



**ECG**

EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP



## Adviesrapport inzake risicobepaling Conventionele Explosieven

Projectgebied: Gebiedspilot Eckeltsebeek, gemeente Bergen  
Opdrachtgever: Waterschap Limburg  
Projectnummer: 201-019  
Datum: 19 april 2019



**Figuur 1:** de nabijgelegen ruïne van Kasteel Bleijenbeek

## Inleiding

---

Op een onbekend aantal plaatsen in Nederland liggen nog bommen, granaten en andere munitieartikelen uit de Tweede Wereldoorlog. Volgens mondiale, militaire inschatting is van al het explosieve materiaal dat gedurende de Tweede Wereldoorlog (1939-1945) is ingezet, verschoten of afgeworpen, tussen de zeven en vijftien procent om verschillende redenen niet tot ontploffing gekomen of gebracht.

## Algemene informatie, wet- en regelgeving

---

Hoofdrisico van het werkveld van het opsporen van Conventionele Explosieven (CE) is het onverhoeds aantreffen van deze CE bij het uitvoeren van werkzaamheden in de (water)bodem en/of de ondeskundige en onzorgvuldige omgang met aangetroffen CE. Hierdoor bestaat het gevaar op het ongewenst tot (uit)werking komen van CE en dat kan grote uitwerkingsgevolgen teweegbrengen. De belangrijkste daarvan zijn luchtdruk, schokgolf en scherfwerking, welke een groot gevaar vormen voor de veiligheid en gezondheid van bij het opsporen van CE betrokken werknemers en andere personen.

Het voorgenoemd risico doet zich voor indien voorafgaand aan (bouw)projecten geen/onvoldoende onderzoek wordt gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van CE en/of het opsporen van CE op een onzorgvuldige en/of ondeskundige wijze plaatsvindt. In het laatstgenoemde geval doet het risico van het onverhoeds aantreffen van CE zich ook voor zodra na een opsporingsproject met de reguliere (bouw)werkzaamheden wordt gestart.<sup>1</sup>

Om spontane vondsten en eventuele daaruit voortvloeiende ongewilde gebeurtenissen te voorkomen, dient de opdrachtgever ervoor te zorgen (inspanningsverplichting) dat in de ontwerpfase – als onderdeel van de Risico-Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) – er rekening wordt gehouden met (veiligheids)verplichtingen die gelden in de uitvoeringsfase. Dat wil onder andere zeggen dat de opdrachtgever (de initiatiefnemer van de werkzaamheden) het mogelijk moet maken dat de aannemer die het werk uitvoert dat op een veilige en gezonde manier kan doen, onder naleving van wettelijke regels en door toepassing van maatregelen uit de voor dat werk geldende arbocatalogus, brancherichtlijnen, stand der techniek en wetenschap.<sup>2</sup>

Als gevolg van het voorgaande dient de opdrachtgever er vooraf zorg voor te dragen dat er bij grond- en/of waterbodemoerende activiteiten informatie beschikbaar (inventariseren en evalueren) is over

---

<sup>1</sup> Voor nadere info betreffende regelgeving etc. zie: [www.explosievenopsporing.nl](http://www.explosievenopsporing.nl).

<sup>2</sup> Zie ook voor achtergrond Nederland: Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid, *Jaarplan 2015* (Den Haag 2014) 18 ([http://www.inspectieszw.nl/Images/Jaarplan-InspectieSZW-2015\\_tcm335-359626.pdf](http://www.inspectieszw.nl/Images/Jaarplan-InspectieSZW-2015_tcm335-359626.pdf)); De Inspectie blijft zich inzetten om bij de opdrachtgevers, inclusief gemeenten, indringend concrete aandacht en zorg te eisen voor hun verantwoordelijkheid bij de voorbereidingen voor GWW-projecten. Bijvoorbeeld het veilig opleveren van projectgrond – gevrijwaard van explosieven – en sturing op arbo-aspecten in het opdrachtverleningstraject.

de samenstelling van de (water)bodem. Zoals of er bijvoorbeeld sprake is van de vermoede aanwezigheid van CE en/of de identificatie van potentiële risicolocaties.

Om het maatschappelijk belang (veiligheid en gezondheid van en rondom arbeid) te waarborgen, is door de overheid gekozen voor een wettelijk verplichte certificatieregeling voor de borging van de kwaliteit/veiligheid van het opsporen van Conventionele Explosieven. Dat wil zeggen dat opsporingswerkzaamheden met betrekking tot CE op grond van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit) enkel uitgevoerd mogen worden door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) en bedrijven die in het bezit zijn van een certificaat voor het opsporen van Conventionele Explosieven.

Om dit certificaat te verkrijgen dient het bedrijf (en de EOD) te voldoen aan de eisen zoals gesteld in het “Werkveld Specifiek certificatie Schema voor het Opsporen Conventionele Explosieven” (WSCS-OCE). Het toepassingsgebied van het Certificatieschema is verdeeld in twee deelgebieden: A (Opsporing, inclusief vooronderzoek) en B (Civieltechnisch Opsporingsproces).<sup>3</sup>

De doelstelling van dit door het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) vastgestelde certificatieschema is drieledig:

- bewerkstelligen dat risicovolle werkzaamheden voldoende veilig voor het eigen personeel en derden aanwezig op het project worden uitgevoerd;
- bewerkstelligen dat risicovolle werkzaamheden zodanig en met die deskundigheid worden uitgevoerd dat omwonenden veilig zijn en dat de openbare orde en publieke veiligheid wordt gewaarborgd;
- bewerkstelligen dat het vooronderzoek en/of de opsporing volgens de gegunde opdracht wordt uitgevoerd en opgeleverd (vast te leggen in het proces-verbaal van oplevering).<sup>4</sup>

Een eerste stap in het opsporingsproces wordt gevormd door een historisch vooronderzoek waarin beoordeeld wordt of een onderzoeksgebied VERDACHT of ONVERDACHT is op de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven. Hierdoor wordt niet

## **Doel van het vooronderzoek**

---

Het onderzoeksdoel en de te volgen werkwijze betreffende een vooronderzoek zijn in het WSCS-OCE als volgt omschreven:

*‘Het vooronderzoek heeft tot doel om te beoordelen of er indicaties zijn dat binnen het onderzoeksgebied CE aanwezig zijn, en zo ja, om het verdachte gebied in horizontale en verticale dimensie af te bakenen. Het vooronderzoek bestaat uit zowel het inventariseren als beoordelen*

---

<sup>3</sup> Het Werkveld Specifiek certificatie Schema voor het Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) is een verplicht procescertificaat voor het opsporen van CE. Het stelt eisen aan de kwaliteit, veiligheid en deskundigheid van het bedrijf en/of organisatie.

<sup>4</sup> Werkveld Specifiek certificatie Schema voor het Opsporen Conventionele Explosieven: 2012, versie 1, 107.

*(analyseren) van bronnenmateriaal en resulteert in een rapportage en een CE bodembelastingskaart.<sup>5</sup>*

Het uitgangspunt van deze studie is het verkrijgen van een, door middel van het verzamelen en verwerken van relevant (historisch) feitenmateriaal, gefundeerd antwoord op de volgende drie kernvragen:

1. Is het onderzoeksgebied of delen hiervan betrokken geweest bij oorlogshandelingen (indicaties) en is er daardoor sprake van een verhoogd risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven,<sup>6</sup> oftewel van VERDACHT gebied?
2. Zijn er gebeurtenissen (contra-indicaties) die een aanwijzing vormen dat een (mogelijk verdacht) gebied of een deel hiervan als ONVERDACHT kan worden aangemerkt?
3. Indien er sprake is van VERDACHT gebied wat is dan de (sub)soort, hoeveelheid, verschijningsvorm van de vermoede Conventionele Explosieven?

De indicaties zijn onder te verdelen naar: geografisch herleidbare gebeurtenissen met informatie die een aanwijzing vormen dat het gebied VERDACHT is op Conventionele Explosieven of geografisch herleidbare gebeurtenissen die een aanwijzing vormen dat het gebied als ONVERDACHT kan worden aangemerkt (contra-indicaties).<sup>7</sup> Oorlogshandelingen (in dit geval gebeurtenissen die tot de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven leiden) kunnen over het algemeen onderverdeeld worden naar een bepaald(e) oorzaak of scenario.

## **Te onderzoeken gebied**

---

Op 8 februari 1945 begon operatie Veritable, de geallieerde aanval op het Duitse Rijnland. Schotse troepen van de 52nd LowLand Division vielen hierdoor het dorp Afferden en het erbij gelegen kasteel Bleijenbeek aan. Het kasteel werd verdedigd door Duitse parachutisten van het Fallschirmjäger-Lehrregiment. Na diverse pogingen om het kasteel via land in handen te krijgen werd op 21 en 22 februari de luchtmacht ingeschakeld. Een squadron RAF tyfoonbommenwerpers maakte een einde aan het verzet en veranderde het kasteel in een ruïne.

Het te onderzoeksgebied bevindt zich in de gemeente Bergen en binnen het beheersgebied van het Waterschap Limburg. De watergangen waarvoor nagegaan dient te worden of deze opsporing behoeven (en zo ja: wat het zoekdoel dient te zijn), zijn op de hierna volgende kaart weergegeven.

---

<sup>5</sup> WSCS-OCE, 126.

<sup>6</sup> Het werkveldspecifieke certificatieschema WSCS-OCE heeft betrekking op het opsporen van Conventionele Explosieven die in de (water)bodem zijn achtergebleven tijdens de Eerste en Tweede Wereldoorlog. CE afkomstig uit de periode na de Tweede Wereldoorlog vallen buiten de onderzoeksscope.

<sup>7</sup> VERDACHT of ONVERDACHT houdt niet in dat feitelijk vaststaat dat er wel of geen CE liggen, maar geeft antwoord op de vraag of het (op basis van feiten/bronnenmateriaal) aannemelijk is dat in een bepaald gebied CE worden aangetroffen. Enkel door middel van opsporingswerkzaamheden kan de feitelijke aanwezigheid en exacte ligplaats van CE worden vastgesteld.

# ONDERZOEKSGBIED ECKELTSEBEEK



Esri Nederland, Community Map Contributors



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

## LEGENDA

■ Onderzoeksgebied

## DATUM:

19 APRIL 2019

## PROJECT NR.:

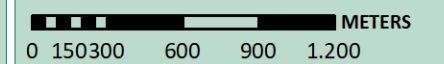
201-019

## TEKENING NR.:

201-019-TE-01

## OPDRACHTGEVER:

WATERSCHAP LIMBURG



SCHAAL: 1:30.000

GETEKEND DOOR: ECG



BEZOEKADRES  
NIEUWEWEG 212  
6603 BV WUCHEN

POSTADRES  
POSTBUS 332  
6500 AH NIMEGEN

CONTACTGEGEVENS  
E-MAIL: INFO@ECG-GROUP.NL  
TELEFOON: 024-6452409  
WEB: WWW.ECG-GROUP.NL

COPYRIGHT 2017 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

## Advies

---

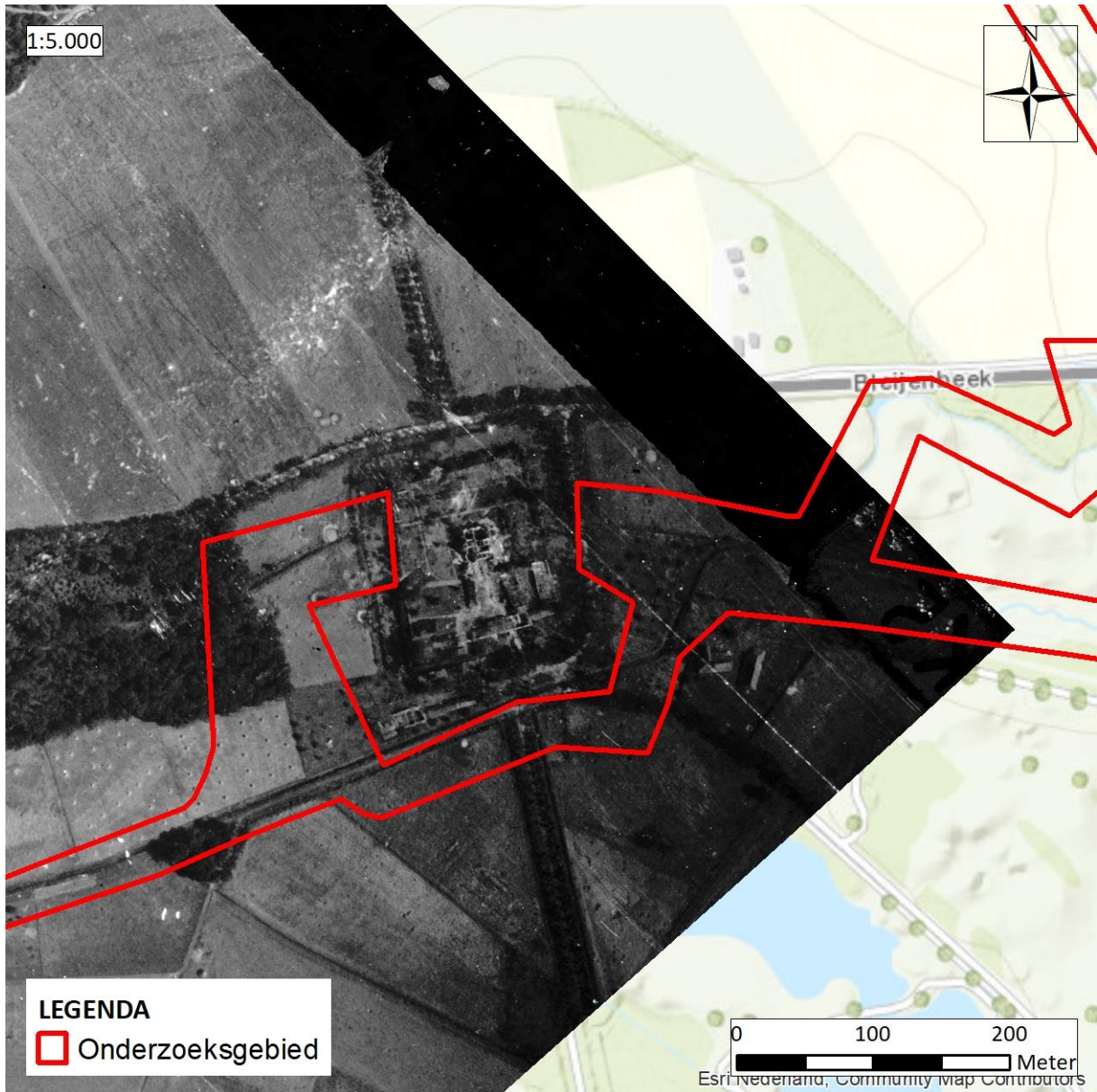
Gezien voorgenoemde uiteenzetting omtrent de vigerende regelgeving en wettelijke normkaders, is het advies om voor het onderzoeksgebied een vooronderzoek uit te laten voeren dat ten minste voldoet aan de wettelijk vereiste, minimale onderzoeksinspanningen. Gezien het feit dat het gebied zich in of direct bij bevochten gebied bevindt, verdient het echter aanbeveling om geen genoegen te nemen met de minimale onderzoeksinspanningen, maar een grotere onderzoeksinspanning te verwachten. Immers, hoe completer het beeld van de oorlogshandelingen, hoe beter de eventuele zoekdoelen vastgesteld kunnen worden. Hierop kunnen desgewenste opsporingsactiviteiten worden afgestemd, hetgeen in de latere uitvoering voor een kostenreductie kan zorgen. Daarnaast is het door de uitvoering van een vooronderzoek uiteraard denkbaar dat gebiedsdelen tot onverdacht gebied worden verklaard. Directe opsporing zou deze mogelijkheid (wanneer dit al toegestaan was) op voorhand uitsluiten.

## Bijlage: beeldvergelijking op basis van historische luchtfoto's



**Figuur 2:** De omgeving van voormalig Kasteel Bleijenbeek (november 1944, voor de gevechtsperiode)





**Figuur 3:** De omgeving van voormalig Kasteel Bleijenbeek (juli 1945, na de gevechtsperiode). Te zien zijn diverse inslagen van artillerie- en afwerpmunitie. Middels vooronderzoek dient nagegaan te worden welke aantallen en kalibers munitieartikelen zijn ingezet en in hoeverre deze van invloed zijn op de voorgenomen werkzaamheden.

**Bijlage: beeldimpressies huidige situatie n.a.v. locatiebezoek (april 2019)**

---

