ook op locatie aanbieden. Deze opleiding neemt 1 dag in beslag. Wij kunnen u hiervoor een separate offerte doen toekomen.

Voor toezichthoudend personeel (zoals opdrachtgever, directievoerders, beleidsmedewerkers) is het daarnaast van belang om te weten hoe en waarom bepaalde onderzoeken worden uitgevoerd. Waarom voor bepaalde detectiemethoden wordt gekozen en waaraan een historisch vooronderzoek, projectgebonden risicoanalyse en projectplan minimaal moet voldoen. Ook leert u op ons eigen oefenterrein om te gaan met detectieapparatuur en maken wij u bekend met de mogelijkheden en onmogelijkheden van de huidige stand van de detectietechniek. Met deze opleiding begrijpt u ons vakgebied beter en kunt u werkwijzen en adviezen uit ons vakgebied optimaal vertalen naar uw eigen situatie of project. Deze opleiding neemt 2 dagen in beslag. Wij kunnen u hiervoor een separate offerte doen toekomen.

7 WERKINHOUDELIJKE UITGANGSPUNTEN EN VOORWAARDEN

Op deze offerte zijn de volgende algemene voorwaarden en uitgangspunten van toepassing:

Werkinhoudelijk

- Een samenvatting van de in het CS-OOO en deze offerte gebruikte terminologie kunt u vinden in bijlage 1.
- De verwachte OO moet een detecteerbare verstoring van het aardmagnetisch veld genereren, gebaseerd op de huidige stand van de techniek.
- De opdrachtgever zorgt voor de betredingstoestemmingen en alle mogelijke overige benodigde ontheffingen en vergunningen. Op uw verzoek kunnen wij u hierbij ondersteunen.
- Personeel (eigen én derden) dat werkzaamheden binnen het kader van het NGE-bodemonderzoek uitvoert, dient minimaal in het bezit te zijn van het certificaat Basiskennis OOO. Wij kunnen dit voor uw medewerkers verzorgen.
- Het opsporingsgebied dient voor aanvang van de detectiewerkzaamheden detectiegereed te zijn of te worden gemaakt.
- Het terrein moet goed beloopbaar en toegankelijk zijn.
- Indien NGE worden aangetroffen die fosfor bevatten, kan de inzet van een separate VTVE noodzakelijk zijn. Deze is op afroep beschikbaar.
- Opdrachtgever zorgt voor bronbemaling/spanningsbemaling, indien noodzakelijk.
- Wij zorgen voor een actuele KLIC-melding en zorgen voor de aanwijs van eventuele kabels en leidingen.
- Wij verzorgen voor u de overdracht conform protocol met de EODD.
- Wij gaan uit van werkzaamheden in niet-verontreinigde grond.
- Wij gaan ervan uit dat archeologisch onderzoek niet van toepassing is binnen het opsporingsgebied.

Financieel

- Alle in deze offerte vermelde bedragen zijn exclusief BTW.
- De offerte is tot 30 dagen na datum geldig.
- Onze werkzaamheden worden aan u doorberekend op basis van regie.
- Betaling geschiedt binnen 30 dagen na factuurdatum.
- De opdrachtgever zorgt voor het tijdig en schriftelijk verstrekken van de noodzakelijke opdrachten.

Algemeen

- Op onze aanbiedingen zijn, naast "*De Nieuwe Regeling (DNR) 2011, herziening 2013*", onze "*Algemene voorwaarden voor de uitvoering in Fase 4 van het (NGE)-bodemonderzoek*" van toepassing. Deze zijn te vinden op onze website: https://www.reaseuro.nl/wp-content/uploads/2020/04/20.318-algemene-voorwaarden-ERW.pdf. Hiermee zijn alle activiteiten binnen het NGE-bodemonderzoek onder onze verzekeringsdekking gebracht. Dit betreft ook het toezichthoudend personeel van de opdrachtgever.
- Door de opdrachtgever zal een digitale kaart (*.dwg of *.dxf) met BGT-ondergrond beschikbaar worden gesteld waarop de grenzen van het werkterrein in RD-coördinaten zijn aangegeven.
- Het is opdrachtgever niet toegestaan om, op grond van artikel 6:162 BW informatiebescherming, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ons, deze offerte en alle uit de uitvoering van het NGE-bodemonderzoek voortvloeiende documenten te verveelvoudigen en/of openbaar te maken door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze ook, inclusief digitale verwerking. De opdrachtgever mag louter voor intern gebruik duplicaten maken.
- De planning van de uit te voeren werkzaamheden wordt zo spoedig mogelijk na opdrachtverstrekking in onderling overleg vastgesteld. Na vaststelling van deze planning omtrent voorbereiding en uitvoering wordt een en ander voor u in onze planning gereserveerd. Wij behouden ons het recht voor om bij wijzigingen van deze planning uwerzijds, buiten de invloedsfeer van REASeuro, de daaruit voortvloeiende kosten aan u door te berekenen op basis van de in deze offerte en bijlagen genoemde tarieven. Indien naar aanleiding van deze wijziging(en) nog extra onvoorziene kosten worden gemaakt, zullen deze eveneens aan u worden doorbelast.
- Aanvullende eisen van het bevoegde gezag die ten tijde van het opmaken van deze offerte niet bekend waren en van invloed zijn op de werkwijze, doorlooptijd, uit te voeren werkzaamheden en de daaruit voortvloeiende kosten zijn niet opgenomen in deze offerte. In voorkomend geval zullen de extra of aanvullende werkzaamheden worden uitgevoerd na schriftelijke opdracht.

Graag treden wij met u in overleg om deze offerte nader met u te bespreken en nemen hiertoe op korte termijn contact met u op. Heeft u zelf vragen of opmerkingen naar aanleiding van deze offerte, neem dan gerust contact met ons op.

Wij gaan ervan uit met deze offerte uw vraag te hebben beantwoord en zien uw reactie met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,
REASeuro

Accountmanager

Bijlage(n):
1 Afkortingen en definities NGE-bodemonderzoek

Indien u akkoord gaat met deze offerte, ontvangen wij graag een getekende kopie van u retour.

Voor akkoord Opdrachtgever:

.....
(handtekening)
(graag ook elke pagina voorzien van paraaf)

Bedrijfsnaam: .....

Naam: .....

Plaats: .....

Datum: .....

BIJLAGE 1 AFKORTINGEN EN DEFINITIES NGE-BODEMONDERZOEK

Tijdens het NGE-bodemonderzoek kunnen onderstaande werkstappen noodzakelijk zijn. In de bijbehorende offerte is aangegeven welke werkstappen uitgevoerd worden.

Nummer	Werkstap	Omschrijving
1	Projectplan	Gedocumenteerd plan minimaal conform het CS-OOO waarin de uit te voeren werkzaamheden, de onderlinge relaties tussen betrokken partijen, alsmede de (planmatige) voortgang, afspraken, toezicht, documentatie en procedures zijn vastgelegd teneinde het project op adequate en veilige wijze uit te kunnen voeren.
2	Detectiegereed maken	Het gereed maken van het opsporingsgebied op een zodanige wijze dat de beschreven detectie kwalitatief en efficiënt kan worden uitgevoerd. Het detectiegereed maken kan o.a. bestaan uit: maaien, uitvlakken, verwijderen rasterwerk, wegnemen ferro-houdende obstakels, het verwijderen van overige detectieverstoringen en het beloopbaar maken etc..
3	Uitzetwerkzaamheden	Het uitzetten van de grenzen van de projectlocatie en het opsporingsgebied en het aangeven van de meetvakken in RD-coördinaten.
4	Detecteren	Het vaststellen van de aanwezigheid van (mogelijke) Niet Gesprongen Explosieven (NGE) door het met behulp van detectieapparatuur uitvoeren van een meting en de interpretatie van meetgegevens.
5	Non-realtime passieve oppervlaktedetectie	Een magnetische techniek waarmee vanaf het maaiveld objecten en structuren kunnen worden opgespoord op een niet destructieve wijze door het passief meten van verstoringen van het aardmagnetisch veld. Bij computerondersteunde detectie worden de meetgegevens opgeslagen en op een later tijdstip geïnterpreteerd. Deze geofysische techniek wordt in Nederland met name ingezet voor het opsporen van ferro-houdende objecten, zoals NGE. De magnetometer is gevoelig voor verstorende invloeden uit de omgeving, zoals hoogspanningsmasten, bovenleidingen en overige ferro-houdende objecten. Ferromagnetische metalen (ijzer, staal) objecten kunnen, afhankelijk van de locatiespecifieke omstandigheden, worden opgespoord. Non-ferro metalen zoals koper en aluminium worden met een actief meetsysteem ook gedetecteerd. Het meetbereik is afhankelijk van de locatiespecifieke omstandigheden en het zoekdoel.
6	Non-realtime passieve dieptedetectie	Idem als 5, onder passieve detectie, met dien verstande dat bij deze techniek de sonde verticaal in de bodem wordt gebracht, waardoor het meetbereik in verticale richting tot op gewenste diepte kan worden bereikt. Deze techniek kan ook worden toegepast bij het aantreffen van detectieverstoringen aan de oppervlakte of langs ferro-houdende objecten zoals damwanden etc. Het meetbereik in horizontale zin is echter beperkt (tot circa 2 m1 uit hart sonde), afhankelijk van het zoekdoel en de locatiespecifieke omstandigheden. Ook hier is het toepassen van specifieke actieve detectiemethoden mogelijk. Het meetbereik is tevens afhankelijk van de locatiespecifieke omstandigheden en het zoekdoel.

Nummer	Werkstap	Omschrijving
7	Interpretatie meetdata	De meetgegevens worden direct na afloop van het veldwerk geanalyseerd. Op grond hiervan wordt op een locatiekaart de positie aangegeven waar zich significante objecten (mogelijke NGE) in de bodem bevinden. Op basis van de detectieresultaten kan het opsporingsgebied opgedeeld worden in drie terreintypen: Categorie A-terreinen: Dit zijn gebieden waarvan is vastgesteld dat er geen significante uitslagen zijn gedetecteerd. Categorie B-terreinen: Dit zijn gebieden met individueel te onderscheiden significante uitslagen. Categorie C-terreinen: Dit zijn gebieden waarin gedetecteerde verstoringen niet individueel te onderscheiden zijn. Dit kan het gevolg zijn van ijzerhoudende voorwerpen en puin in de leeflaag. Deze verstoringen beïnvloeden de detectieresultaten dusdanig, dat er op basis van de detectieresultaten geen uitspraak gedaan kan worden over de eventuele aanwezigheid van NGE.
8	Detectierapport	Indien alleen detectie is uitgevoerd, wordt een detectierapport opgesteld. Dit rapport beschrijft o.a. de uitgevoerde werkzaamheden, de resultaten, de conclusies en het advies. Tevens is aangegeven in welke terreintypen (categorie A-, B- of C-) het opsporingsgebied opgedeeld kan worden.
9	Realtime actieve en of passieve detectie	In tegenstelling tot passieve detectie werken actieve detectoren zelf een magnetisch veld op om vervolgens verstoringen te meten in het eigen opgewekt magnetisch veld. Bij realtime detectie worden de meetgegevens direct geïnterpreteerd en worden de significante objecten direct gelokaliseerd en benaderd. Het voordeel van de actieve techniek is dat het veel minder gevoelig is voor lokale verstoringen. Het nadeel van de actieve techniek is een beperkter meetbereik. Het meetbereik voor zowel de passieve als de actieve meetmethoden is afhankelijk van de locatiespecifieke omstandigheden en het zoekdoel.
10	Laagsgewijs detecteren en ontgraven	Als het meetbereik bij stap 5, 6 en/of stap 8 onvoldoende is om in één werkgang de laag van de projectlocatie vrij te geven tot de gewenste diepte of als detectieverstoringen worden waargenomen in de toplaag dan zal worden overgeschakeld op een cyclisch proces van actieve en/of passieve detectie en ontgraven van de vrijgegeven laag tot de gewenste opsporingsdiepte.
11	Lokaliseren	Het vaststellen van de ligplaats van gedetecteerde significante objecten (x, y en z-coördinaat).
12	Benaderen	Benaderen is een cyclisch proces van detecteren, lokaliseren en gecontroleerd laagsgewijs ontgraven. Afhankelijk van het uit te voeren detectieproces zal dit aansluitend of analoog aan de uitvoering van de detectie plaatsvinden. Na het benaderen en vrij leggen van het object kan worden vastgesteld of het een NGE betreft. Vervolgens zal worden overgegaan tot het proces van volledige identificatie.
13	Blind ontgraven	Deze techniek kan worden toegepast indien dermate veel detectieverstoring aanwezig is dat detecteren niet mogelijk/efficiënt is. Met een beveiligde graafmachine wordt in een afgeschermde omgeving de verdachte grond ontgraven. De verdachte grond wordt vervolgens uitgespreid en door een benaderteam visueel gecontroleerd en vrijgegeven.

Nummer	Werkstap	Omschrijving
14	Munitiescheiding	Het ontgraven van een NGE-verdachte (water)bodemlaag teneinde de aanwezige NGE door middel van een scheidingsinstallatie te scheiden van (water)bodemmateriaal, waarna identificatie kan plaatsvinden. Voorbeelden zijn beveiligd baggeren en zeven.
15	Identificeren	Identificeren is het vaststellen of men al dan niet met een NGE te maken heeft. Indien het significant object een NGE is, worden het aantal, soort/subsoort, kaliber of typeaanduiding, eventueel geplaatste ontsteker(s), wapeningstoestand, nationaliteit en het Netto Explosief Gewicht (NEG) van het NGE bepaald. De identificatie wordt uitgevoerd door de (Senior) Deskundige OOO/NGE. Indien het object een NGE betreft, worden soort, subsoort en wapeningstoestand bepaald. De identificatie is van belang voor een juiste inschatting van de risico's. Door de (Senior) Deskundige OOO/NGE wordt beoordeeld wat de mogelijke uitwerking van het NGE is. Vervolgens wordt bepaald of en zo ja welke aanvullende veiligheids- en afschermende maatregelen nodig zijn voor het waarborgen van de veiligheid. Dit geheel noemen we het tijdelijk veiligstellen van de situatie. De (Senior) Deskundige OOO/NGE bepaalt hoe het NGE tijdelijk moet worden veiliggesteld in afwachting van de overdracht aan de EODD. De politie en de EODD worden in een dergelijk geval direct door ons geïnformeerd.
16	Tijdelijk veiligstellen	Het tijdelijk veiligstellen van de situatie omvat alle activiteiten na benadering en identificatie die benodigd zijn om de uitwerkingsrisico's van het NGE in relatie tot de omgeving te beheersen tot aan het tijdstip van overdracht van het NGE aan de EODD. Er worden bij het tijdelijk veiligstellen geen demontage handelingen aan het NGE zelf verricht. Door de (Senior) Deskundige OOO/NGE wordt de toe te passen methode van tijdelijk veiligstellen vastgesteld. Methoden voor het tijdelijk veiligstellen zijn: • Ter plaatse laten liggen, niet beroeren en onder bewaking stellen. • Ter plaatse laten liggen en zonder te beroeren afdekken. Zo nodig markeren. • Verplaatsen, ingraven en afdekken. Zo nodig markeren. • Verplaatsen naar en plaatsen in een Voorziening Tijdelijk Veiligstellen Explosieven (VTVE). Afhankelijk van de soort NGE en/of situatie kan bij het aantreffen van een NGE de EODD door ons direct op de hoogte worden gesteld. Zo nodig worden in overleg met de EODD de eerste noodzakelijke aanvullende veiligheidsmaatregelen getroffen door het benaderteam. In overleg met opdrachtgever en de EODD worden vervolgens eventuele vervolgstappen besproken.
17	Overdracht EODD	De aangetroffen en tijdelijk veiliggestelde NGE worden periodiek en/of aan het einde van het project overgedragen aan de EODD. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de overeengekomen meldingsprocedure door ons met de autoriteiten. De EODD schat op basis van de door ons verstrekte informatie de urgentie van de

Nummer	Werkstap	Omschrijving
		ruiming in. Op basis van de urgentie wordt door de EODD de datum en het tijdstip van de ruiming vastgesteld. De Senior Deskundige OOO/NGE voert de overdracht aan de EODD uit. Hierbij dient een functionaris van de politie aanwezig te zijn. Wij verzorgen deze activiteiten. De EODD draagt vervolgens zorg voor de definitieve veiligstelling van de overgedragen NGE.
18	Proces-verbaal van Oplevering (PVVO)	Na afloop van het NGE-bodemonderzoek wordt een Proces-verbaal van Oplevering (PVVO) opgesteld. Dit rapport beschrijft o.a. de uitgevoerde werkzaamheden, de resultaten, de conclusies en het advies. Tevens is aangegeven welke gebieden wel en niet vrijgegeven kunnen worden.
19	Overige werkzaamheden	Bijvoorbeeld opstellen draaiboek voor de ruiming, etc..
20	Voorziening Tijdelijk Veiligstellen Explosieven (VTVE) [7]	Indien explosieven en/of NGE-gerelateerde artikelen worden aangetroffen, dienen deze tijdelijk te worden veiliggesteld in een Voorziening Tijdelijk Veiligstellen Explosieven (VTVE). Per VTVE mag altijd, conform het CS-OOO, maximaal 10 kg NEM (Netto Explosieve Massa (ook wel Netto Explosief Gewicht)) worden veiliggesteld. De benodigde inzet van een VTVE kan normaal gesproken niet op voorhand worden geraamd, maar deze zal op afroep worden ingezet.

[7] In het CS-OOO spreekt men van een VTVS (Voorziening Tijdelijk Veiligstellen van de Situatie).