



Kader Ontploffbare Oorlogsresten (land)

Metadata

Naam Standaard:	Kader Ontploffbare Oorlogsresten
Bedoeling standaard:	Risicobeheersing, efficiency
Toelichting bedoeling:	Kader voor het op efficiënte wijze beheersen van risico's met betrekking tot Ontploffbare Oorlogsresten (OO) op het land en de binnenwateren (zie voetnoot 1).
Beschrijving:	Dit kader beschrijft de standaardwerkwijze die dient te worden gevolgd voor de veilige omgang met OO.
Status:	Definitief
Datum:	25 januari 2021
Versienummer:	1.1
Soort:	Kader
Verantwoordelijke PE:	Aanleg en Onderhoud
Gebruik in proces:	Conditionering
Rolhouders:	Omgevingsmanager Technisch Manager Contractmanager
Netwerk:	Hoofdwegennet, Hoofdvaarwegennet en Hoofdwatersysteem
Kennisveld:	Veiligheid
Inhoudelijk Beheer:	Dhr. L.J.J. Arlar MA (PPO, primair contactpersoon) Dhr. ing. H. Neggers (PPO) Dhr. R. Derksen (PPO)
Verantwoordelijke afdeling:	Veiligheidspool GPO/PPO
WW RWS Nummer:	1366

Versiebeheer

0.1	16 september 2019	Document opgesteld
0.2	17 oktober 2019	Koppeling KIViP gemaakt, definities toegevoegd en verhelderd.
0.3	31 oktober 2019	Grammaticale correcties, procestabel verwijderd, gearceerde delen verwijderd.
0.4	5 november 2019	Metadata ingevoegd, tekstblokken toegevoegd
0.5	6 november 2019	Cluster Veiligheid in Projecten gewijzigd naar Veiligheidspool. Team CE veranderd in Cluster CE.
0.6	25 februari 2020	Opmerkingen gebruikers en experts verwerkt, laatste wijzigingen concept doorgevoerd.
0.7	9 maart 2020	Aansluiting projectfasering RWS gemaakt.
0.8	26 mei 2020	Koppeling processchema met kader verduidelijkt, doelstelling gewijzigd, opmerkingen expertgroepen en COWA verwerkt.
1.0	15 juni 2020	Definitieve versie
1.1	25 januari 2021	Tekstuele wijzigingen; gewijzigde wetgeving verwerkt (CS-000 als vervanger WSCS-OCE), terminologische wijziging CE naar OO.

Inhoudsopgave

	Inleiding	4
1.1	Doelstellingen	4
1.2	Opbouw kader	4
2	Actoren	5
2.1	Rijkswaterstaat	5
2.1.1	IPM-teams	5
2.1.2	VGC	5
2.1.3	Team OO	5
2.2	Opsporingsbedrijven en adviesbureaus	5
2.3	Uitvoerende opdrachtnemer	6
2.4	Bevoegd gezag (gemeente)	6
2.5	Defensie	6
2.6	Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid	6
3	Wet- en regelgeving	7
3.1	Openbare orde en veiligheid: Gemeentewet	7
3.2	Arbeidsveiligheid: Arbowet	7
3.2.1	Arbobesluit	7
3.2.2	Arboregeling en CS-OOO	8
3.2.3	Ontwerp RI&E, IVP & IVD binnen RWS	8
3.3	Overige wetgeving	8
3.3.1	Archeologie	8
3.3.2	Stoffelijke resten	9
3.3.3	Vliegtuigberging	9
3.3.4	Milieu	9
4	Processtappen	10
4.1	Risicosessie: Beoordeling mogelijke risico's	10
4.2	Vooronderzoek (VO)	11
4.3	Aanvullend Vooronderzoek (AVO)	11
4.4	Projectgebonden Risicoanalyse (PRA)	12
4.5	Opsporing	13
4.5.1	Projectplan	13
4.5.2	Detecteren	13
4.5.3	Benaderen	13
4.5.4	Proces-Verbaal van Oplevering (PVVO)	13
4.6	OO in contracten	14
4.7	Omgang met OO in de realisatiefase	14
4.8	Onverwacht aantreffen van (vermoedelijke) OO	14
5	Termen, afkortingen en definities	15
6	Bijlagen	17

Inleiding

De Tweede Wereldoorlog is al sinds 1945 voorbij, maar in de Nederlandse bodem ligt nog altijd een explosieve erfenis. Ontplobbare Oorlogsresten (OO), hoofdzakelijk afkomstig uit de Tweede Wereldoorlog, vormen een blijvend veiligheidsrisico. Dit risico is met name aanwezig bij grondroerende werkzaamheden. Als opdrachtgever in de grond-, weg- en waterbouw speelt RWS een belangrijke rol in de veilige omgang met OO. In dit kader wordt uiteengezet hoe RWS omgaat met OO in projecten op land en in de binnenwateren.¹

1.1 Doelstellingen

Het OO-beleid van RWS heeft de volgende doelstellingen:

1. Het waarborgen van de arbeidsveiligheid en de omgevingsveiligheid
2. Beheersing van risico's in tijd, geld en imago door efficiënte en veilige omgang met OO in projecten
3. Goed opdrachtgeverschap richting opdrachtnemers en OOO-bedrijven (Opsporing Ontplobbare Oorlogsresten)

Dit kader is een middel om deze doelstellingen als organisatie te behalen. In het kader worden de standaardprocessen met betrekking tot OO in projecten uiteengezet.

1.2 Opbouw kader

Dit document is bedoeld voor IPM-rolhouders, adviseurs, V&G coördinatoren (VGC) en andere medewerkers van RWS die vanuit hun rol bij projecten met OO te maken hebben. Aan de hand van dit kader kunnen de juiste stappen worden genomen om veilig om te gaan met OO. Achtereenvolgens worden de volgende aspecten van OO in projecten behandeld:

- Actoren: De verschillende betrokken partijen met hun verantwoordelijkheden
- Wet- en regelgeving: Relevante wetten en regels die invloed hebben op de omgang met OO
- Processtappen: Uitleg van de standaard procesmatige aanpak om veilig om te gaan met OO in projecten
- Termen, afkortingen en definities: De relevante termen en definities worden alfabetisch toegelicht

De volgende informatie is opgenomen in de bijlagen:

1. Processchema OO
2. Protocol Onverwacht Aantreffen van (vermoedelijke) OO

Aanvullende informatie, zoals handreikingen, actuele Aanvullende Voorwaarden en gerelateerde wetsartikelen staan op de [Intranetpagina Ontplobbare Oorlogsresten](#).

¹ Gezien het verschil in problematiek, uitgangspunten en werkwijzen is dit kader niet van toepassing op projecten op zee (Noordzee en Waddenzee buiten de laagwaterlijn), het IJsselmeer en het Markermeer en de aan de zee grenzende rivierdelta's (Wester- en Oosterschelde, Grevelingen, Haringvliet en Eemsmonding).

2 Actoren

Bij de omgang met OO zijn diverse actoren betrokken. Deze actoren en hun rol in het proces van veilig omgaan met OO worden in dit hoofdstuk toegelicht.

2.1 Rijkswaterstaat

De primaire rol van RWS is die van opdrachtgever (OG). Binnen RWS zijn de volgende actoren relevant in het proces:

2.1.1 IPM-teams

Projectteams hebben een actieve rol bij het waarborgen van de veilige uitvoering van de werkzaamheden. Hiertoe dienen projectteamleden in de verschillende projectfasen de juiste stappen te zetten om de veiligheid in relatie tot OO te waarborgen.

Omgevingsmanager (OM)

Bureauonderzoeken naar OO vallen onder de conditioneringsonderzoeken. Daarom ligt de verantwoordelijkheid voor het verzamelen en uitvragen van de benodigde bureauonderzoeken bij de OM. De Adviseur Omgeving levert hierbij ondersteuning.

Technisch Manager (TM)

De TM is verantwoordelijk voor het bijhouden van de ontwerp Risico-inventarisatie en –Evaluatie (RI&E), het Integraal Veiligheidsplan (IVP) en het Integraal Veiligheidsdossier (IVD). Risico's voortvloeiend uit OO gelden voor Rijkswaterstaat primair als risico voor de arbeidsveiligheid. Conclusies uit bureauonderzoeken dienen te worden geborgd in de RI&E, en de onderzoeksrapportages worden in het IVD opgenomen.

Contractmanager (CM)

De rol van de CM in het proces van omgang met OO ligt primair in de contractvoorbereiding en realisatiefase. De CM zorgt samen met inkoopmanager dat de veilige omgang met OO wordt geborgd in het contract, toetst of contractuele bepalingen worden nageleefd en dient als aanspreekpunt voor de opdrachtnemer.

De verantwoordelijkheden per rolhouder bij de veilige omgang met OO worden in hoofdstuk 4 per processtap toegelicht.

2.1.2 VGC

De VGC heeft als projectoverstijgende toezichthouder een signalerende en regisserende functie. De VGC ziet toe op het nemen van de juiste stappen voor het waarborgen van de arbeidsveiligheid, waaronder de veilige omgang met OO valt.

2.1.3 Team OO

Het explosieventeam van RWS bestaat uit een aantal Adviseurs gespecialiseerd op het gebied van OO en valt als cluster onder de Veiligheidspool (PPO/GPO). Het Team OO is belast met de volgende taken:

- Opstellen en beheren van kaders en richtlijnen.
- Het bieden van gevraagde en ongevraagde inhoudelijke en procesmatige adviezen aan projectteams vanaf de verkennende fase.
- Adviseren bij de inkoop van aan OO-gerelateerde producten en diensten.
- Het toetsen van documenten gerelateerd aan het OO-bodemonderzoek.
- Het vergaren en binnen RWS delen van kennis gerelateerd aan OO.
- Loketfunctie voor alle vragen omtrent OO (via explosieven@rws.nl).

2.2 Opsporingsbedrijven en adviesbureaus

Opsporingsbedrijven en adviesbureaus zijn gespecialiseerd in het opsporen van OO. Deze bedrijven voeren vooronderzoeken, projectgebonden risicoanalyses en

detectie- en benaderwerkzaamheden uit. Hiertoe beschikken zij over specialistische middelen, personele kwalificaties en de juiste certificaten. Opsporingsbedrijven dienen te zijn gecertificeerd conform het CS-000 (zie 3.2.2). Adviesbureaus, die geen veldwerkzaamheden verrichten, zijn niet wettelijk gecertificeerd. Vaak beschikken deze bureaus over specifieke vrijwillige proces- of productcertificaten voor het uitvoeren van bureaustudies.

2.3 Uitvoerende opdrachtnemer

De uitvoerende opdrachtnemer (ON) is de partij die het project gaat realiseren, en daarmee te maken krijgt met risico's voor de arbeidsveiligheid voortvloeiend uit de aanwezigheid van OO. Conform de arbeidsomstandighedenwetgeving (Arbowetgeving) moet RWS zich ervan vergewissen dat de uitvoerende ON de werkzaamheden veilig kan uitvoeren. In het voorliggende kader wordt met ON de uitvoerende opdrachtnemer bedoeld.

2.4 Bevoegd gezag (gemeente)

De gemeente is verantwoordelijk voor de openbare orde en veiligheid (OOV) op haar grondgebied. De burgemeester draagt hiervoor de eindverantwoordelijkheid. Diverse opsporingswerkzaamheden en de uiteindelijke vernietiging van aangetroffen OO worden daarom met de gemeente overlegd.

2.5 Defensie

De Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) is de enige instantie in Nederland die bevoegd is voor het ruimen van OO. De EOD zorgt voor het uiteindelijke verwijdering of vernietiging van aangetroffen OO.

2.6 Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid

De Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid (ISZW) houdt toezicht op de naleving van de Arbowetgeving, waaronder ook het veilig werken met OO valt.

3 Wet- en regelgeving

Wet- en regelgeving op het gebied van OO kan worden verdeeld in drie onderdelen: OOV, Arbeidsveiligheid en overige wetgeving. De relevante wet- en regelgeving wordt volgens deze verdeling in dit hoofdstuk toegelicht.

3.1 Openbare orde en veiligheid: Gemeentewet

Bij het opsporen en ruimen van OO is de OOV het bepalende uitgangspunt voor de gemeente. De burgemeester is op belast met de handhaving daarvan. Aan hem staan daartoe diverse bevoegdheden ter beschikking, waaronder het geven van noodbevelen en het vaststellen van een noodverordening. De politie kan worden gemachtigd om in zijn naam op te treden en besluiten te nemen.

3.2 Arbeidsveiligheid: Arbowet

De verantwoordelijkheid voor de Arbeidsveiligheid is middels de Arbowet verdeeld tussen opdrachtgevers en opdrachtnemers. In de Arbowet staan de algemene bepalingen die gelden voor alle plekken waar arbeid wordt verricht. De Arbowet is een kaderwet, waarin geen concrete regels staan. De regels zijn verder uitgewerkt in het Arbobesluit en de Arboregeling.

3.2.1 Arbobesluit

Het Arbobesluit is een uitwerking van de Arbowet. Hierin staan de regels waar zowel opdrachtgever, werkgever als werknemer zich aan moeten houden om arbeidsrisico's te minimaliseren. Met betrekking tot de (mogelijke) aanwezigheid van OO zijn de volgende artikelen van belang:

Artikel 2.26 Algemene uitgangspunten inzake veiligheid en gezondheid bij het ontwerpen van een bouwwerk;

In artikel 2.26. Arbobesluit is een algemeen punt inzake veiligheid en gezondheid bij het ontwerpen van een bouwwerk opgenomen. De opdrachtgever is verplicht in de ontwerpfase zich ervan te vergewissen dat de betrokken werkgevers en zelfstandigen in staat zijn de verplichtingen voor de arbeidsomstandigheden die gelden in de uitvoeringsfase na te komen.

Artikel 2.28 Veiligheids- en gezondheidsplan;

In artikel 2.28. Arbobesluit is aangegeven dat er, onder verantwoordelijkheid van de opdrachtgever, een Veiligheids- en gezondheidsplan ontwerpfase (VG-O, bij RWS het IVP) moet worden opgesteld en waaraan deze minimaal moet voldoen. In de Risico-inventarisatie en -Evaluatie (RI&E), opgenomen in het VG-O, dienen eventuele risico's met betrekking tot OO en de aanbevolen maatregelen te worden gemeld.

De uitvoerende partij is zelf verantwoordelijk voor de keuze van uitvoeringsmethode en het daarbij in te zetten materiaal. RWS ziet vanuit haar opdrachtgeversrol toe op de wijze waarop de ON zijn risico's heeft beheerst. Als risico's onvoldoende zijn beheerst kunnen vanuit de opdrachtgever maatregelen ter verbetering van de risicobeheersing worden opgelegd.

Artikel 4.10 Ontplobbare Oorlogsresten;

In art. 4.10 Arbobesluit is onder lid a, b en c het begrip 'Ontplobbare Oorlogsresten' vastgelegd. Onder lid D is de basis van de omgang met OO vastgelegd. Lid D geeft aan dat een oriënterend onderzoek dient te worden ingesteld als OO een gevaar kunnen vormen voor de veiligheid of gezondheid van werknemers. Indien dit oriënterend onderzoek de aanwezigheid van OO niet uitsluit, dient nader onderzoek plaats te vinden. Als dit nader onderzoek het risico bevestigt, dienen maatregelen te worden getroffen. Indien opsporing als maatregel wordt gekozen, mag dit volgens lid D uitsluitend worden verricht door een gecertificeerd bedrijf.

3.2.2 *Arboregeling en CS-000*

De Arboregeling is een verdere uitwerking van het Arbobesluit, waarin concrete voorschriften zijn opgenomen. Om de veiligheid en gezondheid van en rondom het opsporingsproces te waarborgen, is door de overheid gekozen voor een wettelijk verplichte certificatieregeling voor de borging van de kwaliteit/veiligheid voor het opsporen van OO. Dit is uitgewerkt in artikel 4.17f van de Arboregeling.

Artikel 4.16

Personen die werkzaamheden verrichten met of nabij ontplofbare oorlogsresten, dienen gecertificeerd te zijn conform artikel 4.16 van de Arboregeling. De volgende deskundigheidsniveaus worden onderscheiden:

- Basiskennis OOO
- Assistent deskundige OOO
- Deskundige OOO
- Senior deskundige OOO

Personen die werkzaam zijn op een locatie waar OO opgespoord worden, dienen over Basiskennis OOO te beschikken. Personen die gecertificeerd zijn conform de overige deskundigheidsniveau, mogen werkzaamheden verrichten binnen het opsporingsproces.

Toelichting: moet ik me laten certificeren?

Personen die niet over een Basiskennis certificaat beschikken maar wel een opsporingsproject willen betreden, kunnen dit doen onder begeleiding van ten minste een assistent deskundige OOO. De Adviseurs OO van Rijkswaterstaat beschikken ten minste over een certificaat van dit deskundigheidsniveau.

Artikel 4.17f: Afgifte certificaat opsporen van ontplofbare oorlogsresten

De certificering voor opsporing van OO zoals bedoeld in artikel 4.10 van het besluit, wordt door de certificerende instelling afgegeven indien de aanvrager voldoet aan de eisen zoals vastgelegd in het Certificatieschema Opsporing Ontplofbare Oorlogsresten (CS-000). Een actuele versie van het CS-000 staat op de intranetpagina. Het CS-000 heeft per 1 januari 2021 het WSCS-OCE vervangen.

3.2.3 *Ontwerp RI&E, IVP & IVD binnen RWS*

Om te voldoen aan de eisen van de Arboret, wordt binnen RWS het Kader Integrale Veiligheid in Projecten (KIViP) toegepast. Diverse relevante proceselementen uit het Kader OO zijn gekoppeld aan conform het KIViP verplichte documenten. Deze documenten betreffen de ontwerp RI&E, het Integraal Veiligheidsplan (IVP) en het Integraal Veiligheidsdossier (IVD).

- De TM is verantwoordelijk voor het opstellen en bijhouden van de documenten die conform het KIViP noodzakelijk zijn.
- Al dan niet tijdens risicosessies en bureauonderzoeken vastgestelde risico's, dienen te worden opgenomen in de ontwerp RI&E.
- BTO-Keuzes of beheersmaatregelen voor het beheersen van risico's gerelateerd aan OO, dienen in het IVP te worden opgenomen.
- Documenten die voortvloeien uit het OO-proces dienen in het IVD te worden opgenomen.

3.3 **Overige wetgeving**

In voorkomende gevallen zijn naast OOV en Arbeidsveiligheid ook andere wetten en richtlijnen van toepassing, waaronder:

3.3.1 *Archeologie*

Voorafgaand aan de uitvoering van ruimtelijke plannen dient onderzoek te worden gedaan naar de aanwezigheid van archeologische waarden. Archeologische bodemonderzoeken worden vaak gelijktijdig met de opsporing van OO uitgevoerd.

Om de simultane uitvoering goed te laten verlopen, is door de respectievelijke brancheorganisaties een handreiking opgesteld. Deze handreiking staat op de intranetpagina Ontplobbare Oorlogsresten.

3.3.2 *Stoffelijke resten*

In gebieden waar OO worden opgespoord, is vaak sprake van een verhoogde kans op het aantreffen van stoffelijke resten. Als het vermoeden bestaat dat het stoffelijke resten van een gesneuvelde militair betreffen, wordt door het opsporingsbedrijf de Bergings- en Identificatiedienst Koninklijke Landmacht (BIDKL) ingeschakeld om de resten te bergen en te identificeren.

3.3.3 *Vliegtuigberging*

In de Nederlandse grond-, zee- en rivierbodem bevinden zich nog veel restanten uit de Tweede Wereldoorlog. Zo liggen er naar schatting nog 2000 vliegtuigwrakken. De exacte locatie van deze vliegtuigwrakken is in veel gevallen niet bekend. De 400 wrakken waarin waarschijnlijk nog stoffelijke resten aanwezig zijn, worden door de Nederlandse overheid als 'oorlogsgraf' beschouwd. In en rond de vliegtuigwrakken zijn meestal explosieven aanwezig. In de circulaire vliegtuigberging (19 oktober 2016) zijn de bepaling omtrent de omgang met vliegtuigwrakken opgenomen (zie de intranetpagina Ontplobbare Oorlogsresten).

3.3.4 *Milieu*

Bij een OO-(water)bodemonderzoek dient rekening te worden gehouden met het aantreffen van eventuele verontreinigingen. Een milieukundig onderzoek voorafgaand aan grondroerende werkzaamheden dient uitgevoerd te worden door een gecertificeerd milieukundig bedrijf. Indien bij milieukundig bodemonderzoek grondroeringen plaatsvinden, dient het milieukundig bodemonderzoek in samenwerking met het OO-bodemonderzoek te worden uitgevoerd om wederzijdse risico's uit te sluiten.

Toelichting: Combineren bodemonderzoeken

Milieu-, archeologie- en OO-onderzoeken kunnen worden gecombineerd door goede samenwerking en communicatie tussen de betrokken partijen. Dit leidt tot kwaliteitsverbetering en tijds- en kostenbesparing.

4 Processtappen

Veilig omgaan met OO vereist een procesmatige aanpak. Afhankelijk van de uit te voeren werkzaamheden worden verschillende stappen genomen. In bijlage 1 is het proces weergegeven. De processtappen worden in dit hoofdstuk toegelicht. Voor meer informatie over de processtappen wordt verwezen naar de intranetpagina.

Toelichting: Hulp nodig?

Voor meer informatie over de te volgen processtappen, is het mogelijk om direct contact op te nemen met de Adviseurs OO. Dit kan telefonisch (zie intranet), of via explosieven@rws.nl. Het is raadzaam om zo vroeg mogelijk in het project rekening te houden met OO, zodat doorlooptijd en kosten van eventuele maatregelen in de besluitvorming kunnen worden meegenomen.

4.1 Risicosessie: Beoordeling mogelijke risico's

<i>Fase:</i>	<i>Verkenning/Planuitwerking</i>
<i>IPM-rolhouder:</i>	<i>Technisch Manager</i>
<i>Output opnemen in:</i>	<i>IVP/Ontwerp RI&E (uitkomsten)</i>

Voordat het opsporingsproces van OO wordt opgestart, dient te worden vastgesteld of OO een risico kunnen vormen voor de uit te voeren werkzaamheden. Vinden er geen grondroerende werkzaamheden plaats? Dan is er geen risico met betrekking tot OO. In de regel kan worden gesteld dat werkzaamheden binnen naorlogs geroerde grond, zoals het talud van een naorlogs gerealiseerde weg, geen onaanvaardbare risico's met zich meebrengen. Deze risicobeoordeling is in veel gevallen al mogelijk in de verkenningsfase, maar dient in ieder geval in de planfase te worden verricht. Indien gewenst kunnen Adviseurs OO om advies worden gevraagd bij het inventariseren en evalueren van risico's.

De Technisch Manager is vanuit zijn verantwoordelijkheid voor de Ontwerp RI&E en de risicosessie verantwoordelijk voor de beoordeling van het potentiële risico. Het risico dient te worden beoordeeld tijdens de eerste risicosessie van de planuitwerking. Indien geen sprake is van de potentiële risico's, dient dit te worden opgenomen in de Ontwerp RI&E. Indien risico's die voortvloeien uit OO niet kunnen worden uitgesloten, dient het risico middels bureauonderzoeken nader te worden onderzocht.

Toelichting: Conditioneringsonderzoeken

Boringen, sonderingen en proefsleuvenonderzoeken zijn onderdeel van de conditionering. Vaak vinden deze onderzoeken plaats voorafgaand aan bureaustudies, waardoor nog niet bekend is of sprake is van een aantoonbaar verhoogde kans op achtergebleven OO. Daarom dienen bij grondroerende conditioneringsonderzoeken beheersmaatregelen te worden getroffen in de vorm van begeleiding door een CS-OOO gecertificeerd bedrijf. Indien mogelijk is het dan ook raadzaam om boringen en sonderingen uit te voeren nadat de resultaten van een Vooronderzoek (zie paragraaf 4.2) en Aanvullend Vooronderzoek (zie paragraaf 4.3) bekend zijn. Dit voorkomt onnodige OOO-begeleiding. Uitzondering op deze eis zijn werkzaamheden binnen bestaande kabel- en leidingsleuven. Omdat de grond binnen het profiel van de bestaande sleuf reeds geroerd is, is het risico binnen deze bestaande sleuven tot acceptabel niveau gereduceerd. Tot slot dient rekening te worden gehouden met het feit dat resultaten van sonderingen en boringen kunnen dienen als input voor het Aanvullend Vooronderzoek.

4.2 Vooronderzoek (VO)

<i>Fase:</i>	<i>Planuitwerking</i>
<i>IPM-rolhouder:</i>	<i>Omgevingsmanager / Technisch Manager</i>
<i>Input/kwaliteitseisen:</i>	<i>Aanvullende voorwaarden/verificatieformulier (Intranet)</i>
<i>Output opnemen in:</i>	<i>IVP/Ontwerp RI&E (uitkomsten), IVD, aanbestedingsdossier, bijlage contract</i>

Indien tijdens de beoordeling is vastgesteld dat het project werkzaamheden omvat waarbij OO een risico kunnen vormen, dient een VO te worden opgesteld. Het VO wordt, evenals andere conditioneringsonderzoeken, in de planfase uitgevraagd door de OM. In het VO worden op basis van historische gegevens vastgesteld of binnen het werkgebied gebeurtenissen ("indicaties") hebben plaatsgevonden waardoor OO in de bodem aanwezig kunnen zijn. In het VO wordt zo nauwkeurig mogelijk gespecificeerd welke OO in de bodem kunnen zijn achtergebleven. Resultaat is een bodembelastingkaart, waarop de 'primair verdachte' gebieden horizontaal zijn weergegeven, op basis van de situatie direct na de gebeurtenis.

Reeds uitgevoerde VO's in opdracht van RWS en derden zijn terug te vinden op het intranet, en kunnen na toetsing en positief advies door Adviseurs OO worden gebruikt voor uit te voeren projecten. Indien het reeds beschikbare vooronderzoek slechts geringe verbeteringen behoeft, kan dit ook middels een aanvullend vooronderzoek worden gedaan (zie paragraaf 4.3). Nieuwe vooronderzoeken voor RWS-projecten dienen te worden uitgevoerd conform de Aanvullende Voorwaarden en de vrijwillige certificaten die door de OO-branche gedragen worden.

Toelichting: Aanvullende voorwaarden en vrijwillige certificaten

Met het vervallen van het WSCS-OCE en de invoering van het CS-OOO op 1 januari 2021 zijn de eisen voor bureaustudies uit de wetgeving geschrapt. Om deze leemte te ondervangen, wordt door de OO-branche gewerkt aan vrijwillige certificatieschema's. Naar verwachting wordt in de loop van 2021 duidelijk welke schema's dienen te worden opgevolgd. Tot er een breed gedragen certificatieschema beschikbaar is, zijn de aanvullende voorwaarden van Rijkswaterstaat leidend bij de uitvraag van bureaustudies.

Indien uit een volgens de eisen uitgevoerd vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van verdachte gebieden, kunnen werkzaamheden regulier (zonder verdere beheersmaatregelen) worden uitgevoerd. Als sprake is van verdachte gebieden, is vervolgonderzoek noodzakelijk. De TM is verantwoordelijk voor het opnemen van de uitkomsten in de RI&E en het IVD.

4.3 Aanvullend Vooronderzoek (AVO)

<i>Fase:</i>	<i>Planuitwerking</i>
<i>IPM-rolhouder:</i>	<i>Omgevingsmanager/Technisch Manager</i>
<i>Input/kwaliteitseisen:</i>	<i>Aanvullende Voorwaarden/verificatieformulier (Intranet)</i>
<i>Output opnemen in:</i>	<i>RI&E (uitkomsten), IVD, aanbestedingsdossier, bijlage contract</i>

Indien sprake is van één of meerdere primair verdachte gebieden, wordt een AVO uitgevoerd. In een AVO worden de verdachte gebieden aanvullend onderzocht, waarbij het volgende wordt vastgesteld:

- Maximale diepte waarop OO zich kunnen bevinden
- Invloed van naoorlogse werkzaamheden binnen het verdachte gebied ('contra-indicaties')
- Driedimensionale afbakening van de verdachte gebieden

Het resultaat is een kaart, waarop de (definitieve) verdachte gebieden in de hedendaagse situatie zowel horizontaal als verticaal zijn weergegeven. Om de kosten en doorlooptijd te beperken, kan het raadzaam zijn om het VO en het AVO in één opdracht uit te laten voeren. Indien reeds een VO beschikbaar en eenvoudig te verbeteren is, is het mogelijk om middels de AVO het VO waar noodzakelijk aan te vullen. Voor de uitvraag van een AVO zijn Aanvullende Voorwaarden opgesteld. Deze dienen bij een uitvraag te worden opgevolgd, evenals de vrijwillige certificaten die door de OO-branche gedragen worden.

Indien uit een AVO blijkt dat door naoorlogse werkzaamheden geen sprake meer is van verdachte gebieden, kunnen de werkzaamheden door ON zonder verdere vervolgmaterie worden uitgevoerd. Indien uit de AVO blijkt dat sprake is van één of meerdere verdachte gebieden en de aard van de werkzaamheden door ON voldoende bekend is², kan in opdracht van RWS een PRA worden uitgevoerd (zie 4.4). Indien de aard van de werkzaamheden onvoldoende bekend is, worden de conclusies van het AVO opgenomen in de RI&E en wordt er geen PRA uitgevoerd. Dit betreft een BTO-keuze, op te nemen in het IVP. ON dient bij zijn werkzaamheden eventueel mitigerende maatregelen te treffen.

4.4 Projectgebonden Risicoanalyse (PRA)

<i>Fase:</i>	<i>Planuitwerking/contractvoorbereiding</i>
<i>IPM-rolhouder:</i>	<i>Omgevingsmanager/Technisch Manager</i>
<i>Input/kwaliteitseisen:</i>	<i>Aanvullende Voorwaarden/verificatieformulier (Intranet)</i>
<i>Output opnemen in:</i>	<i>RI&E (uitkomsten), IVD, aanbestedingsdossier, Contract</i>

De PRA is het laatste bureauonderzoek naar OO, uit te vragen door de OM tijdens de planuitwerking of eventueel de contractvoorbereiding. In een PRA worden de voorgenomen werkzaamheden in verband gebracht met de risico's van de mogelijk aanwezige OO, waarna een advies voor de veilige uitvoering wordt gegeven. De uitkomsten en voorstellen voor maatregelen worden in de RI&E opgenomen, de PRA wordt in het IVD gevoegd.

Mogelijke maatregelen die geadviseerd worden, zijn aanpassingen in het ontwerp, aanpassing van werkmethoden of het opsporen van OO. Dit bureauonderzoek vormt de brug naar de fysieke opsporing van OO, en stelt RWS in staat om een weloverwogen BTO-keuze te maken. Daarnaast kunnen de kosten van eventuele maatregelen door ON op basis van het advies in de PRA worden geraamd. Tot slot brengt de PRA risico's vroegtijdig in beeld bij de ON, zodat stagnatie en onverwachte kosten voorkomen kunnen worden en de ON de beheersmaatregelen beter kan begrijpen.

PRA's dienen te worden uitgevoerd conform de Aanvullende Voorwaarden van RWS. Een PRA kan in één rapportage worden gecombineerd met een AVO. Op basis van de PRA kan een weloverwogen BTO-keuze worden gemaakt over de omgang met OO in de realisatiefase. De uitkomsten van de PRA kunnen op verschillende wijzen als BTO-keuze worden geïmplementeerd:

1. De uitkomsten van de PRA worden in de RI&E opgenomen. De adviezen van de PRA worden aan de ON ter informatie beschikbaar gesteld. De ON kan bij inschrijven de doorlooptijd en de kosten van mitigerende maatregelen (meestal opsporing) calculeren en bij werkzaamheden implementeren. Dit is de meest gebruikelijke optie.
2. RWS neemt de adviezen over en doet aanpassingen aan de werkzaamheden als mitigerende maatregel. Deze maatregel en de resterende risico's worden

² Om een PRA uit te kunnen voeren, dient tenminste de locatie van de werkzaamheden en de te realiseren kunstwerken bekend te zijn. Indien nog niet bekend is of, bijvoorbeeld, een brug of een tunnel gerealiseerd zal worden, biedt het uitvoeren van een PRA weinig toegevoegde waarde.

in de RI&E opgenomen. De ON kan bij inschrijven de doorlooptijd en de kosten van eventuele mitigerende maatregelen (meestal opsporing) calculeren en bij werkzaamheden implementeren.

3. RWS gaat over tot het opsporen van OO, op basis van advies uit de PRA. Deze maatregel en de resterende risico's worden in de RI&E opgenomen.

4.5 Opsporing

<i>Fase:</i>	<i>Planuitwerking of Realisatie</i>
<i>IPM-rolhouders:</i>	<i>Omgevingsmanager of contractmanager</i>
<i>Output:</i>	<i>Projectplan, detectierapportage en Proces-Verbaal van Oplevering (PVvO)</i>
<i>Output opnemen in:</i>	<i>RI&E (uitkomsten), IVD; indien opsporing plaatsvindt voorafgaand aan realisatie: aanbestedingsdossier en contract</i>

Indien wordt geadviseerd om OO fysiek op te sporen, is het voor de hand liggend om de opsporing in de realisatiefase contractueel bij de opdrachtnemer te beleggen. De opdrachtnemer is immers wettelijk verantwoordelijk om maatregelen te nemen ter beperking van Arborisico's. Vanuit deze verantwoordelijkheid verleent de opdrachtnemer een CS-OOO gecertificeerd opsporingsbedrijf opdracht tot opsporing. RWS kan echter ook een gecertificeerd opsporingsbedrijf tijdens het conditioneringsproces opdracht tot opsporing verlenen. Onder de opsporing vallen de volgende processtappen:

4.5.1 *Projectplan*

In het projectplan wordt door het gecertificeerde opsporingsbedrijf de werkwijze van het detectieonderzoek beschreven. De doelstelling, projectorganisatie, communicatiewijze, planning, werktekeningen en in te zetten apparatuur worden in dit document vastgelegd. Het projectplan dient te voldoen aan de eisen die zijn beschreven in het CS-OOO. Het projectplan dient conform het CS-OOO en de modelcontracten door de opdrachtnemer ter akkoord aan RWS te worden aangeboden. Adviseurs OO controleren en archiveren het projectplan.

4.5.2 *Detecteren*

Detecteren is het door het gecertificeerde opsporingsbedrijf vaststellen van de aanwezigheid van (mogelijke) OO door het met behulp van gevalideerde detectieapparatuur uitvoeren van een meting en de interpretatie van de meetgegevens. Bij *realtime detectie* worden significante objecten (gemeten objecten gelijkend op het zoekdoel) direct gelokaliseerd. Bij *non-realtime detectie* worden de meetgegevens opgeslagen om later te worden geïnterpreteerd, om vast te stellen welke objecten gelokaliseerd dienen te worden. De detectierapportage dient conform de modelcontracten door de opdrachtnemer aan RWS te worden overhandigd, ter controle en archivering door de Adviseurs OO (via explosieven@rws.nl).

4.5.3 *Benaderen*

Benaderen is de stap die volgt op detecteren, en omvat het door het gecertificeerde opsporingsbedrijf cyclisch verrichten van de handelingen detecteren, lokaliseren en verwijderen van de vrijgegeven bodemlaag, teneinde de aanwezigheid van een vermoedelijk OO veilig en doelmatig te kunnen vaststellen. Benaderde OO worden geïdentificeerd en tijdelijk veiliggesteld, om door de EOD te worden opgehaald en/of vernietigd. Omdat het aantal te benaderen objecten voorafgaand aan detectie niet redelijkerwijs vast te stellen is, worden benadering gewoonlijk middels een VTW achteraf verrekend. Adviseurs OO kunnen hierbij op verzoek van het IPM-team een controlerende rol vervullen, en toezien op een doelmatige werkwijze.

4.5.4 *Proces-Verbaal van Oplevering (PVvO)*

Nadat het vrij te geven gebied is gedetecteerd en significante objecten zijn benaderd, wordt de opsporing afgerond. In een PVvO worden door het

gecertificeerde opsporingsbedrijf de opdracht, gebruikte opsporingsmethoden, onderzoeksresultaten en de verwijderde objecten toegelicht. Het PVvO dient door de opdrachtnemer aan RWS te worden overhandigd, ter controle en archivering door de Adviseurs OO (via explosieven@rws.nl).

4.6 OO in contracten

Fase: Contractvoorbereiding / realisatie
IPM-rolhouder: Contractmanager

Eisen voor de omgang met Ontplobbare Oorlogsresten zijn opgenomen in de modelcontracten. Bureauonderzoeken worden door RWS meegeleverd als Annex bij het contract. ON dient de wijze van omgang met OO te borgen in het Project Management Plan (PMP) of in een deelplan. De CM legt dit plan ter toetsing voor aan een Adviseur OO.

4.7 Omgang met OO in de realisatiefase

Fase: Realisatie
IPM-rolhouder: Contractmanager

In de realisatiefase zorgt ON conform het opgestelde (deel)plan voor een beheerste omgang met OO. De CM toetst of het plan wordt nageleefd, en kan bij eventuele discussies hulp inschakelen van de Adviseurs OO. Daarnaast draagt de CM zorg dat in het kader van de omgang met OO verplichte documenten, zoals het Projectplan, de detectierapportage en het PVvO, door ON aan de Adviseurs OO worden overhandigd en in het IVD worden gevoegd zoals beschreven in de bovenstaande paragrafen.

4.8 Onverwacht aantreffen van (vermoedelijke) OO

Fase: Realisatie
IPM-rolhouder: Contractmanager
Documenten: Protocol onverwacht aantreffen van (vermoedelijke) OO

Met het volgen van de processtappen heeft RWS voldaan aan haar wettelijke verplichtingen in het kader van de Arbowet. Uiteindelijk is er sprake van een restrisico, namelijk het onverwacht aantreffen van een explosief door de opdrachtnemer.

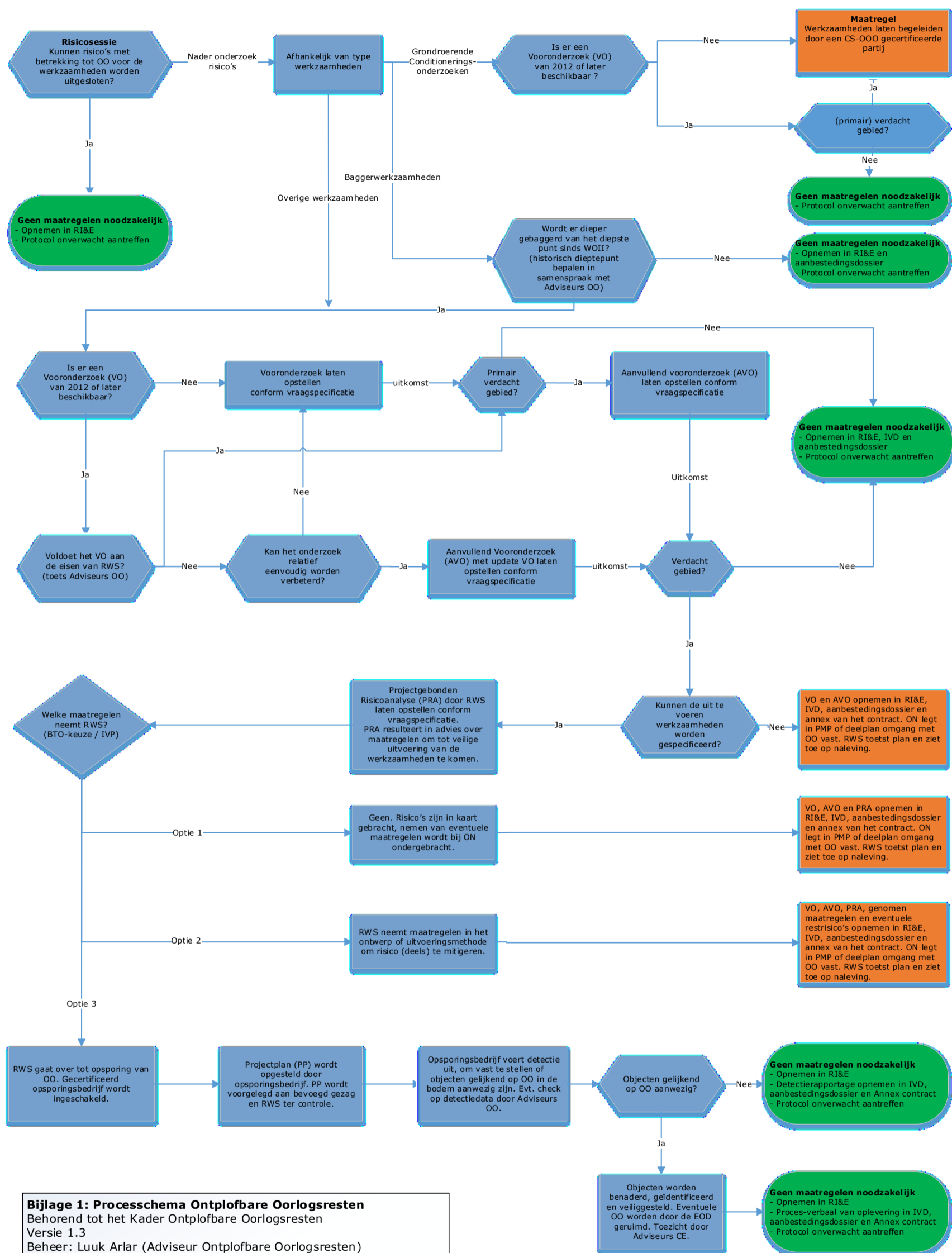
Indien een OO onverwacht wordt aangetroffen, is de ON contractueel verplicht dit te melden aan het bevoegd gezag en aan RWS. Dit proces is contractueel vastgelegd en nader beschreven in het protocol onverwacht aantreffen van OO. Dit protocol beschrijft de te nemen stappen bij het onverwacht aantreffen van een OO en is opgenomen in bijlage 2 van dit kader. Dit protocol of een gelijkwaardig document dient door ON te worden opgenomen in het PMP.

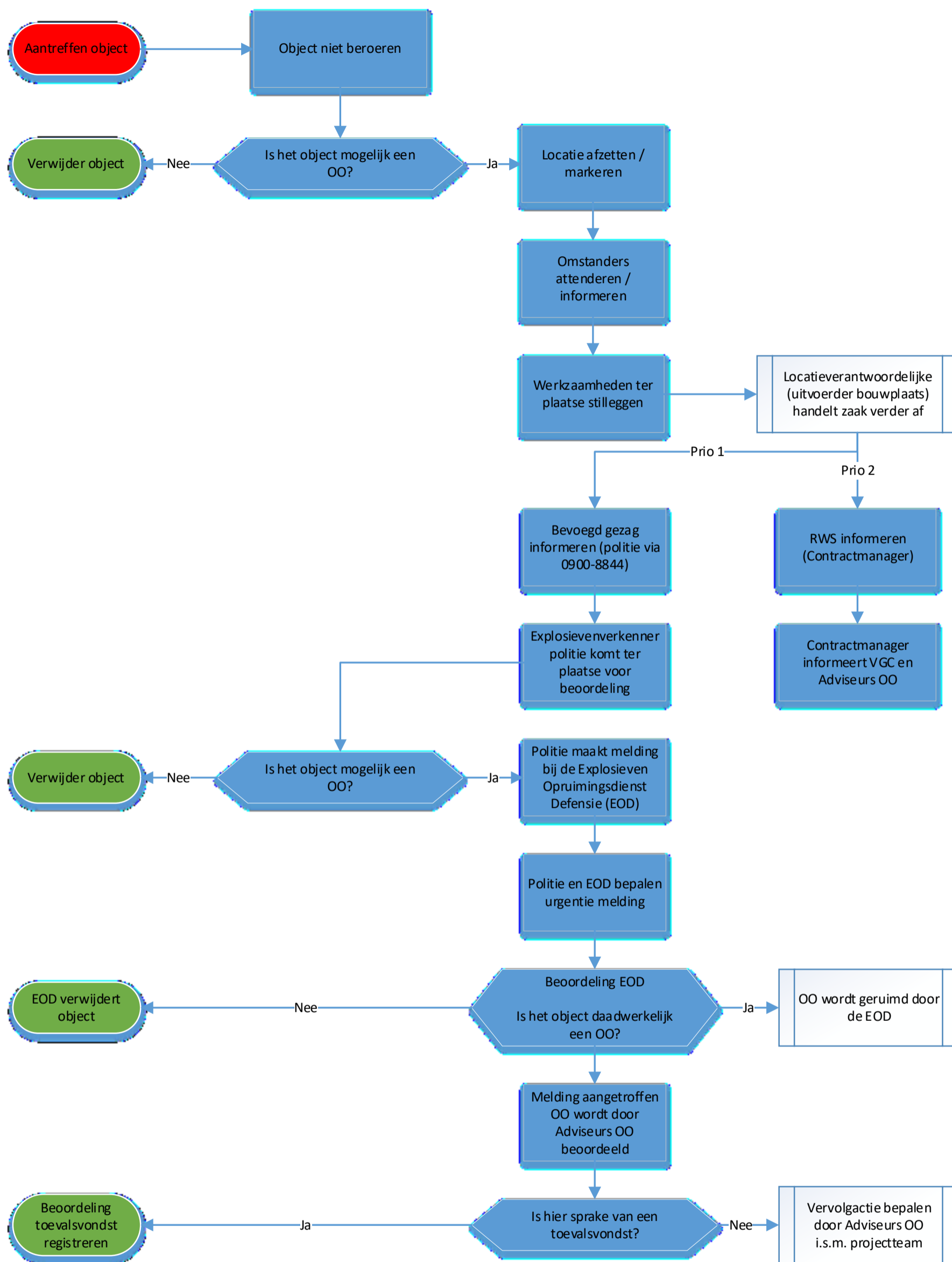
5 Termen, afkortingen en definities

Achtergelaten Ontplobbare Munitie	Volgens Arbobesluit artikel 4.10: Ontplobbare munitie die tijdens een gewapend conflict niet is gebruikt, die is achtergelaten of gedumpt door een partij bij een gewapend conflict en al dan niet voor ontsteking zijn geprepareerd, van een ontsteking zijn voorzien, op scherp zijn gezet of anderszins voor gebruik zijn voorbereid.
AVO	Aanvullend Vooronderzoek Ontplobbare Oorlogsresten, ook wel AVO of AVO-OO, wordt in de planfase uitgevoerd nadat uit het VO blijkt dat een gebied verdacht is op de aanwezigheid van OO. In de AVO wordt de verticale dimensie van het verdachte gebied vastgesteld, en wordt de invloed van naoorlogse grondroeringen ('contra-indicaties') onderzocht.
CE	Elk explosief dat niet als geïmproviseerd, nucleair, biologisch of chemisch kan worden aangemerkt. Aan CE worden 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 kunnen worden aangemerkt als CE; • wapens of onderdelen daarvan. In de wet- en regelgeving is de term CE sinds 1 januari 2021 vervangen door OO.
Contra-indicatie	Gebeurtenis/informatie die een aanwijzing vormt dat het verdacht gebied, of een gedeelte daarvan, als onverdacht kan worden aangemerkt.
CS-000	Certificatieschema voor het Opsporen van Ontplobbare Oorlogsresten.
Detecteren	Het vaststellen van de aanwezigheid van een object dat mogelijk een ontplofbaar oorlogsrestant is op basis van de beoordeling van meetgegevens.
EOD	Explosieven Opruimingsdienst Defensie, verantwoordelijk voor het identificeren en ruimen van op Nederlands territorium aangetroffen OO.
Identificeren	Het vaststellen of het gelokaliseerde object een ontplofbaar oorlogsrestant is en het bepalen van de soort, subsoort, wapeningstoestand, kaliber en nationaliteit van het object.
Indicatie	Gebeurtenis/informatie die een aanwijzing vormt dat het onderzoeksgebied, of een gedeelte daarvan, verdacht is op de aanwezigheid van OO.
ISZW	Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid.
IVD	Integraal Veiligheidsdossier, in de Arbowet genoemd als V&G-dossier.
IVP	Integraal Veiligheidsplan, in de Arbowet genoemd als V&G-plan.
KIViP	Kader Integrale Veiligheid in Projecten.
Lokaliseren	Het driedimensionaal vaststellen van de ligplaats van een gedetecteerd object.
NGE/NGCE	Niet-Gesprongen Explosieven / Niet-Gesprongen Conventionele Explosieven. Synoniem voor OO.
Niet-gesprongen Munitie	Volgens Arbobesluit artikel 4.10: in een gewapend conflict gebruikte ontplofbare munitie die ontstekingsgereed is, van een ontsteking is voorzien, op scherp is gezet of anderszins voor gebruik is voorbereid, en die niet tot ontploffing is gekomen.
Ontplobbare Munitie	Volgens Arbobesluit artikel 4.10: conventionele munitie die explosieve stoffen bevat als bedoeld in het protocol inzake ontplofbare oorlogsresten van 28 november 2003 (Tractatenblad 2004, 227) met inbegrip van mijnen, valstrikken en andere mechanismen.
OO	Ontplobbare Oorlogsresten, omvat Niet-Gesprongen Munitie en Achtergelaten Ontplobbare Munitie.

Opsporen	De organisatie en uitvoering van werkvoorbereiding, detecteren, lokaliseren en laagsgewijze detectie, identificeren van de vermoede ontplofbare oorlogsresten, tijdelijk veiligstellen van de situatie, de overdracht aan de EODD en Proces-verbaal van oplevering.
Overdragen	Het overdragen van de OO aan de explosieven opruimingsdienst van het Ministerie van Defensie.
PRA	Projectgebonden Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten, ook wel PRA. Heeft als doel vast te stellen of sprake is van een risico voor uit te voeren werkzaamheden door in een projectgebied aanwezige OO, en om beheersmaatregelen te adviseren om deze risico's te mitigeren.
Primair verdacht gebied	Na onderzoek van indicaties horizontaal afgebakend gebied waar, naar de situatie direct na de indicaties, sprake is van een aantoonbaar verhoogd risico op de aanwezigheid van OO. Ook wel 'risicogebied' genoemd.
PVvO	Proces Verbaal van Oplevering. Nadat detectie en benadering heeft plaatsgevonden, worden de resultaten en de vrijgegeven gebieden door een CS-OOO gecertificeerd bedrijf gedocumenteerd in een PVvO.
RI&E	Risico Inventarisatie en Evaluatie
Tijdelijk veiligstellen van de situatie	De activiteiten die volgen op het identificeren en die nodig zijn voor het beheersen van de uitwerkingsrisico's van het explosief in de relatie tot de omgeving tot het tijdstip van overdragen
Verdacht gebied	Horizontaal en verticaal afgebakend gebied waar, na onderzoek van indicaties en contra-indicaties, sprake is van een aantoonbaar verhoogd risico op de aanwezigheid van OO.
VO	Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten, ook Historisch Vooronderzoek (HVO) of VO genoemd. Heeft als doel vast te stellen of binnen het onderzoeksgebied indicaties zijn naar aanleiding waarvan een primair verdacht gebied kan worden afgebakend.
WSCS-OCE	Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven. Is per 1 januari 2021 vervangen door het CS-OOO.
UXO	Unexploded Ordnance, Engelse term voor OO. Vaak gebruikt in internationale gremia en offshore situaties.

Bijlagen





Bijlage 2: Protocol onverwacht aantreffen van (vermoedelijk) explosief
 Behorend tot het Kader Ontplobbare Oorlogsresten
 Versie 1.1
 Beheer: Luuk Arlar (Adviseur Ontplobbare Oorlogsresten)
 Toelichting: Dit protocol beschrijft de te nemen stappen bij het onverwacht aantreffen van een (vermoedelijk) OO bij projecten. Hulp nodig? Neem contact op met één van de Adviseurs OO van de Veiligheidspool GPO/PPO.