

Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontploffbare oorlogsresten

Vaststelling door : Centraal College van Deskundigen OO
Vaststellingsdatum : DATUM
Goedkeuring door : bestuur Stichting VOMES
Goedkeuringsdatum : DATUM
Status : consultatieversie juni 2020
Kenmerk : INVULLEN
Versie : 20-02
Verkrijgbaar bij : www.vomes.nl

Uitgave: Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (VOMES)
Nadruk verboden

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-02	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 1 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontploffbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

Inhoud

1. INLEIDING	5
1.1 Onderwerp van het certificatieschema	5
1.2 Status en inhoud van het certificatieschema	5
1.3 Deelgebieden certificatieschema Vooronderzoek CE en Risicoanalyse CE	6
1.4 Termen en definities	7
2. EISEN TE STELLEN AAN DE BEDRIJFSORGANISATIE	11
2.1 Algemeen.....	11
2.1.1 Wet- en regelgeving	11
2.1.2 Organisatiebeschrijving	11
2.1.3 Verzekeringen	11
2.2 Eisen kwaliteitssysteem.....	11
2.2.1 Algemene eisen.....	11
2.2.2 Kwaliteitssysteem	12
2.2.3 Beheersing van processen.....	12
2.2.4 Beheersing van documenten.....	12
2.2.5 Beheersing van registraties	13
2.2.6 Verantwoordelijkheden en bevoegdheden.....	13
2.2.7 Directieverantwoordelijkheid	13
2.2.8 Interne communicatie	14
2.2.9 Externe communicatie	14
2.2.10 Bewaking en meting	14
2.2.11 Projectbeoordelingen	14
2.2.12 Interne audits.....	15
2.2.13 Beheersing van klachten en tekortkomingen	15
3. EISEN TE STELLEN AAN HET VOORONDERZOEK	16
3.1 Doel Vooronderzoek.....	16
3.2 Voorbereiding	16
3.3 Vooronderzoek periode 1940-1945.....	17
3.3.1 Inventariseren van bronnenmateriaal (bronnenonderzoek)	17
3.3.2 Beoordelen van bronnenmateriaal	18
3.4 Vooronderzoek naoorlogse ontwikkelingen.....	20
3.4.1 Beschrijven naoorlogse ontwikkelingen	21
3.4.2 Beoordeling naoorlogse ontwikkelingen.....	21
3.5 Rapportage en Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten.....	21
4. EISEN TE STELLEN AAN DE RISICOANALYSE	23
4.1 Voorbereiding	23
4.2 Identificatie van toekomstig gebruik en bepalen onderzoeksgebied Risicoanalyse	23

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 2 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

4.3	Vaststellen soorten ontplofbare oorlogsresten waarop Risicoanalyse betrekking heeft ..	24
4.4	Vaststellen en verificatie locatiespecifieke omstandigheden	24
4.5	Identificatie van invloedsfactoren	24
4.6	Studie van gevaarsfactoren.....	25
4.7	Identificatie van uitwerkingsfactoren.....	25
4.8	Beoordeling van risico's.....	26
4.9	Rapportage	27
5.	EISEN TE STELLEN AAN PERSONEEL	29
5.1	Algemeen.....	29
5.2	Personele deskundigheid Vooronderzoek CE en Risicoanalyse	29
6.	VERLENING / VERLENGING VAN HET CERTIFICAAT	30
6.1	Algemeen.....	30
6.2	Initiële beoordeling	30
6.3	Verlening van het procescertificaat	31
6.4	Periodieke beoordelingen	31
6.5	Periodieke beoordeling projectdossiers	32
6.6	Verlenging van het procescertificaat	32
6.7	Tijdsbesteding van beoordelingen door de certificatie-instelling.....	32
7.	EISEN AAN DE CERTIFICATIE-INSTELLING.....	35
7.1	Eisen aan certificatiepersoneel.....	35
7.2	Kwalificaties auditor	35
7.3	Kwalificatie-eisen beslisser.....	35
7.4	Klachten over het gecertificeerde bedrijf	35
7.5	VOMES Certificaatregister	36
7.6	Norminterpretatie	36
BIJLAGE 1	TOELICHTING TE RAADPLEGEN BRONNEN.....	37
B.1.1	Toelichting verplichte bronnen	37
B.1.2	Toelichting aanvullende bronnen	40
BIJLAGE 2	VASTSTELLEN VERDACHT GEBIED EN AFBAKENING IN VOORONDERZOEK.....	41
B2.1	Militair object.....	42
B2.2	Mijnenveld	43
B2.3	Dumplocatie van CE.....	43
B2.4	Vliegtuigcrash	44
B2.5	Vernielingslading	44
B2.6	(Ongecontroleerde) massa explosie / vernielingslocatie	45
B2.7	Artilleriebeschieting	46
B2.8	Raketbeschieting door jachtbommenwerpers	46
B2.9	Bombardement met brisantbommen	47

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 3 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

B2.10 Bombardement met brandbommen	48
B2.11 Beschieting door vliegtuigen	48
B2.12 Inslagpunt van een blindganger (vliegtuigbom)	49
B2.13 Inslagpunt van een V1.....	49
B2.14 Inslagpunt van een V2.....	49
B2.15 Ontgravingen	50
B2.16 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	50
BIJLAGE 3 DESKUNDIGHEIDSEISEN	51
BIJLAGE 4 MODELCERTIFICAAT	54

Consultatieversie 2020

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 4 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

1. INLEIDING

1.1 Onderwerp van het certificatieschema

Het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten heeft betrekking op het uitvoeren van Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten en het uitvoeren van een Risicoanalyse.

Het **Vooronderzoek** heeft tot doel om te beoordelen of er in het onderzoeksgebied sprake is van concrete aanwijzingen van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, en indien deze concrete aanwijzingen er zijn, om het verdachte gebied af te bakenen. Het Vooronderzoek bestaat uit zowel het inventariseren als beoordelen (analyseren) van bronnenmateriaal. Eindresultaat is een rapportage en een bijbehorende Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten. Het Vooronderzoek omvat twee onderdelen, namelijk een Vooronderzoek naar de periode 1940-1945 en een Vooronderzoek naar logse ontwikkelingen. Een Vooronderzoek kan één of beide onderdelen bevatten.

De **Risicoanalyse** heeft tot doelstelling het vaststellen en beoordelen van de risico's van de in het in het onderzoeksgebied mogelijk aanwezige ontplofbare oorlogsresten, gegeven het toekomstige gebruik van het onderzoeksgebied voor de Risicoanalyse. Daartoe worden de risico's op schade en letsel ten gevolge van een accidentele reactie van ontplofbare oorlogsresten geïnventariseerd en beoordeeld.

Het is aan de gecertificeerde organisatie en de opdrachtgever om te besluiten om voor het onderzoeksgebied een Vooronderzoek en / of Risicoanalyse uit te voeren.

Dit certificatieschema is toepasbaar voor Vooronderzoek en Risicoanalyse in land(water)bodem. De toepasbaarheid van dit certificatieschema voor waterbodem aan de zeezijde van de kustlijn zal later worden getoetst.

1.2 Status en inhoud van het certificatieschema

De eisen in dit certificatieschema zijn bedoeld voor certificatie van processen volgens de norm NEN-EN-ISO 17065. De certificerende instelling (ook: CKI) zal dit certificatieschema hanteren samen met het door de instelling gebruikte reglement voor procescertificatie. Het af te geven certificaat wordt als volgt aangeduid: **Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten.**

Oprachtgevers, bevoegd gezag en andere betrokken partijen mogen er van uitgaan dat een Vooronderzoek en een Risicoanalyse dat is uitgevoerd door een gecertificeerde organisatie voldoet aan de eisen uit dit certificatieschema.

Dit certificatieschema bevat eisen inzake:

- de organisatie en het management van het gecertificeerde bedrijf;
- de voorbereiding, uitvoering en oplevering van het Vooronderzoek en de Risicoanalyse;
- personele deskundigheidseisen ter zake Vooronderzoek en Risicoanalyse;
- de verlening en verlenging van het procescertificaat;
- de certificatie-instelling en auditoren.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 5 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

Het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten is een privaat certificatieschema in beheer van de Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (Stichting VOMES). Doelstelling van de toepassing van dit certificatieschema is dat door toepassing van dit certificatieschema kan worden voldaan aan de onderzoekverplichting in artikel 4.10 van het Arbobesluit om het risico van de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten voorafgaand aan werkzaamheden in een gebied te inventariseren en te evalueren.

Stichting VOMES is ook schemabeheerder van het Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen ontplofbare oorlogsresten (hierna WSCS-OOO). Dat is een wettelijk verplicht certificatieschema voor het Opsporen van ontplofbare oorlogsresten.

1.3 Deelgebieden certificatieschema Vooronderzoek CE en Risicoanalyse CE

Het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten bevat de volgende twee deelgebieden:

- Vooronderzoek;
- Risicoanalyse.

De certificaathouder kan er voor kiezen om zich voor één of beide voornoemde deelgebieden te laten certificeren. Op het certificaat (zie bijlage 4) wordt aangegeven voor welke deelgebieden de certificaathouder is gecertificeerd. De certificaathouder voert, binnen het deelgebied waarvoor de organisatie is gecertificeerd, alle onderzoeken uit conform dit certificatieschema.

Indien een organisatie alleen voor het deelgebied Vooronderzoek is gecertificeerd, worden de eisen uit hoofdstuk 4 niet getoetst. Indien een organisatie alleen voor het deelgebied Risicoanalyse is gecertificeerd, worden de eisen uit hoofdstuk 3 niet getoetst.

In de overige hoofdstukken staat aangegeven indien een eis uitsluitend geldt voor één van beide deelgebieden.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 6 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

1.4 Termen en definities

Beheersmaatregelen	:	Het geheel van veiligheidsmaatregelen en beschermende maatregelen.
Beschermende maatregelen	:	Maatregelen die de uitwerkingseffecten beperken of voorkomen.
CCvD-OO	:	Het Centraal College van Deskundigen OO, onderdeel van en/gefaciliteerd door de Stichting VOMES, dat belanghebbende partijen in het werkveld van ontplofbare oorlogsresten de mogelijkheid biedt tot deelname bij het opstellen en onderhouden van werkveldspecifieke documenten op zodanige wijze dat sprake is van een evenwichtige en representatieve vertegenwoordiging van deze partijen.
CKI	:	Certificatie-instelling die een overeenkomst heeft met SCVE voor het uitvoeren van certificatie-activiteiten volgens dit certificatieschema en waarmee de organisatie een certificatieovereenkomst heeft afgesloten.
Gevaarsfactoren	:	Factoren die betrekking hebben op de ontplofbare oorlogsrestenzelf waardoor ontplofbare oorlogsresten ongecontroleerd in werking kunnen treden.
Invloedsfactoren	:	Factoren van buitenaf die kunnen leiden tot het ongecontroleerd in werking treden van ontplofbare oorlogsresten.
Onderzoeksgebied Risicoanalyse	:	Gebied waarin het toekomstige gebruik is voorzien en daarom onderwerp is van de Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten.
Onderzoeksgebied Vooronderzoek	:	Gebied waarbinnen door de organisatie een Vooronderzoek wordt uitgevoerd.
Ontplofbare oorlogsresten	:	Niet-gesprongen munitie en achtergelaten ontplofbare munitie zoals bedoeld in artikel 4.10, eerste lid, onderdeel c respectievelijk b, van het Arbeidsomstandighedenbesluit. Er worden de volgende 16 hoofdsorten van ontplofbare oorlogsresten onderscheiden: klein Kaliber Munitie (KKM), geschutmunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 7 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

		voor granaatwerpers, raketten, afwerpmunitie, submunitie, onderwatermunitie, landmijnen, valstrikken, explosieve stoffen, vuurwerken, vernielingsmiddelen, ontstekingsinrichtingen en toebehoren van munitie.
Onverdacht gebied	:	Het deel van het onderzoeksgebied dat niet als verdacht gebied wordt aangemerkt.
Organisatie	:	De rechtspersoon of natuurlijke persoon die gecertificeerd is of wil worden volgens dit certificatieschema.
Primaire bron	:	Een historische bron die direct afkomstig is van personen die te maken hebben met een bepaalde gebeurtenis. De informatie is meestal afkomstig uit de periode waarover wordt gesproken en is niet later samengesteld. In de context van het Vooronderzoek is bij primaire bronnen bijvoorbeeld te denken aan rapporten van de luchtbeschermingsdienst, verslagen opgesteld door militaire eenheden, getuigenverklaringen, luchtverkenningfoto's en ruimrapporten van de Explosieven Opruimingsdienst.
Project	:	Vooronderzoek of Risicoanalyse zoals bedoeld in dit certificatieschema.
Risicoanalyse	:	Het vaststellen en beoordelen van de risico's van de in het onderzoeks gebied mogelijk aanwezige ontplofbare oorlogsresten, gegeven het toekomstige gebruik van het onderzoeksgebied voor de Risicoanalyse.
Risicogebied	:	Gebied waarvan op grond van de Risicoanalyse conform dit certificatieschema wordt geconcludeerd dat er invloedsfactoren en / of uitwerkingsfactoren kunnen optreden vanwege de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.
Risicogebied invloedsfactoren	:	Gebied waarvan op grond van de Risicoanalyse conform dit certificatieschema wordt geconcludeerd dat er invloedsfactoren optreden als gevolg van het toekomstige gebruik in relatie tot de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.
Risicogebied uitwerkingsfactoren	:	Gebied waarvan op grond van de Risicoanalyse conform dit certificatieschema wordt geconcludeerd dat er ten gevolge van het toekomstige gebruik uitwerkingsfactoren kunnen optreden vanwege de mogelijke aanwezigheid van

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 8 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

		ontplobbare oorlogsresten.
Secundaire bron	:	Een historische bron die voortbouwt op informatie die eerder is opgeslagen in een primaire bron. Hierbij kan door de opstellers een eigen interpretatie zijn toegevoegd en is het vaak zo dat informatie niet letterlijk is overgenomen, maar is geparafraseerd. In de context van het Vooronderzoek kan onder secundaire bronnen met name worden verstaan: literatuur, databases met meldingen van bombardementen of andere oorlogshandelingen, eerdere vooronderzoeken.
Stichting VOMES	:	Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen
Toekomstig gebruik		Beschrijving van de activiteiten en handelingen die in het onderzoeksgebied Risicoanalyse gaan plaatsvinden. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen het toekomstig gebruik en de activiteiten / handelingen om het toekomstig gebruik mogelijk te maken (aanleg / realisatie).
Uitwerkingsfactoren	:	Effecten die optreden na het in werking treden van ontplobbare oorlogsresten.
Veiligheidsmaatregelen	:	Maatregelen gericht op het voorkomen van het tot uitwerking komen van ontplobbare oorlogsresten.
Verdacht gebied	:	Het deel van het onderzoeksgebied waarbinnen door de organisatie die het Vooronderzoek conform dit certificatieschema heeft uitgevoerd, wordt geconcludeerd dat er sprake is van de mogelijke aanwezigheid van ontplobbare oorlogsresten.
Verschijningsvorm van ontplobbare oorlogsresten	:	De wijze waarop ontplobbare oorlogsresten in het verleden in de (water)bodem zijn terechtgekomen, waarbij onderscheid kan worden gemaakt in: afgeworpen, verschoten/gegoid/gelegd/weggeslingerd, opgeslagen/gedumpt/begraven (inclusief redepositie), als restanten uit springputten of explosie en als onderdeel van (vliegtuig)wrakken en/of gezonken vaartuigen.
Vooronderzoek	:	(Historisch) onderzoek dat tot doel heeft om te beoordelen of er concrete aanwijzingen zijn dat binnen het onderzoeksgebied ontplobbare oorlogsresten aanwezig zijn, en indien deze concrete aanwijzingen er zijn, om het verdachte gebied af te bakenen. Het Vooronderzoek bestaat uit zowel het inventariseren als beoordelen (analyseren) van bronnenmateriaal.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 9 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplobbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

	<p>Eindresultaat is een rapportage en een bijbehorende Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten. Het Vooronderzoek omvat twee onderdelen, namelijk een Vooronderzoek naar de periode 1940-1945 en een Vooronderzoek naoorlogse ontwikkelingen. Een Vooronderzoek kan één of beide onderdelen bevatten.</p>
--	---

Consultatieversie 2020

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	<i>Pagina 10 van 55</i>
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

2. EISEN TE STELLEN AAN DE BEDRIJFSORGANISATIE

2.1 Algemeen

Dit hoofdstuk bevat de normen / eisen waaraan het kwaliteitssysteem van de organisatie dient te voldoen om voor certificatie in aanmerking te komen.

2.1.1 Wet- en regelgeving

De organisatie dient een schriftelijke procedure vast te stellen en bij te houden om de eisen van wet- en regelgeving en andere door haar onderschreven eisen, die van toepassing zijn op de verschillende aspecten van haar activiteiten, te identificeren en daar toegang toe te hebben. Voorts dient de organisatie het belang van deze eisen binnen de organisatie kenbaar te maken en de naleving er van te verzekeren.

2.1.2 Organisatiebeschrijving

De organisatie dient zijn organisatiestructuur vast te leggen in een schema (organogram). Van de onderscheiden functies dient een functieomschrijving te worden vastgesteld, met daarin een opsomming van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden. Per project dienen de verantwoordelijkheden en aansprakelijkheden van de verschillende partijen te worden vastgelegd. Het bedrijf dient ingeschreven te zijn bij de Kamer van Koophandel of buitenlandse zusterorganisaties indien van toepassing.

2.1.3 Verzekeringen

De organisatie dient een beroepsaansprakelijkheidsverzekering te hebben afgesloten voor het uitvoeren van Vooronderzoek en de Risicoanalyse. Het management van de organisatie dient jaarlijks de verzekeringsstatus te beoordelen. De resultaten van deze beoordeling worden geregistreerd.

2.2 Eisen kwaliteitssysteem

2.2.1 Algemene eisen

De organisatie dient, in overeenstemming met de eisen uit dit certificatieschema, het eigen kwaliteitssysteem op te zetten, te documenteren, in te voeren en te onderhouden.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	<i>Pagina 11 van 55</i>
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

2.2.2 Kwaliteitssysteem

De organisatie dient te beschikken over een gedocumenteerde beschrijving van de processen binnen de organisatie, die ten minste de volgende aspecten dienen te bevatten:

1. het onderwerp en toepassingsgebied (scope) met inbegrip van eventuele uitsluitingen;
2. een analyse van de risico's, met bijbehorende beheersmaatregelen, rond de verschillende stappen die tijdens het proces worden doorlopen;
3. een beschrijving van de interacties binnen het kwaliteitssysteem alsmede met andere systemen, voor zover het een niet geïntegreerd kwaliteitssysteem betreft.

Het staat de organisatie vrij om de verschijningsvorm (bijv. elektronisch, hardcopy) van het kwaliteitssysteem af te stemmen op de bedrijfsorganisatie.

2.2.3 Beheersing van processen

2.2.3.1 Contractvorming

De organisatie moet de processen die nodig zijn voor een deskundige en juiste uitvoering van projecten identificeren en plannen. Ten behoeve daarvan dient te worden voorzien in een schriftelijke procedure voor de contractvorming, waarin ten minste aandacht wordt besteed aan:

1. werkaanvraagbeoordeling (opdrachtoomschrijving);
2. contractbeoordeling (opdrachtdefinitie);
3. verantwoordelijkheden (inclusief vaststelling en goedkeuring van het plan van aanpak voor het Vooronderzoek CE en/of de Risicoanalyse CE);
4. samenwerking, identificatie en communicatie met verschillende disciplines;
5. beschikbaarheid van voldoende (specifieke) deskundigheid voor het uitvoeren van het onderzoek;
6. planning;
7. documentatie en registraties.

2.2.3.2 Risico-analyse

Het bedrijf voert een risico-analyse uit rond de verschillende stappen die tijdens het proces van Vooronderzoek CE en Risicoanalyse CE worden doorlopen. Bij de risico's worden beheersmaatregelen vastgesteld. De processen zoals benoemd in paragraaf 2.2.3.1 en het proces van Vooronderzoek CE en Risicoanalyse CE zoals beschreven in respectievelijk hoofdstuk 3 en 4 worden betrokken bij deze analyse. De resultaten van de risico-analyse worden vastgelegd en jaarlijks beoordeeld op actualiteit tijdens de directiebeoordeling.

2.2.4 Beheersing van documenten

De organisatie dient te beschikken over een schriftelijke procedure waarmee de beheersing van door dit schema vereiste documenten is geregeld. Dit dient ten minste te omvatten:

1. goedkeuring voor uitgifte;
2. beoordeling en regelmatige actualisatie;
3. identificatie, leesbaarheid en herkenbaarheid;
4. revisiebeheer;
5. beheersing en distributie van externe documenten;
6. voorkomen van onbedoeld gebruik en verwijdering van vervallen documenten;
7. bepaling van bewaartermijnen.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 12 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

De in dit certificatieschema vereiste projectdocumenten worden minimaal 5 jaar bewaard, tenzij een wettelijke regeling een langere bewaartermijn vereist.

2.2.5 Beheersing van registraties

Registraties moeten worden vastgesteld en bijgehouden om het bewijs te leveren van het voldoen aan de eisen en van de doeltreffende werking van het kwaliteitssysteem. De organisatie dient alle voor dit doel noodzakelijke registraties alsmede de in dit schema voorgeschreven registraties te identificeren en door middel van een gedocumenteerde procedure te beheersen, inclusief een opgave van de bewaartermijn en de wijze van vernietiging. Registraties moeten leesbaar, herkenbaar en terug te vinden zijn.

2.2.6 Verantwoordelijkheden en bevoegdheden

De organisatie moet haar operationele organisatiestructuur vastleggen in een organisatieschema. Uit dit schema moeten de operationele relaties tussen de vermelde functies blijken. Het management van de organisatie moet bewerkstelligen dat de verantwoordelijkheden en bevoegdheden zijn gedefinieerd, vastgelegd en kenbaar gemaakt in de organisatie.

De organisatie dient een lid van het management te benoemen dat, ongeacht overige verantwoordelijkheden, de verantwoordelijkheid en bevoegdheid moet hebben om:

1. te bewerkstelligen dat processen die nodig zijn voor het functioneren van het kwaliteitssysteem worden vastgesteld, ingevoerd en onderhouden;
2. te rapporteren aan de directie over het functioneren van het kwaliteitssysteem en de eventuele noodzaak tot verbetering;
3. te bevorderen dat medewerkers zich bewust zijn van zowel de eisen van de opdrachtgever alsmede van de eisen uit wet- en regelgeving;
4. samen te werken met externe partijen voor zover dit betrekking heeft op het functioneren van het kwaliteitssysteem.

2.2.7 Directieverantwoordelijkheid

De directie moet het bewijs leveren van haar betrokkenheid bij het ontwikkelen, invoeren en functioneren van het beleid van de organisatie door:

1. het belang om te voldoen aan zowel de eisen van opdrachtgevers als aan wet- en regelgeving kenbaar te maken binnen de organisatie;
2. het gedocumenteerde en ondertekende ondernemingsbeleid zodanig in te richten dat daarmee invulling aan dit schema wordt gegeven;
3. het beleid ten minste één keer per drie jaar te evalueren en - zo nodig - te actualiseren;
4. ten minste jaarlijks het kwaliteitssysteem te beoordelen op geschiktheid, doeltreffendheid en aansluiting bij de organisatie alsmede de eisen uit dit certificatieschema;
5. op basis van de evaluatie zo nodig verbeteringen aan te brengen en het beleid bij te stellen;
6. de noodzakelijke middelen ter beschikking te stellen.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 13 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

De jaarlijkse beoordeling van de doeltreffendheid van het kwaliteitssysteem door de directie, omvat ten minste de volgende elementen:

- de actualiteit van de risico-analyse zoals bedoeld in paragraaf 2.2.3.2;
- voortgang en openstaande punten van de vorige beoordeling;
- de resultaten van de interne audits en projectbeoordelingen;
- de resultaten van de externe audits en projectbeoordelingen;
- de effectiviteit van het beleid;
- de voortgang van de afhandeling van klachten en verbetervoorstellen;
- de resultaten van projectbeoordelingen zoals bedoeld in paragraaf 2.2.11.

De resultaten van de beoordeling worden vastgelegd.

2.2.8 Interne communicatie

De organisatie dient in haar kwaliteitssysteem de interne communicatieprocessen vast te leggen voor zover deze betrekking hebben op de werkzaamheden binnen de werkingssfeer van dit certificatieschema. Geïdentificeerd dient te worden:

1. doel / onderwerp;
2. aanwezigen;
3. frequentie;
4. wijze van verslaglegging.

2.2.9 Externe communicatie

De organisatie dient vast te leggen op welke wijze de communicatie met belanghebbende partijen wordt georganiseerd. Hiertoe dient de organisatie per project te identificeren welke belanghebbende partijen dit betreft en hoe deze worden geïnformeerd, hieronder vallen minimaal de opdrachtgever en de gemeente(n) waarbinnen het project wordt uitgevoerd en indien noodzakelijk de naburige gemeente(n).

2.2.10 Bewaking en meting

De organisatie moet de benodigde bewaking-, meet- en analyseprocessen bepalen, plannen en invoeren om:

1. aan te tonen dat de dienstverlening en procesbeheersing voldoet aan de eisen van dit schema;
2. te bewerkstelligen dat het kwaliteitssysteem voldoet aan de geldende eisen uit dit certificatieschema;
3. aan te tonen dat men voldoet aan wet- en regelgeving.

2.2.11 Projectbeoordelingen

De organisatie dient binnen haar kwaliteitssysteem te voorzien in periodieke projectbeoordelingen. Daartoe dient minimaal vier keer per jaar een beoordeling van een afgerond projectdossier uitgevoerd te worden. De beoordeling worden uitgevoerd door een persoon die niet betrokken was bij de uitvoering van dat project. De selectie van de projecten die worden beoordeeld is evenwichtig verdeeld over het aantal Vooronderzoeken en Risicoanalyses dat is uitgevoerd. Bij de projectbeoordeling worden tenminste de eisen uit hoofdstuk 3 en 4 betrokken.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 14 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

Van de beoordeelde projectdossiers van uitgevoerde Vooronderzoeken en Risicoanalyses wordt, voor zover dat heeft plaatsgevonden, beoordeeld of de uitkomsten van de daadwerkelijke opsporing overeenkomen met de situatie zoals die op basis van het Vooronderzoek verwacht werd. Bij de selectie van projecten voor de projectbeoordeling wordt zo mogelijk ten minste één project geselecteerd waarvoor deze vergelijking kan worden gemaakt. De resultaten van deze beoordelingen worden geregistreerd. De tekortkomingen worden behandeld als afwijkingen bij een externe audit. De resultaten van de beoordelingen worden geanalyseerd, opgevolgd i.c. corrigerende maatregelen worden getroffen teneinde de afwijking op te heffen.

2.2.12 Interne audits

De organisatie moet met geplande tussenpozen interne audits uitvoeren om vast te stellen of het kwaliteitssysteem:

1. voldoet aan de eisen uit dit certificatieschema;
2. voldoet aan de eisen van de van toepassing zijnde wet- en regelgeving;
3. doeltreffend is geïmplementeerd en onderhouden.

Door middel van een schriftelijk auditprogramma dient de organisatie aan te tonen dat eenmaal per jaar alle eisen van dit schema te worden getoetst. Het gewogen belang van processen, geïdentificeerde risicogebieden en resultaten van eerdere audits dient hierin tot uiting te komen.

Door de keuze van auditors en het uitvoeren van audits moeten de objectiviteit en onpartijdigheid van het auditproces gegarandeerd worden. De auditors mogen geen audit uitvoeren over hun eigen werk en dienen voldoende gekwalificeerd te zijn.

Er dient een schriftelijke procedure te zijn waarin is vastgelegd hoe:

1. het auditprogramma wordt bestuurd en beheerd en wie hiervoor verantwoordelijk is;
2. doelstellingen van de directie worden vertaald naar het auditprogramma;
3. een auditteam wordt samengesteld;
4. audits worden gepland, uitgevoerd en gerapporteerd;
5. auditresultaten worden opgevolgd en geanalyseerd.

2.2.13 Beheersing van klachten en tekortkomingen

De organisatie dient te beschikken over een schriftelijke procedure en deze op peil te houden ten aanzien van de behandeling van klachten en tekortkomingen in relatie tot het geleverde werk en het kwaliteitssysteem. Door middel van de procedure dient o.a. geregeld te zijn:

1. wie de verantwoordelijke functionarissen zijn voor de behandeling;
2. dat klachten/tekortkomingen geregistreerd en gearhiveerd worden;
3. dat de melder wordt geïnformeerd over het resultaat van de afhandeling;
4. dat er terugkoppeling betreffende de klacht / tekortkoming binnen de organisatie plaatsvindt.

Verder dient de organisatie in een rapportage aan te geven welke functionarissen aanspreekbaar zijn in geval er tijdens of na de uitvoering van het werk problemen geconstateerd worden. Deze functionarissen dienen bevoegd te zijn om corrigerende maatregelen te nemen om de problemen op te heffen. Dit dient in de functiebeschrijving te worden vastgelegd.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 15 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

3. EISEN TE STELLEN AAN HET VOORONDERZOEK

3.1 Doel Vooronderzoek

Het Vooronderzoek heeft tot doel om te beoordelen of er in het onderzoeksgebied sprake is van concrete aanwijzingen van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, en indien deze concrete aanwijzingen er zijn, om het verdachte gebied af te bakenen. Het Vooronderzoek bestaat uit zowel het inventariseren als beoordelen (analyseren) van bronnenmateriaal. Eindresultaat is een rapportage en een bijbehorende Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten.

Het Vooronderzoek omvat twee onderdelen, namelijk een Vooronderzoek naar de periode 1940-1945 en een Vooronderzoek naoorlogse ontwikkelingen. Een Vooronderzoek kan één of beide onderdelen bevatten. Paragraaf 3.2 (Voorbereiding) en paragraaf 3.5 (rapportage) is op beide onderdelen van toepassing. Paragraaf 3.3 bevat de eisen voor het Vooronderzoek naar de periode 1940-1945 en paragraaf 3.4 voor het Vooronderzoek naoorlogse ontwikkelingen.

3.2 Voorbereiding

Voorafgaand aan het Vooronderzoek wordt er een duidelijke onderzoeksopdracht overeengekomen met de opdrachtgever, waarbij wordt voldaan aan de eisen in paragraaf 2.2.3.1.

In de onderzoeksopdracht is opgenomen waarop het Vooronderzoek betrekking heeft:

- Vooronderzoek naar de periode 1940-1945;
en / of
- Vooronderzoek naoorlogse ontwikkelingen.

In overleg met de opdrachtgever kan worden besloten om de verticale afbakening van het verdachte gebied en, voor zover het afwerpmunitie betreft, het verwachte aantal uit te sluiten van het Vooronderzoek. Deze beperking wordt opgenomen in de onderzoeksopdracht en in de rapportage van het Vooronderzoek.

De onderzoeksopdracht moet eenduidig en herkenbaar (met eventuele uitsluitingen en beperkingen) in de rapportage worden opgenomen. Tussentijdse wijziging van de onderzoeksopdracht in overleg tussen de organisatie en de opdrachtgever worden schriftelijk vastgelegd. Daarbij wordt voldaan aan de eisen in paragraaf 2.2.3.1.

De organisatie dient bij aanvang van het Vooronderzoek bij de relevante overheden en eventuele andere instanties na te gaan of er in het onderzoeksgebied in het verleden Vooronderzoek, Risicoanalyse en / of Opsporing is uitgevoerd. Indien dat het geval is wordt in de rapportage van het Vooronderzoek beschreven op welke wijze deze informatie is betrokken bij het Vooronderzoek.

De organisatie raadpleegt in ieder geval:

- de VEO Bommenkaart;
- de gemeente(n) waarbinnen het onderzoeksgebied is gelegen;
- ProRail indien in het onderzoeksgebied railinfrastructuur aanwezig is;
- Rijkswaterstaat, waterschap, en / of provincie indien in het onderzoeksgebied infrastructuur aanwezig is die in het beheer van één of meerdere van deze organisaties is.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 16 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

Met infrastructuur hierboven wordt bedoeld de fysieke infrastructuur die zowel bovengronds (bijv. waterwegen, spoorrails) als ondergronds (bijv. kabels en leidingen) aanwezig kan zijn.

3.3 Vooronderzoek periode 1940-1945

De eisen in deze paragraaf aan het Vooronderzoek naar de periode 1940-1945 vallen uiteen in het inventariseren van bronnenmateriaal (paragraaf 3.3.1) en het beoordelen van bronnenmateriaal (paragraaf 3.3.2). Paragraaf 3.5 beschrijft de eisen aan de rapportage van het Vooronderzoek.

3.3.1 Inventariseren van bronnenmateriaal (bronnenonderzoek)

Er wordt gestart met een bronnenonderzoek. Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

1. gebeurtenis / informatie over het mogelijk aanwezig zijn van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied (indicaties);
2. gebeurtenis / informatie over het niet (meer) aanwezig zijn van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied (contra-indicatie).

Het bronnenonderzoek resulteert in een chronologische lijst van indicaties en contra-indicaties in het onderzoeksgebied, inclusief een geografische verwijzing.

De organisatie dient de voor het onderzoek relevante bronnen te identificeren en te raadplegen. In ieder geval dienen te worden geraadpleegd de daarvoor in de onderstaande tabel 3.3.1 als "verplicht" aangeduide bronnen. De in tabel 3.3.1 als "aanvullend" aangeduide bronnen worden in ieder geval geraadpleegd indien sprake is van de onder de toelichting op deze bronnen beschreven situatie. In de rapportage wordt gemotiveerd waarom een aanvullende bron wel / niet geraadpleegd is. Eventuele leemten in kennis dienen te worden gespecificeerd in de rapportage.

Tabel 3.3.1: overzicht verplichte en aanvullende bronnen.

Bron	Raadplegen	
	Verplicht	Aanvullend
Literatuur	X	
Gemeentearchief en provinciaal archief	X	
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	X	
Nationaal Archief te Den Haag	X	
Semi-statisch Informatie Beheer Ministerie Defensie te Rijswijk	X	
Explosieven Opruimingsdienst Defensie	X	
Luchtfotocollectie Wageningen UR, Kadaster en Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh	X	
Krantenberichten	X	
Nederlands Instituut voor Militaire Historie , collectie 575	X	
The National Archives te Londen, gegevens aangaande luchtaanvallen door Royal Air Force	X	
Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg	X	
Nederlands Instituut voor Militaire Historie, collectie 409		X
The National Archives te Londen, gegevens aangaande artilleriebeschietingen		X
National Archives and Record Administration II (NARA II at College Park (VS)		X
Getuigenverklaringen		X

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 17 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

Kadaster (naoorlogs kaartmateriaal)	X	
-------------------------------------	---	--

Tabel 3.3.1 met de bronnen is niet limitatief.

Het inventariseren van bronnenmateriaal dient op een eenduidige wijze te worden gedocumenteerd, zodanig dat gebruikte bronnen te herleiden zijn door een derde partij. De organisatie dient te beschikken over een schriftelijke procedure waarin de methodiek van het onderzoek is vastgelegd, waarin herleidbaarheid en volledigheid van feiten worden geborgd en waarin de archivering van gegevens die bruikbaar kunnen zijn voor een vervolgstap in het proces opsporen van ontplofbare oorlogsresten is geregeld.

Indien een bron (verplicht of aanvullend) volgens de eisen in deze paragraaf geraadpleegd moet worden, maar deze naar het oordeel van de organisatie voor het onderzoek evident niet relevant is, kan het raadplegen daarvan achterwege blijven mits gemotiveerd in de rapportage en met akkoord van de opdrachtgever.

Bijlage 1 van dit Certificatieschema bevat een toelichting op de verplichte en aanvullende bronnen zoals genoemd in tabel 3.3.1.

3.3.2 Beoordelen van bronnenmateriaal

De indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek worden beoordeeld en op basis daarvan wordt gemotiveerd vastgesteld:

1. of er in het onderzoeksgebied sprake is van concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, en zo ja;
2. hoofdsort, subsoort, kaliber / gewichtsklasse, nationaliteit en verschijningsvorm van mogelijke ontplofbare oorlogsresten en voor de hoofdsort afwerpmunitie tevens het type ontstekingsinrichtingen en het verwachte aantal;
3. horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied.

Bij de beoordeling en evalueren van het bronnenmateriaal worden de volgende uitgangspunten gehanteerd.

1. Bij het vaststellen van de conclusie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd.
 - a. Bij de beoordeling of bepaalde oorlogshandelingen een concrete aanwijzing vormen voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied, wordt **bijlage 2a** als leidraad gehanteerd. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken en gemaakte keuzes moeten worden onderbouwt;
 - b. Indien er sprake is van concrete aanwijzingen van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, wordt de conclusie VERDACHT gerapporteerd;
 - c. Indien er geen sprake is van concrete aanwijzingen van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, wordt de conclusie ONVERDACHT gerapporteerd.
2. Indicaties / contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied. Voor de locatieverwijzing gelden de volgende uitgangspunten:
 - a. indicaties / contra-indicaties moeten worden vertaald naar een locatie in de huidige topografie;

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 18 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

- b. waar sprake is van onduidelijkheid/onbetrouwbaarheid in de locatieverwijzing, wordt dit gedocumenteerd;
 - c. bij gebruikmaking van indicaties/contra-indicaties uit geschreven bronnen, dient de locatieverwijzing uit het bronbestand in de rapportage ongewijzigd te worden overgenomen.
3. Bij de classificatie van objecten op luchtfoto's dient de validiteit van de classificatie vastgelegd te worden in de volgende twee niveaus van betrouwbaarheid.
- a. Waarschijnlijk: de organisatie is overwegend zeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto;
 - b. Mogelijk: de organisatie is overwegend onzeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto.

De betrouwbaarheid van de classificatie wordt per object vastgelegd. Indien een object met de betrouwbaarheid "mogelijk" invloed uitoefent op de afbakening van het verdachte gebied, wordt dit duidelijk in de rapportage beschreven.

4. De interpretatie van luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945 vindt als volgt plaats.
- a. De organisatie rapporteert de wijze waarop de luchtfotobeelden zijn geoptimaliseerd voor interpretatie;
 - b. De organisatie interpreteert de geselecteerde luchtfoto's ten minste op schade aan het landschap als gevolg van oorlogshandelingen en de indicaties zoals genoemd in **bijlage 2a**;
 - c. Bij de interpretatie dienen aantoonbaar ten minste twee deskundigen ter zake luchtfoto-interpretatie te worden betrokken, zowel betreffende de classificatie van objecten als het betrouwbaarheidsniveau zoals bedoeld onder punt 3.
5. De conclusie wordt vastgesteld op basis van indicaties en/of contra-indicaties waarvan de betrouwbaarheid door de organisatie is getoetst door het stellen van de onderstaande vragen.
- a. Betreft het informatie uit een primaire bron of uit een secundaire bron?;
 - b. Kan de informatiebron op zichzelf als betrouwbaar worden beschouwd aangaande de feiten die de bron vermeldt?;
 - c. Komt de informatie uit een bron overeen met informatie over dezelfde -(contra-)indicatie?

Aan de hand van de antwoorden op deze vragen wordt de betrouwbaarheid van de bron geëvalueerd. Indien een informatiebron of informatie welke doorslaggevend is voor de conclusie VERDACHT als overwegend onbetrouwbaar wordt beschouwd, dient dit in de rapportage te worden vastgelegd.

6. Bij het vaststellen van de conclusie VERDACHT / ONVERDACHT voor het onderzoeksgebied of een deel daarvan worden de volgende uitgangspunten gehanteerd.
- a. De conclusie VERDACHT wordt gehanteerd indien op basis van de beoordeling van indicaties en contra-indicaties er volgens een onderbouwde inschatting van de organisatie voor het gehele of een gedeelte van het onderzoeksgebied sprake is van de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten;
 - b. De conclusie ONVERDACHT wordt gehanteerd voor dat deel van het onderzoeksgebied dat niet als verdacht gebied wordt aangemerkt.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 19 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

7. Het verdachte gebied wordt horizontaal en verticaal afgebakend, gespecificeerd per hoofdsoort van mogelijke ontplofbare oorlogsresten. Daarbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd.
- a. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt **bijlage 2** als richtlijn gehanteerd. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken en gemaakte keuzes moeten worden onderbouwt.
 - b. Uitgangspunten verticale afbakening:
 - i. bij het bepalen van de verticale afbakening per hoofdsoort dient specifiek rekening te worden gehouden met in ieder geval: bodemtype, gewicht en kaliber / diameter van ontplofbare oorlogsresten;
 - ii. voor het berekenen van de indringingsdiepte van afwerpmunitie wordt in ieder geval gebruik gemaakt van het Ontwerp Voorschrift Bepaling Indringingsdiepte Conventionele Explosieven (Deltares, 1210497-000, 2015) en indien daarnaast andere rekenmethoden worden toegepast worden de verschillen tussen beide methoden en de uitkomsten daarvan in de rapportage verklaard;
 - iii. 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 huidig maaiveld / huidige (water)bodem en ten opzichte van NAP de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten kan worden uitgesloten;
 - iv. de verticale afbakening wordt uitgedrukt in de diepte ten opzichte van NAP, en als dat niet mogelijk is, wordt dit uitgedrukt in de diepte ten opzichte van de maaiveldhoogten ten tijde van WOII.
 - c. Uitgangspunten horizontale afbakening:
 - i. bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt, op basis van het beschikbare bronnenmateriaal, de geografische tolerantie gerapporteerd en bij een geografische tolerantie van meer dan 10 meter wordt de reden daarvan gemotiveerd;
 - ii. voor luchtfoto's wordt de wijze waarop dit is gegeoreferereerd beschreven;
 - iii. het verdachte gebied wordt weergegeven op een wijze waardoor de positie ten opzichte van het coördinatensysteem van de Rijksdriehoeksmeting (RD) nauwkeurig te herleiden is;
 - iv. indien de afstanden die zijn gebruikt bij de horizontale afbakening een basis hebben in wetenschappelijk of empirisch onderzoek, wordt voor dit onderzoek een voor derden herleidbare bronvermelding gegeven;
 - v. indien de afstanden die zijn gebruikt bij de horizontale afbakening arbitrair bepaald zijn, wordt dit als zodanig in de rapportage benoemd.
 - d. De verschijningsvorm van mogelijk aanwezige ontplofbare oorlogsresten wordt vastgesteld en gerapporteerd.

3.4 Vooronderzoek naoorlogse ontwikkelingen

De eisen in deze paragraaf aan het Vooronderzoek naoorlogse vallen uiteen in het inventariseren van bronnenmateriaal (paragraaf 3.4.1) en het beoordelen van bronnenmateriaal (paragraaf 3.4.2). Paragraaf 3.5 beschrijft de eisen aan de rapportage van het Vooronderzoek.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 20 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

3.4.1 Beschrijven naoorlogse ontwikkelingen

Er wordt gestart met een gedetailleerde beschrijving van de naoorlogse ontwikkelingen in het onderzoeksgebied. Dat vindt plaats op basis van de inventarisatie en analyse van kaartmateriaal van het Kadaster, luchtfoto's en / of satellietbeelden uit het tijdvak 1940-1945 en daarna en ander relevant bronnenmateriaal.

Het inventariseren van bronnenmateriaal dient op een eenduidige wijze te worden gedocumenteerd, zodanig dat gebruikte bronnen te herleiden zijn door een derde partij. De organisatie dient te beschikken over een schriftelijke procedure waarin de methodiek van het onderzoek is vastgelegd, waarin herleidbaarheid en volledigheid van feiten worden geborgd en waarin de archivering van gegevens die bruikbaar kunnen zijn is geregeld.

3.4.2 Beoordeling naoorlogse ontwikkelingen

Op grond van een Vooronderzoek naoorlogse ontwikkelingen kan (een deel van) het onderzoeksgebied uitsluitend als ONVERDACHT worden aangemerkt indien de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten als gevolg van deze naoorlogse ontwikkelingen op basis van feitenmateriaal kan worden uitgesloten. In dat geval vindt een horizontale en verticale afbakening van het onverdachte gebied plaats.

Bij de beoordeling van de naoorlogse ontwikkelingen wordt **bijlage 2b** als leidraad gehanteerd. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken en gemaakte keuzes moeten worden onderbouwd. De algemene uitgangspunten voor het beoordelen van bronnenmateriaal zoals genoemd in paragraaf 3.3.2 zijn hier eveneens van toepassing.

3.5 Rapportage en Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten

Het resultaat van het Vooronderzoek omvat een rapportage en een daarbij behorende digitale Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten.

De rapportage omvat, naast de in de voorgaande paragrafen genoemde zaken, ten minste:

1. aanleiding van het vooronderzoek;
2. methode van het vooronderzoek;
3. omschrijving en doelstelling van opdracht en uit welke onderdelen het Vooronderzoek bestaat;
4. begrenzing van het onderzoeksgebied;
5. beschrijving uitvoering onderzoek (inclusief betrokken personen);
6. verantwoording bronnenmateriaal (inclusief voor derden herleidbare bronverwijzing);
7. resultaten van de beoordeling van het bronnenmateriaal;
8. beschrijving van leemten in kennis.

In de rapportage dient de methode van het onderzoek vastgelegd te worden, herleidbaarheid en volledigheid van feiten dienen te worden geborgd. Tevens dient aangegeven te worden hoe de gegevens die bruikbaar zijn voor een vervolgstap worden gearchiveerd, conform hetgeen hierover tussen de organisatie en opdrachtgever is overeengekomen.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 21 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

Indien de conclusies (afbakening verdacht gebied) afwijken van bij de organisatie bekende eerder uitgevoerde vooronderzoeken, wordt dit onder opgave van reden gerapporteerd. Aan de opdrachtgever wordt dan geadviseerd om de / het bureau(s) die dit vooronderzoek c.q. deze vooronderzoeken heeft / hebben uitgevoerd en de opdrachtgevers van deze vooronderzoeken hierover te informeren.

Voor alle archiefbewaarplaatsen c.q. bronnen dient de wijze van raadplegen zo specifiek mogelijk te worden aangegeven. Hierbij worden bijvoorbeeld de volgende vragen beantwoord.

- Heeft er een fysiek bezoek plaatsgevonden; en zo ja, wanneer en door wie?
- Is een database met eerder verworven informatie uit een archief geraadpleegd?
- Is enkel de website van de archiefbewaarplaats geraadpleegd?
- Heeft de organisatie de bron zelf benaderd, of is dit uitbesteed aan derden - en zo ja, aan wie?
- Zijn van de archiefbewaarplaats enkel telefonische inlichtingen verkregen?
- Is de bron op een andere wijze benaderd?

De bronverwijzingen van de gebruikte archiefstukken bevatten minimaal de archiefbewaarplaats, naam en nummer van de een collectie of toegang en het inventarisnummer. Van de geraadpleegde luchtfoto's uit de periode 1940-1945 dienen de archiefbewaarplaats, datum, sortienummer en het luchtfotonummer te worden vermeld.

Op de Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten wordt het verdachte gebied (horizontaal) binnen het onderzoeksgebied weergegeven, gespecificeerd naar hoofdsort ontplofbare oorlogsresten. De kaart bevat ten minste een titel, auteur, noordpijl, schaal, datum van opmaak / versie / kenmerk en legenda. De cartografische weergave van analoge reproducties van de kaart(en) dient te waarborgen dat de positie van ingetekende objecten/gebieden ten opzichte van het Rijksdriehoeksstelsel kan worden herleid. De locaties van objecten op de kaart dienen herleidbaar te zijn tot coördinaten in het systeem van de Rijksdriehoeksmeting (RD). De weergave van de kaart dient te waarborgen dat de grenzen van de verdachte gebieden zijn af te lezen.

Een bevoegd lid van het management van de organisatie dient in te stemmen met de inhoud van het rapport. Dit dient aantoonbaar te worden gemaakt in de rapportage. Verder dient te worden gerapporteerd op welke wijze is voldaan aan de deskundigheidseisen in hoofdstuk 5.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 22 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

4. EISEN TE STELLEN AAN DE RISICOANALYSE

De Risicoanalyse heeft tot doelstelling het vaststellen en beoordelen van de risico's van de in het onderzoeksgebied mogelijk aanwezige ontplofbare oorlogsresten, gegeven het toekomstige gebruik van het onderzoeksgebied voor de Risicoanalyse. Daartoe worden de risico's op schade en letsel ten gevolge van een accidentele reactie van ontplofbare oorlogsresten geïnterpreteerd en beoordeeld.

De Risicoanalyse CE bestaat uit de volgende onderdelen die hieronder zijn toegelicht:

1. voorbereiding;
2. identificatie van toekomstig gebruik en bepalen onderzoeksgebied Risicoanalyse
3. vaststellen soorten ontplofbare oorlogsresten waarop Risicoanalyse betrekking heeft
4. vaststellen locatiespecifieke omstandigheden;
5. identificatie van invloedsfactoren;
6. studie van gevaarsfactoren;
7. identificatie van uitwerkingsfactoren;
8. beoordeling van de risico's;
9. rapportage.

4.1 Voorbereiding

Voorafgaand aan de Risicoanalyse wordt er een duidelijke onderzoeksopdracht overeengekomen met de opdrachtgever. De opdracht moet eenduidig en herkenbaar (met eventuele uitsluitingen en beperkingen) in de rapportage worden opgenomen. Daarbij wordt voldaan aan de eisen in paragraaf 2.2.3.1.

De organisatie dient bij aanvang van de Risicoanalyse bij de relevante overheden en eventuele andere instanties na te gaan of er in het onderzoeksgebied in het verleden Vooronderzoek, Risicoanalyse en / of Opsporing is uitgevoerd. Indien dat het geval is wordt in de rapportage van het Vooronderzoek beschreven op welke wijze deze informatie is betrokken bij het Vooronderzoek.

De organisatie raadpleegt in ieder geval:

- de VEO Bommenkaart;
- de gemeente(n) waarbinnen het onderzoeksgebied is gelegen;
- ProRail indien in het onderzoeksgebied railinfrastructuur aanwezig is;
- Rijkswaterstaat, waterschap, en / of provincie indien in het onderzoeksgebied infrastructuur aanwezig is die in het beheer van één of meerdere van deze organisaties is.

Met infrastructuur hierboven wordt bedoeld de fysieke infrastructuur die zowel bovengronds (bijv. waterwegen, spoorrails) als ondergronds (bijv. kabels en leidingen) aanwezig kan zijn.

4.2 Identificatie van toekomstig gebruik en bepalen onderzoeksgebied Risicoanalyse

Ten behoeve van de Risicoanalyse wordt het toekomstig gebruik in beeld gebracht en wordt geïnterpreteerd en beschreven welke activiteiten en handelingen er op welke wijze in of op de (water)bodem kunnen optreden, inclusief een bronverwijzing. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen het toekomstig gebruik en de activiteiten / handelingen om het toekomstig gebruik mogelijk te maken (aanleg / realisatie).

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 23 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

Op basis van de identificatie van het toekomstig gebruik wordt het gebied bepaald waarin het toekomstige gebruik is voorzien en daarom onderwerp is van de Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten.

4.3 Vaststellen soorten ontplofbare oorlogsresten waarop Risicoanalyse betrekking heeft

Indien voor het onderzoeksgebied een Vooronderzoek conform dit Certificatieschema is uitgevoerd, geldt als scope van de Risicoanalyse de op basis daarvan mogelijk aanwezige hoofdsoorten, subsoorten, verschijningsvorm en aantal ontplofbare oorlogsresten binnen het verdachte gebied.

Indien een Vooronderzoek beschikbaar is dat niet is uitgevoerd conform de eisen in dit Certificatieschema, wordt op basis van een verificatie beoordeeld of er sprake is van een gelijkwaardig onderzoek, en zo niet, dan worden de ontbrekende zaken aangevuld.

Indien voor het onderzoeksgebied geen Vooronderzoek conform dit Certificatieschema is uitgevoerd, dan wel een uitgevoerd vooronderzoek niet als gelijkwaardig kan worden beschouwd, geldt als scope van de Risicoanalyse dat alle hoofdsoorten en subsoorten ontplofbare oorlogsresten aanwezig kunnen zijn.

4.4 Vaststellen en verificatie locatiespecifieke omstandigheden

De voor de Risicoanalyse relevante locatiespecifieke omstandigheden worden in beeld gebracht. Daarbij wordt in ieder geval gekeken naar:

1. kwetsbare objecten en plaatsen (volgens de Atlas Leefomgeving);
2. aanwezigheid van ondergrondse en bovengrondse infrastructuur;
3. grondwaterpeil en (water)bodemsoort en in geval van waterbodem de waterdiepte, sliblaagdiepte, getijde en stroomrichting en -snelheid;
4. eventuele relevante naoorlogse ontwikkelingen in het onderzoeksgebied Risicoanalyse na datum van de uitvoering van (het) Vooronderzoek(en);
5. huidig gebruik

4.5 Identificatie van invloedsfactoren

De invloedsfactoren van het toekomstig gebruik worden per activiteit / handeling geïnteriseerd en beoordeeld. Er worden de volgende invloedsfactoren onderscheiden:

1. beweging;
2. trillingen;
3. slag op / stoot op de ontplofbare oorlogsresten;
4. brand / temperatuur;
5. (lucht / water)druk;
6. blootstellen aan de buitenlucht;
7. statische elektriciteit;
8. akoestische signalen;
9. wijziging van de afwijking van het aardmagnetisch veld.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 24 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

4.6 Studie van gevaarsfactoren

De gevaarsfactoren van de verwachte ontplofbare oorlogsresten (en gebruikte ontstekingsinrichtingen) worden geïnterpreteerd. Er worden de volgende gevaarsfactoren onderscheiden:

1. voorgespannen slagpinveer;
2. (gevoeligheid van) explosieve stoffen;
3. pyrotechnische of brandladingen;
4. witte fosfor;
5. veroudering;
6. vertragingsinrichting;
7. antistoringsinrichting (valstrik);
8. wapeningstoestand van de ontsteker.

4.7 Identificatie van uitwerkingsfactoren

De uitwerkingsfactoren van de op basis van het Vooronderzoek verwachte ontplofbare oorlogsresten worden beschreven, gerelateerd aan de activiteiten / handelingen zoals bedoeld in paragraaf 4.5 en op basis van de parameters in de onderstaande tabel. De uitwerkingsfactoren worden per hoofd- / subsoort (ontsteker / kaliber of gewichtsklasse) van ontplofbare oorlogsresten beschreven. Tevens worden de eventuele bijzondere risico's van ontplofbare oorlogsresten beschouwd, zoals bijvoorbeeld gevormde lading, witte fosfor, milieuverontreiniging en toxiciteit.

Tabel 4.8.1: parameters uitwerkingsfactoren.

Uitwerkingsfactor	Relevante parameters	Uitwerking uitgedrukt in:
Primaire scherfwerking	NEM / kaliber	Diepteligging
Schokgolf	NEM	Diepteligging Medium waar het OO zich in / onder bevindt (bodem / water) Bodemsoort / grondwaterstand
Luchtdrukwerking	NEM / Kaliber	Op / onder maaiveld Reflectie van de drukgolf
Bubble jet	NEM /	Waterkolom
Camouflet (gaszak)	Kaliber / subsoort	Diepteligging / volume / bodemssoort
Kraterwerking	Kaliber / subsoort	Diepteligging / diameter / bodemssoort
Hitte / brand / rook	Kaliber / subsoort	Op / onder maaiveld

NEM: Netto Explosieve Massa, ook wel aangeduid als Netto Explosief Gewicht (NEG).

Diepteligging: diepte van de ontplofbare oorlogsresten ten opzichte van huidige maaiveld / waterspiegel en ten opzichte van NAP.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 25 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

4.8 Beoordeling van risico's

Op basis de voorgaande stappen worden de risico's beoordeeld, met onderscheid in:

1. de kans dat ontplofbare oorlogsresten ongewenst tot uitwerking komen ten gevolge van activiteiten / handelingen in het kader van (de aanleg / realisatie) van het toekomstige gebruik;
2. de uitwerkingsfactoren ten gevolge daarvan (ondergrondse en bovengrondse explosies).

Door de organisatie wordt een procedure opgesteld voor de uitvoering van de risicobeoordeling op onderstaande wijze. Deze procedure bevat tevens een methode om tot een semi-kwantitatieve inschatting te komen van de gevolgen (economisch en personen / levende have) en de inschatting van de waarschijnlijkheid van het optreden van de uitwerkingsfactoren.

- Als eerste wordt beoordeeld of ten gevolge van activiteiten / handelingen in het kader van het toekomstige gebruik een uitwerking van de (vermoede) ontplofbare oorlogsresten wordt verwacht. Zo niet, dan is een verdere risicobeoordeling niet nodig (Conclusie I).
- Indien uitwerking van (vermoede) ontplofbare oorlogsresten door de invloedsfactoren die optreden ten gevolge van activiteiten / handelingen wordt verwacht, vindt een vervolgbeoordeling plaats. Aan de hand van de geïnventariseerde invloedsfactoren en gevaarsfactoren wordt de waarschijnlijkheid dat ontplofbare oorlogsresten tot uitwerking komt / komen ingeschat.
- De ten gevolge daarvan verwachte uitwerkingsfactoren worden vervolgens beschreven, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen de mogelijke economische gevolgen en de mogelijke gevolgen voor personen en levende have (letsel / slachtoffers).

De bovenbedoelde risicobeoordeling wordt gespecificeerd naar de onderscheiden activiteiten / handelingen en gerelateerd aan de (vermoede) ontplofbare oorlogsresten in (delen van het) verdachte gebied.

De mogelijke maatregelen om de uitwerkingseffecten te voorkomen en / of te beperken worden beschreven, inclusief een globale beschouwing van kosten, tijd, praktische haalbaarheid en de resteffecten.

Op basis daarvan worden één of meerdere van de volgende conclusies beschreven.

Conclusie I:

Er wordt vanwege de handelingen / activiteiten in het kader van het toekomstig gebruik geen uitwerking van de (vermoede) ontplofbare oorlogsresten verwacht.

Conclusie II:

Er wordt vanwege de handelingen / activiteiten in het kader van het toekomstig gebruik wel uitwerking van de (vermoede) ontplofbare oorlogsresten verwacht, maar de uitwerkingsfactoren zijn aanvaardbaar.

Conclusie III:

Er wordt vanwege de handelingen / activiteiten in het kader van het toekomstig gebruik wel uitwerking van de (vermoede) ontplofbare oorlogsresten verwacht, maar de uitwerkingsfactoren zijn door het treffen van beheersmaatregelen beheersbaar.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 26 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

Conclusie IV:

Er wordt vanwege het toekomstige gebruik wel uitwerking van de (vermoede) ontplofbare oorlogsresten verwacht, de effecten zijn niet beheersbaar, maar de activiteiten en handelingen in het kader van het toekomstige gebruik kunnen (gedeeltelijk) worden aangepast.

Conclusie V:

Er wordt vanwege de handelingen / activiteiten in het kader van het toekomstig gebruik wel uitwerking van de (vermoede) ontplofbare oorlogsresten verwacht, de effecten zijn niet beheersbaar.

Van de mogelijke conclusies wordt een globale beschouwing gegeven van kosten, tijd, praktische haalbaarheid en de restrisico's. Conclusie V (opsporen) wordt altijd beschouwd.

Bij conclusie III wordt beschreven welke effectgerichte maatregelen mogelijk zijn om de risico's te beheersen en wat de resteffecten zijn.

Bij conclusie IV wordt beschreven welke aanpassingen van het toekomstige gebruik nodig zijn om tot één of meerdere van de conclusies I t/m III te komen.

Conclusie V kan aanleiding zijn om aanvullende actie te ondernemen om het verdachte gebied te verkleinen (bijvoorbeeld detectie), op basis waarvan de Risicoanalyse kan worden herhaald en er tot één of meerdere van de conclusies I t/m IV kan worden gekomen.

In geval conclusie I, II en III van toepassing is, wordt aan de opdrachtgever de dringende aanbeveling gedaan om bij de realiseren van het toekomstige gebruik (en de uitvoering van de daarvoor benodigde werkzaamheden) eerst contact te leggen met de gemeente(n) als bevoegd gezag voor de openbare orde en veiligheid, waar de uitwerkingsfactoren op betrekking hebben. Deze aanbeveling wordt opgenomen in de rapportage.

Bij conclusie II geldt bovendien dat de betrokken en verantwoordelijke instanties bepalen wat aanvaardbaar is.

Een kopie van de rapportage wordt in geval van conclusie I, II en III door de organisatie verplicht naar de gemeente(n) gestuurd waarop de uitwerkingsfactoren betrekking hebben.

4.9 Rapportage

De resultaten van de Risicoanalyse worden gerapporteerd en omvatten, naast de in de voorgaande subparagrafen genoemde zaken, ten minste:

1. managementsamenvatting;
2. aanleiding van de Risicoanalyse;
3. omschrijving en doelstelling van opdracht;
4. uitgangspunten van de Risicoanalyse;
5. beschrijving van het gebied dat onderwerp is van de Risicoanalyse en het toekomstig gebruik;
6. beschrijving van de wijze van uitvoering van de Risicoanalyse (inclusief betrokken personen);
7. verantwoording feitenmateriaal (inclusief bronverwijzing);
8. beschrijving van leemten in kennis;
9. conclusies en aanbevelingen;
10. kaart van het gebied dat onderwerp is van de Risicoanalyse;
11. distributielijst.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 27 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

Op de Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten wordt het verdachte gebied (horizontaal) binnen het onderzoeksgebied weergegeven, gespecificeerd naar hoofdsort ontplofbare oorlogsresten.

Op de kaart van het gebied dat onderwerp is van de Risicoanalyse wordt het c.q. worden de van toepassing zijnde conclusie / conclusies zoals bedoeld in paragraaf 4.9 weergegeven. Indien aan de orde gebeurt dat per deelproject.

De kaart bevat ten minste een titel, auteur, noordpijl, schaal, datum van opmaak / versie / kenmerk en legenda. De cartografische weergave van analoge reproducties van de kaart(en) dient te waarborgen dat de positie van ingetekende objecten/gebieden ten opzichte van het Rijksdriehoeksstelsel kan worden herleid. De locaties van objecten op de kaart dienen herleidbaar te zijn tot coördinaten in het systeem van de Rijksdriehoeksmeting (RD). De weergave van de kaart dient te waarborgen dat de grenzen van de verdachte gebieden zijn af te lezen.

Een bevoegd lid van het management van de organisatie, dienen in te stemmen met de inhoud van het rapport. Dit dient aantoonbaar te worden gemaakt in de rapportage. Verder dient te worden gerapporteerd op welke wijze is voldaan aan de deskundigheidseisen in hoofdstuk 5.

In het projectdossier wordt geregistreerd op welke wijze de gemeente(n) waarbinnen het gebied dat onderwerp is van de Risicoanalyse is gelegen bij risicoanalyse is / zijn betrokken en op welke wijze deze is / zijn geïnformeerd over de resultaten van de Risicoanalyse. Aan het projectdossier wordt toegevoegd de door de organisatie ontvangen op het project betrekking hebbende correspondentie van opdrachtgever en de gemeente(n) waarbinnen het gebied dat onderwerp is van de Risicoanalyse is gelegen. De organisatie dient de geraadpleegde bronnen vast te leggen in de rapportage en, voor zover het tastbare informatie betreft, deze bronnen te archiveren.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	<i>Pagina 28 van 55</i>
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

5. EISEN TE STELLEN AAN PERSONEEL

5.1 Algemeen

De organisatie dient er zorg voor te dragen dat het personeel (eigen en van derden) dat werkzaamheden uitvoert in het kader van dit certificatieschema bekwaam is en beschikt over de juiste kwalificaties.

De organisatie dient een overzicht te hebben van de medewerkers (eigen en van derden) die betrokken zijn bij de uitvoering van Vooronderzoek en Risicoanalyse, met daarin tenminste naam, functie, expertise en de bijbehorende kwalificaties.

De organisatie dient een registratie bij te houden van degenen die ingezet zijn voor de uitvoering van onderzoeken, inclusief welke personen bij een onderzoek zijn ingezet ter voldoening aan de eisen in paragraaf 5.2.

5.2 Personele deskundigheid Vooronderzoek CE en Risicoanalyse

Een Vooronderzoek en Risicoanalyse vereist een multidisciplinaire aanpak, met onderscheid in de volgende expertises: historisch onderzoek, CE-deskundigheid, civiele techniek, risicoanalyse, luchtfoto-interpretatie en Geografische Informatiesystemen (GIS).

In tabel 5.2.1 staat schematisch weergegeven welke expertises betrokken moeten zijn bij de uitvoering en rapportage van respectievelijk een Vooronderzoek en Risicoanalyse.

Tabel 5.2.1: expertises Vooronderzoek en Risicoanalyse

Expertises	Vooronderzoek	Risicoanalyse
Historisch onderzoek	X	
Deskundigheid ontplofbare oorlogsresten	X	X
Civiele techniek		X
Risicoanalyse		X
Luchtfoto-interpretatie	X	
Geografische Informatiesystemen	X	X

In **bijlage 3** staan per expertise de algemene deskundigheidseisen weergegeven. De organisatie dient personen die optreden als deskundige voor één of meerdere van de bovengenoemde expertises te kwalificeren, waarbij aantoonbaar wordt voldaan aan de deskundigheidseisen in bijlage 3. Een persoon kan zijn gekwalificeerd voor meerdere expertises.

Op projectniveau dient in de contractvorming, en zo nodig tussentijds, te worden vastgesteld of de binnen de organisatie beschikbare personen over voldoende specifieke deskundigheid beschikken voor het uitvoeren van het onderzoek. Indien aanvullende deskundigheid nodig is, wordt geborgd dat deze deskundigheid beschikbaar is en ook daadwerkelijk ingezet wordt.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 29 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

6. VERLENING / VERLENGING VAN HET CERTIFICAAT

6.1 Algemeen

Het algemene reglement van de CKI bevat de algemene procedure voor de aanvraag, de beoordeling en op grond daarvan de verlening en/of verlenging van het certificaat. De CKI neemt bij het uitvoeren van haar activiteiten in het kader van dit certificatieschema de door Stichting VOMES vastgestelde documenten in acht. In geval van strijdigheid tussen Stichting VOMES documenten en documenten / reglementen van de CKI, prevaleert het document van de Stichting VOMES. Door Stichting VOMES wordt een openbare lijst van certificaathouders volgens dit certificatieschema bijgehouden.

De organisatie is verplicht medewerking te verlenen aan beoordelingen door de CKI, alsmede de voor deze beoordelingen noodzakelijke gegevens aan de CKI te verschaffen. De organisatie is verplicht om wijzigingen in omstandigheden, die voor het certificaat van belang kunnen zijn, aan de CKI door te geven.

6.2 Initiële beoordeling

De organisatie stelt ten behoeve van het certificatieonderzoek aan de CKI de systeemdokumentatie ter beschikking, inclusief een matrix waarin een relatie wordt gelegd tussen deze documentatie en de corresponderende normelementen uit dit certificatieschema.

Het certificatieonderzoek wordt uitgevoerd volgens het certificatiereglement van de CKI en bestaat uit een fase 1 (vooronderzoek) en een fase 2 (implementatieonderzoek) beoordeling.

De fase 1 beoordeling omvat in ieder geval:

- beoordeling of de documentatie invulling geeft aan de normparagrafen uit dit certificatieschema;
- interview met directie en betrokken medewerkers om vast te stellen of het systeem voldoende is geïmplementeerd en de organisatie klaar is voor de fase 2 beoordeling;
- toetsen of de documenten / middelen aanwezig zijn om de fase 2 beoordeling te starten.

De certificatie-instelling informeert de organisatie over de resultaten en op basis daarvan worden afspraken gemaakt over de fase 2 beoordeling.

De fase 2 beoordeling omvat:

- een beoordeling of de procedures en instructies overeenkomstig de systeemdokumentatie zowel op schrift als in de praktijk uitgevoerd worden, mede door het beoordelen van projectdossiers.

De beoordeling geschiedt op de bedrijfslocatie van de organisatie. Paragraaf 6.7 bevat een overzicht van de tijdsbesteding van de CKI voor de initiële beoordeling (en uitgangspunten), voor zowel de bedrijfsaudit als de dossierbeoordelingen.

De resultaten van de initiële beoordeling worden aan de organisatie gerapporteerd.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 30 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

6.3 Verlening van het procescertificaat

Het certificaat wordt afgegeven conform het algemeen reglement van de CKI zodra de initiële beoordeling in positieve zin is afgerond. Daarbij dient te worden voldaan aan alle normelementen uit dit certificatieschema. Het certificaat wordt afgegeven voor een periode van 3 jaar (certificatieperiode), onder voorbehoud van de mogelijkheid van schorsing en intrekking zoals bedoeld in paragraaf 6.4. Het door de CKI afgegeven certificaat bevat de gegevens zoals opgenomen in het modelcertificaat in bijlage 3.

6.4 Periodieke beoordelingen

Tijdens de certificatieperiode wordt door de certificerende instelling een beoordelingsprogramma uitgevoerd dat bestaat uit het jaarlijks beoordelen van de doeltreffendheid en juiste toepassing van het kwaliteitssysteem. De tijdsbesteding hiervoor is opgenomen in paragraaf 6.7. De eerste periodieke beoordeling na de initiële certificaatverstrekking vindt plaats binnen 12 maanden, gerekend vanaf de datum van de initiële beoordeling. Periodieke beoordelingen worden uitgevoerd conform het algemeen reglement van de CKI.

De resultaten van periodieke (project)beoordelingen worden aan de certificaathouder gerapporteerd.

Tekortkomingen worden door de CKI ingedeeld op basis van tabel 6.4.1.

Tabel 6.4.1: categorieën van afwijkingen

Categorie A Afwijking (kritiek)	<ul style="list-style-type: none">• één of meer elementen van de norm zijn niet gedocumenteerd, terwijl dit wel wordt vereist;• één of meer elementen van de norm zijn niet geïmplementeerd;• bij meer elementen van de norm is sprake van vergelijkbare tekortkoming in documentatie en / of implementatie ('trend');• er bestaat geen gerechtvaardigd vertrouwen in het voldoen aan wet- en regelgeving en/of gestelde eisen;• bij een periodieke beoordeling blijkt dat categorie B afwijkingen structureel niet of onvoldoende gecorrigeerd worden.
Categorie B Afwijking (niet kritiek)	<ul style="list-style-type: none">• bij één van de elementen van de norm sprake is van een tekortkoming in documentatie en / of implementatie.
Opmerking	<ul style="list-style-type: none">• bij één van de elementen van de norm kan redelijkerwijs verwacht worden dat, zonder bijsturing van management, in de toekomst een onvolkomenheid zal ontstaan.

In geval van tekortkomingen treft de organisatie corrigerende maatregelen binnen de door de CKI gestelde termijn, met de hieronder genoemde maximale termijnen.

Wanneer de tussentijdse beoordelingsresultaten niet acceptabel zijn of wanneer de tekortkomingen onvoldoende worden gecorrigeerd, kan de CKI overgaan tot schorsing of in het uiterste geval tot het intrekken van het certificaat.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 31 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

Het certificaat wordt in ieder geval geschorst of ingetrokken indien naar het oordeel van de CKI:

- kritieke afwijkingen (A afwijkingen, inhoudende tekortkomingen die een onmiddellijk kritiek effect hebben op het kwaliteitssysteem) niet of onvoldoende worden gecorrigeerd binnen de door de certificatie-instelling gestelde termijn, met een maximale termijn van vier weken;
- niet kritieke afwijkingen (B afwijkingen, inhoudende tekortkomingen die een negatief effect [kunnen] hebben op het kwaliteitssysteem) niet of onvoldoende worden gecorrigeerd binnen de door de certificatie-instelling gestelde termijn, met een maximale termijn van drie maanden;
- normelementen (zodanig) worden overtreden dat dit direct van invloed is op de kwaliteit en betrouwbaarheid van de uitkomsten van uitgevoerde projecten.

Het CCvD-OO kan aan de schorsing en intrekking van certificaten door de CKI nadere voorwaarden verbinden. De schorsing of intrekking van een certificaat wordt gemeld aan de Stichting VOMES. Ingeval van een schorsing of intrekking van het certificaat dient de organisatie haar opdrachtgevers daarover te informeren.

6.5 Periodieke beoordeling projectdossiers

De CKI beoordeelt projectdossiers conform de tijdsbesteding en uitgangspunten in paragraaf 6.7. Beoordeeld wordt of de projecten zijn uitgevoerd conform de eisen in dit certificatieschema. De resultaten daarvan worden aan de organisatie gerapporteerd. Indien noodzakelijk wordt de organisatie door de CKI verplicht tot de uitvoering van corrigerende maatregelen. Wanneer de tussentijdse beoordelingsresultaten niet acceptabel zijn of wanneer de tekortkomingen onvoldoende worden gecorrigeerd, kan de certificerende instelling overgaan tot schorsing of in het uiterste geval tot het intrekken van het certificaat. Hierop is het gestelde in paragraaf 6.4 van toepassing.

Ten behoeve van de uitvoering van beoordeling van projectdossiers wordt door de organisatie een overzicht van uitgevoerde projecten bijgehouden. Deze wordt desgevraagd aan de CKI verstrekt die op basis daarvan (een) project(en) selecteert voor de beoordeling.

6.6 Verlenging van het procescertificaat

In het kader van de verlenging van het certificaat (herbeoordeling) dient tegen het einde van de certificatieperiode een complete beoordeling van normelementen op de bedrijfslocatie uitgevoerd te worden, conform de bepalingen in dit hoofdstuk. Hierbij worden mede betrokken de resultaten van voorgaande beoordelingen (past performance). Verlenging van het procescertificaat vindt plaats voor een periode van maximaal 3 jaar.

6.7 Tijdsbesteding van beoordelingen door de certificatie-instelling

De tijdsbesteding voor het uitvoeren van beoordelingen door de CKI dient te worden bepaald volgens de tabellen 6.7.1 en 6.7.2, waarbij tevens de daarin opgenomen aanvullende bepalingen in acht dienen te worden genomen.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 32 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

Tabel 6.7.1: tijdsbesteding initiële beoordeling en herbeoordeling

	Aantal uren
Bedrijfsaudit	8
Projectdossiers Vooronderzoek (indien van toepassing)	4
Projectdossiers Risicoanalyse (indien van toepassing)	4
Totaal	16

Tabel 6.7.2: tijdsbesteding periodieke beoordeling per certificatiejaar per deelgebied

Totaal aantal projectdossiers	Bedrijfsaudit [uren]	Beoordeling projectdossiers [uren]	Totale tijdsbesteding [uren]
4-20	4	4	8
Meer dan 20		8	12

Bij het toepassen van tabel 6.7.1 en 6.7.2 gelden de volgende uitgangspunten.

- Onder de certificatieperiode wordt verstaan: een periode van 3 jaar waarvoor een certificaat conform dit certificatieschema wordt verstrekt, gerekend vanaf de datum van afgifte van het certificaat. Onder een certificatiejaar wordt verstaan: een opeenvolgende periode van 12 maanden, waarbij het eerste certificatiejaar wordt gerekend vanaf de datum van afgifte van het certificaat.
- Onder de initiële beoordeling wordt verstaan de situatie dat de organisatie op het moment waarop de beoordeling plaatsvindt niet beschikt over een certificaat volgens dit certificatieschema. Nadat het certificaat is verstrekt (initiële certificatie) dient ook in het eerste certificatiejaar het aantal projectbeoordelingen te worden bepaald op basis van tabel 6.7.2. Dat geldt ook in het jaar dat de herbeoordeling plaatsvindt.
- De tijdsbesteding voor de herbeoordeling in het kader van de verlenging van het certificaat (paragraaf 6.6) is tenminste gelijk aan de tijdsbesteding voor de initiële beoordeling. Het is ter beoordeling aan de CKI of er ten behoeve van de herbeoordeling aanvullende tijd nodig is voor verificatie van bevindingen uit de voorgaande certificatieperiode en of wijzingen in de organisatie.
- Voor de tijdsbesteding voor de beoordeling van projectdossiers geldt als uitgangspunt een tijdsbesteding van 2 uur per projectdossier. De certificaathouder verstrekt aan de auditor een overzicht van uitgevoerde projecten en daaruit worden door de auditor de te beoordelen projecten geselecteerd.
- In het kader van de initiële beoordeling en de herbeoordeling worden per deelgebied twee projectdossiers beoordeeld.
- Indien door omstandigheden het aantal projectbeoordelingen in een certificatiejaar niet is uitgevoerd, dienen de ontbrekende aantallen in het daarop volgende certificatiejaar alsnog te worden uitgevoerd. De CKI legt een dergelijke maatregel schriftelijk in het dossier vast. Deze maatregel kan slechts één keer in een certificatieperiode worden toegepast. Als hier niet aan kan worden voldaan, dient de CKI het certificaat in te trekken.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 33 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

7. De in de tabellen genoemde tijdsbesteding is inclusief rapportage.
8. Het aantal projectdossiers wordt vastgesteld op basis van de vaststelling van het aantal projectdossiers in het voorgaande certificatiejaar.

Consultatieversie 2020

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	<i>Pagina 34 van 55</i>
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

7. EISEN AAN DE CERTIFICATIE-INSTELLING

7.1 Eisen aan certificatiepersoneel

Bij het uitvoeren van beoordelingen en het afgeven, schorsen en intrekken van certificaten volgens dit certificatieschema, worden de volgende functies onderscheiden: auditor en beslisser.

7.2 Kwalificaties auditor

De auditoren die door de CKI worden ingezet voor het uitvoeren van beoordelingen in het kader van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten dienen te voldoen aan de volgende eisen:

- aantoonbaar beschikken over een HBO / WO werk- en denkniveau;
- in het bezit zijn van een certificaat voor lead-assessor verkregen door een training van tenminste 40 uur;
- kennis van de inhoud van dit certificatieschema en eventueel andere door het CCvD vastgestelde documenten;
- minimaal vier jaar werkervaring met het beoordelen van bedrijven in het algemeen;
- minimaal twee jaar werkervaring met het beoordelen van bedrijven met risicovolle werkzaamheden;
- binnen de CKI gekwalificeerd als lead-auditor voor kwaliteitssystemen en veiligheidsbeheerssystemen.

7.3 Kwalificatie-eisen beslisser

De beslisser die door de CKI wordt ingezet voor het certificatieonderzoek dient te voldoen aan de volgende eisen:

- aantoonbaar beschikken over een HBO / WO werk- en denkniveau in het bezit zijn van een certificaat voor lead-assessor verkregen door een training van tenminste 40 uur;
- geen betrokkenheid bij de directe uitvoering van het certificatieonderzoek van de betreffende opdrachtnemer;
- kennis van de inhoud van dit certificatieschema en eventueel andere door het CCvD vastgestelde documenten;
- minimaal twee jaar ervaring met het auditen of nemen van beslissingen in het kader van certificatieonderzoek;

7.4 Klachten over het gecertificeerde bedrijf

Indien de CKI klachten van derden, zoals een opdrachtgever, ontvangt over het voldoen aan dit schema door de organisatie of de persoon die een aanvraag voor het certificaat heeft ingediend of certificaathouder is, dient de CKI de klager te verwijzen naar de organisatie of de persoon. De CKI dient de klacht te betrekken bij de eerstvolgende beoordeling bij het betreffende bedrijf of de betreffende persoon.

Echter, indien het naar de mening van de CKI een ernstige klacht betreft, dient de CKI, naast de behandeling door het bedrijf of de persoon, zelf ook direct te beoordelen of de klacht gevolgen dient te hebben voor de beslissing met betrekking tot certificatie. In dat geval dient de CKI af te wegen of het gewenst is een extra beoordeling uit te voeren.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 35 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

7.5 VOMES Certificaatregister

De CKI registreert de actuele gegevens van certificaathouders. Conform de overeenkomst met de Stichting VOMES worden de gegevens elektronisch verzonden aan SCVE ten behoeve van het VOMES Certificaatregister. Weigeren, opschorten of intrekken van certificaten dienen door de CKI onmiddellijk te worden doorgegeven aan Stichting VOMES en de andere CKI's. Stichting VOMES houdt een online openbaar register van certificaathouders bij.

7.6 Norminterpretatie

Het CCvD dient te zorgen voor eenduidige norminterpretatie van de eisen in dit certificatieschema. Mocht het gebeuren dat organisaties, aanvragers van diensten en CKI uiteenlopende definities hanteren en hierover meningsverschillen bestaan, dan dienen afwijkende interpretaties te worden voorgelegd aan het CCvD.

Het CCvD neemt binnen een periode van maximaal acht weken een besluit over de aan haar voorgelegde interpretatievraag. Deze periode start op de werkdag waarop de interpretatievraag is ontvangen door het secretariaat van het CCvD.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	<i>Pagina 36 van 55</i>
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

Deze bijlage wordt nog door de Overleggroep Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten geëvalueerd en staat open voor consultatie.

BIJLAGE 1 TOELICHTING TE RAADPLEGEN BRONNEN

B.1.1 Toelichting verplichte bronnen

Literatuur

Voor het onderzoeksgebied dienen relevante literatuurbronnen te worden geraadpleegd, zowel standaardwerken als eventuele specifieke regionale informatiebronnen. Daarbij gelden met betrekking tot het onderzoek naar gebeurtenissen in de periode mei 1940 als verplicht te raadplegen standaardwerken in ieder geval:

- Nierstrasz e.a. (Ministerie van oorlog, hoofdkwartier van de chef van de generale staf, krijgsgeschiedkundige afdeling,) De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II, diverse delen, 's-Gravenhage;
- Molenaar, F.J.; De luchtverdediging in de meidagen 1940 (2 delen, 's-Gravenhage 1970)

Gemeentearchief en provinciaal archief

Bij het raadplegen van het gemeentelijke archief dienen ten minste de stukken van de luchtbeschermingsdienst, de stukken over aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten en de oorlogsschaderapporten te worden geraadpleegd. Indien deze stukken niet aanwezig zijn, dient dit te worden vermeld in de rapportage.

Bij het onderzoek in het provinciaal archief wordt in elk geval onderzoek verricht in de relevante archieven van het Militair Gezag. Verder worden in het provinciaal archief, indien beschikbaar, ook stukken van de luchtbeschermingsdienst, stukken over aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten en oorlogsschaderapporten geraadpleegd.

Indien er indicaties zijn voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten dient in het gemeentelijke en provinciaal archief voorts te worden gezocht naar gegevens over relevante naoorlogse ontwikkelingen (contra-indicaties), tenzij met de opdrachtgever overeen is gekomen dat dergelijk onderzoek geen deel uitmaakt van de opdracht. Indien deze gegevens niet aanwezig zijn, dient dit te worden vermeld in de rapportage.

Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

In het NIOD raadpleegt de organisatie ten minste de Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), waarin zich processen-verbaal bevinden met betrekking tot bomafwerpen en andere luchtoorloggerelateerde gebeurtenissen in een aantal Nederlandse gemeenten, en de Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077), waarin zich een relatief compleet overzicht bevindt van bomafwerpen en andere luchtoorloggerelateerde gebeurtenissen op Nederlands grondgebied in de periode september 1940 - april 1941.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 37 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

Nationaal Archief te Den Haag

De organisatie raadpleegt de collectie “Binnenlandse Zaken” (toegangsnummer 2.04.53.15) waarin de berichten van gemeenten aan de Rijksinspectie Luchtbescherming te Den Haag in de periode 1940-1943 zijn ontsloten.

Semistatistische archiefdiensten (SSA) Ministerie Defensie te Rijswijk

De organisatie raadpleegt de collectie van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (“MMOD”) waarin de ruimingen in de periode 1945-1947 zijn ontsloten.

Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

De collectie “Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945)” met collectienummer 575 van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie dient te worden geraadpleegd om te helpen vaststellen of er indicaties zijn dat er Duitse militaire werken in het onderzoeksgebied aanwezig waren tijdens de Tweede Wereldoorlog.

Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)

Bij het raadplegen van het archief van de EOD dient als eerste de database met meldingen van aangetroffen CE en de collectie mijnenveldkaarten te worden geraadpleegd. Indien in de database met meldingen van aangetroffen ontplofbare oorlogsresten indicaties voor de aanwezigheid van CE worden aangetroffen, dient de collectie MORA's/VO's te worden geraadpleegd. Indien in de collectie mijnenveldkaarten indicaties voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten worden aangetroffen, dient de collectie mijnenveld ruimrapporten te worden geraadpleegd.

The National Archives te Londen

De organisatie dient aan te tonen dat in The National Archives te Londen een relevante onderzoeksinspanning is geleverd aangaande het verzamelen van informatie over door de Royal Air Force uitgevoerde luchtaanvallen in het onderzoeksgebied of de directe omgeving. Hierbij dient de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945 in ogenschouw te worden genomen en dient onderzoek te worden verricht in relevante stukken van ten minste de volgende vier onderdelen van de RAF:

- Bomber Command RAF;
- Coastal Command RAF;
- Fighter Command RAF / Air Defence Great Britain;
- Second Tactical Air Force.

Het onderzoek dient gericht te zijn op het vaststellen van het aantal, de hoofd- en subsoort, gewichtsklasse en het type ontsteker(s) van de afwerpmunitie en raketten die tijdens de luchtaanval zijn ingezet en op de inslaglocaties daarvan.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 38 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg

In het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg wordt ten minste de collectie Lageberichte van de Luftwaffenführungsstab Ic geraadpleegd, die meldingen bevat over bomafwerpen op Nederlands grondgebied in de periode 10 mei 1940 - 10 november 1941.

Luchtfotocollecties Wageningen UR, Kadaster en RCAHMS (NCAP)

De organisatie dient beschikbare luchtfoto's betreffende de datums waarop de oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden te inventariseren. Deze inventarisatie dient te geschieden in ten minste de volgende luchtfotocollecties:

- Collecties 'JARIC' en 'ACIU' berustend bij Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland / National Collection of Aerial Photography te Edinburgh;
- Wageningen UR te Wageningen;
- Kadaster te Zwolle.

Uit de geïnterpreteerde luchtfoto's worden de meest geschikte luchtfoto's geselecteerd. Bij de selectie dient rekening te worden gehouden met dekking, opnamedatum in relatie tot oorlogshandelingen, kwaliteit van het fotobeeld en de schaal. Er dienen luchtfoto's te worden gebruikt van zo kort mogelijk vóór de gebeurtenis, en van zo kort mogelijk ná de relevante gebeurtenis (mits van voldoende kwaliteit voor interpretatie op oorlogsschade). De organisatie dient zich daarbij rekenschap te geven van het feit dat de betrouwbaarheid van de conclusies zal toenemen naarmate luchtfoto's van meer verschillende opnamedata worden gebruikt en naarmate de data van de luchtfoto's dichterbij de gebeurtenis liggen.

De organisatie dient de selectie van luchtfoto's voldoende te motiveren. Het aantal geraadpleegde luchtfoto's zal normaliter in verhouding staan tot de hoeveelheid (mogelijk) relevante oorlogshandelingen. Hoe meer oorlogshandelingen (mogelijk) van relevantie zijn voor het onderzoeksgebied, hoe meer luchtfoto's dienen te worden geraadpleegd.

Van het hierboven gestelde over te raadplegen luchtfotocollecties en te inventariseren en selecteren luchtfoto's kan, mits in overleg met de opdrachtgever, vanwege doelmatigheidsoverwegingen worden afgeweken indien reeds in een vroegtijdig stadium duidelijk is dat het gehele onderzoeksgebied op basis van de tot dan toe verzamelde en geïnterpreteerde luchtfoto's als verdacht gebied zal worden aangemerkt. Indien deze onderzoekskeuze is gemaakt, dient dit duidelijk in de rapportage te worden beschreven.

Krantenberichten

Ten behoeve van onderzoek naar contra-indicaties in de vorm van explosievenruimingen over de periode 1940-1972 wordt in ieder geval gezocht naar krantenberichten via de online zoekmachine Delpher, en via de verzameling krantenknipsels uit het archief van de Hulpverleningsdienst (Nationaal Archief toegang 2.04.110).

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 39 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

Kadaster

Ten behoeve van het onderzoek naar contra-indicaties wordt in ieder geval naoorlogs kaartmateriaal uit het archief van het kadaster geraadpleegd met als doel het inventariseren van naoorlogse ruimtelijke ontwikkelingen.

B.1.2 Toelichting aanvullende bronnen

Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

De collectie “gevechtsverslagen en rapporten mei 1940” met collectienummer 409 van het NIMH dient ten minste te worden geraadpleegd indien uit raadpleging van de verplichte bronnen blijkt dat er indicaties zijn dat grondgevechten en/of artilleriebeschietingen hebben plaatsgevonden in de periode mei 1940.

The National Archives te Londen

The National Archives te Londen geldt als een aanvullende bron met betrekking tot onderzoek naar geallieerde artilleriebeschietingen in de periode vanaf september 1944. Wanneer uit overige bronnen indicaties zijn gebleken dat het onderzoeksgebied in deze periode is getroffen door geallieerde artilleriebeschietingen, dienen de War Diaries van de relevante geallieerde eenheden te worden geraadpleegd om detailinformatie aangaande deze beschietingen te verzamelen.

National Archives and Record Administration II (NARA II at College Park (VS))

Er dient aanvullend bronnenonderzoek plaats te vinden in The National Archives (NARA) te College Park (VS) wanneer er duidelijke indicaties zijn dat het onderzoeksgebied is getroffen door luchtaanvallen met afwerpmunitie uitgevoerd door de United States Army Air Forces. Het onderzoek in NARA dient gericht te zijn op het vaststellen van het aantal, de hoofd- en subsoort, gewichtsklasse en het type ontsteker(s) van de afwerpmunitie die tijdens de luchtaanval is ingezet, en op de inslaglocaties daarvan. Het onderzoek bevat in elk geval raadpleging van de collectie Mission Reports ('World War II Combat Operations Reports 1941 - 1946'; Record Group 18, MLR Number NM6 7A; ARC Identifier 596339).

Getuigenverklaringen

In overleg met de opdrachtgever wordt bepaald of getuigen worden gehoord. Dit wordt gerapporteerd. Indien getuigen worden gehoord, dient een schriftelijke getuigenverklaring te worden opgesteld en getekend door de getuige en / of door een vertegenwoordiger van de opdrachtgever die bij het horen van de getuige aanwezig is. De getuigenverklaring wordt opgenomen als bijlage bij het rapport.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	<i>Pagina 40 van 55</i>
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

Nieuw opzet bijlage ingevoegd op basis van Evaluatie richtlijnen afbakening verdacht gebied, rapport 8VEO-CER.12219.R. Betreft Deel 1 uit dit rapport. Deze bijlage wordt nog door de Overleggroep Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten nog worden geëvalueerd en staat open voor consultatie.

BIJLAGE 2 VASTSTELLEN VERDACHT GEBIED EN AFBAKENING IN VOORONDERZOEK

Deze bijlage maakt onderdeel uit van hoofdstuk 3 van dit certificatieschema en wordt gebruikt om te beoordelen of er concrete aanwijzingen zijn van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten (verdacht of onverdacht) en voor de horizontale afbakening van het verdachte gebied. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken.

Deze bijlage bevat per indicatie een uitgebreide opsomming van factoren waarmee de onderzoeker rekening moet houden bij de beoordeling of sprake is van een verdacht gebied, en zo ja, bij de afbakening van dit gebied.

Naast deze uitgangspunten die door de onderzoeker worden toegepast, is een 'referentiekader' opgesteld met gedeelde kennis, uitgangspunten en referentiedocumenten. Dit is een meer dynamisch deel en dat valt buiten dit certificatieschema. [bronverwijzing].

Deze bijlage bestaat uit de volgende twee delen:

- Bijlage 2a Indicaties oorlogshandelingen periode 1940-1945 (B.2.1 t/m B.2.14)
- Bijlage 2b Indicaties naoorlogse ontwikkelingen (B.2.14 t/m B.2.xx)

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 41 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

Bijlage 2a Indicaties oorlogshandelingen periode 1940-1945 (B.2.1 t/m B.2.14)

B2.1 Militair object

Indicatie	Militair object		
Algemene omschrijving	<p>Gebouw, bouwwerk of cluster van gebouwen en/of bouwwerken, al dan niet voorzien van wapens en/of CE, dat dient ter verdediging, voor logistieke doeleinden of voor de huisvesting van militairen in oorlogstijd. Militaire gebouwen/bouwwerken kunnen worden onderverdeeld in drie categorieën:</p> <ul style="list-style-type: none"> • veldversterkingen (lichte constructie van hout, grond e.d.); • zware versterkingen (ongewapend/licht gewapend beton, baksteen/beton combinaties); • duurzame versterking (zwaar gewapend beton, eventueel met stalen pantserdelen). <p>Een niet-limitatieve opsomming van objecten waaraan kan worden gedacht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wapenopstelling; • geschutopstelling; • barak; • munitieopslag, al dan niet in open veld; • zoeklichtopstelling; • radaropstelling; • gevechtloopgraaf; • communicatieloopgraaf; • schuilloopgraaf; • schuttersput; • mangat; • tankgracht- of geul; • bunker, in de vorm van zware of duurzame versterking; • kampement; • obstakel, zoals prikkeldraadversperring, wegafzetting, drakentand, palenveld tegen luchtlandingen, net tegen torpedo's en afgezonken schip; • een verdedigingswerk bestaande uit meerdere objecten. 		
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	<p>Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de aard/functie van het object; • of het object onderdeel vormde van een groter geheel; • het aantal vermoedelijk aanwezige CE ter plaatse van het militair object gedurende het gebruik daarvan; • de vermoedelijke locatie in of nabij het object waar CE werden opgeslagen • tijdstip en reden van het verlaten van het militair object (bijvoorbeeld: voordat de bevrijding plaatsvond, opmars vijandelijke troepen, algehele capitulatie, verplaatsen van wapens); • informatie over het opruimen van het militaire object en / of de daar 		
Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 42 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

	<p>aanwezige CE ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • welke voor de hand liggende dumplocaties er in de nabijheid van het object aanwezig zijn geweest. • of er aanwijzingen zijn dat CE zijn aangetroffen op de locatie van het object of in de nabijheid daarvan, en zo ja, welke relatie deze CE heeft/hebben met de bekende aard/functie van het object.
--	---

B2.2 Mijneveld

Indicatie	Mijneveld
Algemene omschrijving	Geregistreerd mijneveld of gebied waar ooit de aanwezigheid van landmijnen is vermoed.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	<p>Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • het aantal en type gelegde mijnen; • het aantal en type geruimde mijnen; • of het mijneveld meerdere keren op aanwezigheid van mijnen is onderzocht; • de nauwkeurigheid van de aangegeven begrenzing van het mijneveld; • verschijningsvorm; • welke voor de hand liggende dumplocaties er in de nabijheid van het mijneveld aanwezig zijn geweest; • of er aanwijzingen zijn dat CE zijn aangetroffen op de locatie van het mijneveld of in de nabijheid daarvan, en zo ja, welke relatie deze CE heeft/hebben met het mijneveld.

B2.3 Dumplocatie van CE

Indicatie	Dumplocatie van CE
Algemene omschrijving	Informatie dat op een specifieke locatie CE in de landbodem en/of waterbodem zijn gedumpt met als doel CE te verwijderen of te verbergen.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	<p>Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • het type of de typen CE die zijn gedumpt; • losse CE of verpakt; • wijze van dumping (met vrachtwagen, met de hand, vanaf een vaartuig); • locatie van dumping (land/water); • de verplaatsing van CE in het water en de ophoping bij obstakels in het water ingeval van dumping van CE in water.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 43 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

B2.4 Vliegtuigcrash

Indicatie	Vliegtuigcrash
Algemene omschrijving	Het neerkomen van (delen van) een militair vliegtuig, niet zijnde een geslaagde (nood)landing.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	<p>Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • of er aanwijzingen zijn dat er onderdelen van het toestel (of delen daarvan) in de bodem of op/in de waterbodem zijn achtergebleven, en zo ja: • de bekende locatie(s) van neerkomen; • de CE die aan boord waren bij neerkomen; • de toestand van het toestel bij neerkomen; • schadebeeld; • de bergingswerkzaamheden die in de verschillende tijdvakken (in de directe nasleep van de crash, direct na de bevrijding en daarna) hebben plaatsgevonden; • de ondergrondse verplaatsing van het toestel of delen daarvan; • of er aanwijzingen zijn dat CE zijn aangetroffen op de crashlocatie, en zo ja, welke relatie deze CE heeft/hebben met de crash; • de mogelijke aanwezigheid van stoffelijke resten, milieukundige bodemverontreiniging (zoals brandstof) en archeologisch erfgoed.

B2.5 Vernielingslading

Indicatie	Vernielingslading
Algemene omschrijving	Vernielingslading (al dan niet in werking gesteld)
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	<p>Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gebruikte CE als vernielingslading; • de aard van het te vernietigen object, zoals gebouwen, bruggen en wegen; • de (locatie van) de plaatsing van de vernielingslading ten opzichte van het te vernietigen object; • of de lading (gedeeltelijk) in werking is gesteld en of daardoor een deel van de vernielingslading is verplaatst; • schadebeeld; • opruimwerkzaamheden ter plaatse van het vernietigde object; • of er aanwijzingen zijn dat CE zijn aangetroffen op de locatie van het te vernietigen object, of in de nabijheid daarvan.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 44 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

B2.6 (Ongecontroleerde) massa explosie / vernietigingslocatie

Indicatie	(Ongecontroleerde) massa explosie / vernietigingslocatie
Algemene omschrijving	(Sympathische) detonatie van een explosievenvoorraad zoals bijvoorbeeld een munitieopslag of munitietrein of een locatie waar CE vernietigd zijn.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	<p>Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de locatie waar de explosie(s) heeft/hebben plaatsgevonden (primaire detonatiehaard); • de wijze waarop de explosie(s) tot stand is/zijn gekomen (bijv. beschieting, ongeval of gecontroleerde detonatie); • de voorziening waarin de CE waren ondergebracht/gelegen ten tijde van de explosie (bijvoorbeeld een gebouw, een open munitieopslagvoorziening, een springput waarin de CE zijn ingegraven, aan boord van trein/vrachtwagen/schip); • de terreineigenschappen/geografische omstandigheden van het gebied waar de explosie/vernietiging heeft plaatsgevonden; • de hoofdsoort, subsoort, type en aantal/hoeveelheid van de opgeslagen/aanwezige bij de explosie betrokken CE; • het tijdsbestek waarin de massa-explosie/munitievernietiging heeft plaatsgevonden; • of er aanwijzingen zijn dat CE zijn aangetroffen in de omgeving van de (ongecontroleerde) massa explosie / vernietigingslocatie, en zo ja, of deze CE een relatie heeft / hebben met de explosie; • de locaties waar als gevolg van de explosie weggeslingerde CE zijn beland en de spreiding ervan; • de vraag of weggeslingerde CE direct na de explosie aan de oppervlakte is/zijn gebleven of is/zijn ingedrongen in de bodem; • de zorgvuldigheid waarmee eventuele ruiming kort na de explosie hebben plaatsgevonden en onder welke omstandigheden/condities dat is gebeurd.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 45 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

B2.7 Artilleriebeschieting

Indicatie	Artilleriebeschieting
Algemene omschrijving	Beschieting door grondgebonden geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudige) raketwerpsystemen of beschieting door scheepsgeschut.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	<p>Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • het soort en kaliber granaat; • de locatie van waar is geschoten; • de nauwkeurigheid waarmee het doel is geregistreerd; • de afstand waarover is geschoten; • de locaties en spreiding van granaatinslagen; • type beschieting (bijvoorbeeld: storingsvuur, uitwerkingsvuur, afsluitingsvuur); • intensiteit van de beschieting (bijvoorbeeld: aantal vuurstoten, duur van de vuurstoten, aantal granaten per vuurstoot, totaal aantal verschoten granaten); • periode waarbinnen beschietingen hebben plaatsgevonden (uren, dagen, maanden, enz.); • of de beschieting werd uitgevoerd met een waarnemer; • of er vooraf is ingeschoten; • of er CE zijn aangetroffen in het kennelijk beschoten gebied, of in de nabijheid daarvan, en zo ja, of deze CE een relatie heeft/hebben met de beschieting.

B2.8 Raketbeschieting door jachtbommenwerpers

Indicatie	Raketbeschieting door jachtbommenwerpers
Algemene omschrijving	Raketbeschieting door jachtbommenwerpers, in de Nederlandse praktijk doorgaans door Hawker Typhoons.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	<p>Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de bekende locaties en spreiding van raketinslagen, zoals gebleken uit de inventarisatie van het bronnenmateriaal; • het aantal verschoten raketten per toestel; • het aantal aantoonbaar gedetoneerde raketten; • informatie over de na de raketbeschieting door de autoriteiten geregistreerde blindgangers (indien beschikbaar); • het maximale aantal nog aanwezige blindgangers; • het verwachte aantal blindgangers; • type jachtbommenwerper; • vliegrichting ten tijde van het afvuren van de raketten; • wijze van verschieten (het verschieten van alle raketten in één of meerdere salvo's);

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 46 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

	<ul style="list-style-type: none"> • eventuele andere bekende gegevens over de toegepaste tactiek; • verwachte of maximale horizontale ondergrondse verplaatsing van de raket direct na inslag; • of er aanwijzingen zijn dat CE zijn aangetroffen in de omgeving van de beschieting, en zo ja, of deze CE een relatie heeft / hebben met de beschieting.
--	--

B2.9 Bombardement met brisantbommen

Indicatie	Bombardementen met brisantbommen
Algemene omschrijving	Luchtaanval met inzet van brisante afwerpmunitie, inclusief clusterbommen.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	<p>Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de bekende locaties en spreiding van bominslagen; • het aantal afgeworpen bommen per toestel; • het aantal aantoonbaar gedetoneerde bommen; • informatie over de na het bombardement door de autoriteiten geregistreerde blindgangers; • het maximale aantal nog aanwezige blindgangers; • het verwachte aantal blindgangers. • type bommenwerper; • wijze van afwerpen / toegepaste tactiek (zoals een afworp in duikvlucht, een afworp van geringe hoogte of een afworp van grote hoogte, vliegrichting, afworp in salvo ja/nee, als clustermunitie ja/nee); • verwachte of maximale horizontale ondergrondse verplaatsing van de bom direct na inslag; • of er aanwijzingen zijn dat CE zijn aangetroffen in de omgeving van het bombardement, en zo ja, of deze CE een relatie heeft / hebben met het bombardement.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 47 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

B2.10 Bombardement met brandbommen

Indicatie	Bombardementen met brandbommen
Algemene omschrijving	Luchtaanval met inzet van afwerpmunitie met een brandlading.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	<p>Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de locaties en spreiding van bominslagen; • het aantal vermoedelijk afgeworpen bommen per toestel; • het aantal aantoonbaar aangetroffen brandbommen na het bombardement, al dan niet uitgebrand; • informatie over schade veroorzaakt door brand in het kennelijk getroffen gebied; • het maximale aantal nog aanwezige blindgangers; • het verwachte aantal blindgangers; • type bommenwerper; • wijze van afwerpen / toegepaste tactiek (zoals een afworp van geringe hoogte of een afworp van grote hoogte, vliegrichting, afworp als clustermunitie); • informatie over de windrichting en -snelheid; • of er aanwijzingen zijn dat CE zijn geruimd/aangetroffen in het door het bombardement getroffen gebied of in de nabijheid daarvan, en zo ja, welke relatie deze CE heeft/hebben met het bombardement.

B2.11 Beschieting door vliegtuigen

Indicatie	Beschieting door vliegtuigen
Algemene omschrijving	Beschieting door vliegtuigen met boordwapens / boordgeschut.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	<p>Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • type vliegtuig; • bewapening waarmee is beschoten; • of het een stilstaand of bewegend doel betrof; • de nauwkeurigheid van de locatie van het getroffen doel; • wijze van beschieten / toegepaste tactiek (waaronder afstand en hoek van het vliegtuig ten opzichte van het doel); • informatie over schade veroorzaakt door de beschieting; • of er aanwijzingen zijn dat CE zijn aangetroffen in het kennelijk beschoten gebied of in de nabijheid daarvan, en zo ja, welke relatie deze CE heeft/hebben met de beschieting.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 48 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

B2.12 Inslagpunt van een blindganger (vliegtuigbom)

Indicatie	Inslagpunt van een blindganger (vliegtuigbom)
Algemene omschrijving	Informatie (cf. paragraaf 3.4 onder 7a) dat op een specifieke locatie een vliegtuigbom is neergekomen die niet (geheel) in werking is getreden, zoals een situatieschets die in de nasleep van een bombardement door de bevoegde instanties is gemaakt.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: <ul style="list-style-type: none">• het type vliegtuigbom en het gewicht;• de wijze van afwerpen / toegepaste tactiek;• de nauwkeurigheid van de informatie over het inslagpunt;• de vliegrichting;• de vliegsnelheid;• de afwerphoogte;• de ondergrondse offset;• shadebeeld;• de naoorlogse zoekacties.

B2.13 Inslagpunt van een V1

Indicatie	Inslagpunt van een al dan niet gedetoneerde V1
Algemene omschrijving	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V1.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: <ul style="list-style-type: none">• de bekende locatie van inslag;• de lanceerlocatie;• de afstand die de V1 heeft afgelegd voordat deze is ingeslagen;• het type V1;• of de V1 na inslag is gedetoneerd;• de verwachte en maximale offset van de V1 direct na inslag;• of de V1 al is geruimd;• de mogelijke bodemverontreiniging door bijvoorbeeld de aanwezigheid van benzeen en brandstof.

B2.14 Inslagpunt van een V2

Indicatie	
Algemene omschrijving	
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 49 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

Bijlage 2b Indicaties naoorlogse ontwikkelingen (B.2.14 t/m B.2.xx)

B2.15 Ontgravingen

Indicatie	Ontgravingen
Algemene omschrijving
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van onverdacht gebied

B2.16 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Indicatie
Algemene omschrijving
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van onverdacht gebied

Consultatieversie 2020

Deze bijlage wordt nog door de Overleggroep Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten nog worden geëvalueerd en staat open voor consultatie.

BIJLAGE 3 DESKUNDIGHEIDSEISEN

In tabel B.3.1 staan per expertise zoals bedoeld in paragraaf 5.2 de deskundigheidseisen weergegeven, waarbij onderscheid wordt gemaakt in opleiding, permanente educatie, bevoegd verklaring en praktijkervaring.

Opleiding

De opleidingseis, inclusief een gelijkwaardigheidsbepaling, staat weergegeven in tabel B.1.1.

Permanente educatie / kennisuitwisseling

Voor de expertises historisch onderzoek, risicoanalyse en luchtfoto-interpretatie geldt (mede) een eis van permanente educatie (hierna PE, mede bedoeld voor kennisuitwisseling). Hieronder wordt verstaan dat de gekwalificeerde persoon jaarlijks ten minste 2 dagen dient te besteden aan educatieve bijeenkomsten die relevant is / zijn voor de expertise(s) van de persoon, zoals cursussen, workshops, kennisuitwisselingsdagen, congressen en / seminars.

Als permanente educatie wordt ook aangemerkt het deelnemen aan door de sector georganiseerde expertmeetings en kennisuitwisselingsdagen. De organisatie dient jaarlijks een programma voor permanente educatie / kennisuitwisseling op te stellen en door middel van registraties aantoonbaar te maken dat aan de eis van permanente educatie / kennisuitwisseling is voldaan.

Bevoegd verklaring

De organisatie dient één of meerdere personen initieel en vervolgens jaarlijks opnieuw intern bevoegd te verklaren voor luchtfoto-interpretatie. In dat kader dient een beoordelingsprogramma te worden opgesteld op basis waarvan de persoon / deze personen initieel en vervolgens jaarlijks een bestand van ten minste 10 luchtfoto's juist interpreteren. Dit beoordelingsprogramma dient te worden opgesteld en beheerd door ten minste twee personen die bevoegd zijn voor luchtfoto-interpretatie. De resultaten van het beoordelingsprogramma worden geregistreerd.

De organisatie kan er voor kiezen om het beoordelingsprogramma gezamenlijk met collega-bedrijven uit te voeren. Het beoordelingsprogramma kan worden gecombineerd met de permanente educatie / kennisuitwisseling.

Praktijkervaring

De ervaringseis staat, indien van toepassing, weergegeven in tabel B1.1.

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 51 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

Tabel B.3.1: deskundigheidseisen Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten

Expertises / kennisdomeinen	Kennis / kwalificatie	Ervaring	PE
Historisch onderzoek	<ul style="list-style-type: none"> - Een afgeronde wetenschappelijke opleiding (WO) in een voor het historisch onderzoek relevante richting, zoals geschiedenis, dan wel een vergelijkbaar kennis- en denkniveau. - Gelijkwaardigheidsbepaling: aan een vergelijkbaar kennis- en denkniveau wordt geacht te zijn voldaan in geval de persoon beschikt over een afgeronde WO (met inbegrip van de NLDA) en tenminste 3 jaar ervaring heeft in historisch onderzoek over WOII. - Kennis van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse. 	<p>Praktijkervaring op het gebied van historisch onderzoek over WOII, blijkt uit betrokkenheid bij tenminste 10 onderzoeken.</p> <p><i>Nota bene: indien een persoon voldoet aan de gelijkwaardigheidsbepaling wordt ook aan de ervaringseis voldaan.</i></p>	Ja
Deskundigheid ontplofbare oorlogsresten	<ul style="list-style-type: none"> - Certificaat Senior Deskundige ontplofbare oorlogsresten zoals bedoeld in [verwijzing] of een afgeronde opleiding munitietechniek. 	<p>Praktijkervaring op het gebied van Vooronderzoek, Risicoanalyse en / of Opsporing van ontplofbare oorlogsresten, blijkt uit betrokkenheid bij tenminste 10 onderzoeken.</p>	Ja
Civiele techniek	<ul style="list-style-type: none"> - Ten minste een afgeronde MBO opleiding in een relevante richting, zoals civiele techniek, dan wel een vergelijkbaar kennis- en denkniveau. - Gelijkwaardigheidsbepaling: aan een vergelijkbaar kennis- en denkniveau wordt geacht te zijn voldaan in geval de persoon beschikt over 3 jaar relevante werkervaring in relatie GWW. - Kennis van het CS-OO. - Kennis van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse. 	<p>Ten minste 2 jaar praktijkervaring in de civiele techniek.</p> <p><i>Nota bene: indien een persoon voldoet aan de gelijkwaardigheidsbepaling wordt ook aan de ervaringseis voldaan.</i></p>	Ja
Risicoanalyse	<ul style="list-style-type: none"> - Cursus / opleiding op het gebied van (integrale) veiligheidskunde op HBO of universitair niveau. - Gelijkwaardigheidsbepaling: aan een vergelijkbaar kennis- en denkniveau wordt geacht te zijn voldaan in geval de persoon beschikt over 3 jaar relevante werkervaring. - Kennis van het Schema. - Kennis van het CS-OO. 	<p>Ten minste 2 jaar praktijkervaring op het gebied van het uitvoeren van Risicoanalyses.</p> <p><i>Nota bene: indien een persoon voldoet aan de gelijkwaardigheidsbepaling wordt ook aan de ervaringseis voldaan.</i></p>	Ja

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 52 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

Luchtfoto-interpretatie	<ul style="list-style-type: none"> - Intern bevoegd verklaard conform de eisen in deze bijlage. - Kennis van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse. 	-	Ja
Geografische Informatie Systemen (GIS)	<ul style="list-style-type: none"> - Cursus / opleiding op het gebied van het gebruik van GIS. - Actuele kennis van binnen de organisatie gebruikte GIS applicaties. - Kennis van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse. 	-	Ja

Consultatieversie 2020

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	<i>Pagina 53 van 55</i>
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

BIJLAGE 4 MODELCERTIFICAAT

Consultatieversie 2020

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	<i>Pagina 54 van 55</i>
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontpofbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	

[certificatie-instelling]

Procescertificaat Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplobbare oorlogsresten

[adresgegevens certificatie-instelling]:

Certificaathouder:

[naam]

[vestigingsadres]

[postcode en plaats]

[inschrijvingsnummer KvK]

[telefoon]

[e-mail / website]

[nummer]

Certificaatcode

[invullen]

Datum van uitgifte

[invullen]

Geldig tot

[invullen]

Deelgebied

Vooronderzoek CE / Risicoanalyse (aangeven van toepassing)

Verklaring van [certificatie-instelling]

Dit procescertificaat is afgegeven op basis van versie xx-xx van het Certificatieschema voor het procescertificaat Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplobbare oorlogsresten conform het reglement van [certificatie-instelling] d.d. [datum vaststelling].

[certificatie-instelling] verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat [certificaathouder] bij de uitvoering van Vooronderzoeken en Risicoanalyses ontplobbare oorlogsresten voldoet aan de eisen uit het Certificatieschema voor het procescertificaat Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplobbare oorlogsresten.

Ondertekening:

[naam certificatie-instelling]

Naam

[invullen]

Functie

[invullen]

Handtekening

[invullen]

Gebruikers van dit procescertificaat worden geadviseerd om de geldigheid te controleren door het certificaatregister te raadplegen op de website van de Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (www.vomes.nl).

Dit procescertificaat bestaat uit 1 pagina. Bij klachten dient contact te worden opgenomen met de certificaathouder en in geval van ernstige klachten tevens met [certificatie-instelling].

Nadruk verboden

Kenmerk: VOMES-xxx	Versie: 2020-01	Goedgekeurd door het bestuur d.d.	Pagina 55 van 55
Titel: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplobbare oorlogsresten		Vastgesteld door het CCvD-OO d.d.	