



Kader Conventionele Explosieven



Datum December 2014
Status Versie 1.1.0

Kader Conventionele Explosieven (CE)

Datum December 2014
Status Versie 1.1.0
Vertrouwelijkheidsniveau RWS ongeclassificeerd

Colofon

| | |
|-----------------|--|
| Uitgegeven door | Rijkswaterstaat |
| Informatie | |
| Telefoon | 088- |
| Uitgevoerd door | Mr. Tom Doppenberg W.F.P.J. Arts ir E.B. Heijink |
| Opmaak | |
| Datum | December 2014 |
| Status | definitief |
| Versienummer | 1.1.0 |

Inhoud

| | |
|--|----|
| Introductie..... | 7 |
| 1 Omgaan met CE; het proces..... | 9 |
| 1.1 Proces omgaan met CE..... | 9 |
| 1.2 Samenvatting van het totale proces CE..... | 9 |
| 1.3 Toelichting totale proces op hoofdlijnen..... | 10 |
| 1.3.1 Vooronderzoek CE..... | 10 |
| 1.3.2 Opsporing (algemeen)..... | 11 |
| 1.3.3 Opsporing, detectie..... | 11 |
| 1.3.4 Opsporing, benaderen (lokaliseren)..... | 12 |
| 1.3.5 Opsporing, benaderen (identificeren)..... | 13 |
| 1.3.6 Opsporing, benaderen (tijdelijk veiligstellen situatie)..... | 13 |
| 1.3.7 Opsporing, benaderen (ruiming, overdracht ruiming aan EODD)..... | 13 |
| 1.3.8 Opsporing, benaderen (oplevering)..... | 13 |
| 1.4 Rol van omgevingsmanager..... | 14 |
| 2 Toelichting processtappen..... | 15 |
| 2.1 Standaard processtappen in projecten..... | 15 |
| Werkzaamheden vóór Vooronderzoek CE..... | 15 |
| 2.1.1 Wel of geen grondroerende werkzaamheden..... | 15 |
| 2.1.2 Geen grondroerende werkzaamheden; geen Vooronderzoek, einde onderzoek..... | 16 |
| Vooronderzoek CE..... | 17 |
| 2.1.3 Uitvoeren Vooronderzoek CE..... | 17 |
| 2.1.4 Inhuur expertise..... | 18 |
| 2.1.5 Geen verdacht gebied; einde onderzoek en contractteksten..... | 18 |
| 2.1.6 PRA CE..... | 19 |
| 2.1.7 Verdacht gebied; contractteksten voor opsporing door ON..... | 20 |
| 2.1.8 Bepalen werkzaamheden..... | 21 |
| 2.1.9 Geen detectie; geen grondroerende werkzaamheden..... | 21 |
| Opsporing, <i>detectieonderzoek</i> | 22 |
| 2.1.10 Detectie; Projectplan Detectie..... | 22 |
| 2.1.11 Detectie bij baggerwerkzaamheden..... | 22 |
| 2.1.12 Uitvoeren Detectie..... | 23 |
| 2.1.13 Geen verdachte objecten; einde opsporing..... | 23 |
| Opsporing, <i>benadering</i> | 23 |
| 2.1.14 Verdachte objecten; Projectplan Detectie & benaderen..... | 23 |

| | |
|---|----|
| Opsporing, <i>ruiming en oplevering</i> | 24 |
| 2.1.15 Ruimen verdachte objecten..... | 24 |
| 2.1.16 Gebied vrijgeven voor veilig werken; einde opsporing..... | 24 |
| Toelichting proces in uitzonderingsscenario..... | 25 |
| 2.2 Stappen bij opsporing (detectie en eventueel benaderen) in eigen hand..... | 25 |
| 2.2.1 Inhuur expertise..... | 25 |
| 2.2.2 Wel of geen grondroerende werkzaamheden..... | 25 |
| 2.2.3 Geen grondroerende werkzaamheden; einde onderzoek..... | 26 |
| 2.2.4 Uitvoeren Vooronderzoek..... | 26 |
| 2.2.5 Geen verdacht gebied; einde onderzoek en contractteksten..... | 26 |
| 2.2.6 Bepalen werkzaamheden..... | 27 |
| 2.2.7 Geen detectie..... | 27 |
| 2.2.8 Projectplan Detectie..... | 28 |
| 2.2.9 Uitvoeren Detectie..... | 28 |
| 2.2.10 Geen verdachte objecten; controle kwaliteit detectie..... | 29 |
| 2.2.11 Geen verdachte objecten; gereed..... | 29 |
| 2.2.12 Verdachte objecten; contracttekst benaderen door ON..... | 29 |
| 2.2.13 Projectplan Detectie & benaderen en verdere benadering..... | 29 |
| 2.2.14 Ruimen verdachte objecten..... | 30 |
| 2.2.15 Gebied vrijgeven voor veilig werken..... | 31 |
| 2.2.16 Einde opsporing; opstellen contractteksten CE..... | 31 |
| Toelichting werkwijze bij grondroerend onderzoek voor realisatie..... | 32 |
| 2.3 Grondroerend onderzoek in verdacht gebied/vóór Vooronderzoek CE..... | 32 |
| 3 Stappen bij spontane vondst..... | 33 |
| 3.1 Stappen bij spontane vondst CE tijdens realisatiefase..... | 33 |
| 3.1.1 Algemene stappen direct na vondst..... | 33 |
| 3.1.2 Advies na ruiming CE..... | 33 |
| 3.1.3 Incident of Verdacht gebied..... | 33 |
| 3.2 Stappen bij spontane vondst CE tijdens grondroerend onderzoek voor realisatie..... | 34 |
| 3.2.1 Algemene stappen direct na vondst..... | 34 |
| 3.2.2 Advies na ruiming CE..... | 35 |
| 3.2.3 Incident of Verdacht gebied..... | 35 |
| 4 Verdeling risico's, taken en verantwoordelijkheden OG-ON..... | 37 |
| 4.1 Taken en verantwoordelijkheden OG en ON..... | 37 |
| 4.2 Verantwoordelijkheden gemeenten..... | 37 |
| 4.3 Kosten- en risicoverdeling..... | 37 |
| 5 Toetskader Vooronderzoek..... | 39 |
| 5.1 Criteria vanuit het WSCS-OCE..... | 39 |
| 5.1.1 Inhoud..... | 39 |
| 5.1.2 Verplichte bronnen..... | 39 |
| 5.1.3 Beoordelen en evalueren van bronmateriaal..... | 40 |

| | | |
|-------|---|----|
| 5.1.4 | CE Bodembelastingskaart..... | 42 |
| 5.2 | Aanvullende eisen aan de opsteller van het Vooronderzoek | 42 |
| 5.3 | Aanvullende eisen aan het Vooronderzoek | 42 |
| 5.4 | Aan te leveren documenten (door RWS) | 43 |
| 5.5 | Criteria voor controle/toets Vooronderzoek door Rijkswaterstaat | 43 |
| 6 | Contractuele bepalingen..... | 45 |
| 6.1 | UAV-GC | 45 |
| | Bijlage 1 Verklarende woordenlijst | 47 |
| | Bijlage 2 Stroomschema processtappen op hoofdlijnen..... | 51 |
| | Bijlage 3 Stroomschema standaard processtappen omgaan met CE..... | 52 |
| | Bijlage 4 Stroomschema processtappen omgaan met CE- scenario 'uitzondering detectie door RWS' | 53 |
| | Bijlage 5 Stroomschema's Processtappen spontane vondst CE | 54 |

Introductie

Aanleiding

In Nederland ligt nog veel munitie uit de tweede wereldoorlog. Zodra er grondroerende werkzaamheden uitgevoerd moeten worden, ontstaan er risico's op gebied van Conventionele Explosieven (CE).

Bij werkzaamheden kan door trillingen of rechtstreeks contact met deze munitie detonatie worden veroorzaakt met schade aan materiaal of, erger, persoonlijk letsel als gevolg.

Er blijkt in de praktijk onduidelijkheid te bestaan over de verdeling van verantwoordelijkheden (risico's) tussen opdrachtgever en opdrachtnemer, wat kan leiden tot het onnodig oplopen van de kosten. Met dit kader wordt invulling gegeven aan de behoefte om de omgang met CE (Conventionele Explosieven) in RWS projecten te uniformeren.

Door SIKB (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer) en de VEO (Vereniging Explosieven Opsporing) is een handreiking opgesteld die het veilig werken in een van CE verdacht gebied met Archeologische waarden regelt. De handreiking is gratis te verkrijgen via de website van [SIKB](#).

Terminologie CE versus NGE

In de praktijk wordt veelal de term 'NGE' (Niet Gesprongen Explosieven) gebruikt, wanneer bedoeld wordt op de omgang met CE (Conventionele Explosieven). NGE is een overkoepelende term, hiermee kan bijvoorbeeld ook bedoeld worden op explosieven voor terroristische doeleinden. Onderliggend document heeft enkel betrekking op de zogenaamde CE, waarop de WSCS-OCE van toepassing is: het opsporen van CE die in de (water)bodem zijn achtergebleven tijdens de Eerste en Tweede Wereldoorlog. In dit Kader wordt daarom de term CE gehanteerd, overeenkomstig de WSCS.

Doelstelling

Onderliggend Kader biedt de verantwoordelijke rolhouders ondersteuning bij het omgaan met CE conventionele Explosieven in projecten. Met dit Kader wordt de werkwijze geüniformeerd en beoogd om projecten weerbaarder te maken tegen mogelijke kritiek van derden op onze werkwijze. Richting omgevingspartijen en opdrachtnemer kan de werkwijze van een afzonderlijk project worden gerechtvaardigd door te verwijzen naar de standaard, die overal wordt toegepast.

In RWS-projecten valt de omgang met CE grotendeels onder omgevingsmanagement. Er zijn echter ook raakvlakken met technisch management (TM) en contractmanagement (CM).

Het Kader gaat uit van het WSCS-OCE-regelgeving en biedt duidelijkheid in de processtappen die door het projectteam van Rijkswaterstaat – met name de Omgevingsmanager- dienen te worden genomen.

De focus ligt op de processtappen binnen de taken en verantwoordelijkheden van het IPM-team, aansluitend op de Werkwijzer Aanleg.

Deze rol kenmerkt zich door het meegeven van de veiligheidsrisico's bij de gunning van een project en het toetsen of de opdrachtnemer voldoende kwaliteit levert bij

het Vooronderzoek CE en de opsporingswerkzaamheden. Het Kader geeft ook inzicht in de taken van de Opdrachtnemer en de verdeling van kosten en risico's tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer. Tot slot biedt het document een beoordelingskader voor het Vooronderzoek CE.

Met het Kader CE wordt een uniforme werkwijze in projecten en een uniform beoordelingskader geboden, waarmee een efficiënter proces wordt beoogd en onnodige kosten kunnen worden voorkomen.

Leeswijzer

Het Kader gaat van start met een overzicht van alle processtappen met betrekking tot de omgang met CE in projecten. De stappen van het totale proces worden op hoofdlijnen getoond en toegelicht.

In hoofdstuk 2 wordt vervolgens ingegaan op de werkwijze in de projecten van Rijkswaterstaat, met focus op de taken en verantwoordelijkheden in het IPM-team. De stroomschema's in bijlage 1 en 2 bieden de basis voor de werkwijze. Er is hierin onderscheid gemaakt in de activiteiten die door de Opdrachtgever dienen te worden verricht en de activiteiten die door de Opdrachtnemer zullen moeten worden uitgevoerd. Per stap wordt het proces nader toegelicht. En per stap wordt de werkwijze vervolgens toegelicht.

Hoofdstuk 3 beschrijft de processtappen bij spontane vondst van CE. Het vierde hoofdstuk beschrijft de verdeling van taken en verantwoordelijkheden, van risico's en van kosten tussen de Opdrachtgever en de Opdrachtnemer, aan de hand van de processtappen.

In het vijfde hoofdstuk zijn de beoordelingscriteria voor het Vooronderzoek CE opgenomen. Naast criteria uit het WSCS-OCE zijn aanvullende criteria voor Rijkswaterstaatsprojecten opgenomen. Dit hoofdstuk vormt daarmee een toetskader voor uitgevoerde Vooronderzoeken.

In het laatste hoofdstuk zijn de contractuele bepalingen opgenomen, afhankelijk van het wel of niet aanwezig zijn van verdacht gebied, van de betreffende contractvorm en de in het project gemaakte keuzes omtrent de verdeling van werkzaamheden op gebied van CE.

In bijlage 1 is een verklarende woordenlijst opgenomen. Bijlage 2 bevat het stroomschema van processtappen in het omgaan met CE op hoofdlijnen. In Bijlage 3 is het stroomschema opgenomen, dat de standaard processtappen beschrijft voor alle RWS-projecten. In de standaard werkwijze binnen Rijkswaterstaat worden de stappen tot en met Vooronderzoek CE uitgevoerd door Rijkswaterstaat zelf, de stappen daarna worden doorlopen door een uitvoerend opdrachtnemer (de aannemer die het werk realiseert). In bijlage 4 is het proces weergegeven voor het uitzonderingsscenario in (vooral natte) projecten waarbij Rijkswaterstaat er bewust voor kiest om detectie in eigen hand te laten uitvoeren. Deze uitzondering wordt nader toegelicht in hoofdstuk 2, paragraaf 2.1.5. Bijlage 5 tot slot bevat de aanvullende processtappen in geval van spontane vondst van CE in projecten.

1 Omgaan met CE; het proces

1.1 Proces omgaan met CE

Rijkswaterstaat heeft in haar projecten taken en verantwoordelijkheden als het gaat om CE gezien deze gevonden kunnen worden ten gevolge van werkzaamheden die Rijkswaterstaat uitvoert. Ook bij voorbereidende werkzaamheden, zoals het plaatsen van sonderingen, het zetten van boringen, het verleggen van kabels & leidingen (areaalonderzoek) kan men te maken krijgen met CE. Daarom dient in alle RWS-projecten een aantal processtappen te worden doorlopen.

In dit hoofdstuk staan op hoofdlijnen de stappen beschreven die met betrekking tot de omgang met CE moeten worden doorlopen om invulling te geven aan de wettelijke (en in het kader van RWS-veiligheidsbeleid gewenste) verantwoordelijkheden van Rijkswaterstaat.

In hoofdstuk 2 worden de taken en verantwoordelijkheden van Rijkswaterstaat in dit proces beschreven. De focus ligt hierbij op het meegeven van de veiligheidsrisico's bij de gunning van een project en het toetsen of de opdrachtnemer voldoende kwaliteit levert bij het opsporingsonderzoek.

Met een Vooronderzoek CE wordt in kaart gebracht of het gebied al dan niet verdacht is op de aanwezigheid van CE. Daarom ligt de nadruk in de werkwijze van Rijkswaterstaat en in dit Kader op het uitvoeren van het Vooronderzoek. In de regel besteedt Rijkswaterstaat de stappen die hierna dienen te worden doorlopen, uit aan de uitvoerend opdrachtnemer. In bepaalde gevallen kan het efficiënt zijn de opsporing (detectie en eventueel benaderen) in eigen hand te houden.

1.2 Samenvatting van het totale proces CE

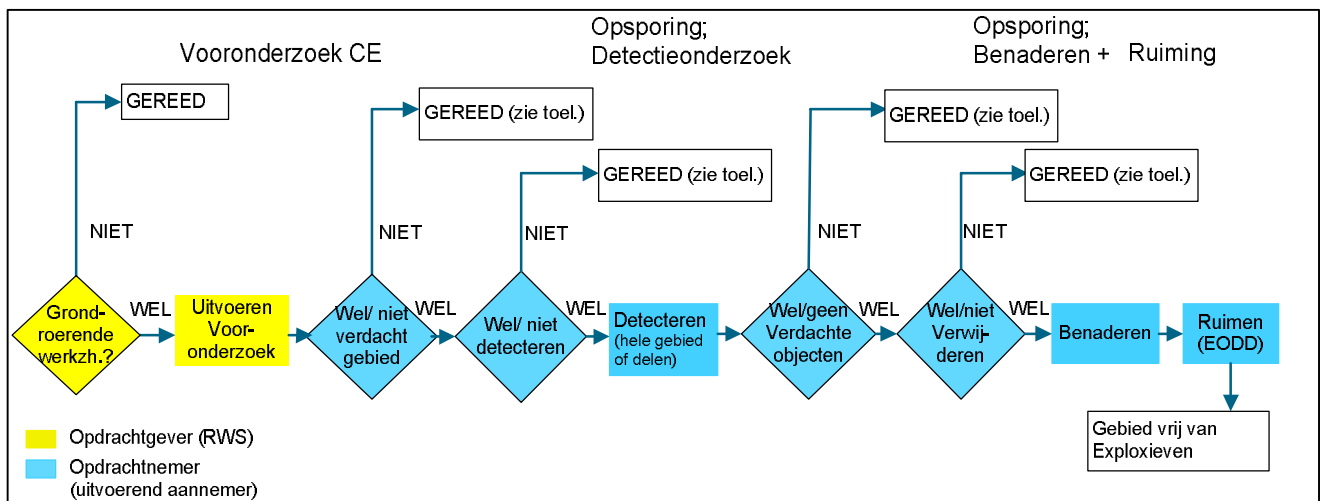
Om inzicht te geven in het totale proces van CE is hier een globale omschrijving gegeven van alle stappen die genomen moeten worden, vanaf het voornemen om een werk uit te voeren tot en met het CE vrij geven van het projectgebied. Niet alle stappen worden door Rijkswaterstaat zelf uitgevoerd, in de volgende paragrafen wordt dit toegelicht.

Het proces van omgaan met CE bestaat op hoofdlijnen uit de volgende stappen, met na elke stap op basis van de resultaten een besluit om al dan niet verder te gaan in het proces van onderzoeken en/of opsporen:

- Bepalen: vinden grondroerende werkzaamheden plaats?
 - Indien geen grondroerende werkzaamheden: gereed.
 - Indien wel grondroerende werkzaamheden: Vooronderzoek CE.
- Vooronderzoek CE
 - Dient in principe altijd plaats te vinden, tenzij expliciet kan worden vastgesteld dat geen grondroerende werkzaamheden plaats zullen vinden in verdacht gebied.
- Opsporing
 - Detectieonderzoek
 - Indien geen verdachte objecten: opsporing gereed. Dit is een zeer uitzonderlijke situatie en zal zelden of nooit voorkomen.
 - Indien verdachte objecten: verdere opsporing (benaderen).
 - Benaderen:

- werkvoorbereiding;
- detecteren;
- lokaliseren;
- laagsgewijs ontgraven;
- identificeren;
- tijdelijk veiligstellen van de situatie;
- de overdracht aan de EODD ten behoeve van ruimen;
- proces-verbaal van oplevering aan de opdrachtgever en het Bevoegd Gezag.

Onderstaand schema toont het totale proces, op hoofdlijnen. Zie het processchema in bijlage 2 voor de toelichting.



1.3 Toelichting totale proces op hoofdlijnen

1.3.1 Vooronderzoek CE

Zodra er grondroerende werkzaamheden uitgevoerd moeten worden, ontstaan er risico's op gebied van CE. Grondroerende werkzaamheden betreffen ook het verzamelen van areaal gegevens zoals het zetten van sonderingen, bodemkundig onderzoek, plaatsen peilbuizen, archeologische boringen e.d. Om te bepalen of een gebied al dan niet verdacht is op aanwezigheid van CE, dient er in projecten waar grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd, altijd een Vooronderzoek te worden uitgevoerd. Het Vooronderzoek heeft tot doel om te beoordelen of er indicaties zijn dat binnen het onderzoeksgebied CE aanwezig zijn, en zo ja, om het verdachte gebied af te bakenen. Het rapport bevat de conclusie of het onderzoeksgebied (deels) verdacht is of (deels) niet verdacht en zo ja, van welk soort CE.

Indien het onderzoeksgebied niet verdacht is, is verder onderzoek niet noodzakelijk en kunnen alle voorgenomen werkzaamheden zonder aanvullende maatregelen met betrekking tot CE uitgevoerd worden. Is het gebied verdacht dan kan de volgende stap (opsporing) gezet worden. Deze stap ligt bij de opdrachtnemer (de uitvoerend aannemer).

Als onderdeel van Vooronderzoek CE dient door Rijkswaterstaat tot slot een Project Risico Analyse (PRA) te worden uitgevoerd.

Hierin worden de voorgenomen werkzaamheden in verband gebracht met de risico's van de mogelijk aan te treffen CE en/of restanten daarvan. Daarmee is vast te stellen waar detectie noodzakelijk is en waar vanwege de voorgenomen werkzaamheden geen detectie noodzakelijk is.

1.3.2 *Opsporing (algemeen)*

Indien er wel sprake is van verdacht gebied is, conform het WSCS-OCE, opsporing de volgende stap in het proces. In de praktijk wordt de opsporing in een aantal delen opgesplitst. Om goed aan te sluiten op de praktijk is deze praktische splitsing in onderliggend kader gehanteerd.

1.3.3 *Opsporing, detectie*

Detecteren is het vaststellen van de aanwezigheid van (mogelijke) CE door middel van het met behulp van detectieapparatuur uitvoeren van een meting en vervolgens beoordelen van de meetgegevens. Voor het uitvoeren van het detectieonderzoek kunnen uiteenlopende methoden en technieken worden ingezet. Er wordt onderscheid gemaakt in analoge detectie en computerondersteunde detectie.

Voorafgaande aan het detectieonderzoek dient tevens een Project Risico Analyse (PRA) te worden uitgevoerd. Hiermee stelt de opdrachtnemer vast waar detectie noodzakelijk is en waar vanwege de voorgenomen werkzaamheden geen detectie noodzakelijk is.

Analoge detectie

Bij een analoge detectie loopt een OCE-deskundige met een detectieapparaat over het maaiveld. De beoordeling van de meetgegevens vindt direct tijdens de uitvoering van de meting plaats door de OCE-deskundige.

Vaak wordt bij deze methode het verdachte object direct benaderd. Ook is het mogelijk om de coördinaten vast te leggen zodat in een later stadium het verdachte object benaderd kan worden.

Deze methode wordt vaak toegepast op plekken waar weinig ruimte is zoals tussen beplanting of in bouwputten.

Met deze methode wordt vanaf het maaiveld naar beneden "gekeken". Afhankelijk van factoren zoals de grootte van het verdachte object, grondsoort e.d. kan met deze methode tot een diepte van circa 4 meter - maaiveld gedetecteerd worden.

Computerondersteunde detectie

Bij een computerondersteunde detectie worden de detectiegegevens verzameld en opgeslagen. De gegevens worden pas in een later stadium beoordeeld. De meetapparatuur aangesloten op GPS zodat ook coördinaten aan de verzamelde gegevens gekoppeld kunnen worden. De computerondersteunde detectie kan zowel uitgevoerd worden met 1 detectieapparaat waardoor de productie weliswaar klein is maar waardoor er wel flexibel gewerkt kan worden. Echter in veel gevallen worden meerdere detectieapparaten op een draagbeugel in een lijn gemonteerd zodat een brede strook in een keer gedetecteerd kan worden. Meestal is deze draagbeugel voorzien van wielen en wordt deze vooruit getrokken door een mens of machine. Deze methode wordt vaak toegepast op plekken waar veel ruimte is en waar het terrein vlak is. Afhankelijk van factoren zoals de grootte van het verdachte object, grondsoort e.d. kan met deze methode tot een diepte van circa 4 meter - maaiveld gedetecteerd worden.

Computerondersteunde dieptedetectie Onder computerondersteunde detectie wordt ook dieptedetectie verstaan. Bij deze methode wordt een meetsonde in de grond gebracht die vervolgens gegevens verzameld. De meetsonde kan in de grond worden gebracht door de sonde in een peilbuis te laten zakken of door de sonde in de grond te drukken met een aangepaste sondeermachine. De dichtheid van de metingen is afhankelijk van locatiespecifieke omstandigheden, de te verwachten soort CE e.d.

Gebruikelijk is een raaiennet van circa 2,50 meter x 1,25 meter waardoor het onderzoek relatief duur en veel (doorloop)tijd in beslag neemt.

Deze methode wordt vaak toegepast op plekken waar dieper gemeten moet worden dan mogelijk is met de hiervoor beschreven methoden (dieper dan 4 meter) of op plekken waar in de bovengrond veel versturende materialen liggen waardoor er niet vanaf het maaiveld gedetecteerd kan worden. Voorbeeld is de aanwezigheid van kabels en leidingen. In principe is de diepte van detectie bij deze methode onbeperkt.

Resultaten computerondersteunde detectie

Na uitvoering van de detectie vindt ten behoeve van de objectenlijst¹ een beoordeling van de meetgegevens plaats door of onder verantwoordelijkheid van de Senior OCE-deskundige.

De computerondersteunde detectie resulteert in een objectenlijst met ten minste:

- coördinaten van aangetroffen uitslagen/verstoringen ten opzichte van het Rijksdriehoeknet (RD-coördinaten);
- indicatieve diepte (z);
- meetwaarden.

De objectenlijst bevat uitsluitend significante objecten, in de volksmond vaak "verdachte objecten" genoemd.

In het WSCS-OCE is slechts bepaald dat er een objectenlijst geproduceerd moet worden. Daarom dient afzonderlijk gevraagd te worden om een rapport, waarin een tekening is opgenomen met het projectgebied.

De tekening dient te voldoen aan het volgende:

- Op de tekening moeten de objecten worden weergegeven. Op de tekening dient eveneens te worden aangegeven welke delen binnen het projectgebied niet zijn gedetecteerd en waarom dit niet is gebeurd. Reden kan bijvoorbeeld zijn dat het gebied niet toegankelijk was, er geen toestemming was e.d.
- Op de tekening moet worden aangegeven op welke delen binnen het projectgebied wel gedetecteerd is, maar waar de detectie (indien van toepassing) niet gelukt is. Tevens dient aangegeven te worden wat het vermoeden is dat de detectie niet gelukt is. Reden kan bijvoorbeeld zijn dat er ijzerhoudende materialen in de ondergrond zitten of dat er kabels en leidingen in de grond zitten.
- Alle gegevens dienen geleverd te worden in Autocad of in GIS.

1.3.4 *Opsporing, benaderen (lokaliseren)*

Nadat detectie van bodem is uitgevoerd, brengt het opsporingsbedrijf advies uit over de noodzaak tot verdere opsporing en ruiming. De opdrachtgever van het detectieonderzoek dient in samenspraak met Bevoegd Gezag (de burgemeester van de betreffende gemeente) te besluiten of verdere opsporing noodzakelijk is. De

¹ De objectenlijst betreft de rapportage van de resultaten van het detectieonderzoek en bevat de voorwerpen waarvan het vermoeden bestaat dat het om CE kan gaan.

opdrachtgever van het detectieonderzoek is in RWS-projecten in principe de opdrachtnemer (uitvoerend aannemer).

In uitzonderingen kan Rijkswaterstaat het detectieonderzoek (en eventueel benaderen) zelf laten uitvoeren (hierover meer in hoofdstuk 2, paragraaf 2.1.5) en in dat geval is Rijkswaterstaat zelf opdrachtgever.

Het Bevoegd Gezag kan eisen stellen aan de verdere opsporing; het Bevoegd Gezag kan, op basis van haar verantwoordelijkheid voor de openbare orde en veiligheid, de projectorganisatie verplichten CE verder op te sporen.

Tijdens de detectie is bepaald welke objecten verdacht zijn. Deze zijn of buiten in het veld gemarkeerd of niet zichtbaar gemarkeerd door middel van coördinaten.

Bij het lokaliseren wordt eerst met behulp van de reeds beschikbare coördinaten of met behulp van de zichtbare markering in het veld de globale ligging van het verdachte object opgezocht. Vervolgens wordt met behulp van detectieapparatuur de ligplaats van het gedetecteerde object vastgesteld.

Door het laagsgewijs ontgraven wordt het object blootgelegd, waardoor deze kan worden waargenomen.

1.3.5 *Opsporing, benaderen (identificeren)*

De identificatie volgt op het aantreffen van het object en heeft tot doel om vast te stellen of sprake is van een CE, en zo ja, om de soort, subsoort en wapeningstoestand (gewapende of ongewapende CE) van eventueel geplaatste ontstekers te bepalen.

1.3.6 *Opsporing, benaderen (tijdelijk veiligstellen situatie)*

Het tijdelijk veiligstellen van de situatie omvat alle activiteiten na de benadering en identificatie die benodigd zijn om de uitwerkingsrisico's van het CE in relatie tot de omgeving te beheersen tot aan het tijdstip van overdracht van het explosief aan EODD. In de praktijk komt het erop neer dat het CE meestal in een tijdelijke voorziening wordt opgeslagen. Waaraan deze Voorziening voor het Tijdelijk Veiligstellen van de Situatie (VTVS) moet voldoen is beschreven in het WSCS-OCE. In een aantal gevallen (zeker bij afwerpmunitie) wordt het CE veilig in het veld achtergelaten. In dit geval is het belangrijk om er zeker van te zijn dat het CE niet door derden gevonden kan worden.

1.3.7 *Opsporing, benaderen (ruiming, overdracht ruiming aan EODD)*

Het ruimen van aangetroffen CE tijdens opsporingswerkzaamheden wordt uitgevoerd door de EODD. De overdracht van CE aan de EODD vindt plaats in aanwezigheid van Senior OCE-deskundige.

Ook het (strategisch) schroot wordt door de EODD afgevoerd. Onder (strategisch)schroot wordt verstaan CE waarin geen explosieven stoffen zitten. Het overige schroot wordt afgevoerd nadat het door de Senior OCE-deskundige is gecontroleerd.

1.3.8 *Opsporing, benaderen (oplevering)*

Indien de locatie voldoet aan de vastgelegde afspraak kan het werk worden voorgedragen voor opneming, goedkeuring en oplevering.

Een proces-verbaal van oplevering wordt opgesteld door of namens de opdrachtgever van het opsporingsbedrijf, wat doorgaans de opdrachtnemer (uitvoerend aannemer) is. De opdrachtgever van het opsporingsbedrijf ondertekend

het proces-verbaal. Het proces-verbaal kan gezien worden als bewijs dat het gebied vrij is van CE. In het vakjargon wordt vaak gesproken dat het gebied is vrijgegeven.

Opgemerkt moet worden dat de vrijgave altijd is gekoppeld aan de zoekopdracht. De zoekopdracht kan namelijk beperkt zijn tot bepaalde munitiesoorten. Ook komt het vaak voor dat de zoekopdracht beperkt is tot een bepaalde diepte.

Ondanks dat het gebied vrij gemaakt is van CE kan het voorkomen dat er toch CE of strategisch schroot in het gebied zijn achtergebleven. Hier wordt dan ook verwezen naar het hoofdstuk "spontane vondsten".

1.4 Rol van omgevingsmanager

De omgevingsmanager is verantwoordelijk voor de afstemming omtrent de omgang met CE in een project met omgevingspartijen. Belangrijke partijen hierbij zijn bijvoorbeeld ProRail, Gemeenten en provincies. ProRail heeft over het hele areaal Vooronderzoek digitaal beschikbaar waar RWS gebruik van kan maken. Wel dient gecontroleerd te worden of de beschikbare Vooronderzoeken voldoen aan de norm. Vaak zal dit niet het geval zijn.

Gemeentes hebben in de communicatie met burgers, bedrijven en instellingen een doorslaggevende rol bij de opsporing en eventuele ruiming van CE. Namens het Bevoegd Gezag is de politie het uitvoerend orgaan wanneer CE worden aangetroffen.

Over de exacte verdeling van taken en verantwoordelijkheden tussen Rijkswaterstaat (OM) en Bevoegd Gezag zullen afspraken moeten worden gemaakt gedurende het proces. Voorafgaand en gedurende een project zal met het Bevoegd Gezag gecommuniceerd en afgestemd moeten worden over de te nemen stappen in het proces.

De taken en verantwoordelijkheden gedurende het proces van omgaan met CE worden toegelicht onder de verschillende processtappen.

Naast de taken en verantwoordelijkheden die voortvloeien uit de wet- en regelgeving op gebied van CE is het aan te bevelen om een hulpdienstenoverleg te organiseren (of te laten organiseren door de opdrachtnemer), met als doel dat de contactpersonen van verschillende organisaties elkaar leren kennen en weten te vinden. Overleg kan plaatsvinden parallel aan het opstellen van het Projectplan Detectie (zie schema processtappen bijlage 3 en bijbehorende toelichting) en worden opgestart na afronding van het Vooronderzoek (eerste overleg parallel aan afstemmen van het Vooronderzoek CE met Bevoegd Gezag).

2 Toelichting processtappen

De verschillende stappen in het CE-proces, zoals beschreven in het vorige hoofdstuk, kunnen worden uitgevoerd in opdracht van Rijkswaterstaat of in opdracht van de uitvoerend opdrachtnemer. Rijkswaterstaat zal in haar verantwoordelijkheid van opdrachtgever in ieder geval het Vooronderzoek zelf uit moeten (laten) voeren. De daaropvolgende stappen worden in de standaard werkwijze voor het omgaan met CE uitgevoerd door de opdrachtnemer.

Toelichting terminologie Opdrachtgever en Opdrachtnemer

Met opdrachtnemer wordt in dit document de aannemer bedoeld aan wie het betreffende werk gegund wordt (de uitvoerend aannemer).

De opdrachtnemer zal in geval van opsporingsonderzoek de opdrachtgevende partij zijn voor het opsporingsbedrijf dat de werkzaamheden uitvoert. Indien met 'opdrachtgever' de opdrachtgevende partij van een opsporingsbedrijf bedoeld wordt, niet zijnde Rijkswaterstaat, dan is dit aangegeven in de tekst.

De opdrachtnemer kan ook een gecontracteerd advies- of ingenieursbureau betreffen, die in de planuitwerkingsfase, contractvoorbereidingsfase en/of contractbeheersingsfase taken uitvoert in opdracht van Rijkswaterstaat. Zij vervult dan de rol van opdrachtgever namens Rijkswaterstaat (mits contractueel overgedragen). In dit document is alleen Rijkswaterstaat benoemd in de rol van opdrachtgever. Hier kan, indien van toepassing, het gecontracteerde advies- of ingenieursbureau gelezen worden. De taken en verantwoordelijkheden van Rijkswaterstaat zoals beschreven in de volgende twee paragrafen dienen dan contractueel te worden overgedragen aan de betreffende opdrachtnemer.

Voor een overzicht van de processtappen 'omgaan met CE' wordt verwezen naar bijlage 3, dat het standaard proces beschrijft voor alle RWS-projecten. In deze standaard werkwijze worden de stappen tot en met Vooronderzoek CE uitgevoerd door Rijkswaterstaat zelf, de stappen daarna worden doorlopen door de opdrachtnemer. In bijlage 4 is het proces weergegeven voor het uitzonderingsscenario in (vooral natte) projecten, waarbij Rijkswaterstaat er bewust voor kiest om opsporing (detectie en eventueel benadering) in eigen hand te laten uitvoeren. Deze uitzondering wordt nader toegelicht in hoofdstuk 2, paragraaf 2.1.5.

2.1 Standaard processtappen in projecten

Werkzaamheden vóór Vooronderzoek CE

2.1.1 Wel of geen grondroerende werkzaamheden

Onder grondroerende werkzaamheden worden werkzaamheden verstaan, waarbij de grond op wat voor manier dan ook wordt verplaatst of in beweging wordt gezet. Dit zijn uiteraard graaf- en baggerwerkzaamheden, maar ook werkzaamheden als het ploegen van terreinen, freeswerkzaamheden, het vervangen van damwanden, plaatsen van duikers, funderingswerkzaamheden, (ver)planten van bomen, uitdiepen van zaksloten e.d. Maar ook bij het (gestuurd) boren van kabels en leidingen wordt grond geroerd.

Bovendien moet rekening gehouden worden met trillingen (zoals bij het inbrengen van damwanden en heipalen). Deze trillingen kunnen tot grote afstand uit de trillingsbron van invloed zijn op CE.

Tot slot moet afgevraagd worden of er door de ingreep natuurlijke processen kunnen gaan optreden, waardoor CE bloot kunnen komen te liggen. Een voorbeeld is het eroderen van oevers na het verwijderen van oeverbedekking (stortsteen), waardoor CE bloot kunnen komen te liggen.

In de regel altijd Vooronderzoek CE bij grondroerend werk.

Indien er binnen een project een ruimtelijke ingreep gaat plaatsvinden, waarbij sprake is grondroerende werkzaamheden, dient in principe altijd een Vooronderzoek te worden uitgevoerd. In het grootste deel van RWS-aanlegprojecten, zowel nat als droog, zullen er grondroerende werkzaamheden plaatsvinden. In prestatiecontracten voor vast onderhoud hoeft dit niet aan de orde te zijn.

Er kan bij grondroerende werkzaamheden met hoge uitzondering worden besloten om geen Vooronderzoek uit te voeren. Dat is het geval, indien met zekerheid kan worden vastgesteld dat een plangebied niet verdacht is. Te denken is aan situaties waar het gebied in het verleden aanzienlijk is opgehoogd of aan locaties waar alleen in grond wordt gewerkt die na de oorlog volledig geroerd is, zoals rondom naoorlogse viaducten. Aanbevolen wordt echter om ook in die gevallen een Vooronderzoek uit te voeren, waarin wordt opgenomen waarom het gebied als niet verdacht wordt beschouwd. Het is namelijk denkbaar dat de grondroerende werkzaamheden in opgehoogde grond (niet verdacht) worden uitgevoerd maar dat deze werkzaamheden wel van invloed zijn op de ondergrond die wel verdacht kan zijn. Voorbeeld is het aanbrengen van heipalen of verticale drainage in een ophoging waarbij de oorspronkelijke ondergrond wordt geroerd (of bewogen).

Opgemerkt wordt, dat het zelf vaststellen dat een gebied niet verdacht is, erg risicovol is. Indien er toch voor wordt gekozen om geen Vooronderzoek uit te voeren en het gebied als niet verdacht te verklaren, dient dit goed beargumenteerd in het projectdossier te worden vastgelegd.

2.1.2 *Geen grondroerende werkzaamheden; geen Vooronderzoek, einde onderzoek*

Bij werkzaamheden waarbij de grond niet geroerd wordt, hoeft er geen Vooronderzoek te worden uitgevoerd. Hierbij kan gedacht worden aan maaierwerkzaamheden, asfaltoverlagen, herstraten en dergelijke.

Er is dan geen verder onderzoek naar CE noodzakelijk.

Indien er voor wordt gekozen dat er geen Vooronderzoek CE nodig is wordt de vraag niet beantwoord of het gebied verdacht dan wel onverdacht is. Er is voor gekozen dat het voor de uit te voeren werkzaamheden niet noodzakelijk is om een antwoord te krijgen op de vraag of het gebied al dan niet verdacht is.

In de aanbestedingsdocumenten voor de uitvoering van het werk dient nog wel opgenomen te worden hoe deze dient te handelen bij spontane vondst van CE in het project, conform de standaard contractteksten van RWS. Contractteksten staan op de site van AICL die de contracten beheert:

<http://intranet.minienm.nl/Ondersteuning/Inkoop/Inkoop specialist/GWW/Contract>.

Vooronderzoek CE

2.1.3 *Uitvoeren Vooronderzoek CE*

De Omgevingsmanager stelt vast of er al dan niet een Vooronderzoek CE dient te worden uitgevoerd. Het projectteam bekrachtigt conclusie van de OM. Vervolgens wordt het Vooronderzoek aanbesteed aan een WSCS-OCE gecertificeerde organisatie.

WSCS-OCE is een verplicht procescertificaat voor het opsporen van CE. Het stelt eisen aan de kwaliteit, veiligheid en deskundigheid van het bedrijf. Het opsporen van CE houdt verband met twee verschillende expertises te weten:

- Deelgebied A; opsporing
- Deelgebied B; civieltechnische ondersteuning

Voor het laten uitvoeren van een Vooronderzoek voor RWS-projecten dient het bedrijf minimaal in het bezit te zijn van een WSCS-OCE certificaat, deelgebied A.

Indien er zodoende in dit document gesproken wordt over een WSCS gecertificeerde organisatie, dan wordt bedoeld een bedrijf dat minimaal in het bezit is van een WSCS-OCE certificaat Deelgebied A.

Of een bedrijf in het bezit is van een geldig WSCS-OCE, deelgebied A certificaat kan gecontroleerd worden op de volgende site

www.tuv.nl/nl/publicaties/525_NLD_HTML.htm en op intranet, onder het Portal Veiligheid (<http://corporate.internet.rws.nl/veiligheid>).

Aandachtspunt voor de aanbesteding van het Vooronderzoek is het meegeven van de aanvullende criteria van Rijkswaterstaat voor het Vooronderzoek, zoals beschreven in hoofdstuk 5.

Het Vooronderzoek heeft tot doel de kans op de feitelijke aanwezigheid van en de verschillende soorten CE in een gebied te achterhalen. Het gaat (nog) niet om bewijs van de aanwezigheid, maar om de kans dat er CE in de (water)bodem zitten. Hieruit volgt de aanwijzing of het projectgebied onverdacht is of verdacht. Het Vooronderzoek bestaat uit zowel het inventariseren als beoordelen (analyseren) van bronnenmateriaal. Eindresultaat is een rapportage en een bijbehorende CE-bodembelastingkaart.

Het heeft de voorkeur om het Vooronderzoek CE te richten op het totale plangebied, inclusief locaties waarin geen grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd. Indien er in een later stadium toch een grondroerende activiteit uitgevoerd dient te worden op deze locaties, hoeft er dan niet alsnog een (tijdrovend) aanvullend Vooronderzoek te worden uitgevoerd. In de praktijk komen dergelijke wijzigingen regelmatig voor.

Het is belangrijk om het Vooronderzoek tijdig op te starten. Een doorlooptijd van 8 weken is niet ongebruikelijk.

Als onderdeel van het Vooronderzoek CE dient een Project Risico Analyse (PRA) te worden uitgevoerd. Hierin worden, zoals aangegeven in hoofdstuk 1, de voorgenomen werkzaamheden in verband gebracht met de risico's van de mogelijk aan te treffen CE en/of restanten daarvan. De resultaten van de PRA dienen met het

Vooronderzoek (en de PRA) te worden meegegeven aan de opdrachtnemer en te worden aangeboden aan CE_GEO@rws.nl. De PRA wordt alleen in DBFM contracten meegegeven met aanbesteding. De data wordt dan getoond in GeoWeb: <http://www.rwsgeoweb.nl/geoweb41/?Viewer=Luchtoorlog%20WOII> de link en wachtwoorden hiervoor staan op intranet onder:

Kennis en expertise

Kennisvelden

Veiligheid (snelkoppeling:

<http://corporate.intranet.rws.nl/veiligheid>)

Arbeidsveiligheid

Conventionele explosieven

- Kaart luchtoorlog WOII
- Kaders en richtlijnen RWS

De Omgevingsmanager is verantwoordelijk voor de afstemming van het Vooronderzoek CE met het Bevoegd Gezag. Om het vervolgproces van CE en de afstemming met het Bevoegd Gezag voor te bereiden, wordt volgens de werkwijze van Rijkswaterstaat het Bevoegd Gezag geïnformeerd over het Vooronderzoek.

In welke fase Vooronderzoek CE?

Het Vooronderzoek wordt bij voorkeur zo vroeg mogelijk uitgevoerd, vóór de planuitwerkingsfase, waarin al grondroerende werkzaamheden/onderzoeken kunnen worden uitgevoerd in het kader van conditionering en voorbereiding. Hierbij kan gedacht worden aan sonderingen, grondboringen en het plaatsen van peilbuizen).

Niet voor alle projecten is een verkenningsfase aan de orde (zoals onderhoudscontracten). In dat geval wordt het Vooronderzoek zo vroeg mogelijk in de Planuitwerking uitgevoerd.

2.1.4 *Inhuur expertise*

Wanneer blijkt dat het RWS project zich bevindt in een locatie waarbij sprake is van veel conventionele explosieven, of bijzondere omstandigheden, dan wordt aangeraden om expertise in te huren via de marktplaats van RWS. Op de volgende punten is inhuur wenselijk:

- Bij uitbesteding en verificatie vooronderzoek;
- Tijdens de dialoofase met opdrachtnemer;
- Bij toetsing projectplan detectie en projectplan detectie & benaderen;
- Tijdens uitvoering ter advisering van de OM/CM over te nemen maatregelen en toetsing van opdrachtnemer.

** afhankelijk van de grootte van het project is een inhuur van 60-100 uur (indicatief) voldoende voor het hele project. Bovenstaande activiteiten kunnen als afzonderlijke producten worden uitbesteed.*

2.1.5 *Geen verdacht gebied; einde onderzoek en contractteksten*

Indien uit het Vooronderzoek CE blijkt dat er geen verdacht gebied aanwezig is binnen het plangebied waar grondroerende werkzaamheden zullen plaatsvinden, is

geen opsporing nodig en is het onderzoeks- en opsporingsproces CE ten einde. In dit geval is er dus een vooronderzoek verricht, maar vallen de werkzaamheden binnen niet verdacht gebied.

In de aanbestedingsdocumenten voor de uitvoering van het werk dient nog wel opgenomen te worden hoe deze dient te handelen bij spontane vondst van CE in het project, conform de standaard contractteksten van RWS (zie paragraaf 2.1.2).

Wanneer aan OG zijde verwacht wordt geen werkzaamheden te verrichten in ongeroerde grond en het blijkt na gunning toch noodzakelijk om in ongeroerde grond werkzaamheden te verrichten, dan heeft ON een waarschuwingsplicht naar OG. Wanneer deze keuze is ingegeven door de werkmethode die de ON kiest is dit voor rekening en risico ON. *Dit is b.v. het geval wanneer werkzaamheden worden uitgevoerd in reeds geroerde grond als een opgehoogd dijklichaam en men tijdens de uitvoering toch dieper in de grond werkzaamheden moet verrichten.* In dit geval is er ook geen vooronderzoek verricht.

2.1.6

PRA CE

Naast een vooronderzoek laten we ook een PRA uitvoeren. In de PRA wordt het uitgevoerde vooronderzoek in relatie gebracht met de locatie specifieke omstandigheden en uit te voeren werkzaamheden. Dit leidt vervolgens tot een risicoanalyse van de veiligheidssituatie en de effecten van werkzaamheden die kunnen leiden tot detonatie. Ten slotte gaat de PRA in op de kans en effecten van detonatie. Ten slotte wordt ook een budgetraming gegeven voor opsporing per opsporingsgebied en het projectgebied als geheel.

De PRA geeft projecten inzicht in de verticale afbakening van explosieven, waardoor een betere inschatting is te maken van de kosten van ruiming. Het doel van de PRA is om een driedimensionale afbakening van CE verdacht gebied te krijgen en het terugbrengen van de risico's i.r.t. CE tot een acceptabel niveau i.r.t. de werkzaamheden. De PRA kent grofweg de volgende inhoud:

- Verticale afbakening munitie en verificatie verticale afbakening;
- Type en soort munitie;
- Naoorlogs uitgevoerde werkzaamheden;
- Locatiespecifieke omstandigheden 1945-heden;
 - o Plangebied;
 - o Maaiveldhoogte en grondwaterstand;
 - o Bodemopbouw;
 - o Detectieverstoringsen;
 - o Conclusie;
- Uit te voeren werkzaamheden;
- Risicoanalyse;
 - o Gevaarzetting aanwezige CE;
 - o Effecten van werkzaamheden die kunnen leiden tot detonatie;
 - o Effect van detonatie;
- Advies;
- Budgetraming opsporingsgebieden;

- Budgetraming projectgebied totaal.

2.1.7 *Verdacht gebied; contractteksten voor opsporing door ON*

Op basis van de conclusie in het Vooronderzoek; verdacht of onverdacht, moet worden besloten om al dan niet te gaan opsporen.

De eerste stap in het opsporen is het detectieonderzoek.

Opsporen is het geheel van organisatie en uitvoering binnen het opsporingsgebied van:

- Detecteren, lokaliseren en interpreteren.
- Laagsgewijs ontgraven en identificeren van de vermoede CE.
- Tijdelijk veiligstellen van de situatie.
- De overdracht aan de EODD.
- Proces-verbaal van oplevering.

Opsporing is noodzakelijk op die delen waar grondroerende werkzaamheden gaan plaatsvinden.

In het Vooronderzoek CE wordt een advies gegeven over de manier van detecteren. Volgens de RWS-richtlijn moet dit advies als los document worden toegevoegd en maakt het geen deel uit van het rapport.

Rijkswaterstaat zal het detectieonderzoek laten vallen onder de verantwoordelijkheid van de uitvoerend opdrachtnemer (de opdrachtnemer aan wie het werk/project gegund wordt). Hiermee wordt voorkomen dat door de opdrachtnemer achteraf de gehanteerde detectiemethodiek ter discussie wordt gesteld.

Het biedt tevens voordelen om de methode te laten bepalen door de opdrachtnemer en onder concurrentie te beprizen. De detectie in het veld is daarnaast sterk afhankelijk van de exacte werkzaamheden van de opdrachtnemer. De opdrachtnemer kan de detectie daardoor efficiënter uitvoeren; alleen daar waar het nodig is en in samenhang met andere werkzaamheden. Voor de uitvoering van de detectie zullen obstakels zoals bomen verwijderd moeten worden en ook dit kan de opdrachtnemer het meest efficiënt uitvoeren. Regelmatig is ook het risicoprofiel op gebied van CE laag, de risico's zijn dan door de opdrachtnemer relatief eenvoudig te beheersen.

In de aanbestedingsdocumenten dienen de standaard contractteksten (zie paragraaf 2.1.) opgenomen te worden voor het uitvoeren van detectie en voor het handelen bij spontane vondst van CE buiten het verdacht gebied. Aan het contract met de uitvoerend opdrachtnemer dient het Vooronderzoek CE te worden meegegeven.

Voor het beoordelen van de veiligheidsmaatregelen die in het projectplan detectie staan dient de omgevingsmanager de technisch manager (veiligheid) te consulteren. Veiligheid valt onder technisch management en het is van belang dat de veiligheidsrisico's met betrekking tot CE ook worden vertaald naar de RIE van het project en de opdrachtnemer van het hoofdcontract.

Met een vooronderzoek vraagt RWS ook een PRA uit, dit is een Project Risico Analyse, zie paragraaf 1.3.3), waarin de voorgenomen werkzaamheden in verband gebracht worden met de risico's van de mogelijk aan te treffen CE en/of restanten

daarvan. Daarmee is vast te stellen waar detectie noodzakelijk is en waar vanwege de voorgenomen werkzaamheden geen detectie noodzakelijk is.

De kostenraming die bij de PRA wordt opgesteld is een analyse van de situatie. Deze kostenraming wordt niet meegeleverd met de aanbestedingsdocumenten. Deze raming kan worden gebruikt voor het bepalen van het projectrisico en als referentie voor toetsing van de raming van de ON.

Uitzondering opsporing (detectie en eventueel benaderen) in eigen hand
Er kan besloten worden om de detectie in regie van Rijkswaterstaat zelf uit te laten voeren en niet door de uitvoerend opdrachtnemer. Dat kan de voorkeur hebben wanneer dit op eenvoudige wijze kan gebeuren, zonder dat voorafgaand voorbereidende werkzaamheden hoeven te worden verricht; veelal in natte projecten of voor werkzaamheden in het "open veld". In dit geval dient onderbouwd te worden aangegeven, dat afgeweken wordt van de standaard werkwijze CE. Het projectteam besteedt dan, voorafgaande aan het aanbestedingsproces van het project, in ieder geval de detectie uit aan een hiertoe gerechtigd (WSCS-OCE gecertificeerd) bedrijf. Er kan gekozen worden om ook verdere benadering in eigen hand uit te besteden.

Voor de verdere stappen wordt verwezen naar het proces scenario 'uitzondering opsporing (detectie en eventueel benaderen) door RWS' en naar de toelichting in paragraaf 2.2. Het steunpunt CE dient in dit geval geraadpleegd te worden.

2.1.8 *Bepalen werkzaamheden*

In deze stap worden door de opdrachtnemer de voorgenomen werkzaamheden vastgesteld om aan de contracteisen te voldoen via uitwerking van het ontwerp. De opdrachtnemer dient voorafgaande aan het projectplan voor het uitvoeren van de detectie, de werkzaamheden in het kader van de opsporing te bepalen. Het projectplan is een gedocumenteerd plan, waarin de onderlinge relaties tussen betrokken partijen, evenals de (planmatige) voortgang, afspraken, toezicht, documentatie en procedures zijn vastgelegd teneinde het project op adequate en veilige wijze uit te kunnen voeren. Aangezien detectie de eerste stap is in het opsporingsproces, dient de opdrachtnemer in eerste instantie te besluiten of er wel of niet gedetecteerd gaat worden.

Opsporing is altijd noodzakelijk op die delen waar grondroerende werkzaamheden gaan plaatsvinden in het verdacht gebied. Van belang is in welk gedeelte van het plangebied grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd (in de verdachte gebieden).

In deze stap dient ook de PRA (Project Risico Analyse) worden opgesteld, zoals toegelicht in de voorgaande stap (paragraaf 2.1.5).

2.1.9 *Geen detectie; geen grondroerende werkzaamheden*

Op basis van de vorige stap kan door de uitvoerend opdrachtnemer besloten worden geen detectie uit te gaan voeren. Indien er geen grondroerende werkzaamheden plaatsvinden in bepaalde delen van verdacht gebied, kan voor die delen besloten worden om geen detectie uit te voeren. Dit gebied blijft verdacht en kan niet vrijgegeven worden. Wel kan besloten worden dat de voorgenomen werkzaamheden

(niet grondroerende werkzaamheden) veilig kunnen worden uitgevoerd. Hier is de opsporing CE ten einde.

Indien het aantoonbaar mogelijk is om veilig te werken in het verdacht gebied, zonder dat opsporing plaatsvindt, kan de opdrachtnemer hiertoe besluiten. Dit is denkbaar op basis van nieuwe werkmethodeken, waarmee werknemers en omgeving geen risico's lopen indien op CE wordt gestuit. Dit moet wel schriftelijk door een WSCS-OCE gecertificeerde organisatie worden verklaard en beargumenteerd. Tevens moet dit zijn goedgekeurd door het Bevoegd Gezag, zij moet hiermee aantoonbaar instemmen.

Opsporing, detectieonderzoek

2.1.10 *Detectie; Projectplan Detectie*

Het Projectplan Detectie beschrijft de werkwijze voor het detectieonderzoek. Voordat de detectie wordt gestart, dient het projectplan door de opdrachtgever van het opsporingsbedrijf (zijnde de opdrachtnemer) te worden goedgekeurd. Goedkeuring van het projectplan door de gemeente is niet vereist ingeval het project uitsluitend een detectieonderzoek bestaande uit computerondersteunde detectie betreft. In dat geval kan worden volstaan met een kennisgeving van de uitvoering van het project aan de gemeente.

Het Projectplan Detectie is een te accepteren document conform de RWS contracten.

Het Projectplan Detectie omvat conform het WSCS-OCE in ieder geval:

1. een omschrijving en doelstelling van de opdracht;
2. een beschrijving van de projectorganisatie met taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden;
3. een beschrijving van de wijze van interne en externe communicatie;
4. de planning van de werkzaamheden en inzet van personeel;
5. een werktekening met daarop ten minste de ligging van het werk-/opsporingsgebied, geprojecteerd op een ondergrond van de omgeving (gebaseerd op de Grootchalige Basiskaart Nederland; GBKB) met daarop aangegeven de ligging ten opzichte van het Rijksdriehoeknet (door middel van RD-coördinaten);
6. een omschrijving van de wijze van detectie en daarbij te gebruiken detectiemethoden en apparatuur.

Voor het beoordelen van de veiligheidsmaatregelen die in het projectplan detectie staan dient de omgevingsmanager de technisch manager (veiligheid) te consulteren. Veiligheid valt onder technisch management en het is van belang dat de veiligheidsrisico's met betrekking tot CE ook worden vertaald naar de RIE van het project en de opdrachtnemer van het hoofdcontract.

2.1.11 *Detectie bij baggerwerkzaamheden*

Bij natte projecten, in het bijzonder baggerwerkzaamheden, wordt bij voorkeur gekozen voor beveiligd baggeren, waarbij munitie tot 4,2" wordt verplaatst naar dieper liggende delen die ook verdacht zijn. De locatie wordt exact vastgelegd en geregistreerd in GeoWeb en gearchiveerd door Assetmanagement.

2.1.12 *Uitvoeren Detectie*

Detecteren is het vaststellen van de aanwezigheid van (mogelijke) CE door middel van het met behulp van detectieapparatuur uitvoeren van een meting en vervolgens beoordelen van de meetgegevens.

Voor het uitvoeren van het detectieonderzoek kunnen uiteenlopende methoden en technieken worden ingezet, zie hiervoor de toelichting in paragraaf 1.3.3.

Nadat detectie van bodem is uitgevoerd, brengt het opsporingsbedrijf advies uit over de noodzaak tot verdere opsporing en ruiming. De opdrachtnemer dient vervolgens in samenspraak met het Bevoegd Gezag te besluiten of verdere opsporing noodzakelijk is. Het Bevoegd Gezag kan, op basis van verantwoordelijkheid voor de openbare orde en veiligheid, de projectorganisatie verplichten CE verder op te sporen.

Indien besloten wordt om na detectie verder op te sporen, bestaat de opsporing uit de volgende acties:

- Lokaliseren: het 3-dimensionaal vaststellen van de ligplaats van de gedetecteerde objecten.
- Laagsgewijs ontgraven: hierdoor wordt het object blootgelegd, waardoor deze kan worden waargenomen.
- Identificeren: heeft tot doel vast te stellen of sprake is van een CE en zo ja, om de soort en wapeningstoestand van eventueel geplaatste ontstekers te bepalen.
- Tijdelijk veiligstellen van de situatie.
 - Tijdelijke opslag en transport van CE.
- De overdracht aan de EODD en afvoer schroot.
De overdracht vindt plaats in aanwezigheid van een senior OCE-deskundige volgens het protocol van bijlage 1 van de WSCE-OCE.
- Proces-verbaal van oplevering aan de opdrachtgever (dit kan zowel RWS als de opdrachtnemer zijn) en het Bevoegd Gezag.

Het explosief mag onder omstandigheden uit de (water)bodem worden verwijderd en tijdelijk op een andere locatie worden opgeslagen door het opsporingsbedrijf. Dit is ter oordeel van de senior-OCE-deskundige.

Als een CE is aangetroffen neemt het opsporingsbedrijf contact op met de EODD om een afspraak te maken voor ruiming.

2.1.13 *Geen verdachte objecten; einde opsporing*

Indien er geen verdachte objecten gedetecteerd worden binnen de delen waar grondroerende werkzaamheden zullen plaatsvinden, is de opsporing afgerond. Het betreffende werkterrein binnen het zoekgebied kan vrijgegeven worden voor veilig werken.

Opsporing, benadering

2.1.14 *Verdachte objecten; Projectplan Detectie & benaderen*

Als de verdachte objecten zijn bepaald, breekt de fase van de benadering aan. Benadering brengt veiligheidsrisico's met zich mee voor de omgeving. Tijdens de opsporingsfase is de betreffende gemeente daarom intensiever betrokken bij het proces.

Onder verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer dient het betreffende opsporingsbedrijf een "Projectplan Detectie en benaderen" op te stellen. Dit projectplan is een uitbreiding op het Projectplan Detectie of is een geheel nieuw plan. Dit projectplan dient te worden geaccepteerd door de opdrachtgever (Rijkswaterstaat) en aantoonbaar goedgekeurd door het Bevoegd Gezag. Voor de goedkeuring van het Bevoegd Gezag dient de opdrachtnemer zorg te dragen.

Het projectplan omvat in ieder geval:

1. 1 t/m 6 uit het Projectplan Detectie;
2. een beschrijving van de wijze van lokaliseren, laagsgewijs ontgraven en identificatie en daarbij te gebruiken materieel en hulpmiddelen;
3. een beschrijving van de wijze van tijdelijk veiligstellen van CE;
4. de communicatie met de EODD en informatie betreffende de eventuele vernietigingslocatie conform bijlage 1 van het WSCS-OCE;
5. een projectgebonden risico-evaluatie en een beschrijving van de te treffen veiligheidsmaatregelen in de onderscheiden procesfasen;
6. een VGM-plan (veiligheid-, gezondheid- en milieuplan);
7. een protocol voor de inschakeling van hulpverleningsdiensten;
8. een beschrijving van aansprakelijkheden en verzekeringen;
9. een beschrijving van de projectcontroles (wat, wie en hoe controleren op welk moment), inclusief de wijze van registratie en de terugkoppeling daarvan.

De opdrachtnemer verricht vervolgens de werkzaamheden lokaliseren, identificeren en tijdelijk veiligstellen van de situatie.

Opsporing, ruiming en oplevering

2.1.15 *Ruimen verdachte objecten*

Bij de ruiming wordt het initiatief genomen door de gemeente op grond van de verantwoordelijkheden van het Bevoegd Gezag voor de openbare orde en veiligheid. De opdrachtgever van het opsporingsbedrijf (hier de opdrachtnemer) participeert in deze fase in de projectorganisatie als belanghebbende en volgt aanwijzingen van het Bevoegd Gezag op. Mogelijk moet er ten behoeve van de veiligheid ontruiming van het omliggende gebied plaatsvinden en/of zijn andere maatregelen noodzakelijk (zoals afzettingen). het Bevoegd Gezag is juridisch bevoegd hiertoe over te gaan.

Het ruimen is een exclusieve bevoegdheid van de EODD. De EODD brengt hiervoor geen kosten in rekening. Echter, de organisatie en het treffen van veiligheidsmaatregelen zullen wel kosten met zich meebrengen. Na de vondst van CE neemt het opsporingsbedrijf contact op met de EODD. Op basis van de gegevens van het Bevoegd Gezag maakt de EODD een inschatting van de urgentie van de ruiming. De EODD geeft ook advies aan het Bevoegd Gezag over de te nemen veiligheidsmaatregelen.

2.1.16 *Gebied vrijgeven voor veilig werken; einde opsporing*

Indien er geen verdachte objecten (meer) worden gedetecteerd of er geen verdenking op het gebied rust, wordt een gebied vrijgegeven van CE.

Na ruiming dient het terrein te worden opgeleverd conform de afspraak in het projectplan. Vervolgens kan het werk worden voorgedragen voor opneming, goedkeuring en oplevering.

Een proces-verbaal van oplevering wordt opgesteld door de opdrachtnemer, namens Rijkswaterstaat en bevat ten minste de volgende gegevens:

- het werk-/opsporingsgebied geprojecteerd op een ondergrond van de omgeving (GBKN) met daarop aangegeven het projectgebied;
- op tekening aangegeven welke delen niet zijn vrijgemaakt van CE;
- een omschrijving van de opdracht;
- een omschrijving van de gebruikte opsporingsmethoden;
- de onderzoeksresultaten;
- de gegevens met betrekking tot de overdracht en (indien van toepassing) de aard van de verwijderde objecten.

In het proces-verbaal van oplevering wordt de volgende aanbeveling opgenomen: de opdrachtgever (hier de opdrachtnemer, uitvoerend aannemer!) wordt aanbevolen om een afschrift van dit proces-verbaal van oplevering toe te zenden aan de gemeente(n) waarbinnen het opsporingsgebied is gelegen.

Het proces-verbaal kan gezien worden als bewijs dat het gebied vrij is van CE. In het vakjargon wordt vaak gesproken dat het gebied is vrijgegeven.

Ondanks dat het gebied vrij gemaakt is van CE kan het voorkomen dat er toch CE of schroot in het gebied zijn achtergebleven.

Te allen tijde geldt dat er gewerkt dient te worden conform een protocol bij toevalsvondsten, dat vastgelegd dient te worden in het contract.

Toelichting proces in uitzonderingsscenario

2.2 Stappen bij opsporing (detectie en eventueel benaderen) in eigen hand

Indien er gekozen wordt om opsporing (detectie en eventueel benaderen) in eigen hand uit te voeren, dient het Steunpunt CE geraadpleegd te worden omdat het om een uitzonderlijke situatie gaat.

2.2.1 *Inhuur expertise*

Wanneer RWS het gehele CE proces in eigen hand uitbesteed wordt aangeraden om expertise in te huren via de marktplaats van RWS. Op de volgende punten is inhuur wenselijk:

- Bij uitbesteding en verificatie vooronderzoek;
- Bij toetsing projectplan detectie en projectplan detectie & benaderen;
- Tijdens uitvoering ter advisering van de OM/CM over te nemen maatregelen en toetsing van ON.

** afhankelijk van de grote van het project is een inhuur van 60-100 uur voldoende voor het hele project. Bovenstaande activiteiten kunnen als afzonderlijke producten worden uitbesteed.*

2.2.2 *Wel of geen grondroerende werkzaamheden*

Deze stap komt overeen met stap 2.1.1 conform het standaard proces.

2.2.3 *Geen grondroerende werkzaamheden; einde onderzoek*

Deze stap komt overeen met stap 2.1.2 conform het standaard proces.

2.2.4 *Uitvoeren Vooronderzoek*

Deze stap komt overeen met stap 2.1.3 conform het standaard proces.

2.2.5 *Geen verdacht gebied; einde onderzoek en contractteksten*

Deze stap komt overeen met stap 2.1.5 conform het standaard proces.

2.2.6 *Bepalen werkzaamheden*

Deze stap wijkt af van het standaard proces, aangezien Rijkswaterstaat zelf de detectie zal laten uitvoeren.

Er dient een PRA (Project Risico Analyse) te worden opgesteld, waarin de voorgenomen werkzaamheden in verband gebracht worden met de risico's van de mogelijk aan te treffen CE en/of restanten daarvan. Daarmee is vast te stellen waar detectie noodzakelijk is en waar vanwege de voorgenomen werkzaamheden geen detectie noodzakelijk is.

Er moet bepaald worden in welk gedeelte van het plangebied grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd (in de verdachte gebieden). Geadviseerd wordt deze gebieden ruim te begrenzen en rekening te houden met bijkomende werkzaamheden, zoals het plaatsen van rasters rondom het werkgebied, rij- en werkstroken, opleveren van het terrein e.d.

In natte projecten waar grondroerende werkzaamheden in rivieren of op zee plaatsvinden, is er kans dat CE ten gevolge van waterstroming en/of bodemuitslijting verplaatsen. Bij hoogwater 'wandelen' rivierduinen over de bodem, waardoor kleine munitie zich kan verplaatsen. Grote munitie zal niet verplaatsen. Eerder uitgevoerd detectieonderzoek kan onbetrouwbaar worden na hoogwater. Er mag daarom op de rivieren geen hoogwaterperiode zijn tussen detectieonderzoek en benadering. Bij werken in zee of rivieren dient bij het vooronderzoek een groter gebied dan het werkgebied onderzocht te worden om mogelijk verplaatsen van munitie te ondervangen. Voor de exacte afstanden die aangehouden moeten worden, dient contact opgenomen te worden met het steunpunt CE.

2.2.7 *Geen detectie*

Indien op basis van de PRA detectie niet noodzakelijk blijkt, omdat er geen grondroerende werkzaamheden in verdacht gebied zullen plaatsvinden, kan voor die delen waarvoor dat geldt besloten worden om geen detectie uit te voeren. Het gebied blijft verdacht en is door te besluiten dat er geen grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd nog steeds verdacht en kan niet vrijgegeven worden. Wel kan besloten worden dat de voorgenomen werkzaamheden (niet grondroerende werkzaamheden) veilig kunnen worden uitgevoerd. Hier is de opsporing CE ten einde.

Aan de aanbestedingsdocumenten voor de uitvoering van het werk dient het Vooronderzoek CE meegegeven te worden. Verder dient opgenomen te worden hoe de opdrachtnemer dient te handelen bij spontane vondst van CE in het project, conform de standaard contractteksten van RWS (zie paragraaf 2.1.2).

2.2.8 *Projectplan Detectie*

Het Projectplan Detectie beschrijft de werkwijze voor het opsporen van CE op de locaties waar detectie noodzakelijk is, de wijze waarop wordt gecontroleerd en vastgelegd conform het WSCS-OCE. Dit plan wordt ook gebruikt voor het vrijgeven voor veilig werken. Voordat de detectie wordt gestart, dient het projectplan door de opdrachtgever van het opsporingsbedrijf (Rijkswaterstaat) te worden goedgekeurd en ter informatie worden aangeboden aan het Bevoegd Gezag.

Het Projectplan Detectie omvat conform het WSCS-OCE in ieder geval:

1. een omschrijving en doelstelling van de opdracht;
2. een beschrijving van de projectorganisatie met taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden;
3. een beschrijving van de wijze van interne en externe communicatie;
4. de planning van de werkzaamheden en inzet van personeel;
5. een werktekening met daarop ten minste de ligging van het werk-/opsporingsgebied, geprojecteerd op een ondergrond van de omgeving (gebaseerd op de Grootchalige Basiskaart Nederland; GBKB) met daarop aangegeven de ligging ten opzichte van het Rijksdriehoeknet (door middel van RD-coördinaten);
6. een omschrijving van de wijze van detectie en daarbij te gebruiken detectiemethoden en apparatuur.

2.2.9 *Uitvoeren Detectie*

Detecteren is het vaststellen van de aanwezigheid van (mogelijke) CE door middel van het met behulp van detectieapparatuur uitvoeren van een meting en vervolgens beoordelen van de meetgegevens. Voor het uitvoeren van het detectieonderzoek kunnen uiteenlopende methoden en technieken worden ingezet.

Nadat detectie van bodem is uitgevoerd, brengt het opsporingsbedrijf advies uit over de noodzaak tot verdere opsporing en ruiming. De PM (de Omgevingsmanager voor RWS) dient vervolgens in samenspraak met het Bevoegd Gezag te besluiten of verdere opsporing noodzakelijk is. het Bevoegd Gezag kan, op basis van verantwoordelijkheid voor de openbare orde en veiligheid, de projectorganisatie verplichten CE verder op te sporen.

Indien besloten wordt om na detectie verder op te sporen, bestaat de opsporing uit de volgende acties:

- Lokaliseren: het 3-dimensionaal vaststellen van de ligplaats van de gedetecteerde objecten.
- Laagsgewijs ontgraven: hierdoor wordt het object blootgelegd, waardoor deze kan worden waargenomen.
- Identificeren: heeft tot doel vast te stellen of sprake is van een CE en zo ja, om de soort en wapeningstoestand van eventueel geplaatste ontstekers te bepalen.
- Tijdelijk veiligstellen van de situatie.
-
- De overdracht aan de EODD en afvoer schroot.
De overdracht vindt plaats in aanwezigheid van een senior OCE-deskundige volgens bijlage drie van de WSCE-OCE.
- Proces-verbaal van oplevering aan de opdrachtgever (dit kan zowel RWS als de opdrachtnemer zijn) en het Bevoegd Gezag.

Het explosief mag onder omstandigheden uit de (water)bodem worden verwijderd en tijdelijk op een andere locatie worden opgeslagen door het opsporingsbedrijf. Dit is ter oordeel van de senior-OCE-deskundige. Als een CE is aangetroffen neemt het opsporingsbedrijf contact op met de EODD om een afspraak te maken voor ruiming.

2.2.10 *Geen verdachte objecten; controle kwaliteit detectie*

Indien er geen verdachte objecten gedetecteerd worden binnen de delen waar grondroerende werkzaamheden zullen plaatsvinden, is de opsporing afgerond. Gezien het vooronderzoek en de PRA is het echter onwaarschijnlijk dat geen verdachte objecten worden aangetroffen. Daarom wordt aanbevolen de kwaliteit van het detectieonderzoek te controleren. Bij onvoldoende kwaliteit dient het detectieonderzoek opnieuw te worden uitgevoerd. Indien deze toch met voldoende kwaliteit is uitgevoerd, is de opsporing gereed (zie de volgende stap).

2.2.11 *Geen verdachte objecten; gereed*

Het gebied kan vrijgegeven worden voor veilig werken. Aan de aanbestedingsdocumenten voor de uitvoering van het werk dient het Vooronderzoek CE, de PRA en het detectieonderzoek te worden toegevoegd. Dat het detectieonderzoek meegeleverd dient te worden aan de uitvoerend aannemer, is niet vastgelegd in het WSCS-OCE. Ook zijn geen eisen opgenomen hoe de detectiegegevens opgeleverd moeten worden. Hierover moeten dus afspraken worden gemaakt en vastgelegd in het contract. Verder dient opgenomen te worden hoe de opdrachtnemer dient te handelen bij spontane vondst van CE in het project, conform de standaard contractteksten van RWS.

2.2.12 *Verdachte objecten; contracttekst benaderen door ON*

Indien verdachte objecten aanwezig zijn, dan dienen deze geruimd te worden. Rijkswaterstaat heeft de keuze om de ruiming in eigen handen (te laten) uitvoeren of uit te besteden aan de uitvoerend aannemer. Beide opties hebben voor- en nadelen. Dit dient besproken te worden met het Steunpunt CE.

Indien er gekozen wordt om de ruiming aan de opdrachtnemer over te laten, dan dient dit in de contracttekst meegenomen te worden. Het detectieonderzoek wordt meegegeven met de aanbestedingsdocumenten (zie voorgaande stap). Verder wordt verwezen naar de stappen in paragraaf 2.1, vanaf 2.1.11.

2.2.13 *Projectplan Detectie & benaderen en verdere benadering*

Als de verdachte objecten zijn bepaald, breekt de fase van de benadering aan. Benadering brengt veiligheidsrisico's met zich mee voor de omgeving. Tijdens de opsporingsfase is de betreffende gemeente daarom intensiever betrokken bij het proces. Rijkswaterstaat dient een "Projectplan Detectie en benaderen" te laten opstellen. Dit projectplan is een uitbreiding op het projectplan detectie of is een geheel nieuw plan. Het projectplan dient te worden goedgekeurd door Rijkswaterstaat (projectmanager of namens hem omgevingsmanager) en het Bevoegd Gezag.

Het projectplan omvat in ieder geval:

1. 1t/m 6 uit t Projectplan Detectie;
2. een beschrijving van de wijze van lokaliseren, laagsgewijs ontgraven en identificatie en daarbij te gebruiken materieel en hulpmiddelen;
3. een beschrijving van de wijze van tijdelijk veiligstellen van CE;
4. de communicatie met de EODD en informatie betreffende de eventuele vernietigingslocatie conform bijlage 1 van het WSCS-OCE;
5. een projectgebonden risico-evaluatie en een beschrijving van de te treffen veiligheidsmaatregelen in de onderscheiden procesfasen;
6. een VGM-plan (veiligheid-, gezondheid- en milieuplan);
7. een protocol voor de inschakeling van hulpverleningsdiensten;
8. een beschrijving van aansprakelijkheden en verzekeringen;
9. een beschrijving van de projectcontroles (wat, wie en hoe controleren op welk moment), inclusief de wijze van registratie en de terugkoppeling daarvan.

Vervolgens worden de volgende stappen doorlopen:

Lokaliseren

Tijdens de detectie is bepaald welke objecten verdacht zijn. Deze objecten zijn of buiten in het veld gemarkeerd of niet zichtbaar gemarkeerd door middel van coördinaten.

Bij het lokaliseren wordt eerst met behulp van de reeds beschikbare coördinaten of met behulp van de zichtbare markering in het veld de globale ligging van het verdachte object opgezocht. Vervolgens wordt met behulp van detectieapparatuur de ligplaats van het gedetecteerde object vastgesteld.

Door het laagsgewijs ontgraven wordt het object blootgelegd, waardoor deze kan worden waargenomen.

Identificeren

De identificatie volgt op het aantreffen van het object en heeft tot doel om vast te stellen of sprake is van een CE, en zo ja, om de soort, subsoort en wapeningstoestand (gewapende of ongewapende CE) van eventueel geplaatste ontstekers te bepalen.

Tijdelijk veiligstellen situatie

Het tijdelijk veiligstellen van de situatie omvat alle activiteiten na de benadering en identificatie die benodigd zijn om de uitwerkingsrisico's van het CE in relatie tot de omgeving te beheersen tot aan het tijdstip van overdracht van het explosief aan EODD. Er worden bij het tijdelijk veiligstellen van de situatie geen demontagehandelingen aan het CE zelf verricht.

In de praktijk komt het er meestal op neer dat het CE in een tijdelijke voorziening wordt opgeslagen. Waaraan deze Voorziening voor het Tijdelijk Veiligstellen van de Situatie (VTVS) moet voldoen is beschreven in het WSCS-OCE.

In een aantal gevallen (zeker bij afwerpmunitie) wordt het CE veilig in het veld achtergelaten. In dit geval is het belangrijk om er zeker van te zijn dat het CE niet door derden gevonden kan worden.

2.2.14 *Ruimen verdachte objecten*

Bij de ruiming wordt het initiatief genomen door de gemeente op grond van de verantwoordelijkheden van het Bevoegd Gezag voor de openbare orde en veiligheid. Rijkswaterstaat participeert in deze fase in de projectorganisatie als belanghebbende en volgt aanwijzingen van het Bevoegd Gezag op.

Mogelijk moet er ten behoeve van de veiligheid ontruiming van het omliggende gebied plaatsvinden en/of zijn andere maatregelen noodzakelijk (zoals afzettingen). het Bevoegd Gezag is juridisch bevoegd hiertoe over te gaan.

Het ruimen is een exclusieve bevoegdheid van de EODD. De EODD brengt hiervoor geen kosten in rekening. Echter moet er wel rekening mee worden gehouden dat de kosten rondom de organisatie en het treffen van veiligheidsmaatregelen wel kosten met zich meebrengt.

Na de vondst van CE neemt het opsporingsbedrijf contact op met de EODD. Op basis van de gegevens van het Bevoegd Gezag maakt de EODD een inschatting van de urgentie van de ruiming. De EODD geeft ook advies aan het Bevoegd Gezag over de te nemen veiligheidsmaatregelen.

2.2.15 *Gebied vrijgeven voor veilig werken*

Indien er geen verdachte objecten (meer) worden gedetecteerd of er geen verdenking op het gebied rust, wordt een gebied vrijgegeven van CE.

Indien de locatie voldoet aan de vastgelegde afspraak kan het werk worden voorgedragen voor opneming, goedkeuring en oplevering.

Een proces-verbaal van oplevering wordt opgesteld door of namens de Opdrachtgever (Rijkswaterstaat) en bevat ten minste de volgende gegevens:

- het werk-/opsporingsgebied geprojecteerd op een ondergrond van de omgeving (GBKN) met daarop aangegeven het projectgebied;
- op tekening aangeven welke delen niet zijn vrijgemaakt van CE;
- een omschrijving van de opdracht;
- een omschrijving van de gebruikte opsporingsmethoden;
- de onderzoeksresultaten;
- de gegevens met betrekking tot de overdracht en (indien van toepassing) de aard van de verwijderde objecten.

In het proces-verbaal van oplevering wordt de volgende aanbeveling opgenomen: Rijkswaterstaat wordt aanbevolen om een afschrift van dit proces-verbaal van oplevering toe te zenden aan de gemeente(n) waarbinnen het opsporingsgebied is gelegen.

Het proces-verbaal kan gezien worden als bewijs dat het gebied vrij is van CE. In het vakjargon wordt vaak gesproken dat het gebied is vrijgegeven.

Ondanks dat het gebied vrij gemaakt is van CE kan het voorkomen dat er toch CE of schroot in het gebied zijn achtergebleven.

Te allen tijde geldt dat er gewerkt dient te worden conform een protocol bij toevalsvondsten, dat vastgelegd dient te worden in het contract.

2.2.16 *Einde opsporing; opstellen contractteksten CE*

Het gebied is vrijgegeven voor veilig werken. Aan de aanbestedingsdocumenten voor de uitvoering van het werk dient het Vooronderzoek CE, de PRA, het detectieonderzoek, het Projectplan Detectie en benaderen en een afschrift van het proces-verbaal meegeleverd te worden. In het WSCS-OCE zijn geen eisen opgenomen hoe deze gegevens opgeleverd moeten worden. Hierover moeten dus afspraken worden gemaakt en vastgelegd in het contract.

Verder dient opgenomen te worden hoe de opdrachtnemer dient te handelen bij spontane vondst van CE in het project, conform de standaard contractteksten van RWS (zie paragraaf 2.1.2).

Toelichting werkwijze bij grondroerend onderzoek voor realisatie

2.3 Grondroerend onderzoek in verdacht gebied/vóór Vooronderzoek CE

In de planuitwerking, of zelfs al in de verkenning, kunnen door (of in opdracht van) Rijkswaterstaat grondroerende onderzoeken (sonderingswerkzaamheden, grondboringen, archeologische onderzoek en dergelijke) plaatsvinden. Indien deze werkzaamheden plaatsvinden in verdacht gebied, voordat het gebied is vrijgegeven, dienen de onderzoekslocaties te worden vrijgegeven door een WSCS-OCE gecertificeerde organisatie.

Veelal zal Rijkswaterstaat de onderzoeken niet zelf uitvoeren, maar laten uitvoeren door een ingenieurs- of onderzoeksbureau. In het contract met de opdrachtnemer dient dan te zijn vastgelegd dat onderzoekswerkzaamheden in verdacht gebied onder begeleiding van een gecertificeerde organisatie dienen te worden uitgevoerd. Tevens dient het Vooronderzoek CE te worden meegegeven bij de uitvraag.

Conform dit Kader zal Vooronderzoek CE in principe zijn uitgevoerd voor de start van grondroerend onderzoek. Indien dat toch niet het geval is, dient het gebied als verdacht beschouwd te worden en dienen de werkzaamheden ook onder begeleiding van een WSCS-OCE gecertificeerde organisatie te worden uitgevoerd. Het uitvoerend bureau dient zelf te bepalen of werken in een niet onderzocht gebied veilig kan gebeuren.

Concreet betreft het de begeleiding van ingenieurs- of onderzoeksbureaus die milieukundig, archeologisch en/of geofysisch veldwerk in verdacht gebied verrichten en in het kader daarvan boringen, peilbuizen en/of sonderingen (hierna tezamen aangeduid als boring) plaatsen.

De begeleiding heeft tot doel om de werkzaamheden veilig te kunnen verrichten, doordat geen boringen/sonderingen worden geplaatst op plaatsen waar mogelijk een CE ligt. Voor meer toelichting wordt verwezen naar paragraaf 6.7 van het WSCS-OCE.

3 Stappen bij spontane vondst

3.1 Stappen bij spontane vondst CE tijdens realisatiefase

3.1.1 *Algemene stappen direct na vondst*

Indien er tijdens de uitvoering een object wordt aangetroffen, dat naar vermoeden een CE betreft, dan dient als volgt gehandeld te worden:

- De opdrachtnemer legt het werk stil, in ieder geval totdat de EODD op de locatie is geweest.
- Iedereen dient uit de buurt te blijven van het CE. Het bouwterrein, in ieder geval rondom het CE, dient te worden afgezet.
- De opdrachtnemer informeert Rijkswaterstaat (Omgevingsmanager) en neemt contact op met Bevoegd Gezag.
- Het Bevoegd Gezag neemt contact op met de EODD. De EODD maakt geen afspraak om langs te komen, maar komt zo spoedig mogelijk. De EODD maakt op basis van beschikbare gegevens prioritering. Het is mogelijk dat de EODD pas na enige dagen op het werk langs komt.
- Indien de EODD beoordeelt dat het om een CE gaat wordt een afspraak gemaakt voor de vernietiging. De EODD maakt deze afspraak met het Bevoegd Gezag.
- De EODD geeft aan het Bevoegd Gezag advies over de in acht te nemen veiligheidsmaatregelen. De opdrachtnemer is ook gehouden deze veiligheidsmaatregelen in acht te nemen.
- Indien de te nemen veiligheidsmaatregelen dit toelaten, kan de opdrachtnemer of Rijkswaterstaat aan de EODD advies vragen over de mogelijkheden tot doorwerken op betreffende locatie, dan wel elders in de nabijheid van het werk en de daarbij in acht te nemen veiligheidsmaatregelen totdat het CE wordt geruimd.
- Het explosief wordt geruimd. Het Bevoegd Gezag kan de maatregelen zoals beschreven in het hoofdstuk 2.1.12 opleggen.

3.1.2 *Advies na ruiming CE*

Als het CE is geruimd, is het de vraag of de werkzaamheden weer kunnen worden opgestart. Hiertoe stelt de opdrachtnemer zich de volgende vraag: 'Is er een Vooronderzoek CE uitgevoerd en is er sprake van een verdacht gebied en zo ja waarop is het gebied verdacht of is er sprake van een incident?' De opdrachtnemer verzoekt de EODD of een opsporingsbedrijf hierover advies te geven. Deze instanties voeren hiertoe (opnieuw) een Vooronderzoek CE uit en de mogelijke vervolgstappen voor opsporing. Voor het Vooronderzoek wordt verwezen naar paragraaf 2.1.3 en verder.

De opdrachtnemer overlegt resultaten van eerder uitgevoerd Vooronderzoek en/of opsporing aan het bedrijf dat het Vooronderzoek uitvoert.

Tevens is het mogelijk (vanwege tijdsdruk) om geen Vooronderzoek uit te voeren maar om direct een detectieonderzoek uit te voeren.

3.1.3 *Incident of Verdacht gebied*

Indien de EODD of het opsporingsbedrijf van mening is dat er sprake is van een incident neemt de opdrachtnemer de beslissing de werkzaamheden weer op te starten. Het opsporingsbedrijf dient WSCE-OCE gecertificeerd te zijn.

Als de EODD of het opsporingsbedrijf van mening is dat er (mogelijk) sprake is van een verdacht gebied, dan vraagt de opdrachtnemer aan de EODD of het opsporingsbedrijf advies welke fasen (Vooronderzoek-opsporing-ruiming) doorlopen moeten worden. Het kan immers zo zijn dat in de planstudiefase reeds Vooronderzoek is uitgevoerd, maar dat het gebied niet verdacht was of dat besloten is niet op te sporen. De stappen (Vooronderzoek – opsporing - ruiming) worden doorlopen aan de hand van de beschrijving in hoofdstuk twee van dit kader. De opdrachtnemer vraagt ook aan de EODD of het opsporingsbedrijf tevens of en onder welke omstandigheden het mogelijk is door te werken tijdens het eventuele Vooronderzoek, de mogelijke opsporing en de ruiming.

Indien CE worden aangetroffen buiten verdacht gebied zal het Vooronderzoek heroverwogen moeten worden. Bij aantreffen van meerdere CE zal het Vooronderzoek in ieder geval opnieuw moeten worden uitgevoerd. De opdrachtnemer dient de communicatie met de omgeving te verzorgen, in afstemming met de Omgevingsmanager van Rijkswaterstaat. Voor de kosten- en risicoverdeling tussen Rijkswaterstaat en Opdrachtnemer wordt verwezen naar het volgende hoofdstuk.

Indien binnen verdacht gebied CE worden aangetroffen, dan is dat in principe te wijten aan nalatigheid van de uitvoerend opdrachtnemer. Het Vooronderzoek hoeft niet opnieuw uitgevoerd te worden, maar er zal beoordeeld moeten worden in hoeverre er opnieuw moet worden gedetecteerd en opgespoord. De Omgevingsmanager heeft in dit geval taken en verantwoordelijkheden omtrent het informeren van Bevoegd Gezag.

3.2 Stappen bij spontane vondst CE tijdens grondroerend onderzoek voor realisatie

3.2.1 *Algemene stappen direct na vondst*

Indien men tijdens grondroerende werkzaamheden in de planuitwerkings- of voorbereidingsfase (voorbereidend onderzoek) een CE wordt aangetroffen, ondanks dat het gebied als niet verdacht is beoordeeld tijdens het Vooronderzoek CE, dan gelden een aantal regels hoe daarmee om te gaan. Deze regels luiden als volgt:

- De betreffende opdrachtnemer legt het werk neer tot EODD arriveert en informeert Rijkswaterstaat.
- De omgevingsmanager van Rijkswaterstaat of de opdrachtnemer namens Rijkswaterstaat (afhankelijk van projectspecifieke afspraken) neemt contact op met het Bevoegd Gezag.
- Iedereen dient uit de buurt te blijven van het CE. Het bouwterrein, in ieder geval rondom het CE, dient te worden afgezet.

- Het Bevoegd Gezag, neemt contact op met de EODD. De EODD maakt geen afspraak om langs te komen, maar komt zo spoedig mogelijk. De EODD maakt op basis van beschikbare gegevens prioritering. Het is mogelijk dat de EODD pas na enige dagen op het werk langs komt.
- Indien de EODD beoordeelt dat het om een CE gaat wordt een afspraak gemaakt voor de vernietiging. De EODD maakt deze afspraak met het Bevoegd Gezag.
- De EODD geeft aan het Bevoegd Gezag advies over de in acht te nemen veiligheidsmaatregelen. Rijkswaterstaat is ook gehouden deze veiligheidsmaatregelen in acht te nemen.
- Indien de te nemen veiligheidsmaatregelen dit toelaten, kan Rijkswaterstaat aan de EODD advies vragen over de mogelijkheden tot doorwerken op betreffende locatie, dan wel elders in de nabijheid van het werk en de daarbij in acht te nemen veiligheidsmaatregelen totdat het CE wordt geruimd.
- Het explosief wordt geruimd. Het Bevoegd Gezag kan de maatregelen zoals beschreven in het hoofdstuk 2.1.12 opleggen.

3.2.2 *Advies na ruiming CE*

Als het CE is geruimd, is het de vraag of de werkzaamheden weer kunnen worden opgestart. Hiertoe stelt de Omgevingsmanager van Rijkswaterstaat zich de volgende vraag: 'Is er sprake van een verdacht gebied of is er sprake van een incident?' Rijkswaterstaat verzoekt de EODD of een opsporingsbedrijf hierover advies te geven. Deze instanties voeren hiertoe een Vooronderzoek CE uit. Vooronderzoek zal immers al zijn uitgevoerd, gezien er grondroerende werkzaamheden plaatsvinden en als dit niet het geval was, zou gewerkt worden onder begeleiding zoals beschreven in de vorige paragraaf. De Omgevingsmanager van Rijkswaterstaat overlegt resultaten van mogelijk eerder uitgevoerd Vooronderzoek en/of opsporing aan het bedrijf dat het Vooronderzoek uitvoert. Tevens is het mogelijk (vanwege tijdsdruk) om geen Vooronderzoek uit te voeren maar om direct een detectieonderzoek uit te voeren.

3.2.3 *Incident of Verdacht gebied*

Indien de EODD of het opsporingsbedrijf van mening is dat er sprake is van een incident neemt de projectleider van Rijkswaterstaat de beslissing de werkzaamheden weer op te starten. Het opsporingsbedrijf dient WSCS-OCE gecertificeerd te zijn.

Als de EODD of het opsporingsbedrijf van mening is dat er (mogelijk) sprake is van een verdacht gebied, dan vraagt de projectleider van Rijkswaterstaat aan de EODD of het opsporingsbedrijf advies welke fasen (Vooronderzoek – opsporing – ruiming) doorlopen moeten worden. Het kan immers zo zijn dat in de planstudiefase reeds Vooronderzoek is uitgevoerd, maar dat het gebied niet verdacht was of dat besloten is niet op te sporen. De stappen (Vooronderzoek – opsporing - ruiming) worden doorlopen aan de hand van de beschrijving in hoofdstuk 2 van dit kader. De Omgevingsmanager vraagt ook aan de EODD of het opsporingsbedrijf of en onder welke omstandigheden het mogelijk is om door te werken tijdens het eventuele Vooronderzoek, de mogelijke opsporing en de ruiming.

Indien CE worden aangetroffen buiten verdacht gebied, dan zal het Vooronderzoek heroverwogen moeten worden. Bij aantreffen van meerdere CE zal het Vooronderzoek in ieder geval opnieuw moeten worden uitgevoerd. Rijkswaterstaat (Omgevingsmanager) dient samen met de woordvoerder van het Bevoegd Gezag de communicatie naar de omgeving te verzorgen. Voor de kosten- en risicoverdeling tussen Rijkswaterstaat en Opdrachtnemer (onderzoeks- of ingenieursbureau) wordt verwezen naar het volgende hoofdstuk.

Indien binnen verdacht gebied CE worden aangetroffen, dan is dat de verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer. Het Vooronderzoek hoeft niet opnieuw uitgevoerd te worden, maar er zal beoordeeld moeten worden in hoeverre er opnieuw moet worden gedetecteerd en benaderd. De Omgevingsmanager heeft in dit geval taken en verantwoordelijkheden omtrent het informeren van Bevoegd Gezag.

4 Verdeling risico's, taken en verantwoordelijkheden OG-ON

4.1 Taken en verantwoordelijkheden OG en ON

De verdeling in taken en verantwoordelijkheden tussen opdrachtgever en opdrachtnemer is aangegeven in het processchema. Rijkswaterstaat is als opdrachtgever altijd eindverantwoordelijk, maar kan deze taken en verantwoordelijkheden gedeeltelijk overdragen aan de opdrachtnemer.

Vergelijkbaar met het overdragen van V&G-taken en verantwoordelijkheden in het kader van de Arbowet, komen taken en verantwoordelijkheden ook op het gebied van CE bij de opdrachtnemer te liggen na gunning, op basis van UAV-GC. Hierover meer in hoofdstuk 6.

Rijkswaterstaat moet wel de veiligheidsrisico's meegeven aan de Opdrachtnemer. Hiertoe dient Vooronderzoek te worden uitgevoerd door Rijkswaterstaat.

4.2 Verantwoordelijkheden gemeenten

Gemeenten hebben de plicht om onderzoek, dat is verricht naar CE, op te nemen in het gemeente archief. Dit is een belangrijke bron voor historisch materiaal.

Gemeenten kunnen de kosten van ruiming voor een groot gedeelte declareren bij de Rijksoverheid, hierover kunnen afspraken worden gemaakt.

Voor de verdeling van taken en verantwoordelijkheden in communicatie met de omgeving wordt verwezen naar paragraaf 1.4.

De gemeente toetst het projectplan 'detectie & benaderen' aan de hand van art. 176 gemeentewet. Hierin is de openbare orde bevoegdheid van de burgemeester geregeld. In de WSCS is geen voorziening opgenomen om tegen een beslissing in bezwaar te gaan, maar dit is tegen elk overheidsbesluit mogelijk op grond van de Algemene Wet Bestuursrecht (Awb.). Een besluit om het plan niet te accepteren is dus zo'n besluit. In deze toets wordt bekeken of het plan een onaanvaardbaar effect op de openbare orde & veiligheid heeft.

Ten slotte heeft de gemeente in de uitvoeringsfase openbare orde bevoegdheden (gemeentewet) om de veiligheid van personen op het eigen grondgebied te waarborgen. Van te voren afspraken maken over de werkwijze bij het aantreffen en ruimen van CE voorkomt dat gemeenten gebruik maken van de bevoegdheid om eisen te stellen in de uitvoeringsfase over de wijze waarop met ruiming wordt omgegaan.

4.3 Kosten- en risicoverdeling

Kosten die voortvloeien uit de inzet van de EODD en de eventuele lokale dienstverlening (politie, ontruiming) komen voor rekening van het Rijk, niet voor Rijkswaterstaat of Opdrachtnemer.

De kosten voor het Vooronderzoek en opsporing van CE komen voor rekening van Rijkswaterstaat en moeten in de projectbegroting worden opgenomen. De opdrachtnemer zal op basis van het Vooronderzoek de risico's vertalen in de contractraming.

Alle munitie waar de opdrachtnemer volgens het Vooronderzoek in verdacht gebied rekening mee moet houden, zijn voor rekening van de opdrachtnemer om op te sporen en te ruimen. Ook dient de opdrachtnemer in zijn werkwijze rekening te houden met het aantreffen van CE en dit te vertalen naar zijn Veiligheids- en werkplannen.

Bij het aantreffen van CE is redelijkheid en billijkheid leidend voor de verantwoordelijkheidsverdeling. Bij het aantreffen van 'te verwachten' CE in verdacht gebied is in beginsel de opdrachtnemer verantwoordelijk, conform de UAV-GC.

Wanneer buiten verdacht gebied CE worden gevonden dan kan dit worden gezien als 'overmacht' is de opdrachtgever (RWS) verantwoordelijk. Leidend hiervoor is in hoeverre de opdrachtnemer kon verwachten dat de CE werd aangetroffen. De financiële gevolgen van een onverwachte vondst van CE buiten verdacht gebied zijn voor rekening en risico van Rijkswaterstaat. Als de ontdekking van een vondst leidt tot extra kosten, bijvoorbeeld door vertraging van het werk, dan zal de aannemer hiervoor vergoed moeten worden door Rijkswaterstaat. Het gaat dan om een afwijking tussen de werkelijkheid en de in het contract omschreven toestand.

5 Toetskader Vooronderzoek

Indien de onderstaande criteria voor het uitvoeren van het Vooronderzoek worden gehanteerd en in het contract met het uitvoerend bedrijf worden vastgelegd, zal de kwaliteit van het Vooronderzoek van dien aard zijn dat een second opinion niet aan de orde is.

5.1 Criteria vanuit het WSCS-OCE

Het Vooronderzoek CE, zoals beschreven in paragraaf 1.3.1, dient ten eerste te voldoen aan de criteria conform de eisen zoals beschreven in het WSCS-OCE, proceseisen Vooronderzoek, par 6.5 van Bijlage XII behorend bij Artikel 4.17f , Document WSCS-OCE: 2012, versie 1.

In deze paragraaf zijn deze criteria volgens het WSCS-OCE regelgeving samengevat. Het WSCS-OCE is te vinden op intranet (http://corporate.intranet.rws.nl/Kennis_en_Expertise/Kennisvelden/Veiligheid/) onder Arbeidsveiligheid, Conventionele Explosieven.

5.1.1 Inhoud

Het Vooronderzoek bestaat uit:

- Inventarisatie bronnenmateriaal (zie ook verplichte bronnen).
- Beoordeling bronnenmateriaal.
- Rapportage en CE Bodembelastingskaart (zie criteria Bodembelastingskaart).

Het Vooronderzoek dient in ieder geval te voldoen aan de volgende punten:

- Rapportage op welke wijze eerder onderzoek is betrokken in dit Vooronderzoek.
- Onderzoeken van de verplichte bronnen.
- Bronverwijzingen bevatten minimaal collectie-, archief- en/of inventarisnr., luchtfoto's ook het sortienr. en luchtfotonr.
- Documentatie van bronnen zodanig dat dit herleidbaar is voor derden.

De rapportage van het Vooronderzoek dient ten minste te bevatten:

- Aanleiding van het Vooronderzoek.
- Omschrijving en doelstelling van de opdracht.
- Begrenzing van het onderzoeksgebied.
- Beschrijving van de uitvoering van het onderzoek (inclusief betrokken personen).
- Verantwoording van het bronmateriaal (inclusief bronverwijzing).
- Resultaten van de beoordeling van het bronmateriaal.
- Beschrijving van leemten in kennis.
- Accordering door een door management bevoegd persoon.

5.1.2 Verplichte bronnen

De verplichte bronnen voor het Vooronderzoek conform zijn:

- Literatuur.
- Gemeentelijk en/of provinciaal archief.
- Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EODD).
- Luchtfotocollectie Universiteit Wageningen.
- Luchtfotocollectie Topografische dienst (Zwolle).

Aanvullende bronnen zijn:

- Nederlands instituut voor Militaire Historie (verplichte bron bij RWS).
- Nederlands instituut voor Oorlogsdocumentatie (verplichte bron bij RWS).
- Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives.
- The National Archives (Londen.)
- Bundesarchiv-Militararchiv (Freiburg).
- The National Archives (Washington DC).
- Getuigen.

Van de aanvullende bronnen zijn de volgende bronnen verplicht:

- Nederlands instituut voor Militaire Historie;
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie;
- The National Archives (Londen)

Aanvullende verplichte bronnen binnen Rijkswaterstaat zijn:

- Eerder uitgevoerd onderzoek in het plangebied, Vooronderzoeken en detectieonderzoeken.
- Bronnen binnen Rijkswaterstaat:
 - Districtshoofd als asset manager van de regionale dienst;
 - Historische Rivierkaart RWS (CIV servicedesk data);
 - Gegevensbeheer Districten (contactpersoon MIV).

Per bron wordt toegelicht hoe deze dient of kan worden onderzocht in het WSCS-OCE paragraaf 6.5.1.

5.1.3 Beoordelen en evalueren van bronmateriaal

Gemotiveerd moet vastgesteld worden of er sprake is van wel of geen verdacht gebied en zo ja, vermelding van:

- Of er sprake is van een CE verdacht gebied en zo ja:
- De (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van vermoedelijke CE;
- Horizontale en verticale afbakening van het gebied.

De uitgangspunten voor het beoordelen van het bronmateriaal zijn:

1. Indien sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van CE, wordt de conclusie VERDACHT gerapporteerd. Indien er geen sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van CE, wordt de conclusie ONVERDACHT gerapporteerd.
2. De conclusie wordt vastgesteld op basis van twee of meer onafhankelijk verifieerbare bronnen. Indien slechts één bron is aangetroffen, wordt dat duidelijk aangegeven in de rapportage. In de rapportage wordt vermeld hoe de betrouwbaarheid van de bronnen is geschat.
3. Indicaties/contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied. Voor de locatieverwijzing gelden de volgende uitgangspunten:
 - Indicaties/contra-indicaties moeten worden vertaald naar een locatie in de huidige topografie.
 - Waar sprake is van onduidelijkheid/onbetrouwbaarheid in de locatieverwijzing, wordt dit gedocumenteerd.
 - Bij gebruikmaking van indicaties/contra-indicaties uit geschreven bronnen, dient de locatieverwijzing uit het bronbestand in de rapportage ongewijzigd te worden overgenomen.

4. Bij het vaststellen van de conclusie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
 - Bij de beoordeling of bepaalde oorlogshandelingen een indicatie vormen voor de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied, wordt bijlage 3 van het WSCS-OCE als leidraad gehanteerd. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken.
 - Als er geen indicaties zijn die wijzen op de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied, is de conclusie ONVERDACHT.
 - Als er indicaties zijn dat bij oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied bepaalde hoofdsorten van CE zijn gebruikt/betrokken zijn geweest, dan is (een deel van) het onderzoeksgebied VERDACHT op de aanwezigheid van deze hoofdsorten CE, tenzij op basis van contra-indicaties het tegendeel kan worden bewezen.
5. Het verdachte gebied wordt horizontaal en verticaal afgebakend, gespecificeerd per (sub)soort CE, hoeveelheid en verschijningsvorm van vermoedelijke CE. Daarbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
 - Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt bijlage 3 van de WSCS-OCE als bijlage gehanteerd. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken.
 - Uitgangspunten verticale afbakening:
 - a) Bij het bepalen van de verticale afbakening dient specifiek rekening te worden gehouden met: bodemweerstand, verwachte indringingsnelheid en -hoek, gewicht, vorm en diameter CE.
 - b) Voor het berekenen van de penetratiediepte wordt gebruik gemaakt van een rekenmethode waarin ten minste rekening gehouden wordt met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem.
 - c) Indien sprake is van grondverzet/grondroering in de periode 1945 tot heden, wordt op basis daarvan bepaald of, en zo ja tot welke diepte minus maaiveld (gerelateerd aan NAP), de aanwezigheid van CE kan worden uitgesloten.
 - d) De verticale afbakening wordt zodanig uitgedrukt dat deze is te herleiden tot de diepte ten opzichte van huidig maaiveld en ten opzichte van NAP.

NB: Verticale afbakening ten opzichte van NAP is een aanvullende eis van Rijkswaterstaat, het WSCS-OCE geeft alleen ten opzichte van maaiveld aan. Dit moet zodoende expliciet in de uitvraag van het Vooronderzoek worden meegenomen.

- Uitgangspunten horizontale afbakening:
 - a) Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt de tolerantie gemotiveerd, gebaseerd op het beschikbare bronnenmateriaal.
 - b) Het verdachte gebied wordt weergegeven in RD coördinaten.
- Onder de verschijningsvorm wordt verstaan de wijze waarop CE in het verleden in de (water)bodem zijn terechtgekomen, waarbij onderscheid kan worden gemaakt in: afgeworpen, verschoten/ gegooid/ gelegd/ weggeslingerd, opgeslagen/gedumpte/ begraven (inclusief redepositie), als restanten uit springputten of explosie en als onderdeel van (vliegtuig)wrakken en/of gezonken vaartuigen.

5.1.4 CE Bodembelastingskaart

De bodembelastingskaart dient minimaal te voldoen aan de volgende criteria:

- Geeft verdachte en niet-verdachte gebied (horizontaal) binnen onderzoeksgebied weer.
- Dient te zijn geprojecteerd in het Rijksdriehoekstelsel.
- Bevat minimaal titel, auteur, noordpijl, schaal, datum/versie en legenda.
- Coördinaten van ingetekende objecten moeten nauwkeurig kunnen worden afgelezen.
- Accordering door een door management bevoegd persoon.

Rijkswaterstaat eist in aanvulling hierop dat de Bodembelastingskaart geleverd dient te worden in shape-file.

5.2 Aanvullende eisen aan de opsteller van het Vooronderzoek

Voor projecten van Rijkswaterstaat is vastgesteld dat Vooronderzoek alleen mag worden uitgevoerd door WSCS-OCE gecertificeerde bedrijven die minimaal in het bezit zijn van het deelgebied A. Aanvullend op het WSCS-OCE dient het Vooronderzoek door een Senior-OCE-deskundigete worden ondertekend.

5.3 Aanvullende eisen aan het Vooronderzoek

Aan het Vooronderzoek worden in aanvulling op WSCS-OCE binnen Rijkswaterstaat de volgende eisen gesteld:

- Aanvullende bronnen voor Vooronderzoek conform paragraaf 5.1.2.
- De omvang van het onderzoeksgebied dient duidelijk in het rapport te worden opgenomen in schaal 1: 1.000. Indien de schaal van 1: 1.000 niet in het rapport past, moet de kaart verkleind worden zodat het op 1 pagina past, waarbij de kaart duidelijk leesbaar moet zijn. De kaart 1: 1.000 moet dan als bijlage in het rapport worden opgenomen.
- Het onderzoeksgebied weergeven op de geleverde TOP ondergrond.
- De omvang/ligging van het onderzoeksgebied globaal beschrijven (bijvoorbeeld van hectometerpaal xx t/m xx of tussen weg xxx en het kanaal).
- Beschrijving van de voorgenomen werkzaamheden; hierbij ook de diepte van de werkzaamheden beschrijven. Deze tekst wordt aangeleverd door RWS.
- Per hoofdmunitiesoort beschrijven tot aan welke diepte het gebied verdacht is. Deze diepte dient te worden aangegeven ten opzichte van het maaiveld en ten opzichte van NAP. Indien in eenzelfde gebied het gebied verdacht is op verschillende soorten hoofdmunitie, moet per hoofdmunitiesoort het gebied in diepte afgebakend worden.
-
- Eisen aan de bodembelastingkaart:
 - a. Minimaal schaal 1: 1.000.
 - b. Weergeven op meegeleverde TOP kaart.
 - c. Kaart dient noordgericht te zijn.
- Bodembelastingkaart digitaal aanleveren in Shape en in Autocad volgens de onderstaande eisen:
 - a. Gegevens zoals hiervoor beschreven.
 - b. Bodemkaart toevoegen (in een aparte laag).
 - c. Luchtfoto toevoegen (in een aparte laag).

Eisen aan de gebruikte kaarten en foto's:

- a. Alle kaarten en foto's dienen noord gericht te zijn.
 - b. Alle kaarten en foto's dienen dezelfde schaal te hebben.
 - c. Op alle kaarten en foto's dient het onderzoeksgebied te zijn weergegeven.
- Indien het gebied verdacht is op afwerpmunitie of als verwacht wordt dat andere munitiesoorten dieper liggen dan de maximale diepte dan te detecteren is door middel van oppervlakedetectie, moet in het concept rapport opgenomen worden dat de verticale afbakening afhankelijk is van de door de opdrachtgever aan te leveren sondeergegevens. Zodra de sondeergegevens zijn aangeleverd, kan het rapport definitief gemaakt worden en ook het gebied horizontaal worden afgebakend.
 - Per hoofdmunitiesoort dient een vervolgdadvies te worden gegeven.
 - Het advies voor detectie niet in het Vooronderzoek opnemen maar als een los document toevoegen aan het Vooronderzoek.
 - Een kostenindicatie van de detectie dient als los document te worden toegevoegd.

5.4 Aan te leveren documenten (door RWS)

- De omvang van het onderzoeksgebied als digitaal bestand aanleveren (in RD-stelsel) in zowel DWG / Shape en in PDF.
- De omvang van het onderzoeksgebied dient minimaal 50 m aan weerszijden van tracé/plangebied vergroot te worden.
- Als ondergrond een goede TOP kaart meeleveren (in RD stelsel).
- Als ondergrond een goede recente luchtfoto meeleveren (in RD stelsel).
- De ligging van het onderzoeksgebied globaal beschrijven (bijvoorbeeld van hectometerpaal xx t/m xx of tussen weg xxx en het kanaal
- Beschikbare bodemkundige gegevens (bij voorkeur de StiBoKa kaart 1: 50.000, in RD stelsel).
- Beschrijving van de voorgenomen werkzaamheden. Hierbij ook de diepte van de werkzaamheden beschrijven. Dit is van belang voor de aanbeveling.
- Indien mogelijk aangeven of en waar er naoorlogse werkzaamheden zijn uitgevoerd. Denk hierbij aan ophogingen, afgravingen, verdiepingen van vaarwegen, baggerwerkzaamheden e.d. Indien mogelijk ook aangeven jaartal van uitvoering.
- Indien beschikbaar de sondeergegevens voor aanvang van het Vooronderzoek aanleveren. Indien dit niet mogelijk is sondeergegevens lopende het Vooronderzoek aanleveren.

5.5 Criteria voor controle/toets Vooronderzoek door Rijkswaterstaat

- Is het Vooronderzoek uitgevoerd conform de WSCS-OCE (§5.1-5.3)?
- Heeft het bedrijf een geldig WSCS-OCE certificaat deelgebied A?
- Is het rapport ondertekend door een Senior-OCE-deskundige?
- Heeft de Senior-OCE-deskundige (die het rapport mede ondertekent) een geldig diploma "Senior-OCE-deskundige"?
- Is aan alle aanvullende eisen voldaan?
- Is het verdachte gebied duidelijk aangegeven op de bodembelastingkaart?

- Is er op de bodembelastingkaart verschil gemaakt tussen verschillende soorten munitie? Is voor de verschillende soorten munitie het gebied op verschillende dieptes afgebakend?
- Is er gekeken naar naoorlogse ontwikkelingen?
- Zijn alle verplichte en voor RWS projecten verplichte bronnen geraadpleegd?

6 Contractuele bepalingen²

6.1 UAV-GC

Ingevolge de UAV-GC 2005 komen de gevolgen van een onverwachte vondst van Conventionele Explosieven voor rekening en risico van de opdrachtgever. Om het risico van onverwachte vondsten te verkleinen laat de opdrachtgever een vooronderzoek uitvoeren. Het onderzoeksresultaat wordt als informatie ter beschikking gesteld aan opdrachtnemers in het kader van een aanbesteding. Anderzijds heeft de opdrachtnemer een waarschuwingsplicht indien hij kennis heeft van de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven in het werkterrein. Op basis van het Arbobesluit is de opdrachtgever verplicht om de veiligheidsrisico's over te dragen aan de opdrachtnemer.

Als Rijkswaterstaat in de verkenning en planstudie bewust kiest voor uitvoering van een project in een gebied waar mogelijk sprake is van het aantreffen van conventionele explosieven, wordt vooronderzoek verricht om te bepalen of het gebied verdacht of niet verdacht is. Rijkswaterstaat biedt de uitvoerende partij vervolgens de geïnventariseerde veiligheidsrisico's aan in de vorm van een vooronderzoek om in het ontwerp en de uitvoering rekening te houden met de aanwezige Conventionele Explosieven en dit te beprijzen. De opdrachtnemer kan in zijn aanbieding de detectiemethoden, werkwijze en exacte locatie van kunstwerken optimaliseren.

In de aanbestedingsprocedure heeft de opdrachtnemer een waarschuwingsplicht jegens de opdrachtgever om onjuistheden naar voren te brengen. Wanneer een potentiële opdrachtnemer het door opdrachtgever uitgevoerde vooronderzoek onvoldoende vindt, is dit het moment waarop hij dit naar voren moet brengen. Na de gunning zijn vondsten in verdacht gebied niet onverwacht en daarmee voor risico van opdrachtnemer. Onverwachte vondsten zijn wel voor rekening en risico van de opdrachtgever.

De opdrachtnemer voert vervolgens detectieonderzoek uit op basis van het door Rijkswaterstaat aangeleverde vooronderzoek en de gekozen werkwijze. Alle munitie waar opdrachtnemer volgens het vooronderzoek in verdacht gebied rekening mee moet houden, zijn voor rekening van de opdrachtnemer om op te sporen en te ruimen. Ook dient de opdrachtnemer in zijn werkwijze rekening te houden met het aantreffen van Conventionele Explosieven en dit te vertalen naar zijn Veiligheids- en werkplannen. Bovendien vragen wij expliciet van een opdrachtnemer om zijn proces te beschrijven over hoe de opdrachtnemer met de ruiming van CE omgaat. Deze procesbeschrijving moet worden geaccepteerd door de opdrachtgever.

² In 2015 zal in het eerste kwartaal een nieuwe risicoverdeling v.w.b.t. DBFM worden onderzocht i.r.t. Conventionele Explosieven. Voor meer informatie: raadpleeg de afdeling ICG van GPO via DBFM@rws.nl

Bij het aantreffen van 'te verwachten' Conventionele Explosieven in verdacht gebied is in beginsel de opdrachtnemer verantwoordelijk. Bij onverwachte vondsten en wanneer buiten verdacht gebied [grote] Conventionele Explosieven worden gevonden dan kan dit worden gezien als onvoorzien 'overmacht' en is de opdrachtgever verantwoordelijk. Leidend hiervoor is in hoeverre de opdrachtnemer kon verwachten dat de CE werden aangetroffen.

Bijlage 1 Verklarende woordenlijst

| Woord | Beschrijving |
|---|---|
| Afwerpmunitie | Munitie bedoeld om van een vliegtuig te worden losgelaten, uitgestoten of geworpen. |
| Benaderen | Het cyclisch verrichten van de handelingen detecteren, lokaliseren en laagsgewijs ontgraven, ten einde de aanwezigheid van een vermoedelijk CE veilig en doelmatig te kunnen vaststellen. |
| BRL-OCE | Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat "Opsporen van Conventionele Explosieven(OCE)". |
| Civieltechnisch opsporingsproces | Omvat het geheel van organisatie en uitvoering van civieltechnische activiteiten die de opsporing van CE mogelijk maken en onder eindverantwoordelijkheid van een opsporingsbedrijf worden uitgevoerd. |
| CE | Conventionele Explosieven |
| Conventionele Explosieven | Elk explosief dat niet als geïmproviseerd, nucleair, biologisch of chemisch kan worden aangemerkt. Bij het opsporingsproces wordt aan CE gelijkgesteld en als zodanig behandeld: <ul style="list-style-type: none"> • CE die geen explosieve stoffen (meer) bevatten; • restanten van CE die door leken als zodanig herkenbaar zijn; • voorwerpen die door leken worden aangemerkt als CE; • wapens of onderdelen daarvan. |
| Deelgebied A (deelcertificaat WSCS-OCE) | Het toepassingsgebied van het WSCS-OCE dat betrekking heeft op de opsporing (inclusief vooronderzoek), in tegenstelling tot Deelgebied B dat het civieltechnisch opsporingsproces betreft. |
| Deelgebied B (deelcertificaat WSCS-OCE) | WSCS-OCE, deelcertificaat staat voor civieltechnische ondersteuning. Dit behelst het geheel van organisatie en uitvoering van civieltechnische activiteiten die de opsporing van Conventionele Explosieven mogelijk maken en onder eindverantwoordelijkheid van een opsporingsbedrijf worden uitgevoerd. |
| Detecteren | Het vaststellen van de aanwezigheid van (mogelijke) CE door het met behulp van detectieapparatuur uitvoeren van een meting en de interpretatie van de meetgegevens. Er wordt onderscheid gemaakt in: <ul style="list-style-type: none"> • analoge detectie: detecteren waarbij direct wordt overgaan tot het lokaliseren van het object; • computerondersteunde detectie: het verzamelen van meetgegevens in een computer, waarna op een later tijdstip interpretatie plaatsvindt en de meetgegevens ten behoeve daarvan automatisch worden vastgelegd. |
| EODD | Explosieven Opruimings Dienst Defensie |
| Explosieve stoffen | Een explosieve stof zonder dat deze is voorzien van een ontstekingsinrichting en waarbij het oorspronkelijke gebruiksdoel onbekend is. |

| Woord | Beschrijving |
|-----------------------------|--|
| Feitenmateriaal | Geverifieerde gegevens die onomstotelijk bepaalde gebeurtenissen of feiten aantonen. |
| Geschutmunitie | Munitie voor vuurmonden met een kaliber van 20 mm of groter. |
| Geweergranaten | Munitie bedoeld om met behulp van een geweer te verschieten. |
| Handgranaten | Munitie bedoeld om met de hand te werpen. |
| Identificeren | Het vaststellen of men al dan niet met een CE te maken heeft en daarna het bepalen van het aantal, soort, subsoort en wapeningstoestand (gewapende of ongewapende CE) van eventueel geplaatste ontsteker(s), kaliber en nationaliteit. |
| Interpretatie: | Het beoordelen van de meetgegevens van detectie met als einddoel het vaststellen van significante objecten. |
| Kleinkalibermunitie | Munitie voor wapens met een kaliber tot 20 mm. |
| Laagsgewijs ontgraven | Door het laagsgewijs ontgraven wordt het object blootgelegd, waardoor deze kan worden waargenomen. |
| Lokaliseren | Het vaststellen van de ligplaats van gedetecteerde objecten (x, y en z coördinaat). |
| Mijnen | Munitie met een hoeveelheid springstof, al of niet in een omhulsel, voorzien van een ontsteker, in of op een terrein of gebied aangebracht om te hinderen, schade toe te brengen of buiten gevecht te stellen en dat door het te treffen doel wordt geactiveerd. |
| Munitiescheiding | Het ontgraven van een CE verdachte (water)bodemlaag ten einde de aanwezige CE door middel van een scheidingsinstallatie te scheiden van (water)bodem materiaal, waarna identificatie kan plaatsvinden. |
| Munitie voor granaatwerpers | Munitie die met een daarvoor bestemd wapensysteem worden verschoten, gelanceerd of weggeslingerd. |
| OCE | Opsporen Conventionele Explosieven |
| Objectenlijst | Een lijst met daarop voorwerpen waarvan het vermoeden bestaat dat het om een CE gaat, zie WSCS-OCE subparagraaf 6.6.3.5. |
| Onderwatermunitie | Munitie bedoeld om onder water te gebruiken. |
| Onderzoeksgebied | Gebied waarbinnen door de organisatie een Vooronderzoek of opsporingsonderzoek wordt uitgevoerd. |
| Ontstekingsinrichtingen | Inrichtingen die op of in een munitieartikel zijn of kunnen worden geplaatst en op een gewenst tijdstip en / of plaats de verlangde uitwerking veroorzaken. |
| Opdrachtgever | In dit rapport wordt met opdrachtgever (OG) Rijkswaterstaat bedoeld, tenzij anders is aangegeven. |
| Opdrachtnemer | In dit rapport wordt met opdrachtnemer (ON) bedoeld de aannemende partij aan wie het betreffende werk gegund wordt (niet zijde het opsporingsbedrijf), tenzij anders vermeld. |

| Woord | Beschrijving |
|---|--|
| Oplevering | Conform de definitie zoals gebruikt in de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken 1989 (U.A.V. 1989), tenzij met de opdrachtgever anders is overeengekomen. |
| Opsporing | Het geheel van organisatie en uitvoering binnen het opsporingsgebied van werkvoorbereiding, detecteren, lokaliseren en laagsgewijs ontgraven, identificeren van de vermoede CE, tijdelijk veiligstellen van de situatie, de overdracht aan de EODD en Proces-verbaal van oplevering. |
| Opsporingsbedrijf | Organisatie die binnen het kader van het WSCS-OCE werkzaamheden uitvoert ten behoeve van de opsporing van CE. |
| Opsporingsgebied | Het gebied binnen het verdachte gebied waarbinnen de organisatie opsporingswerkzaamheden gaat uitvoeren. |
| Overdracht aan de EODD | Het in persoon van de Senior OCE-deskundige door middel van het overdrachtsprotocol overdragen van de aangetroffen CE door de organisatie (deelgebied A) aan EODD. De overdracht vindt plaats op de locatie waar het explosief is aangetroffen c.q. in de voorziening voor het tijdelijk veiligstellen van de situatie is gebracht en bij fysieke aanwezigheid van beide partijen. |
| Projectgebonden RI&E | De inventarisatie en evaluatie van de risico's samenhangende met de opsporing van CE. |
| PRA | Project Risico Analyse: risicoanalyse waarbij de voorgenomen (grondroerende) werkzaamheden in verband worden gebracht met de risico's van de mogelijk aan te treffen CE en/of restanten daarvan. |
| Projectplan | Gedocumenteerd plan waarin de onderlinge relaties tussen betrokken partijen, evenals de (planmatige) voortgang, afspraken, toezicht, documentatie en procedures zijn vastgelegd ten einde het project op adequate en veilige wijze uit te kunnen voeren. |
| Raketten | Munitie die wordt afgevuurd en / of voortgestuwd door een raketmotor, met inbegrip van Duitse V-wapens (V1 en V2). |
| RI&E | De inventarisatie en evaluatie van de risico's samenhangende met de werkomgeving. Er kan een onderscheid worden gemaakt tussen Arborisico's, afgedekt door de RI&E verplichting uit de Arbwet, activiteit gebonden risico's (TRA) en projectgebonden RI&E. |
| Strategisch schroot | Hieronder wordt verstaan CE waarin geen explosieve materialen zitten. |
| Submunitie | Munitie opgenomen in een ander munitieartikel, die op enig moment vrijkomen, worden uitgestoten of verschoten, zelfstandig hun weg vervolgen en op het gewenste tijdstip en/of plaats worden ontstoken zodat deze tot werking komen. |
| Tijdelijk veiligstellen van de situatie | Alle activiteiten na benadering en identificatie die benodigd zijn om de uitwerkingsrisico's van het CE in relatie tot de omgeving te beheersen tot aan het tijdstip van overdracht van het CE aan de EODD. Er worden bij het tijdelijk veiligstellen van de situatie geen demontagehandelingen aan het CE zelf verricht. |

| Woord | Beschrijving |
|------------------------|--|
| Toebehoren van munitie | Voorwerp dat onderdeel uitmaakt van of toebehoort aan een munitieartikel, geen explosieve stoffen bevat, maar wel een sterke aanwijzing vormt voor de mogelijke aanwezigheid van munitie. |
| Valstrikken | Munitieartikel dat fabrieksmatig is aangemaakt en dat al dan niet op een geïmproviseerde wijze is geplaatst met als doel te vernietigen, te verminken, te verwonden, brand te stichten, te kwellen en/of paniek te zaaien. |
| Verdacht gebied | Het deel van het onderzoeksgebied waarbinnen op basis van Vooronderzoek de aanwezigheid van CE wordt vermoed. |
| Verdacht object | Een voorwerp (in de grond) waarvan het vermoeden bestaat dat het om een CE gaat. |
| Vernielingsmiddelen | Munitie bedoeld om schade toe te brengen aan constructies, vernielingen of vernietigingen mee uit te voeren. |
| Vooronderzoek | Onderzoek dat tot doel heeft om te beoordelen of er indicaties zijn dat binnen het onderzoeksgebied CE aanwezig zijn, en zo ja, om het verdachte gebied in horizontale en verticale dimensie af te bakenen. Het Vooronderzoek bestaat uit zowel het inventariseren als beoordelen (analyseren) van bronnenmateriaal. Eindresultaat is een rapportage en een bijbehorende CE bodembelastingkaart. |
| Vuurwerken | Munitie voorzien van pyrotechnische mengsels voor speciale effecten zoals vlam, licht, geluid, rook en / of gas. |
| WSCS-OCE | Werkveldspecifiek certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (OCE). |

Bijlage 2 Stroomschema processtappen op hoofdlijnen

-Zie PDF

Bijlage 3 Stroomschema standaard processtappen omgaan met CE

-Zie PDF

Bijlage 4 Stroomschema processtappen omgaan met CE- scenario 'uitzondering detectie door RWS'

-Zie PDF

Bijlage 5 Stroomschema's Processtappen spontane vondst CE

-Zie PDF