

RAW HANDLEIDING

16. Opsporing Ontplobbare Oorlogsresten

Algemene toelichting

Inleiding

Het opsporen van ontplofbare oorlogsresten betreft risicovolle werkzaamheden die voldoende veilig voor het eigen personeel en derden aanwezig op het project dienen te worden uitgevoerd. Daarnaast moeten de werkzaamheden zodanig en met die deskundigheid worden uitgevoerd dat omwonenden veilig zijn en dat de openbare orde en publieke veiligheid worden gewaarborgd.

Het opsporen van ontplofbare oorlogsresten mag op grond van het Arbobesluit alleen plaatsvinden door bedrijven die hiervoor gecertificeerd zijn.

Voorschriften over veiligheid en gezondheid van de bij het werk betrokkenen zijn verwerkt in het Certificatieschema voor het opsporen van ontplofbare oorlogsresten (hierna: het Certificatieschema). In de Standaard RAW Bepalingen wordt op de desbetreffende plaatsen naar het Certificatieschema verwezen. In deze handleiding wordt geen toelichting gegeven op zaken aangaande de veiligheid en gezondheid van de bij het werk betrokkenen; in het Certificatieschema wordt een en ander uitvoerig uiteengezet.

De wijze van beschrijven van veiligheid en gezondheid bij het opsporen van ontplofbare oorlogsresten heeft een relatie met RAW-hoofdstuk 17 Verontreinigde grond en verontreinigd water.

Het grondwerk bij benaderen van vermoede ontplofbare oorlogsresten heeft een relatie met RAW-hoofdstuk 24 Sleuf- en sleufloze technieken.

De opsporing dient volgens de gegunde opdracht te worden uitgevoerd en opgeleverd (vast te leggen in het proces-verbaal van oplevering).

Kosten van veiligheidsaspecten bij opsporen van ontplofbare oorlogsresten

In deel 2.2 van het bestek is aangegeven voor welke werkzaamheden of groepen van werkzaamheden veiligheidsaspecten conform het Certificatieschema van toepassing zijn. Een onderbouwing hiervan is in het V&G-plan opgenomen.

De kosten van de veiligheidsaspecten kunnen worden ingeschat op basis van de maatregelen conform het Certificatieschema.

Ruimen van aangetroffen ontplofbare oorlogsresten

Het ruimen van aangetroffen ontplofbare oorlogsresten wordt uitgevoerd door de Explosievenopruimingsdienst Defensie (EODD) en valt buiten het bestek.

Deel 1: Algemeen

Deel 1 van het bestek behoeft geen nadere toelichting, voor zover dit het onderdeel Opsporing van ontplofbare oorlogsresten betreft. Algemene informatie over het gebruik van Deel 1: 'Algemeen', is vermeld in het algemene gedeelte (hoofdstuk 00) van deze handleiding.

Deel 2: Beschrijving

Deel 2 Beschrijving: 2.1

Algemene gegevens

Voorafgaand aan grondroerende werkzaamheden wordt een Vooronderzoek naar ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd. Het vooronderzoek heeft tot doel om te beoordelen of er indicaties zijn dat binnen het onderzoeksgebied ontplofbare oorlogsresten aanwezig zijn, en zo ja, om het verdachte gebied af te bakenen.

In Deel 2.1 van het bestek verdient het aanbeveling onder de 'algemene gegevens' ten minste het rapport Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten bij het bestek te verstrekken. Indien beschikbaar dient ook een Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten (uitsluitend ter informatie) bij het bestek gevoegd te worden. Iedere voor de procesgang relevante informatie die over het verdachte gebied verkregen kan worden, zal bijdragen aan de bereikbaarheid van het gewenste eindresultaat.

Vergunningen

De aannemer dient zorg te dragen voor alle vergunningen waarvoor hij zelf verantwoordelijk is en voorts de opdrachtgever te wijzen op diens wettelijke verplichtingen als daarvan sprake is. Daarbij moet worden bedacht dat het uit een oogpunt van behoorlijk bestuur noodzakelijk is dat de opdrachtgever zich bij een werk met opsporen van ontplofbare oorlogsresten een beeld vormt van vergunningsvoorwaarden die de uitvoering begrenzen, ook als dit vergunningen betreft, die uiteindelijk door de aannemer moeten worden aangevraagd.

Deel 2 Beschrijving: 2.2

Samenstellen besteksposten

Aan werkzaamheden voor het opsporen van ontplofbare oorlogsresten dienen 'veiligheidsaspecten' te worden toegevoegd. De 'veiligheidsaspecten' kunnen als het ware als een 'etiket' aan de te verrichten werkzaamheden worden toegevoegd.

Soms komt het voor dat opsporen van ontplofbare oorlogsresten voorafgaand aan grondroerende werkzaamheden in verdachte bodem niet mogelijk is door de aanwezigheid van detectie versturende materialen in de bodem. In dat geval dienen de te verrichten grondroerende werkzaamheden te worden beschouwd als een conventioneel GWW-werk, waaraan 'veiligheidsaspecten' worden toegevoegd.

Voor het samenstellen van besteksposten wordt verwezen naar de handleiding bij subwerkcategorie 17.

Indien de 'veiligheidsaspecten' als een 'etiket' aan een (deel)hoofdstuk worden toegevoegd dient (conform de Handleiding 00.06.04 Deel 3: Bepalingen, criteria waaraan technische bepalingen moeten voldoen) de volgende tekst aan het 'etiket' te worden toegevoegd: "De bepalingen van hoofdstuk 16 zijn op dit (deel)hoofdstuk van toepassing".

Veiligheidsmaatregelen

Basis veiligheidsmaatregelen zijn beschreven in het Certificatieschema en zijn een (wettelijke) verplichting van de aannemer. Indien de gemeente waarbinnen het opsporingsgebied is gelegen vanuit diens bevoegdheid voor de openbare orde en publieke veiligheid aanvullende veiligheidsmaatregelen eist, kan de bestekschrijver gebruik maken van de RAW-catalogus 61.

Bij aanvullende veiligheidsmaatregelen bij opsporing van ontplofbare oorlogsresten valt bijvoorbeeld te denken aan:

- bouwafrastering met gevarenaanduiding conform het Certificatieschema;
- bouwafrastering met gevarenaanduiding conform het Certificatieschema en winddoorlatend doek;
- bouwafrastering met gevarenaanduiding conform het Certificatieschema en scherfwerend doek;
- big bags inhoud 1,5 m³, gevuld met zand;
- stalen containers met gevarenaanduiding conform het Certificatieschema.

Opruimwerkzaamheden

Om oppervlaktedetectie uit te kunnen voeren is het in veel gevallen nodig om voorafgaand aan de detectie opruimwerkzaamheden uit te voeren zo als maaien gewas, verwijderen van begroeiing en/of het verwijderen van losliggende opsporingsonderzoek versturende ongerechtigheden aan de oppervlakte. Voor het beschrijven van deze werkzaamheden kan de bestekschrijver gebruik maken van de RAW-catalogus 51.

Benaderen van vermoede ontplofbare oorlogsresten

Het grondwerk ten behoeve van het benaderen van vermoede ontplofbare oorlogsresten wordt gezien als een uitvoeringsaangelegenheid en wordt derhalve tot de verantwoordelijkheid van de aannemer gerekend.

Bij het benaderen van vermoede ontplofbare oorlogsresten spelen soms factoren zoals het toepassen van voorzieningen tegen inkalving van de ontgraving (bijvoorbeeld sleufbekisting) en het toepassen van (bron)bemaling een rol. Deze voorzieningen zijn vaak nodig bij diepere benaderingen (dieper dan 1 à 1,5 m) of ontgravingen die langer open liggen. Voor het beschrijven van deze werkzaamheden kan de bestekschrijver gebruik maken van de RAW-catalogi 21 en 24.

Grondwerk in verdachte bodem

Indien voorafgaand aan grondroerende werkzaamheden in van ontplofbare oorlogsresten verdachte bodem opsporing niet mogelijk is, worden aan het conventionele GWW-werk volgens de RAW-catalogi 22 Grondwerken en 24 Sleuf- en sleufloze technieken 'veiligheidsaspecten' toegevoegd. De 'veiligheidsaspecten' worden als het ware als een 'etiket' aan het conventionele GWW-werk toegevoegd. Deze 'veiligheidsaspecten' zullen mede (prijs)bepalend zijn voor het werk.

Bedekking ontgravingen bij benaderen van vermoede ontplofbare oorlogsresten

Het onderdeel Opsporing van ontplofbare oorlogsresten voorziet ook in het opnemen en herstellen van bedekking van ontgravingen bij het benaderen. De term 'bedekking' is in de technische bepalingen gedefinieerd; graszoden kunnen in bijzondere situaties (bijvoorbeeld bij gazons) ook als sleufbedekking worden aangeduid.

Aan het 'definitief herstel' kan een onderhoudsverplichting worden gekoppeld, terwijl 'tijdelijk herstel' toepasbaar is voor de afwerking van sleuven in een asfalt- of betonverharding. Tevens is dit tijdelijk herstel toepasbaar indien na het benaderen andere werkzaamheden zullen worden uitgevoerd (bijvoorbeeld bouwrijpmaken).

Grondsoorten en grondmechanische gegevens

Voor meer informatie over het aangeven van de grondsoorten en welke grondmechanische gegevens bij het opsporen van ontplofbare oorlogsresten van belang zijn, wordt verwezen naar de handleiding bij Deel 2.1 van hoofdstuk 22.0 Grondwerk, algemeen.

Verdichting

Met betrekking tot de verdichting van de aanvulling van ontgravingen na benaderen van ontplofbare oorlogsresten is in hoofdstuk 16 van de Standaard een aantal voorschriften opgenomen. Deze voorschriften zijn mede opgesteld aan de hand van de Bepalingen in hoofdstuk 24 van de Standaard.

Bij benaderen van ontplofbare oorlogsresten wordt de verdichtingseis gesteld in de vorm van een indringingsweerstand, die met behulp van een sondeerapparaat wordt gecontroleerd.

Voor een toelichting op de gehanteerde methode indringingsweerstand wordt verwezen naar deel 3 Bepalingen van deze handleiding.

Bemaling

Indien bij benaderwerkzaamheden beneden de vrije grondwaterspiegel moet worden gewerkt, zal de bestekschrijver zich de vraag moeten stellen of een (bron)bemaling noodzakelijk is. Of het bestek, en zo ja in welke vorm, hieromtrent iets moet regelen ligt vast in de Standaard onder

artikel 16.04.02: 'normale' open bemaling is een zaak van de aannemer; is er meer nodig dan moet het bestek hierin voorzien.

Ter beschikking stellen

Bij het ter beschikking stellen van werknemers voor het opsporen van ontplofbare oorlogsresten dient de bestekschrijver aan te geven dat de aannemer dient te rekenen met detectieapparatuur voor het opsporen van ontplofbare oorlogsresten.

Bij het ter beschikking stellen van materieel voor het opsporen van ontplofbare oorlogsresten dient de bestekschrijver aan te geven dat de aannemer dient te rekenen met materieel-technische veiligheidsvoorzieningen conform het Certificatieschema voor het opsporen van ontplofbare oorlogsresten.

Deel3 : Bepalingen

Deel 3 Bepalingen: Standaard RAW

Paragraaf 16.01 Begrippen

In deze paragraaf is aangegeven dat voor een lijst met begrippen en afkortingen wordt verwezen naar het Certificatieschema.

Artikel 16.02.01 Algemeen

Dit artikel regelt dat gewerkt moet worden overeenkomstig het Certificatieschema. Bij het werken in van ontplofbare oorlogsresten verdachte bodem dienen de door de aannemer getroffen maatregelen ten behoeve van veiligheid en gezondheid van de bij het werk betrokkenen in overeenstemming te zijn met het Certificatieschema.

Artikel 16.02.03 Grondwerk, aanvulling

Dit artikel regelt de wijze waarop de verdichting van de aanvulling wordt bepaald. Ook de eisen gesteld aan de verdichting zijn in dit artikel vermeld.

Indringingsweerstand

De sondeer methode is eenvoudig en snel uit te voeren, maar heeft beperkingen. Door de sondeerwaarde van de aanvulling te toetsen aan die van voor het ontgraven, kan de verdichting van de aanvulling worden beoordeeld. Het bereik (de diepte tot waarop gemeten kan worden) is beperkt, evenals de uitgeoefende kracht op het handsondeerapparaat.

Overigens moet de bestekschrijver zich realiseren dat het bereiken van een bepaalde verdichtingswaarde mede afhankelijk is van de situatie waarin de aanvulling geschiedt. Van een aanvulling op een slappe ondergrond zal verdichting van de onderste laag tot de vereiste waarde haast onmogelijk zijn door gebrek aan klankbodem. Ook kan de haalbaarheid van de verdichtingseisen bemoeilijkt worden door ruimtegebrek (bijvoorbeeld bij constructies binnen bebouwde kom) of door onvoldoende steun in zijdelingse richting (slappe gronden).

In dit artikel zijn aanvullingen ter plaatse van beplantingszones of van grasachtige vegetaties onderscheiden. Als wordt aangevuld met uitgekomen grond, dan moet een verdichting worden gerealiseerd die vrijwel gelijk is aan de oorspronkelijke.

In beplantingszones of grasachtige vegetaties is de doordringbaarheid van de grond door wortels mede bepalend voor het (weer) aanslaan van de beplanting.

Artikel 16.03.01 Projectplan Onderzoek, aanvullen na de opdracht van het werk

Met nadruk wordt gewezen op het feit dat, met betrekking tot de veiligheid en gezondheid van de bij het werk betrokkenen, de hiervoor benodigde gegevens in overeenstemming moeten zijn met het daaromtrent bepaalde in het Certificatieschema. Het projectplan wordt aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 van de UAV 2012.

Artikel 16.04.02 Droogmaking en drooghouding

Verwezen wordt naar de Algemene toelichting van deze handleiding, alsmede naar de technische bepalingen onder hoofdstuk 21 Bepalingen van de Standaard met bijbehorende toelichting.

Artikel 16.05.03 Indringingsweerstand na aanvullen en verdichten

Zoals eerder in deze handleiding is vermeld, wordt de verdichting van aanvullingen gecontroleerd met behulp van de indringingsweerstand. Deze controle kent een opzet waarbij:

- gebruik wordt gemaakt van (hand)sondeerapparatuur die een snelle beoordeling van de gerealiseerde verdichting mogelijk maakt;
- ervan wordt uitgegaan dat uitgekomen grond weer in de aanvulling wordt verwerkt;
- de vóór het ontgraven aanwezige indringingsweerstand na aanvullen en verdichten zoveel mogelijk weer aanwezig is;
- de controle van de indringingsweerstand bij de aannemer wordt gelegd;
- de uit deze controle verkregen gegevens desgevraagd aan de directie worden overgelegd.

De plaats en datum van een sondering moeten worden vastgelegd. De gegevens moeten desgevraagd aan de directie worden verstrekt. De directie kan dan beoordelen of de gerealiseerde verdichting voldoet aan de gestelde eisen. Indien de directie dat wenselijk acht kan zij besluiten aanvullende waarnemingen te doen. Om de controle door de aannemer zoveel mogelijk te stimuleren, verdient het aanbeveling deze controle steekproefsgewijs uit te voeren.

Artikel 16.05.04 Opnemen en herstellen bedekking ontgravingen

Lid 01 regelt dat het opnemen en weer aanbrengen van kantopsluitingen een bijbehorende verplichting van de aannemer is.

Lid 02 regelt op vergelijkbare wijze als bij de hoofdstukken 80 en 83 dat per definitie het bijleveren van ten hoogste 1 m³ straatzand per 50 m² bestrating een bijbehorende verplichting is. Als tijdens de uitvoering blijkt dat meer straatzand benodigd is, dan wordt het meerdere verrekend. Als vooraf wordt verwacht dat 1 m³ per 50 m² niet toereikend is, dan moet het totaal aantal benodigde m³ worden omschreven (in een bestekspost) en is de situatie 'tenzij het bestek anders vermeldt' ontstaan.