



ECG

EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP





**Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen
van Conventionele Explosieven in het
onderzoeksgebied 'Keutelbeek te Beek'.**

ONDERZOEKSGBIED: Keutelbeek te Beek
OPDRACHTGEVER: Royal HaskoningDHV B.V.
DATUM: 23-11-2018

**TER ACCORDERING MANAGEMENT EN
EINDVERANTWOORDELIJKE DIRECTIE:**

Ing. F. Pas – *Algemeen Directeur*
Explosive Clearance Group



DOCUMENTCODE: 116-015-VO-02
VERSIE: *Definitief*
DISTRIBUTIELIJST: Explosive Clearance Group BV
Royal HaskoningDHV B.V.

Copyright Explosive Clearance Group BV 2018©. Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, internet of welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houders van het auteursrecht. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	6
1.1	ALGEMEEN	6
1.2	AANLEIDING	7
1.3	VERANTWOORDING	8
1.4	DOEL VAN HET INDICATIEONDERZOEK.....	8
1.5	BRONNEN.....	10
1.5.1	TOELICHTING VERPLICHTE BRONNEN WSCS-OCE	10
1.5.2	TOELICHTING AANVULLENDE BRONNEN WSCS-OCE:	11
1.6	HET ONDERZOEKSGBIED	14
1.7	HISTORISCH-GEEOGRAFISCHE INFORMATIE ONDERZOEKSGBIED	16
2	HET INDICATIE ONDERZOEK	18
2.1	INDELING EN OPZET VAN HET ONDERZOEK	18
2.2	UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEOORDELING VAN DE RELEVANTIE VAN EEN INDICATIE	18
2.3	EERDER CE-ONDERZOEK	19
2.4	INDICATIES AFKOMSTIG UIT GERAADPLEEGDE LITERATUUR	19
2.5	INDICATIE ONDERZOEK GEMEENTELIJKE, REGIONALE EN PROVINCIALE ARCHIEVEN	20
2.5.1	EUREGIONAAL HISTORISCH CENTRUM SITTARD-GELEEN	20
2.5.2	REGIONAAL HISTORISCH CENTRUM LIMBURG.....	21
2.6	LANDELIJKE ARCHIEVEN	22
2.6.1	NATIONAAL ARCHIEF.....	22
2.6.2	NIOD INSTITUUT VOOR OORLOGS- HOLOCAUST- EN GENOCIDESTUDIES.....	23
2.6.3	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE	25
2.7	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	26
2.7.1	THE NATIONAL ARCHIVES (LONDEN).....	26
2.7.2	THE NATIONAL ARCHIVES: UITGANGSPUNTEN ONTLENEN GEGEVENS AAN DAILY LOGS	26
2.7.3	GEALLIEERDEN: NORD DE GUERRE COÖRDINATENSTELSEL	27
2.7.4	BUNDESARCHIV-MILITÄRARCHIV	29
2.8	GEMELDE EN GERUIMDE EXPLOSIEVEN EOD EN M.M.O.D.....	31
2.8.1	ARCHIEF UITVOERINGSOPDRACHTEN EXPLOSIEVEN OPRUIMINGSDIENST DEFENSIE	31
2.8.2	ARCHIEF M.M.O.D. SEMISTATISCHE ARCHIEFDIENSTEN MINISTERIE DEFENSIE RIJSWIJK.....	34
2.8.3	NIEUWSBERICHTEN VONDSTEN EXPLOSIEVEN	34
2.8.4	MIJNENVELDREGISTER	36
2.9	RESULTATEN ARCHIEF- EN LITERATUURSTUDIE	38
2.9.1	OVERZICHTSTABEL INDICATIES.....	38
2.9.2	BEELD- EN KAARTMATERIAAL UIT DE GERAADPLEEGDE LITERATUUR EN ARCHIEVEN.....	44
2.9.3	KAARTMATERIAAL OP BASIS VAN DE GERAADPLEEGDE LITERATUUR EN ARCHIEVEN	46
2.10	LUCHTFOTO INTERPRETATIE	48
2.10.1	DOEL VAN DE LUCHTFOTO INTERPRETATIE	48
2.10.2	METHODIEK	48
2.10.3	GRENZEN EN MOGELIJKHEDEN VAN LUCHTFOTO INTERPRETATIE	48
2.10.4	INVENTARISATIE, SELECTIE EN INTERPRETATIE VAN HET GEHANTEERDE BEELDMATERIAAL	49

3	HET CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK	53
3.1	BEELDVERGELIJKING TEN BEHOEVE VAN CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK	53
3.2	AANVULLENDE GEGEVENS	58
3.3	SAMENVATTING NAOORLOGSE WERKZAAMHEDEN	58
4	AFBAKENING VERDACHT GEBIED	60
4.1	INLEIDING.....	60
4.2	HORIZONTALE EN VERTICALE AFBAKENING VERDACHT GEBIED	60
4.3	MOGELIJK AAN TE TREFFEN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN.....	60
5	LEEMTEN IN KENNIS	61
6	CONCLUSIE EN ADVIES	62
7	OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN.....	63
8	BIJLAGEN	65
	BIJLAGE 1: PROTOCOL TOEVALSVONDST	65
	BIJLAGE 2: VASTSTELLEN VERDACHT GEBIED EN AFBAKENING IN VOORONDERZOEK.....	67
	BIJLAGE 3: SYSTEEM CERTIFICATEN OPSPOREN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN	70

1 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.

1.1 ALGEMEEN

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 voornoemd 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.¹

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.²

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

¹ Voor nadere info betreffende regelgeving etc. zie: www.explosievenopsporing.nl.

² 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); 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 opdrachtverlenings-traject.

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).³

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

- 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).⁴

Explosive Clearance Group B.V. (ECG) is voor beide deelgebieden (A+B) gecertificeerd.⁵

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

1.2 AANLEIDING

In de nabije toekomst zijn er ten behoeve van de ontkluiting van de Keutelbeek te Beek bodemroerende activiteiten gepland. De werkzaamheden vinden onder meer plaats in de omgeving van Stegen, de Burgemeester Lemmensstraat, een deel van de Kapelaan Wijnensingel en een gebied parallel aan de Oude Pastorie en Spaubeekerstraat, in de richting van Neerbeek. Om het risico op het aantreffen van CE voorafgaande aan de werkzaamheden in te kunnen schatten, is door Royal HaskoningDHV B.V. aan ECG de opdracht verstrekt voor de uitvoering van een vooronderzoek. De locatie en een verdere beschrijving van het onderzoeksgebied zijn opgenomen in *paragraaf 1.6*.

³ 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. OP het gebied van vooronderzoek heeft dit schema sinds 2012 (nog) geen veranderingen ondergaan.

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

⁵ Het certificaat is opgenomen onder *Bijlage 3*.

1.3 VERANTWOORDING

Deze bureaustudie is door ECG uitgevoerd conform het in Nederland ten tijde van het opstellen van deze rapportage vigerende WSCS-OCE en de inspanningen zoals aangegeven in de door ECG opgestelde offerte bureaustudie betiteld als 'Keutelbeek te Beek' daterende van 17 juni 2016. De gebiedsaanvullingen zoals door opdrachtgever aangegeven in november 2018 zijn in deze rapportage meegenomen, waardoor het kenmerk een opvolgend nummer heeft verkregen, te weten 116-115-02.

1.4 DOEL VAN HET INDICATIEONDERZOEK

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 (analyseren) van bronnenmateriaal en resulteert in een rapportage en een CE bodembelastingskaart.'*⁶

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,⁷ 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?

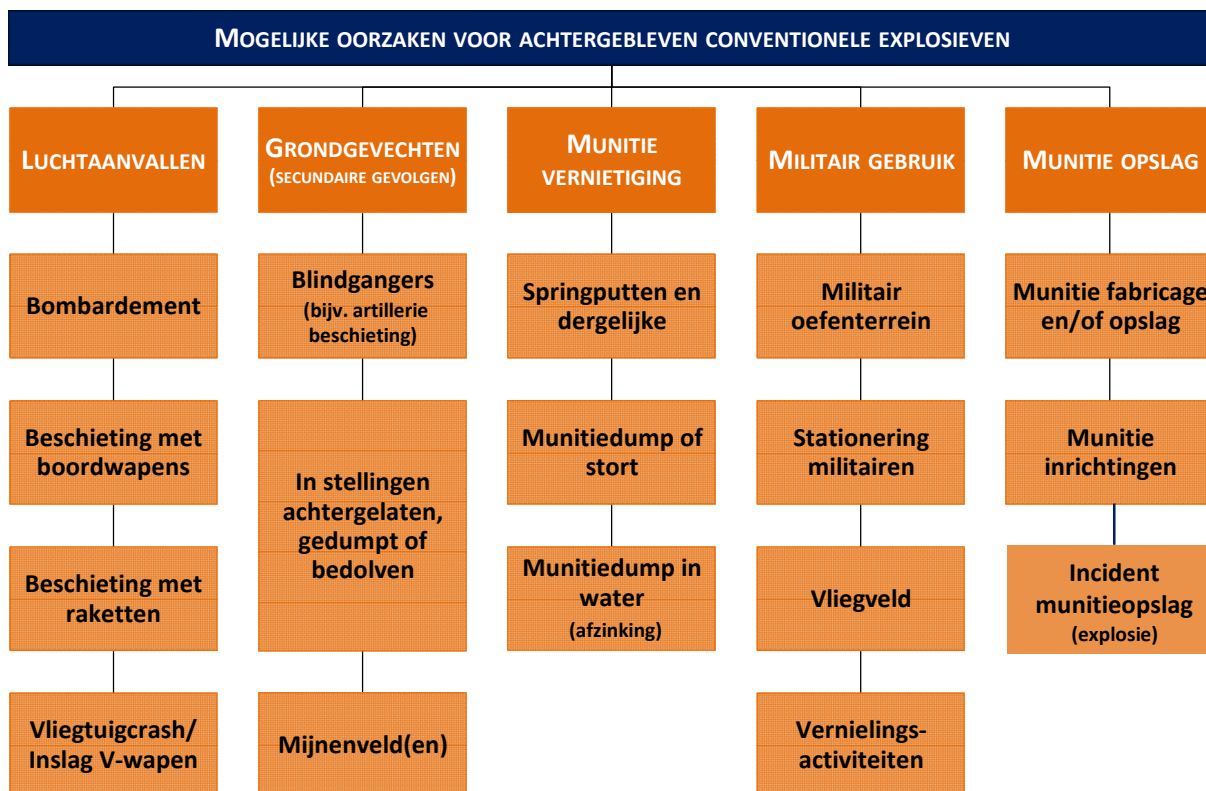
De indicaties zijn onder te verdelen naar: geografisch herleidbare gebeurtenissen met informatie die een aanwijzing vormen dat het gebied VERDACHT is op Conventionele Explosieven of geografisch herleidbare gebeurtenissen die een aanwijzing vormen dat het gebied als ONVERDACHT kan worden aangemerkt (contra-indicaties).⁸

⁶ WSCS-OCE, 126.

⁷ 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.

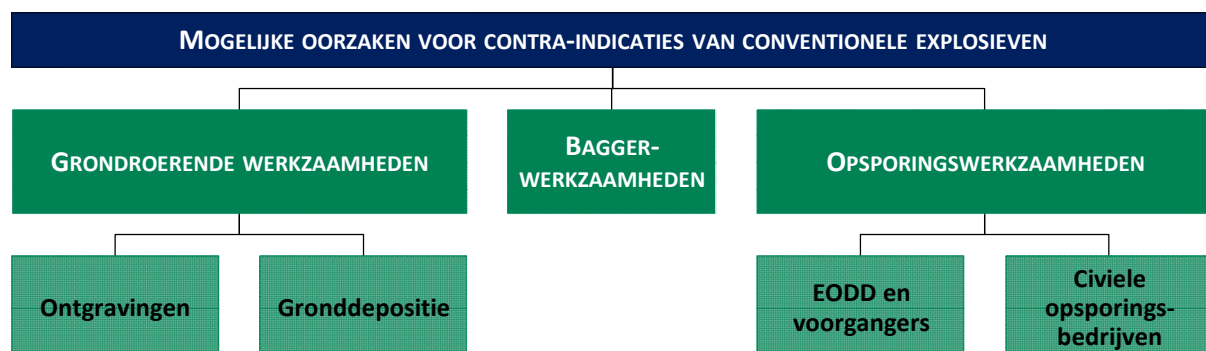
⁸ VERDACHT of ONVERDACHT houdt niet in dat feitelijk vaststaat dat er wel of geen CE liggen, maar geeft antwoord op de vraag of het (op basis van feiten/bronnenmateriaal) aannemelijk is dat in een bepaald gebied CE worden aangetroffen. Enkel door middel van opsporingswerkzaamheden kan de feitelijke aanwezigheid en exacte ligplaats van CE worden vastgesteld.

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, zoals in het navolgende overzicht (figuur 1) is weergegeven.⁹



Figuur 1: Schema met voorbeelden van oorzaken/scenario's voor de mogelijke aanwezigheid van CE.

Gebeurtenissen die mogelijk geleid hebben tot het uit de bodem verwijderen van Conventionele Explosieven (contra-indicaties) kunnen over het algemeen onderverdeeld worden naar een bepaald(e) oorzaak of scenario, zoals hieronder is weergegeven.



Figuur 2: Schema met voorbeelden van oorzaken/scenario's voor contra-indicaties betreffende de aan/afwezigheid van CE.

⁹ De weergegeven scenario's zijn exemplarisch en pretenderen geen volledigheid.

1.5 BRONNEN

Bij het bronnen- en indicatieonderzoek dienen volgens het WSCS-OCE een aantal bronnen verplicht te worden geraadpleegd. In het navolgende overzicht (*tabel 1*) staat schematisch weergegeven welke bronnen dit zijn en of hieraan bij dit onderzoek gehoor is gegeven.

Optionele bronnen dienen in bepaalde, in het certificatieschema vastgelegde, situaties te worden gehanteerd. Daarnaast raadpleegt ECG aanvullend een tweetal archieven welke niet zijn opgenomen in het vigerende WSCS-OCE. De conclusie VERDACHT wordt bij voorkeur vastgesteld op basis van twee of meer onafhankelijke bronnen.

BRONNEN CONFORM WSCS-OCE:	RAADPLEGEN:		GERAADPLEEGD:
	Verplicht	Optioneel	
Literatuur	✓		Ja
Gemeente- en Provinciaal archief	✓		Ja
Nederlands Instituut voor Militaire Historie		✓	Ja
NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies		✓	Ja
Explosieven Opruimingsdienst Defensie	✓		Ja
Luchtfotocollectie Universiteit Wageningen	✓		Ja
Luchtfotocollectie Topografische Dienst Zwolle	✓		Ja
Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives/National Collection of Aerial Photography (Edinburgh)		✓	Ja
The National Archives (Londen)		✓	Ja
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)		✓	Ja
The National Archives (Washington)		✓	Nee
Getuigen		✓	Nee
AANVULLEND BRONNENONDERZOEK ECG:			
Semistatische archiefdiensten Ministerie Defensie te Rijswijk	Nvt.		Ja
Nationaal Archief te Den Haag	Nvt.		Ja

Tabel 1: Overzicht van geraadpleegde bronnen.

1.5.1 TOELICHTING VERPLICHTE BRONNEN WSCS-OCE

Literatuur

Aan de start van het bronnenonderzoek wordt op basis van literatuuronderzoek een lijst opgesteld met oorlogshandelingen die relevant zijn voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied (indicaties). Deze lijst bevat tevens een verwijzing naar de datums waarop de oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden.

Gemeentelijk en provinciaal archief

Bij het raadplegen van het gemeentelijk en provinciaal archief dienen ten minste de stukken van de luchtbeschermingsdienst, de stukken over aangetroffen/geruimde CE en de oorlogsschade-rapporten te worden geraadpleegd. Indien deze stukken niet aanwezig zijn, dient dit te worden vermeld in de rapportage.

Indien er indicaties zijn voor de aanwezigheid van CE dient in het gemeentelijk en provinciaal archief voorts te worden gezocht naar gegevens over relevante naoorlogse ontwikkelingen (contra-indicaties). Tenzij andere bronnen hierover reeds voldoende informatie hebben opgeleverd. Indien deze gegevens niet aanwezig zijn, dient dit te worden vermeld in de rapportage.

Explosieven Opruimings Dienst Defensie

Bij het raadplegen van het archief van de Explosieven Opruimings Dienst Defensie (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 CE indicaties voor de aanwezigheid van CE worden aangetroffen, dient de collectie MORA's/UO's te worden geraadpleegd. Indien in de collectie mijnenveldkaarten indicaties voor de aanwezigheid van CE worden aangetroffen, dient de collectie mijnenveld ruimrapporten te worden geraadpleegd.

Luchtfotocollectie Wageningen Universiteit en Topografische Dienst

De organisatie dient beschikbare luchtfoto's betreffende de datum waarop de oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden te inventariseren. Daaruit worden de bruikbare luchtfoto's geselecteerd. Bij de selectie van luchtfoto's dient rekening te worden gehouden met: opnamedatum in relatie tot oorlogshandelingen, kwaliteit van het fotobeeld en de schaal. De organisatie interpreteert de geselecteerde luchtfoto's ten minste op schade aan het landschap als gevolg van oorlogshandelingen en de aanwezigheid van militaire werken. De interpretatie van luchtfoto's dient te geschieden door een deskundige met ervaring in de interpretatie van luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945. De organisatie dient de beschikbare luchtfoto's te rapporteren en daarin tevens de selectie te motiveren.

Indien er indicaties zijn voor de aanwezigheid van CE, dient de organisatie de luchtfoto's en/of satellietbeelden te verzamelen met dekking van het onderzoeksgebied uit de naoorlogse periode. De organisatie vergelijkt de luchtfoto's/satellietbeelden met luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945, met als doel te inventariseren welke naoorlogse ontwikkelingen in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden waarbij grond is geroerd of verzet. De organisatie dient de selectie van luchtfoto's/satellietbeelden te motiveren in het rapport.

1.5.2 TOELICHTING AANVULLENDE BRONNEN WSCS-OCE:

Conform het gestelde in het WSCS-OCE dient er aanvullend in een aantal gevallen uitgeweken te worden naar de volgende bronnen:

NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies

De organisatie raadpleegt de literatuurcollectie van het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) indien onvoldoende informatie aanwezig is om een totaalbeeld te vormen van oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied.

Nederlands Instituut voor Militaire Historie

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 (NIMH) dient ten minste te worden geraadpleegd indien uit raadpleging van de verplichte bronnen blijkt dat er indicaties zijn dat Duitse militaire werken in het onderzoeksgebied aanwezig waren tijdens de Tweede Wereldoorlog.

De collectie “Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940” met collectienummer 409 van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie dient ten minste te worden geraadpleegd indien uit raadpleging van de verplichte bronnen blijkt dat er indicaties zijn dat grondgevechten hebben plaatsgevonden in de periode mei 1940.

The National Archives Londen/Bundesarchiv-Militärarchiv/The National Archives Washington DC

Er dient aanvullend bronnenonderzoek plaats te vinden indien uit raadpleging van de verplichte bronnen blijkt dat er indicaties zijn dat oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden, waarbij mogelijk CE in het onderzoeksgebied terecht zijn gekomen, maar er onvoldoende informatie aanwezig is in de Nederlandse archieven en op de geraadpleegde luchtfoto's over:

- de aard van de oorlogshandeling;
- het aantal en de soort CE dat tijdens de oorlogshandeling is ingezet;
- de inslaglocaties van CE.

Aanvullend onderzoek omvat één of meerdere van de onderstaande buitenlandse archieven (zie paragrafen 2.7.1, 2.7.4 en 2.7.5):¹⁰

- *The National Archives* te Londen;
- *Bundesarchiv-Militärarchiv* te Freiburg;
- *The National Archives* te Washington DC.

Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives/National Collection of Aerial Photography

Indien de verplichte luchtfotoarchieven onvoldoende resultaat opleveren, wordt aanvullend de Luchtfotocollectie *The Aerial Reconnaissance Archives* geraadpleegd.¹¹ Op de inventarisatie en selectie van luchtfoto's is hetgeen bepaald onder verplichte bronnen van toepassing.

Wanneer uit het bronnenmateriaal relevante feiten naar voren komen, wordt met behulp van voetnoten en bronvermelding een verwijzing gegeven naar de vindplaats van de betreffende passages, afbeeldingen of documenten zodat alle gegevens desgewenst verifieerbaar zijn.¹² Deze rapportage omvat (naast de eerder genoemde zaken):

- aanleiding van het vooronderzoek;
- omschrijving en doelstelling van de opdracht;

¹⁰ De organisatie dient de keuze voor het te raadplegen archief/de te raadplegen archieven te motiveren in het rapport op basis van het reeds verzamelde bronnenmateriaal.

¹¹ De collectie *The Aerial Reconnaissance Archives* (TARA) is sinds 2014 ondergebracht bij de *National Collection of Aerial Photography* (NCAP).

¹² ECG hanteert hiervoor de methodiek van onderzoek, annotatieregels en richtlijnen conform de systematiek van: P. de Buck e.a., *Zoeken en schrijven. Handleiding bij het maken van een historisch werkstuk* (Rijswijk 1992).

- begrenzing van het onderzoeksgebied;
- beschrijving van de uitvoering van het onderzoek (inclusief de betrokken, door het management van ECG bevoegde, personen);
- verantwoording van het bronnenmateriaal (inclusief bronverwijzing);
- resultaten van de beoordeling van het bronnenmateriaal;
- beschrijving leemten in kennis.

Als er aanwijzingen worden achterhaald dat het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen en er geen sprake is van relevante contra-indicaties dan zal de uiteindelijke afbakening van het VERDACHTE gebied in zowel horizontale (indien mogelijk aan de hand van bijlage 3 uit het WSCS-OCE) als verticale zin plaatsvinden (indien de in het WSCS-OCE weergegeven vereiste parameters aanwezig zijn).¹³

¹³ Deze bijlage maakt onderdeel uit van *paragraaf 6.5* van het WSCS-OCE en wordt gebruikt om te beoordelen of bepaalde oorlogshandelingen een indicatie vormen voor de aanwezigheid van CE (VERDACHT of ONVERDACHT) en voor de horizontale afbakening van het verdachte gebied. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken. Zie *Bijlage 2* rapportage.

1.6 HET ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied 'Keutelbeek te Beek' is gelegen in het dorp en de gelijknamige gemeente Beek en in een stuk weiland in de richting van het dorp Neerbeek. Het onderzoeksgebied beslaat in de lengte circa 1,3 kilometer een loopt in de omgeving van de straten Stegen, Burgemeester Lemmensstraat, Visscherssteeg, delen van de Kapelaan Wijnensingel en Remigiusstraat en een gebied parallel aan de Oude Pastorie en Spaubeekerstraat. Het onderzoeksgebied bevindt zich ten zuiden van de twee laatstgenoemde straten en loopt tot Neerbeek. Het onderzoeksgebied is middels kaartmateriaal op de navolgende pagina weergegeven.

ONDERZOEKSGBIED 'KEUTELBEEK TE BEEK'



LEGENDA

☐ Onderzoeksgebied

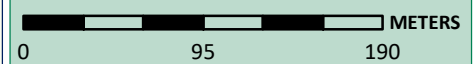
COPYRIGHT 2018 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

DATUM: 23 NOVEMBER 2018

PROJECT NR.: 116-015-02

TEKENING NR.: 116-015-TE-01

OPDRACHTGEVER: ROYAL HASKONINGDHV B.V.



SCHAAL: 1:4.000

GETEKEND DOOR: ECG



BEZOEKADRES
NIEUWEWEG 212
6603 BV WIJCHEN

POSTADRES
POSTBUS 332
6500 AH NIJMEGEN

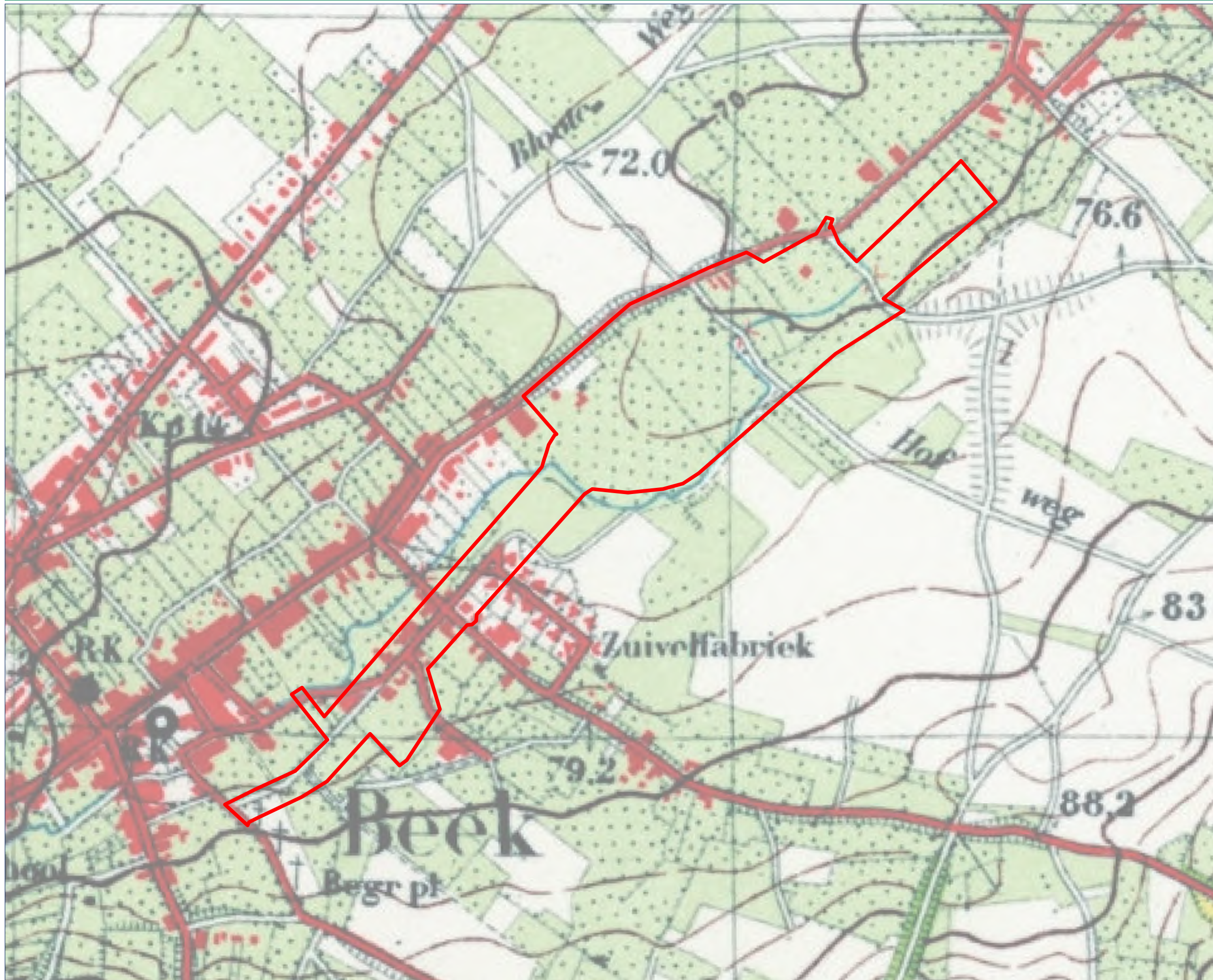
CONTACTGEGEVENS
E-MAIL: INFO@ECG-GROUP.NL
TELEFOON: 024-6452409
WEB: WWW.ECG-GROUP.NL

Esri Nederland, Community Map Contributors

1.7 HISTORISCH-GEEOGRAFISCHE INFORMATIE ONDERZOEKSGBIED

Bij het eventueel vaststellen of een indicatie als relevant kan worden beoordeeld zijn locatiewijzingen van belang. Aan de hand van historisch kaartmateriaal zijn toponiemen en namen (of afgeleiden daarvan) betrokken bij het onderzoek. Op de navolgende pagina is een overzichtskaart afkomstig van het Kadaster te Zwolle weergegeven. Deze is inzichtelijk gemaakt op de website www.topotijdreis.nl en wordt in de periode 1937-1954 geplaatst. De betreffende kaart is georeferereerd in ArcGIS 10.6 en wordt gebruikt voor het lokaliseren van (deels verdwenen) toponiemen.

HISTORISCH-GEOGRAFISCHE INFORMATIE



LEGENDA

 Onderzoeksbied

COPYRIGHT 2018 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

DATUM: 22 NOVEMBER 2018
PROJECT NR.: 116-015-02
TEKENING NR.: 116-015-TE-02
OPDRACHTGEVER: ROYAL HASKONINGDHV B.V.

0 120 240 METERS

SCHAAL: 1:5.000

GETEKEND DOOR: ECG



BEZOEKADRES
NIEUWEG 212
6603 BV WICHEN

POSTADRES
POSTBUS 332
6500 AH NIJMEGEN

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

2 HET INDICATIE ONDERZOEK

In het indicatie onderzoek wordt op basis van bronnenonderzoek vastgesteld of het onderzoeksgebied mogelijk betrokken is geweest bij oorlogshandelingen.

2.1 INDELING EN OPZET VAN HET ONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ten eerste een inventarisatie uitgevoerd naar bij ECG bekende gegevens omtrent eerder uitgevoerd(e) onderzoek(en) naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven in of nabij het onderzoeksgebied.¹⁴ Daarop volgt er een opsomming van de geraadpleegde literatuur, de bezochte archiefinstanties en de geraadpleegde archiefdelen en worden eventueel achterhaalde naoorlogse ruiming van Conventionele Explosieven en daaraan gerelateerde zaken in beeld gebracht.¹⁵ Vervolgens worden op basis van literatuur- en archiefonderzoek de oorlogshandelingen die relevant kunnen zijn voor de mogelijke aanwezigheid van CE inclusief datum in de rapportage (chronologisch) weergegeven in een overzichtstabel. In deze tabel wordt een indicatie bij voorkeur vanuit het perspectief van meerdere bronnen beoordeeld/geanalyseerd (en waar mogelijk geverifieerd) op de omschrijving van:

- de aard van de oorlogshandeling;
- het aantal en de soort CE dat tijdens de oorlogshandeling is ingezet;
- de inslaglocatie van CE;
- relevantie;
- herleidbaarheid tot (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied (zie *paragraaf 2.2*).

Daarna zullen vanuit een combinatie van bronspecifieke en historische benadering (waaronder de mogelijk reeds achterhaalde indicaties) luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog geanalyseerd worden om de hierboven aangehaalde omschrijvingen verder te verifiëren en/of te herleiden.

2.2 UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEOORDELING VAN DE RELEVANTIE VAN EEN INDICATIE

Bij het beoordelen of de bij het indicatieonderzoek achterhaalde informatie/indicatie relevant is/of kan zijn, wordt een selectiecriteria uit het WSCS-OCE toegepast:

*'Indicaties/contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied.'*¹⁶

Indien de locatieverwijzing (zie ook de *paragrafen 1.6 en 1.7*) niet verwijst naar de omgeving van het onderzoeksgebied of op een andere wijze een relatie met het onderzoeksgebied (bijvoorbeeld op

¹⁴ Onder een onderzoek wordt door ECG verstaan: een (opsporings)onderzoek uitgevoerd volgens de regels van de (voormalige) BRL-OCE of het vigerende WSCS-OCE.

¹⁵ In de weergegeven opsommingstabellen zijn tevens indien aanwezig de geraadpleegde archiefstukken die in verband met het contra-indicatie onderzoek zijn ingezien, opgenomen.

¹⁶ WSCS-OCE, 128.

basis van voorkennis) impliceert of van invloed kan zijn, dan wordt de desbetreffende informatie niet in de rapportage opgenomen of als niet relevant beoordeeld en wordt deze verder buiten beschouwing gelaten.

2.3 EERDER CE-ONDERZOEK

Conform de proceseisen vooronderzoek zoals opgenomen in het WSCS-OCE, heeft ECG een inventarisatie gemaakt van reeds uitgevoerd CE-onderzoek door zowel ECG als derden. Er zijn bij ECG geen rapportages bekend die betrekking hebben op het huidige onderzoeksgebied.

2.4 INDICATIES AFKOMSTIG UIT GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Om een totaalbeeld te krijgen van mogelijk relevante oorlogshandelingen in en nabij het onderzoeksgebied heeft ECG onder meer de onderstaande (deels locatie specifieke) literatuur en websites geraadpleegd:¹⁷

- Amersfoort, H. en P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* (Den Haag 2005).
- Bemelmans, A., 'De Tweede Amerikaanse Pantserdivisie ook genaamd "Hell on Wheels" (onze bevrijders) 1940-1945', *Tijdschrift Heemkundevereniging Geleen* 25 2 (2004) 68-72.
- Bours, G., *September 1944. De Hell on Wheels daverd door Limburg* (Genk 2004).
- Brongers, E.H., *Oorlog in Zuid-Limburg, 10 mei 1940* (Soesterberg 2005).
- Hendriks, J. en Koenen, H. (red.), *D-day in Zuid-Limburg. De bevrijding van uur tot uur, van plaats tot plaats* (Maastricht 1994).
- Kamerling, C.D., *De krijgsverrichtingen in Zuid-Limburg, mei 1940* (Den Haag 1952).
- Linde, W. van de, 'De bevrijding van de Westelijke Mijnstreek', *Tijdschrift Heemkundevereniging Geleen* 25 2 (2004) 47-56.
- Rens, H. van, *Een voetnoot bij de wereldgeschiedenis: Beek tijdens de Tweede Wereldoorlog* (Beek 1994).
- Sectie Krijgsgeschiedenis van den Generalen Staf, *Beknopt overzicht van de krijgsverrichtingen der Koninklijke Landmacht 10-19 mei 1940* (Leiden 1947).
- Stichting Herdenking Oorlogsslachtoffers Beek, *Een wandeling door de oorlog: Beek 60 jaar bevrijd, 17 september 1944-2004* (Beek 2004).
- Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945, *Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog* (Den Haag 2008).
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 1* (Den Haag 1990).
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 2* (Den Haag 1993).

Niet gedrukte literatuur:

- Eversteijn, T., *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945* (z.p. z.j.).

¹⁷ Zie verder voor de geraadpleegde (incl. algemene) literatuur *hoofdstuk 7*.

Websites:

- www.2ndarmoredhellonwheels.com
- www.30thinfantry.org
- www.beeksverleden.nl
- www.dodenherdenking-beek.nl
- www.xixcorps.nl
- www.ww2insouthlimburg.nl

De eventueel achterhaalde indicaties worden in *tabel 16* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

2.5 INDICATIE ONDERZOEK GEMEENTELIJKE, REGIONALE EN PROVINCIALE ARCHIEVEN

De nadruk bij het indicatieonderzoek ligt bij het raadplegen van de diverse archieven op het bestuderen van de stukken van de luchtbeschermingsdienst, de stukken over aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschaderapporten.

2.5.1 EUREGIONAAL HISTORISCH CENTRUM SITTARD-GELEEN

Voor het onderzoek is het gemeentearchief van de gemeente Beek geraadpleegd, te weten *Bestuursarchief Gemeente Beek, 1928-1981*, te raadplegen in het Euregionaal Historisch Centrum Sittard-Geleen (EHC) te Sittard. In de navolgende tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven:

901 BESTUURSARCHIEF GEMEENTE BEEK, 1928-1981	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
97	Vaststellen en wijzigen straatnamen, 1930-1980
99	Vaststellen en wijzigen van huisnummers, 1951-1981
347	Herstellen van oorlogsschade aan gemeente-eigendommen, 1942-1953
716	Voeren van correspondentie betreffende tijdens de oorlog verwoeste boerderijen en woningen, 1948-1952
828-830	Algemene politieverordeningen, 1928-1980
828	1928-1969
833	Innemen wapens en munitie, 1939-1943
1073	Verbetering van de Keutelbeek, 1956-1960
1087	Verbetering van wegen, 1925-1973, De Stegen, 1951
1104	Aanleggen van nieuwe wegen en riolering in een gedeelte van de Keutelbeek, 1947-1950
1105	Herstellen van oorlogsschade aan wegen, 1947-1952
1135	Aanleggen van een parallelweg en riolering aan de Rijksweg, 1968
1152	Aanleggen van wegen en riolering in het bestemmingsplan Omgeving Hoolstraat, 1973-1976
1508	Indienen van declaraties voor werkzaamheden door burgers verricht ten behoeve van militaire objecten, 1931-1944
1513	Voeren van correspondentie betreffende verrichtingen ten behoeve van de Duitse Weermacht, 1940-1941
1514	Voeren van correspondentie betreffende het overlijden en vermissing van militairen uit Beek tijdens de mobilisatie, 1940-1941
1516	Opgaven van oorlogsschade, 1940-1941
1523	Inkwartiering van militairen, 1941-1946
1528-1531	Verzoeken om bijdragen voor het herstellen van oorlogsschade naar aanleiding van het bombardement op 5-10-1942, 1942-1958

901 BESTUURSARCHIEF GEMEENTE BEEK, 1928-1981

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

	1528	Adsteeg – Hoolstraat, 1942-1958
	1529	Burg. Janssenstraat 2-45, 1942-1958
	1530	Burg. Janssenstraat 46 – Pr. Mauritslaan, 1942-1958
	1531	Raadhuisstraat – Wolfeijnde, 1942-1958
1533	Register, rekeningen en verantwoordingen van strafbeschikkingen en politiewaarschuwingen, 1943-1946	
1538	Verzoeken om bijdragen voor het herstellen van oorlogsschade door de bevrijding, 1944-1958	
1539	Correspondentie inzake de bevrijding, 1945	

Tabel 2: Overzicht geraadpleegde stukken Gemeente Beek, 1928-1981.

De eventueel achterhaalde indicaties worden in de *tabel 16* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

2.5.2 REGIONAAL HISTORISCH CENTRUM LIMBURG

In het Regionaal Historisch Centrum Limburg (RHCL) in Maastricht is het archief van het Militair Gezag van Limburg geraadpleegd, te weten archief *07.E09 Militair Gezag Limburg, 1944-1947*. Het Militair Gezag (MG) was een orgaan dat in de bevrijde delen van Nederland een interim-bestuur moest vestigen zolang er een oorlogstoestand heerste en de regering het gezag nog niet kon overnemen. Het MG hield zich onder meer bezig met het herstel en handhaving van de veiligheid en het weer op gang brengen van het maatschappelijk leven. Dit hield ook in dat men zich bezighield met luchtbescherming, het herstellen van oorlogsschade, explosievenopruiming etc. Stukken omtrent deze onderwerpen kunnen relevant zijn voor het vooronderzoek. In de navolgende tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven:

07.E09 MILITAIR GEZAG LIMBURG, 1944-1947

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

2.1	<i>Archieven P.M.C. Limburg</i>	
	14	Wapens onder burgerbevolking – correspondentie en rapporten betreffende
	41	Luchtbescherming en Brandweer-algemeen
	42	Mijnen en projectielen, aangiften, opruiming en rapporten betreffende.-
	43	Mijnen, projectielen en ander oorlogstuig-correspondentie betreffende.-
	169	Opruiming van legermateriaal Duits-geallieerd-correspondentie betreffende-
	314	Weekrapporten i.z. bom-munitie-en mijnopruiming. Sectie IV
2.3	<i>Archieven D.M.C. Heerlen (Mijnstreek)</i>	
	26	Bominslag correspondentie i.z.
	27	Brandweer-en Luchtbescherming en Mijnopruiming-correspondentie

Tabel 2: Overzicht geraadpleegde stukken Militair Gezag Limburg, 1944-1947.

De eventueel achterhaalde indicaties worden in *tabel 16* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

2.6 LANDELIJKE ARCHIEVEN

2.6.1 NATIONAAL ARCHIEF

In het Nationaal Archief (NA) is archief 2.04.53.15 *Ministerie van Binnenlandse Zaken: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946* geraadpleegd. De Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen werd naar aanleiding van de Wet tot Bescherming van de Bevolking tegen Luchtaanvallen, die in 1936 in werking trad, opgericht. De taak van dit overheidsorgaan was de gemeentelijke activiteiten op dit terrein te begeleiden en te controleren. Toen in 1942 de Duitse bezetter de wet verving door de Luchtbeschermingsverordening kwam de luchtbescherming sterker onder controle te staan van de bezetter. De archiefstukken beslaan diverse onderwerpen betreffende de luchtbeschermingsdienst, waaronder door gemeenten ingestuurde rapporten betreffende Geallieerde luchtactiviteiten.

2.04.53.15 INSPECTIE BESCHERMING BEVOLKING LUCHTAANVALLEN

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

79	Limburg
----	---------

Tabel 3: Overzicht geraadpleegde stukken Inspectie Bescherming Bevolking luchtaanvallen

Tevens is archief 2.13.210 *Commissie van Proefneming met hierin opgenomen afgedwaalde archiefbescheiden van onderdelen van de Artillerie-Inrichtingen en Artillerie onderdelen, (1814-) 1867-1942* geraadpleegd. De Commissie van Proefneming (CvP) was een instelling die zich bezig hield met proeven betreffende wapens en artilleriegeschut. In de archiefstukken zijn ook staten opgenomen betreffende plaatsen waar mogelijk onontplofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn, in het begin van de oorlog.

2.13.210 MINISTERIE VAN DEFENSIE: COMMISSIE VAN PROEFNEMING

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

23	Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontplofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn, 1940.
----	--

Tabel 4: Overzicht geraadpleegde stukken Commissie van Proefneming

Ook 2.13.71 *Archieven van het Ministerie van Defensie te Londen [1940-1941]; Ministerie van Oorlog te Londen [1941-1945]; Departement van Oorlog: Bureau Londen [1945-1947], (1933) 1940-1947 (1974)* is geraadpleegd met betrekking tot mogelijk relevante gegevens voor het onderzoeksgebied. Dit betreft het archief van het ministerie van Defensie (later Oorlog) dat vanaf 14 mei 1940 in Londen was gevestigd.

Het hield zich onder meer bezig met luchtvaart, militaire operaties en inlichtingen uit Nederland. Ook een onderzoek naar het verloop van de Meidagen van 1940 en de voorbereiding van de terugkeer naar Nederland behoorde tot het takenpakket. Het Bureau Londen hield zich na de bevrijding bezig met de afwikkeling van zaken in Engeland, waarna het in 1947 werd opgeheven.

2.13.71 ARCHIEVEN VAN HET MINISTERIE VAN DEFENSIE TE LONDEN 1940-1941 - MINISTERIE VAN OORLOG TE LONDEN [1941-1945]; DEPARTEMENT VAN OORLOG: BUREAU LONDEN [1945-1947], (1933) 1940-1947 (1974)

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
368	Stukken betreffende luchtbombardementen in Nederland, 1941, 1944-1945
1787	Stukken betreffende bombardementen en beschietingen, voornamelijk van en op Nederland, 1941-1945
1788-2107	Rapporten betreffende verdedigingsstelsels in Nederland, 1941-1945
2098	Provincie Limburg. 1940-1945

Tabel 5: Overzicht geraadpleegde stukken Ministerie van Defensie te Londen.

In het NA is het archief *2.04.110 Korps Hulpverleningsdienst van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 1945-1974* geraadpleegd. Het Korps Hulpverleningsdienst (HVD) nam vanaf juli 1947 de taken van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (M.M.O.D.) over. Eind juli 1947 werd de H.V.D. verantwoordelijk voor het ruimen van explosieven die in de civiele sector werden aangetroffen en vanaf januari 1948 ook voor het ruimen op militaire objecten en terreinen. In 1971 werd de taak van de H.V.D. overgedragen aan de EOD.¹⁸

Door middel van het raadplegen van delen van het archief van de Hulpverleningsdienst is getracht inzicht te verkrijgen in mogelijke ruiming van CE in de periode van ca. 1947 tot en met het begin van de jaren '70 van de vorige eeuw:

2.04.110 ARCHIEF KORPS HULPVERLENINGSDIENST VAN HET MINISTERIE BINNENLANDSE ZAKEN 1945-1974

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
20	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. Zonder datum.
21	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1945-1947.
22	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1957-1959.
27	Register met krantenknipsels inzake ongevallen met oorlogstuig. 1965-1970.
28	Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst. 1947-1970.

Tabel 6: Overzicht geraadpleegde stukken archief Korps Hulpverleningsdienst.

De eventueel achterhaalde indicaties worden in *tabel 16* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

2.6.2 NIOD INSTITUUT VOOR OORLOGS- HOLOCAUST- EN GENOCIDESTUDIES

Aangezien er uit de literatuurcollectie bij het NIOD geen (niet reeds in de literatuurlijst opgenomen) mogelijk relevante boektitels naar voren kwamen, is het interesseveld voor dit archief naar een aantal aldaar gedeponeerde archieven verschoven. In het NIOD is het archief van '*Generalkommissar für das Sicherheitswesen en Höhere SS- und Polizeiführer*' Hanns Albin Rauter (1892-1949), die was belast met 'de openbare orde en veiligheid' in Nederland, en het archief van het Departement van Justitie tussen 1940 en 1945 geraadpleegd, respectievelijk archief *077 Generalkommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS-und Polizeiführer Nord-West), (1938) 1940-1945* en *216k Departement van Justitie (1935) 1940-1945 (1950)*. Daarnaast zijn de archieven *226B Bureau Inlichtingen* –

¹⁸ J. van Woensel, *Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers, 1944-2004* (Meppel 2004) 107 en 142.

Hoofdbureau Londen, 1940-1945 en 227 Bureau Inlichtingen – Bureau Maastricht/Nijmegen, (1941) 1944-1945 geraadpleegd.

077 GENERALKOMMISSARIAT FÜR DAS SICHERHEITSWESEN (HÖHERE SS- UND POLIZEIFÜHRER NORD-WEST)

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

1328	Dagberichten van de <i>Befehlshaber der Ordnungspolizei</i> Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941
------	---

1759	Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943
------	---

Tabel 7: Overzicht geraadpleegde stukken Generalkommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS- Und Polizeiführer Nord-West).

216k DEPARTEMENT VAN JUSTITIE

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

180	Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 – 28 april 1944.
-----	---

181	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Aalsmeer-Apeldoorn.
-----	---

182	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Arcen-Arnhem.
-----	---

183	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Baarn-Burgh.
-----	--

184	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Capelle a/d IJssel-Dwingeloo.
-----	---

185	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Echt-Zwolle.
-----	--

186	Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen.
-----	---

Tabel 8: Overzicht geraadpleegde stukken Departement van Justitie.

226b BUREAU INLICHTINGEN – HOOFDBUREAU LONDEN 1940-1945

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

119	Rapporten en brieven over geallieerde bombardementen, neergestorte vliegtuigen en treinbeschietingen, 27 april 1943 – augustus 1944.
-----	--

123	Militaire spionagerapporten en situatieschetsen betreffende Nederlandse en Duitse objecten, onder meer van de Geheime Dienst Nederland, april 1943-augustus 1944.
-----	---

124	Militaire spionagerapporten en situatieschetsen betreffende Nederlandse en Duitse objecten, onder meer van de Geheime Dienst Nederland, 27 oktober 1944-14 februari 1945.
-----	---

125	Militaire spionagerapporten en situatieschetsen betreffende Nederlandse en Duitse objecten, onder meer van de Geheime Dienst Nederland, 15 februari-16 april 1945.
-----	--

Tabel 9: Overzicht geraadpleegde stukken Bureau Inlichtingen – Hoofdbureau Londen.

227 BUREAU INLICHTINGEN – BUREAU MAASTRICHT/NIJMEGEN, (1941) 1944-1945	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
156	Rapporten betreffende inundaties, verdedigingslinies en andere militaire stellingen en objecten, Deel 1
157	Rapporten betreffende inundaties, verdedigingslinies en andere militaire stellingen en objecten, Deel 1
189	Rapporten over militaire inlichtingen betreffende Duitse troepen(bewegingen), personen, (militaire) objecten en transport in Nederland en Duitsland, van de Gehime Dienst Nederland, september-november 1944
190	Rapporten over militaire inlichtingen betreffende Duitse troepen(bewegingen), personen, (militaire) objecten en transport in Nederland en Duitsland, van de Gehime Dienst Nederland, oktober 1944
191	Rapporten over militaire inlichtingen betreffende Duitse troepen(bewegingen), personen, (militaire) objecten en transport in Nederland en Duitsland, van de Gehime Dienst Nederland, oktober 1944
192	Rapporten over militaire inlichtingen betreffende Duitse troepen(bewegingen), personen, (militaire) objecten en transport in Nederland en Duitsland, van de Gehime Dienst Nederland, oktober 1944
193	Rapporten over militaire inlichtingen betreffende Duitse troepen(bewegingen), personen, (militaire) objecten en transport in Nederland en Duitsland, van de Gehime Dienst Nederland, oktober-november 1944
194	Rapporten over militaire inlichtingen betreffende Duitse troepen(bewegingen), personen, (militaire) objecten en transport in Nederland en Duitsland, van de Gehime Dienst Nederland, oktober-november 1944
195	Rapporten over militaire inlichtingen betreffende Duitse troepen(bewegingen), personen, (militaire) objecten en transport in Nederland en Duitsland, van de Gehime Dienst Nederland, december 1944
196	Rapporten over militaire inlichtingen betreffende Duitse troepen(bewegingen), personen, (militaire) objecten en transport in Nederland en Duitsland, van de Gehime Dienst Nederland, december 1944-februari 1945
197	Rapporten over militaire inlichtingen betreffende Duitse troepen(bewegingen), personen, (militaire) objecten en transport in Nederland en Duitsland, van de Gehime Dienst Nederland, januari-april 1945

Tabel 10: Overzicht geraadpleegde stukken Bureau Inlichtingen – Bureau Maastricht/Nijmegen

De eventueel achterhaalde indicaties worden in *tabel 16* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

2.6.3 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE

De collecties *575 Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands Grondgebied in de oorlog / Rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen (collectie 575) 1940-1945* en *409 Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940* van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag zijn geraadpleegd. De eventueel achterhaalde en als relevant beoordeelde indicaties worden in *paragraaf 2.9* nader beoordeeld en afgebakend.

2.7 INTERNATIONALE ARCHIEVEN

ECG beschikt over gegevens uit internationale archieven welke voor dit onderzoek zijn geraadpleegd. Het betreft historische informatie afkomstig uit *The National Archives* (TNA) te Londen en het *Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg im Breisgau* (BAMA).

2.7.1 THE NATIONAL ARCHIVES (LONDEN)

ECG beschikt over de *Daily Logs* van de Geallieerde *2nd Tactical Airforce* (2nd TAF – een Geallieerd luchtleger welke veelvuldig in de periode september 1944-april 1945 boven Nederland actief was). Deze gegevens zijn afkomstig uit *The National Archives* te Londen.

Uit deze gegevens kan in de meeste gevallen (onder andere) informatie worden gehaald omtrent de aanvalsdoelen, het verloop van de gebeurtenissen/gevechtshandelingen en de gehanteerde wapens en/of gebruikte CE. De volgende archiefdelen zijn geraadpleegd:

AIR 37 AIR MINISTRY: ALLIED EXPEDITIONARY AIR FORCE, LATER SUPREME HEADQUARTERS ALLIED EXPEDITIONARY FORCE (AIR), AND 2ND TACTICAL AIR FORCE: REGISTERED FILES AND REPORTS	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
714	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: July.- August 1944
715	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Sept.- Oct. 1944
716	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Nov.- Dec. 1944
717	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Jan.- Feb. 1945
718	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Mar.- May 1945

Tabel 11: Overzicht geraadpleegde archiefdelen uit AIR 37.

De eventueel achterhaalde indicaties worden in *tabel 16* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

2.7.2 THE NATIONAL ARCHIVES: UITGANGSPUNTEN ONTLENEN GEGEVENS AAN DAILY LOGS

Alvorens de gegevens uit de *Daily Logs* verwerkt worden, dienen de volgende zaken opgemerkt te worden. De ervaring leert dat enige terughoudendheid bij het hanteren van de gegevens hieruit op zijn plaats is.

Coördinaat aanduidingen, informatie over bommenlast en gevechts-/ bombardements-beschrijvingen/artillerie beschietingen kunnen door allerlei oorzaken niet overeen komen met de werkelijke gebeurtenissen en/of locaties. Door middel van ander bronnenmateriaal (zoals de *Operation Record Books* van de betrokken RAF squadrons) en luchtfotoanalyse zal ECG, waar mogelijk, trachten de (beschreven locaties van de) oorlogshandelingen te verifiëren en (indien relevant) te herleiden.

Vermeldingen uit de *Daily Logs* welke op basis van de omschrijvingen niet kunnen worden herleid naar (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied worden buiten beschouwing gelaten.

2.7.3 GEALLIEERDEN: NORD DE GUERRE COÖRDINATENSTELSEL

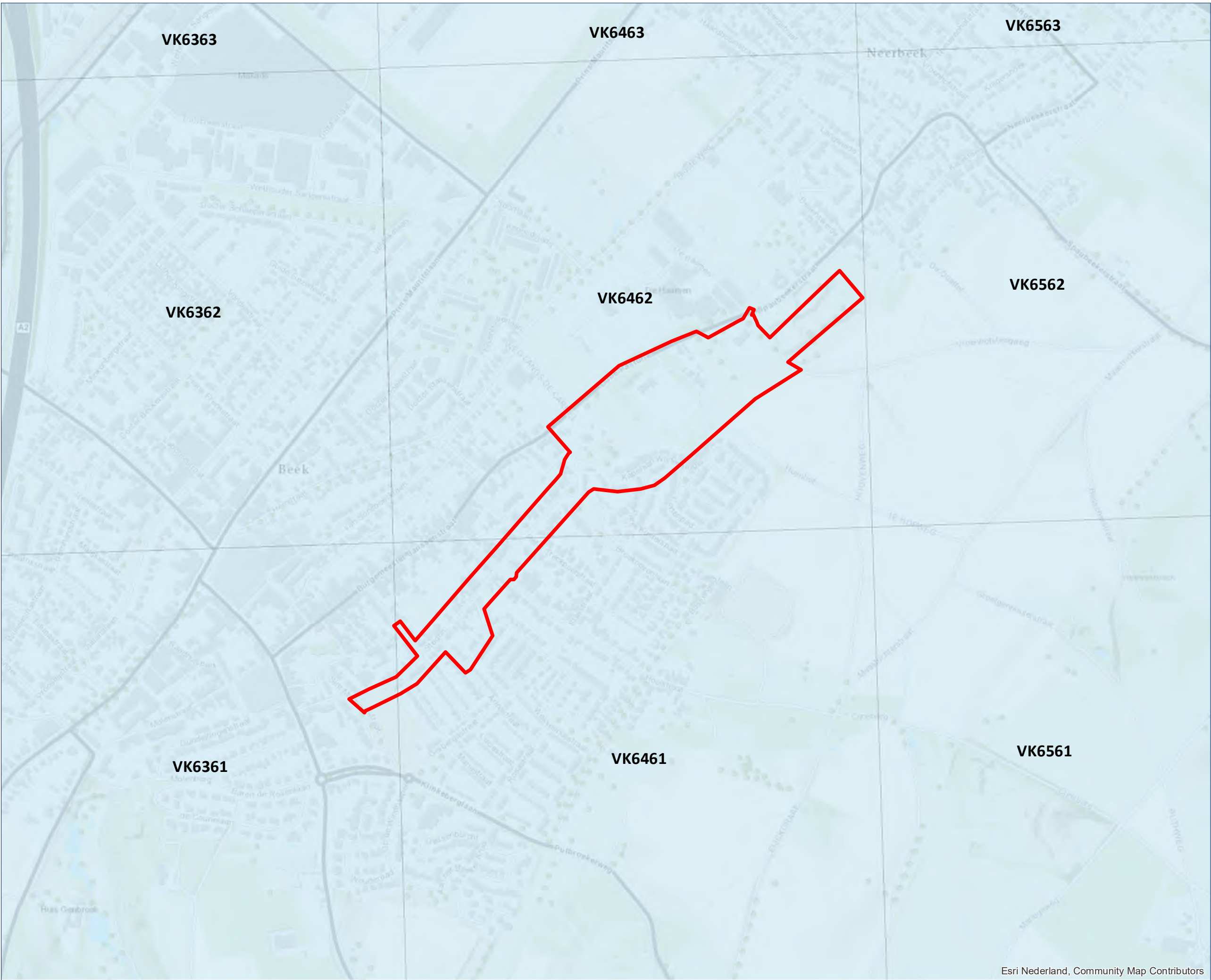
De Geallieerden hanteerden gedurende de Tweede Wereldoorlog onder andere het zogeheten Nord de Guerre coördinatenstelsel. De gegevens uit de *Daily Logs* met de eventueel daarin aangehaalde coördinaten zijn door middel van Geallieerde stafkaarten herleidbaar naar een locatie. Een met vier cijfers aangeduid coördinaat beslaat een kaartvierkant van 1000 bij 1000 meter. Indien een locatie met zes (100 meter) of acht cijfers (10 meter) wordt aangeduid, is het in de meeste gevallen mogelijk een specifiekere positie binnen het desbetreffende kaartvierkant aan te geven. De volgende kaartvierkanten zijn bij het doornemen van de *Daily Logs* gehanteerd:

NORD DE GUERRE COÖRDINAAT:	LOCATIE:
VK 6361	Onderzoeksgebied
VK 6461	Onderzoeksgebied
VK 6462	Onderzoeksgebied
VK 6562	Directe omgeving onderzoeksgebied

Tabel 12: Gehanteerde kaartvierkanten met basis coördinaat bij het doornemen van de *Daily Logs*.

De eventueel achterhaalde indicaties worden in *tabel 16* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

NORD DE GUERRE COÖRDINATENSTELSEL



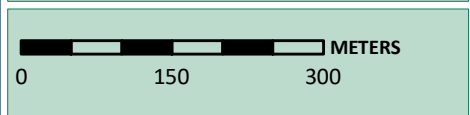
LEGENDA

 Onderzoeksgebied

 Nord de Guerre-grid

COPYRIGHT 2018 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

DATUM: 23 NOVEMBER 2018
PROJECT NR.: 116-015-02
TEKENING NR.: 116-015-TE-03
OPDRACHTGEVER: ROYAL HASKONINGDHV B.V.



SCHAAL: 1:7.500

GETEKEND DOOR: ECG



BEZOEKADRES
NIEUWEG 212
6603 BV WIJCHEN

POSTADRES
POSTBUS 332
6500 AH NIJMEGEN

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

2.7.4 BUNDESARCHIV-MILITÄRARCHIV

Het *Militärarchiv* is een onderdeel van het Duitse *Bundesarchiv* en is gehuisvest in Freiburg im Breisgau. Deze instelling beheert onder meer het archiefmateriaal en documenten van de Duitse strijdkrachten en het Ministerie van Defensie. Uit de periode van het *Deutsches Reich 1933-1945*, beheert het onder meer de archieven van de *Reichswehr*, *Wehrmacht* en *Waffen-SS*. Opgemerkt dient te worden dat de archieven door verschillende oorlogsactiviteiten ernstig hebben geleden. De schade aan de collecties wordt als volgt omschreven door het *Militärarchiv*:

“The archive material from the period up to 1945 suffered considerable losses as a consequence of war. Many of the records of the central service units of the armed forces and of the army leadership, those of the service units and troops of the army below divisional level and those of the air force and the Waffen SS have been lost. Naval archives, on the other hand, and the bulk of war logs belonging to the command authorities of the army and the divisional headquarters up to 1943, survived the war. Most of the files of the Prussian Army were destroyed in the army archives fire in Potsdam in 1945.”¹⁹

ECG heeft de beschikking over een aantal *Lageberichten* van de Duitse *Luftwaffenführungsstab* uit de periode 1940-1941. In deze rapporten, die per dag werden opgesteld, werd informatie verzameld omtrent de voortgang van de strijd in de verschillende oorlogsgebieden. De eventueel achterhaalde indicaties worden in *tabel 16* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

RL 2-II GENERALSTAB DER LUFTWAFFE/LUFTWAFFENFÜHRUNGSSTAB	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
	4 5. Abteilung (Ic; Feindaufklärung, Abwehr, geistige Betreuung)
	4.1 Lagemeldungen, Lageberichte
205	Lageberichte Nr.246-Nr.258, 9. Mai 1940 – 21. Mai 1940
206	Lageberichte Nr.259-Nr.264, 22. Mai 1940 – 27. Mai 1940
207	Lageberichte Nr.265-Nr.270, 28. Mai 1940 – 1. Juni 1940
208	Lageberichte Nr.271-Nr.276, 3. Juni 1940 – 7. Juni 1940
209	Lageberichte Nr.277-Nr.282, 9. Juni 1940 – 13. Juni 1940
210	Lageberichte Nr.283-Nr.290, 15. Juni 1940 – 21. Juni 1940
211	Lageberichte Nr.292-Nr.298, 23. Juni 1940 – 29. Juni 1940
211a	1. Juli 1940 – 5. Juli 1940
212	Lageberichte Nr.305-Nr.317, 7. Juli 1940 – 19. Juli 1940
213	Lageberichte Nr.319-Nr.330, 21. Juli 1940 – 1. Aug. 1940
214	Lageberichte Nr.375-Nr.382, 15. Sept. 1940 – 22. Sept. 1940
215	Lageberichte Nr.383-Nr.391, 23. Sept. 1940 – 1. Okt. 1940
216	Lageberichte Nr.393-Nr.403, 3. Okt. 1940 – 13. Okt. 1940
217	Lageberichte Nr.404-Nr.414, 14. Okt. 1940 – 24. Okt. 1940
218	Lageberichte Nr.415-Nr.425, 25. Okt. 1940 – 4. Nov. 1940
219	Lageberichte Nr.426-Nr.434, 5. Nov. 1940 – 13. Nov. 1940
220	Luftlageberichte Nr.435-Nr.440, 14. Nov. 1940 – 19. Nov. 1940
221	Luftlageberichte Nr.441-Nr.447, 20. Nov. 1940 – 26. Nov. 1940
222	Luftlageberichte Nr.448-Nr.454, 27. Nov. 1940 – 3. Dez. 1940
223	Luftlageberichte Nr.455-Nr.463, 4. Dez. 1940 – 12. Dez. 1940
224	Luftlageberichte Nr.464-Nr.471, 13. Dez. 1940 – 21. Dez. 1940

¹⁹ https://www.bundesarchiv.de/bundesarchiv/organisation/abteilung_ma/index.html.en (geraadpleegd: maart 2016).

RL 2-II GENERALSTAB DER LUFTWAFFE/LUFTWAFFENFÜHRUNGSSTAB	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
225	Luftlageberichte Nr.472-Nr.479, 22. Dez. 1940 – 31. Dez. 1940
226	Luftlageberichte Nr.480-Nr.488, 1. Jan. 1941 – 9. Jan. 1941
227	Luftlageberichte Nr.489-Nr.497, 10. Jan. 1941 – 18. Jan. 1941
228	Luftlageberichte Nr.498-Nr.510, 19. Jan. 1941 – 31. Jan. 1941
229	Luftlageberichte Nr.511-Nr.519, 1. Feb. 1941 – 9. Feb. 1941
230	Luftlageberichte Nr.520-Nr.528, 10. Feb. 1941 – 18. Feb. 1941
231	Luftlageberichte Nr.529-Nr.538, 19. Feb. 1941 – 28. Feb. 1941
232	Luftlageberichte Nr.539-Nr.546, 1. März 1941 – 8. März 1941
233	Luftlageberichte Nr.547-Nr.554, 9. März 1941 – 16. März 1941
234	Luftlageberichte Nr.555-Nr.559, 17. März 1941 – 21. März 1941
235	Luftlageberichte Nr.560-Nr.562, 22. März 1941 – 24. März 1941
236	Luftlageberichte Nr.563-Nr.569, 25. März 1941 – 31. März 1941
237	Luftlageberichte Nr.570-Nr.575, 1. Apr. 1941 – 6. Apr. 1941
238	Luftlageberichte Nr. 577-Nr. 583, 8. Apr 1941 – 14. Apr. 1941
239	Luftlageberichte Nr.584-Nr.591, 15. Apr. 1941 – 22. Apr. 1941
240	Luftlageberichte Nr.592 – Nr.599, 23. Apr. 1941 – 30. Apr. 1941
241	Luftlageberichte Nr.600 – Nr.605, 1. Mai 1941 – 6. Mai 1941
242	Luftlageberichte Nr.606 – Nr.613, 7. Mai 1941 – 14. Mai 1941
243	Luftlageberichte Nr.614 – Nr.625, 15. Mai 1941 – 26. Mai 1941
244	Luftlageberichte Nr.626 – Nr.637, 27. Mai 1941 – 7. Juni 1941
245	Luftlageberichte Nr.638 – Nr.645, 8. Juni 1941 – 15. Juni 1941
246	Luftlageberichte Nr.646 – Nr.655, 16. Juni 1941 – 25. Juni 1941
247	Luftlageberichte Nr.656 – Nr.660, 26. Juni 1941 – 30. Juni 1941
248	Luftlageberichte Nr.661 – Nr.666, 1. Juli 1941 – 6. Juli 1941
249	Luftlageberichte Nr.667 – Nr.672, 7. Juli 1941 – 12. Juli 1941
250	Luftlageberichte Nr.673 – Nr.678, 13. Juli 1941 – 18. Juli 1941
251	Luftlageberichte Nr.679 – Nr.684, 19. Juli 1941 – 24. Juli 1941
252	Luftlageberichte Nr.685 – Nr.691, 25. Juli 1941 – 31. Juli 1941
253	Luftlageberichte Nr.692 – Nr.700, 1. Aug. 1941 – 9. Aug. 1941
254	Luftlageberichte Nr.701 – Nr.707, 10. Aug. 1941 – 16. Aug. 1941
255	Luftlageberichte Nr. 708 – Nr.713, 17. Aug. 1941 – 22. Aug. 1941
256	Luftlageberichte Nr.714 – Nr.719, 23. Aug. 1941 – 28. Aug. 1941
257	Luftlageberichte Nr.720 – Nr.725, 29. Aug. 1941 – 3. Sept. 1941
258	Luftlageberichte Nr.726 – Nr.730, 4. Sept. 1941 – 8. Sept. 1941
259	Luftlageberichte Nr.731 – Nr.736, 9. Sept. 1941 – 14. Sept. 1941
260	Luftlageberichte Nr.737 – Nr.742, 15. Sept. 1941 – 20. Sept. 1941
261	Luftlageberichte Nr. 743 – Nr.748, 21. Sept. 1941 – 26. Sept. 1941
262	Luftlageberichte Nr.749 – Nr.754, 27. Sept. 1941 – 2. Okt. 1941
263	Luftlageberichte Nr.755 – Nr.760, 3. Okt. 1941 – 9. Okt. 1941
264	Luftlageberichte Nr.761 – Nr.765, 10. Okt. 1941 – 14. Okt. 1941
265	Luftlageberichte Nr.766 – Nr.769, 15. Okt. 1941 – 18. Okt. 1941
266	Luftlageberichte Nr.770 – Nr.774, 19. Okt. 1941 – 23. Okt. 1941
267	Luftlageberichte Nr.775 – Nr.778, 24. Okt. 1941 – 28. Okt. 1941
268	Luftlageberichte Nr.779 – Nr.785, 28. Okt. 1941 – 3. Nov. 1941
269	Luftlageberichte Nr.786 – Nr.791, 4. Nov. 1941 – 9. Nov. 1941
1025	Lageberichte Nr.331-Nr.340, 2.- 11. Aug. 1940
1026	Lageberichte Nr.341-Nr.345, 12.- 16. Aug. 1940
1557	Lagebericht Nr. 269, 1. Juni 1940

Tabel 13: Geraadpleegde archiefdelen uit het *Bundes-Militärarchiv*.

2.8 GEMELDE EN GERUIMDE EXPLOSIEVEN EOD EN M.M.O.D.

Voor deze bureaustudie is ten behoeve voor verder inzicht betreffende eerdere gedocumenteerde ruimingen van Conventionele Explosieven in of nabij het onderzoeksgebied het archief van de Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EOD) te Soesterberg bestudeerd. De EOD is eigenaar van twee archieven: het Mijneveldregister en het archief met de 'Uitvoeringsopdrachten (UO's)' – ook betiteld als 'Melding Opdracht Ruimrapportage Afdoening (MORA's)'; de zgn. ruimrapporten. Dit laatst genoemde archief bevindt zich in het Semistatistisch archiefdiensten Ministerie Defensie (SSA) te Rijswijk.

Een nadeel van deze bron is dat deze niet volledig is: over de meldingen/ruimingen tussen 1940-1944 en 1947/1948-1971 zijn bij de EOD en het SSA nauwelijks gegevens beschikbaar.

Van eventuele meldingen of ruimingen van (vermoede) explosieven in of direct grenzend aan het onderzoeksgebied zijn bovendien over de periode medio 2011-2016 de gegevens nog niet geheel gearchiveerd en raadpleegbaar bij de EOD.

2.8.1 ARCHIEF UITVOERINGSOPDRACHTEN EXPLOSIEVEN OPRUIMINGSDIENST DEFENSIE

ECG heeft een overzicht van de UO's/MORA's van het onderzoeksgebied en het omliggende gebied welk in Nederland is gelegen, ontvangen.²⁰ De omschrijvingen van de locaties zijn inclusief spelfouten en dergelijke letterlijk overgenomen. Uit de praktijk is gebleken dat door de EOD en haar voorgangers het dichtstbijzijnde adres in de omgeving van de vindplaats als locatie aanduiding wordt gehanteerd. Dit kan betekenen dat het gemelde of geruimde object op een locatie (bijvoorbeeld in akkerland achter het vermelde adres) is gevonden zodat naderhand slechts bij benadering de locatie kan worden aangegeven.

Om de door de EOD opgegeven adressen en plaatsaanduidingen te lokaliseren is door ECG gebruik gemaakt van Google Earth & Maps. Er heeft geen controle plaatsgevonden of de hieraan ontleende adresgegevens corresponderen met mogelijk in de loop van de jaren veranderde huisnummering, straatnamen of perceelindelingen. Verder zijn te globale locatieaanduidingen en ruimingen waarbij geen CE zijn aangetroffen (bijvoorbeeld "schroot") niet meegenomen.

MELDING NR.:	DATUM: ²¹	LOCATIE:	AANGETROFFEN:
19730952	02-05-1973	Burg. Woning Raadhuisstr. 15	± 40 patronen kleinkalibermunitie 1x handgranaat Mills 3 1x rookgranaat 2" mortier
19772291	11-07-1977	Burg. Janstr. 7 in tuin in aardappelzak	1x handgranaat Duits met ontsteker
19773635	02-11-1977	Tussen Blotenweg en Dorpsstraat, Neerbeek	1x antitankbrisantgranaatraket van 2.36" compleet 1x moter van bovengenoemde raket
19810246	10-02-1981	Klinkenberglaan Beek	1x handgranaat Mk2 met ontsteker

²⁰ Om een zo nauwkeurig mogelijk beeld te kunnen schetsen of een gebied bloot heeft gestaan aan een bepaald soort oorlogshandelingen (grondgevechten, beschietingen, bombardementen etc.), hanteert ECG een afbakening van ca. 250 meter rondom het onderzoeksgebied bij het aanvragen van de meldings- en ruimrapporten.

²¹ Meldingsdatum

MELDING NR.:	DATUM: ²¹	LOCATIE:	AANGETROFFEN:
19821521	04-05-1982	Grindgroeve aan de Hoolstraat	1x fosforrubberbom (opengescheurd) zonder ontsteker van 30-lbs
19911978	02-09-1991	Sicof, Remiciusstraat 7	1x rookgranaat 25 ponder leeg (verschoten)
19952600	25-11-1995	Remigiusstraat 7	1x rookgranaat 25 ponder met tijdbuis nummer 221, verschoten leeg
20011188	02-08-2001	Broekhovenlaan 11	1x hgk, scherp 1x licht mortiergranaat van 81 mm, leeg
20070736	02-05-2007	Burg. Janssenstraat 56	1x brisantgranaat van 10 cm mortier met restant schokbuis wrgrz 38, verschoten (D) 2x brisantgranaat 25 ponder met schokbuis nummer 117, verschoten (GB) 1x brisantgranaat van 75 mm zonder ontsteker, verschoten (US) 1x brisantgranaat van 75 mm met schokbuis m48. Niet verschoten (US) 1x brisantgranaat van 7,5 cm met schokbuis AZ 23, verschoten (D) 1x brisantgranaat van 8,8 cm met restant ontsteker, niet verschoten (D) 1x brisantgranaat van 81 mm mortier met restant ontsteker, verschoten (US) 1x fosforgranaat 1x brisantgranaat van 2 cm met restant ontsteker, verschoten (D) 1x restant van een brisantgranaat van 3,7 cm 1x antitankmijn M1A1 (US) 4x handgranaatontsteker afkomstig van een MK2 (US) 2x schokbuis nummer 162 1x non elec. Slagpijpje 1x patroonhouder, vol (ongeveer 100 patronen) 4x restanten huls diverse kalibers 50x kleinkalibermunitie diversen 1x Brisantpantsergranaat van 76mm, zonder ontsteker, verschoten, leeg (US)

Tabel 14: Meldingen en ruiming van mogelijke conventionele explosieven in (de omgeving van) het onderzoeksgebied.

Op de navolgende pagina is een overzicht weergegeven van de geografisch herleidbare meldingen en ruiming van conventionele explosieven uit *tabel 14* in (de nabijheid van) het onderzoeksgebied. Uit het onderzoek blijkt dat er twee ruiming direct aan de rand van het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Het betreft UO-nummers 19911978 en 19952600. In beide gevallen werd er een lege rookgranaat 25-ponder aangetroffen.

2.8.2 ARCHIEF M.M.O.D. SEMISTATISCHE ARCHIEFDIENSTEN MINISTERIE DEFENSIE RIJSWIJK

In het Semistatisch Archief van Defensie te Rijswijk bevindt zich eveneens het archief van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (M.M.O.D.). Deze dienst was in de periode 1945-1947 verantwoordelijk voor het opruimen van mijnen en achtergelaten munitie. Het archief bestaat uit meldingen, kaarten, plattegronden en ruimingsrapporten uit diverse Nederlandse gemeenten. De volgende dozen zijn mogelijk van belang en geraadpleegd - zoek criteria: B (Beek) en N (Neerbeek).

ARCHIEF MIJN- EN MUNITIEOPRUIMINGSDIENST (M.M.O.D.)	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
Doos 43	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 44: A t/m B
Doos 44	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 44: B t/m E
Doos 49	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 49: M t/m N
Doos 50	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 50: N t/m O

Tabel 15: Overzicht geraadpleegde archiefdelen archief Mijn- en Munitieopruimingsdienst.

De eventueel achterhaalde indicaties worden in *tabel 16* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

2.8.3 NIEUWSBERICHTEN VONDSTEN EXPLOSIEVEN

ECG heeft een nieuwsberichten achterhaald omtrent de vondst van CE. Het betreft de vondst van een reeds gedeeltelijk ontplofte fosforbom aan de Bloote Weg en van de kop van een raket bij werkzaamheden rond de tennisbanen te Beek. Beide projectielen werden op ongeveer 250 à 300 meter van het onderzoeksgebied gevonden.

BOM GEVONDEN

BEEK, 23 nov. — Tijdens werkzaamheden aan de Blote Weg te Beek werd maandag een bom gevonden. Het onding, daterende uit de Tweede Wereldoorlog, kwam aan het licht toen een machinist met zijn graafmachine op iets hards stootte. De verontruste werklieden stelden zich onmiddellijk in verbinding met de politie, die op haar beurt de dienst explosieven waarschuwde. Deze dienst heeft dinsdag de fosforbom die in de oorlog reeds gedeeltelijk ontploft was opgehaald en onschadelijk gemaakt. In Beek gaat het gerucht dat zich op dit terrein nog meer bommen bevinden.

Figuur 3: Artikel over de vondst van een fosforbom, 23 november 1972.

Bron: 'Bom gevonden', *Limburgs Dagblad voor Sittard en Geleen* (23 november 1972) 1.

In Beek is bij de tennisbaan de kop van een raket uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen.

Het projectiel van ongeveer veertig centimeter werd aangetroffen bij werkzaamheden.

Ongevaarlijk

Omdat het om een mogelijk gevaarlijk explosief ging, werd de Explosieven Opruimingsdienst ingeschakeld. Die concludeerde al snel dat het om een ongevaarlijk projectiel ging.

De kop van de raket is uitgegraven en meegenomen. Daarna zijn de werkzaamheden bij het tennispark weer doorgegaan.

Figuur 4: Artikel over de vondst van de kop van een raket, 29 januari 2015.

Bron: <http://www.1limburg.nl/kop-van-raket-uit-tweede-wereldoorlog-aangetroffen-beek> (geraadpleegd: 19-08-2016).

2.8.4 MIJNENVELDREGISTER

Gedurende de oorlog zijn door de strijdende partijen mijnenvelden ingericht. Deze velden werden voor verschillende doeleinden aangelegd: bescherming, verdediging, het stoppen of desorganiseren van de vijandelijke opmars. Daarnaast werden zogenaamde “schijnmijnenvelden” aangelegd. Een dergelijk veld bevatte geen explosieven en had ten doel de vijandelijke opmars te vertragen. Het soort (antitank- of antipersoneelmijnen) en aantal gelegde mijnen binnen een mijnenveld was afhankelijk van de functie van het veld.

Na de oorlog zijn de mijnenvelden in Nederland (voor zover bekend) in kaart gebracht in zogenaamde “mijnenboeken”. Deze mijnenkaarten zijn in het bezit van de EOD. ECG heeft bij de EOD navraag gedaan of er voor het onderzoeksgebied mijnenvelden zijn gedocumenteerd. Uit de door de EOD aangeleverde gegevens blijkt dat in het onderzoeksgebied geen geregistreerde mijnenvelden hebben gelegen. Het aangeleverde beeldmateriaal is op de volgende pagina weergegeven.

MIJNENKAART

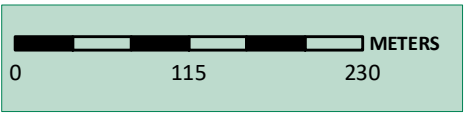


LEGENDA

Onderzoeksgebied

COPYRIGHT 2018 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

DATUM: 23 NOVEMBER 2018
PROJECT NR.: 116-015-02
TEKENING NR.: 116-015-TE-05
OPDRACHTGEVER: ROYAL HASKONINGDHV B.V.



SCHAAL: 1:5.000

GETEKEND DOOR: ECG



ECG
EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

BEZOEKADRES NIEUWEWEG 212 6603 BV WIJCHEN	POSTADRES POSTBUS 332 6500 AH NIJMEGEN	CONTACTGEGEVENS E-MAIL: INFO@ECG-GROUP.NL TELEFOON: 024-6452409 WEB: WWW.ECG-GROUP.NL
--	---	--

2.9 RESULTATEN ARCHIEF- EN LITERATUURSTUDIE

In dit hoofdstuk zijn de resultaten uit het indicatieonderzoek beschreven en beoordeeld op relevantie.

2.9.1 OVERZICHTSTABEL INDICATIES

In de navolgende *tabel 16* zijn de gegevens opgenomen, welke zijn achterhaald uit hiervoor opgesomde geraadpleegde literatuur en archiefdelen. In de tabel worden de locatie beschrijvingen getoetst op herleidbaarheid en relevantie met betrekking tot het onderzoeksgebied.

DATUM:	LITERATUUR:	NATIONALE ARCHIEVEN:	INTERNATIONALE ARCHIEVEN:	VERMELDE INZET CE-TYPE/KALIBER:	RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
10-05-1940	In de gemeente Beek werden voorbereidingen getroffen op een Duitse invasie. Springstof werd aangebracht om bommen zo nodig op de weg te laten vallen. ²²			-	Aan de hand van de te globale locatieomschrijving niet feitelijk herleidbaar tot het onderzoeksgebied.
06-06-1940	Bombardement op Neerbeek. ²³			Afwerpmunitie	Aan de hand van de te globale locatieomschrijving niet feitelijk herleidbaar tot het onderzoeksgebied.
11-12-1940		'Am 11.12.40, in Beek (Limburg), 9 nicht entzündete Brandbomben gefunden.' ²⁴		Afwerpmunitie, 9 brandbommen	Aan de hand van de te globale locatieomschrijving niet feitelijk herleidbaar tot het onderzoeksgebied.
04-01-1941	Bombardement op Beek, waarbij landbouwgebied werd getroffen. ²⁵ Een Engels vliegtuig in nood liet zijn bommen vallen, die tot ontploffing kwamen in braakliggend landbouwgebied. De vijf brisantbommen die ontploften veroorzaakten geen andere schade dan gaten in een lege akker. ²⁶			Afwerpmunitie, 5 brisantbommen	Aan de hand van de te globale locatieomschrijving niet feitelijk herleidbaar tot het onderzoeksgebied.
01-05-1941	Bombardement op Beek omstreeks 00.30 uur met zes bommen. Getroffen werd de Boswal nabij de woning van J. Klijs, twee boerderijen, een landbouwperceel en weilanden. ²⁷			Afwerpmunitie, 6 bommen	Aan de hand van de te globale locatieomschrijving niet feitelijk herleidbaar tot het onderzoeksgebied.

²² 'Militairen in Beek', < http://www.beeksverleden.nl/tweede_wereldoorlog/de_invasie_en_wat_er_aan_vooraf_ging/militairen_in_beek.html> (geraadpleegd: 25 augustus 2016).

²³ T. Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945 (z.p. z.j.) 135.

²⁴ Luftangriffe auf Niederländisches Gebiet, Den Haag, den 12. Dezember 1940, Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD), 77 Generalkommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS-und Polizeiführer Nord-West), (1938) 1940-1945, inv. nr. 1328.

²⁵ Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 482.

²⁶ H. van Rens, *Een voetnoot bij de wereldgeschiedenis: Beek tijdens de Tweede Wereldoorlog* (Beek 1994) 51.

²⁷ Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 612.

05-10-1942	Bombardement op Beek met 6 brisantbommen en 3000 brandbommen. Getroffen werden landerijen, de grossierderij Retena, Molenstraat 6, de Burgemeester Janssenstraat 5, 6, 7, 8, 12, 14, 16, 18, 22, 24, 25, 40 en 44, de Gerardus Majellaskool, Raadhuisstraat 19, 27 en 29, Smedestraat 3, Elsllooërweg 4, Fattenbergstraat 18, Dorpsstraat 64, 67, 68, 70 en 71, Prins Mauritslaan 200, Kleingenhout 11, 12, 13 en 15, Hoolstraat 27, Laurentiusstraat 9 en de Sanderboutlaan 16.²⁸ Op 5 oktober 1942 vond het ‘bombardement van Geleen’ plaats. 256 Engelse bommenwerpers lieten hun dodelijke lading vallen, vooral boven de buurgemeente. In Beek was de verwoesting groot. Vrijwel alle winkels in het centrum tegenover de kerk waren vernield of zwaar beschadigd.²⁹ Bombardement op Neerbeek. Getroffen werd de Aldenhofstraat en Dorpsstraat.³⁰ In de kloosterkroniek van het klooster van de Zusters Franciscanessen, adres Synagogepad 25, is het volgende opgenomen: ‘En werkelijk, een regen van brandbommen stortte neer. In een ommezien sloeg in de Molenstraat en het gedeelte Burgmeester Janssenstraat tot aan de kerk vanuit elk huis de vlam. Ook elders in de kom brandde menig huis. Eén brandbom kwam in de Gerardus Majellaskool terecht maar voordat deze kon ontploffen wierp Zuster Jacoba Straver ze naar buiten. (...) De zuster kon echter niet voorkomen, dat verschillende anderen ontploften en brand veroorzaakten. (...) De grootste schade werd aan het mannenhuis toegebracht, waar de ziekenkamer en een gedeelte van de kleuterschool op de eerste verdieping uitbrandden. In het klooster en de scholen waren alle ruiten stuk en de muren gebarsten. Ook viel een bom in het Groene Kruisgebouw.’³¹ Ondertussen werd in Geleen en Beek met man en macht gewerkt. Een bewoner van de Burgemeester Janssenstraat: ‘Wij droegen alle huisraad uit het huis en zetten die vóór de kerk neer. Mijn moeder ging op een stoel erbij zitten om op te letten. Brandende brandbommen werden door mijn vader met een schop opgepakt en buiten gegooit. Wie op de vlucht ging en de brandbommen liet liggen, moest toezien hoe zijn hele huis in vlammen opging.’³² Van de in totaal 1600 woningen van Beek en Spaubeek werden er tijdens het grote ‘bombardement van Geleen’ op 5 oktober 1942 35 verwoest en 20 zwaar beschadigd.	‘Rapport betreffende den luchtaanval op Beek in den avond van 5 October 1942. In den avond van 5 October 1942 werd de gemeente Beek uit de lucht aangevallen. De aanval had plaats te plm. 22.20 uur. Dadelijk bij het uitzetten van lichtkogels werd alarm gegeven. Afgeworpen werden: 6 brisantbommen, plm. 3000 brandbommen (waaronder veel phosphorbommen). De brisantbommen troffen alle onbebouwd terrein (bouwland en weide). Een massa brandbommen trof het centrum van het dorp. (...) Vermeldenswaard is nog de vernietiging van de grossierderij in levensmiddelen Retera, waar behalve een groote hoeveelheid levensmiddelen o.a. 30.000 kg suiker verbrandde. Verder brandde de apotheek tot de grond toe af.’³⁴ In <i>Bestuursarchief Gemeente Beek, 1928-1981</i> zijn verschillende overzichtslijsten met panden te vinden die door de luchtaanval van 5 oktober werden getroffen. Samengevoegd met de opgaven van schaden wens tot financiële vergoedingen voor wederopbouw van woningen, levert dit de volgende lijst van getroffen panden op, die zich in (de nabije omgeving van) het onderzoeksgebied bevinden³⁵: ▪ Adsteeg 8 ▪ Bourgognestraat 10, 14, 15, 22, 25, 29, 31, 32, 38 ▪ Brugstraat 1, 2, 3, 5, 7, 9, 11, 13 ▪ Bruiloftssteeg 1 ▪ Burgemeester Janssenstraat 2, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 33, 35, 36, 38, 40, 42, 44, 45, 46, 52, 57, 59, 67, 72, 74, 76, 84 ▪ Dorpsstraat 1, 7, 64, 67 (omgenummerd naar Spaubeekerstraat 71), 68, 70 en 71. De Dorpsstraat werd in 1982 vanaf de Spaubeekerstraat in zuidelijke richting ook de Spaubeekerstraat. De noordelijke zijde heette voortaan Hollands Neerbeek, maar na protest werd dit Neerbeekerstraat.³⁶ ▪ Heirstraat 17, 27, 81 ▪ Hoolstraat 1, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 21, 22, 27, 28, 34, 35, 37, 38, 41 (in 1975 zijn nummers 35, 37 en 41 omgenummerd naar respectievelijk Hoolstraat 41, 45 en 49)³⁷ ▪ Kerkstraat 4, 5, 10 (naamswijziging Achter de Beek en Achter de Kerk, omgenummerd tot Kerkstraat 10 werd Achter de Beek 1)³⁸		Afwerpmunitie, 6 brisantbommen, ± 3000 brandbommen	Relevant voor de locatiespecifieke meldingen die binnen het onderzoeksgebied vallen.
------------	--	---	--	--	--

²⁸ Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 1266.

²⁹ Stichting Herdenking Oorlogsslachtoffers Beek (SHOB), *Een wandeling door de oorlog: Beek 60 jaar bevrijd, 17 september 1944-2004* (Beek 2004) 3.

³⁰ Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 1267.

³¹ Van Rens, *Een voetnoot bij de wereldgeschiedenis*, 54.

³² Ibidem, 57.

	Hieronder waren grote panden als het Retraitehuis in Spaubeek, en in Beek rondom de kerk grossierderij Retera, apotheek Bloemen, drukkerij Hoppers, een bakkerij, een drogisterij, een slagerij, een kruidenier, een slijterij, een cafe-danszaal en een deel van het oude-mannenhuus van de zusters in de Molenstraat. ³³	- Markt 11 - Molenstraat 2, 3, 4, 6, 11, 21, 22, 23, 32, 33 - Oude Pastorie 2, 3 - Peter Trepoelstraat 7, 10 - Prins Mauritslaan 2, 4, 6, 7, 10, 33, 35, 49, 50, 64, 76, 84, 94, 96, 98, 100, 102, 104, 109, 126, 128, 133, 135, 145, 150, 152, 200 - Raadhuisstraat 8, 11, 12, 13, 15, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 29 - Smedestraat 3 - Stationstraat 1 - Stegen 2, 3, 5 - Wolfeynde 1 Meester Sjef Nijsten vertelt over bommen in Neerbeek: 'Vreselijk was het bombardement van de Maurits, de hele Aldenhofstraat lag vol brandbommen en in de Dorpsstraat brandden verschillende boerderijen af.'³⁹			
06-10-1943	Bombardement op Beek. ⁴⁰			Afwerpmunitie	Aan de hand van de te globale locatieomschrijving niet feitelijk herleidbaar tot het onderzoeksgebied.
14-10-1943	'De Duitsers meldden echter in hun Lageberichten: "Op 14.10 werden tussen 13.15 en 13.45 uur verscheidene brisantbommen afgeworpen op Kattendijke (Zuid Beveland), Beek en Meerssen (Limburg) en op de spoorlijn Maastricht-Sittard bij Meerssen. (...)" In de Amerikaanse rapporten worden t.a.v. Nederland geen aanvallen genoemd en het is aannemelijk dat deze bommen alle noodafworpen zijn geweest van vliegtuigen in moeilijkheden. Zeker die in Limburg waar drie B-17's, twee van de 305 en een van de 306 Bomb Group, rond die tijd werden neergeschoten, 2 km ten noorden van Maastricht, bij Horn ten NW van Roermond en aan de straatweg Beek-Neerbeek.'⁴¹ Bombardement tussen 13.15 uur en 13.45 uur op Beek. Getroffen werd de straatweg Beek - Neerbeek.⁴² Melding van de crash van een B-17F met serienummer 42-29971 om 13:45 uur met als crashlocatie 'Beek (L) (Bourgognestraat)'.⁴³			Afwerpmunitie, brisantbommen	Relevant voor de locatie straatweg Beek-Neerbeek, die zich deels in het onderzoeksgebied bevindt. Exacte locatie echter niet feitelijk herleidbaar.
				-	Relevant voor de locatie Oude Pastorie/Bourgognestraat, die zich in de omgeving van het

³⁴ Rapport betreffende den luchtaanval op Beek in den avond van 5 October 1942, Euregionaal Historisch Centrum Sittard-Geleen (EHC), 901 Bestuursarchief Gemeente Beek, 1928-1981, inv. nr. 1516.

³⁵ Ibidem; Overzicht vernielde en beschadigde woningen welke onbewoonbaar werden door de luchtaanval van 5 oktober 1942, EHC, 901 Bestuursarchief Gemeente Beek, 1928-1981, inv. nr. 1516; Verzoeken om bijdragen voor het herstellen van oorlogsschade naar aanleiding van het bombardement op 5-10-1942, 1942-1958, EHC, 901 Bestuursarchief Gemeente Beek, 1928-1981, inv. nr. 1528, 1529, 1530 en 1531.

³⁶ Wijziging van straatnamen in de gemeente Beek, 1981, EHC, 901 Bestuursarchief Gemeente Beek, 1928-1981, inv. nr. 99; Overzicht huisnummering i.v.m. wijziging Dorpsstraat, 1981, EHC, 901 Bestuursarchief Gemeente Beek, 1928-1981, inv. nr. 99.

³⁷ Brief betreffende gedeeltelijke herziening van de huisnummering van de Hoolstraat, 26 februari 1975, EHC, 901 Bestuursarchief Gemeente Beek, 1928-1981, inv. nr. 99.

³⁸ Overzicht huisnummering i.v.m. wijziging Beekstraat en Kerkstraat in Achter de Beek, EHC, 901 Bestuursarchief Gemeente Beek, 1928-1981, inv. nr. 99.

³⁹ Herman van Rens, 'Beek in de Tweede Wereldoorlog, een geval apart?' <<http://www.dodenherdenking-beek.nl/publicatie-beek.htm>> (geraadpleegd: 19-08-2016).

⁴⁰ Van Rens, *Een voetnoot bij de wereldgeschiedenis*, 56.

⁴¹ Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 1724.

⁴² G.J. Zwanenburg, *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 2* (Den Haag 1993) 102.

⁴³ Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 1734.

⁴⁴ Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO), *Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog* (Den Haag 2008) 84.

	B-17F-80-BO met nummer 42.29971 RD-F van het 423rd Bomber Squadron van de 306th Bomber Group kwam omstreeks 13.45 uur neer in een weiland bij Oude Pastorie aan de Bourgogneweg te Beek. ⁴⁴				onderzoeksgebied bevindt.
24-10-1943	Het Beekse oorlogsmonument bevat een bronzen tegel waarop de namen van drie Amerikaanse piloten staan, die in Beek zijn omgekomen, toen hun vliegtuig op 24 oktober 1943 boven Beek werd neergehaald.⁴⁵ Een B17 Flying Fortress met serienummer 42-29971, behorende tot de 8th Air Force, vloog in brand na een voltreffer door een raket. Het hevig brandende toestel kwam om 13:15 neer in de wei bij de Oude Pastorie in Beek, ongeveer op de plaats waar later het schakelstation van de PLEM kwam te staan.⁴⁶			-	Relevant voor de locatie Oude Pastorie, die zich grenzend aan het onderzoeksgebied bevindt.
20-05-1944	B-17 met nummer 42.37864 van het 709th Bomber Squadron van de 447th Bomber Group komt neer in de Dorpsstraat te Beek.⁴⁷ Een B17 Flying Fortress, behorende tot de 8th US Air Force, 447th Bomb-group, werd door luchtafweergeschut getroffen. Het vliegtuig vloog zeer laag over het SBB, vernielde de daken van enkele huizen in de Aldenhofstraat en stortte neer aan de Dorpsstraat in Neerbeek.⁴⁸	Opgave van schade aan huizen van Vereeniging Woningvereniging "Beek" door een neerstortend vliegtuig. ⁴⁹		-	Aan de hand van de te globale locatieomschrijving niet feitelijk herleidbaar tot het onderzoeksgebied.
22-05-1944	Bombardement op Neerbeek. ⁵⁰			Afwerpmunitie	Aan de hand van de te globale locatieomschrijving niet feitelijk herleidbaar tot het onderzoeksgebied.
September 1944	Vanaf begin september vonden in Beek veel Duitse troepenbewegingen plaats. Dit gebeurde in twee richtingen. Enerzijds haastten nieuwe legeronderdelen zich naar het front, maar er was ook een chaotische terugtocht, weg van het front. Overal inkwartiering.⁵¹ Het Combat Command B had tot opdracht een driehoekig stuk van Zuid- Limburg te bevrijden, gelegen tussen de Maas in het westen, de lijn Tüddern-Urmond in het noorden en de lijn Valkenburg-Jabeek in het zuidoosten. In dit gebied lag ook beek. Om dit te bereiken, trokken troepen van het CCB langs vier verschillende routes van Maastricht en Meerssen naar Sittard. Een kleine verkenningscompagnie kreeg een weg aangewezen	De woning aan de Adsteeg 12 werd door oorlogshandelingen verwoest.⁵³ Een woning aan de markt werd door oorlogshandelingen verwoest.⁵⁴		-	Niet relevant.

⁴⁴ Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 1734.

⁴⁵ SHOB, *Een wandeling door de oorlog*, 3.

⁴⁶ Van Rens, *Een voetnoot bij de wereldgeschiedenis*, 68-69.

⁴⁷ Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 2008.

⁴⁸ Van Rens, *Een voetnoot bij de wereldgeschiedenis*, 69.

⁴⁹ Opgave schade door neerstortend vliegtuig, EHC, 901 Bestuursarchief Gemeente Beek, 1928-1981, inv. nr. 347.

⁵⁰ Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 2011.

⁵¹ Van Rens, *Een voetnoot bij de wereldgeschiedenis*, 157-159.

⁵³ Voorstel financiering herbouw woonhuis Adsteeg 12, EHC, 901 Bestuursarchief Gemeente Beek, 1928-1981, inv. nr. 1538.

⁵⁴ Voorstel financiering herbouw woning aan de markt, EHC, 901 Bestuursarchief Gemeente Beek, 1928-1981, inv. nr. 1538.

	oostelijk van het Julianakanaal tot in Berg aan de Maas. Het 1e Bataljon kreeg tot opdracht links en rechts van de Rijksweg via Beek op te rukken tot Sittard. Het 3e Bataljon moest via Meerssen, Ulestraten, Oensel en de Adsteeg Beek en daarna Geleen en Sittard bereiken. Het 2e Bataljon moest via Spaubeek doorstoten. De Duitsers plaatsten in alle haast een verdedigingslinie op de lijn Geulle-Husschenberg-Geverik-Kelmond-Oensel-Schimmert. Aan de Rijksweg werden anti-tankkanonnen opgesteld, loopgraven gegraven en mitrailleurkasten gemaakt. ⁵²				
12-09-1944	Vanuit Beek waren de bevrijders te zien. Jagers van de Amerikanen kwamen en schoten op de plekken waar hun verkenners militaire activiteiten had gerapporteerd. Een Amerikaanse jager schoot op een groepje Beekse jongens, die op een plat dak van een huis aan de Bruijloftsteeg toekeken. Het buurpand werd geraakt. ⁵⁵			Boordmunitie	Aan de hand van de te globale locatieomschrijving niet feitelijk herleidbaar tot het onderzoeksgebied.
14-09-1944		Ooggetuige Sef Mennens bericht: 'Een zware tank wordt opgesteld op Wolfeynde; diverse pantserwagens door geheel Beek verspreid. In de Stationsstraat aan de Drieherenstraat eveneens een zware tank met 12-cm geschut. In de Hoogkuil wordt zwaar artillerievuur opgesteld. (...) Om 1 uur wordt alles opgeschrikt door een geweldig zware kanonslag. Een granaat komt tot ontploffing in pand P. Hamers-Bovens, Adsteeg (huis van 1692). Ze slaat door de muur en komt in de keuken tot ontploffing. (...) Weer een granaatinslag tegen zes uur. Deze treft smidse van Sjeng Frusch en het huis van Achten in de Smedestraat.' ⁵⁶	Ooggetuige Jessica de Hoon-Hoedemaekers bericht: 'On the 14th of September, some citizens were seriously wounded by exploding shells.' ⁵⁷	Geschutsmunitie, granaten	Relevant voor de locatie Smedesteeg, die zich in de omgeving van het onderzoeksgebied bevindt. Exacte locatie echter niet feitelijk herleidbaar.
16-09-1944	Het eerste Bataljon van het Combat Command B had de taak aan weerszijden van de Rijksweg op te trekken naar Sittard. Over de radio kregen de commandanten bericht aan de Rijksweg bij Geverik en tussen Geverik en Kelmond vijandelijk 88 mm-kanonnen en houwitzers waren opgesteld. De tactische luchtmacht moest eraan te pas komen. Jagers doken op de Duitse stellingen en beschoten deze tot de kanonnen zwegen. Vervolgens reden de tanks over de Rijksweg naar de hoeve Geuldertoren. De hoeve ging in vlammen op. Er werden mijnen opgeruimd en daarna reden de tanks door de velden naar Beek. Het was een tank van dit 1 ^e Bataljon die op het einde van de namiddag dwars door het veld in Beek de Stationsstraat bereikte, komende vanaf de Kakeberg. ⁵⁸	Ooggetuige Sef Mennens bericht: 'Onophoudelijk vliegtuigen in de lucht. Pruisische luchtdoelartillerie komt in werking (...) De vliegers zoeken, vinden, duiken; mitrailleurvuur en bommen. (...) Onophoudelijk komen de Tommies terug.' ⁵⁹		Infanterie, klein kaliber munitie Afwerpmunitie	Aan de hand van de te globale locatieomschrijving niet feitelijk herleidbaar tot het onderzoeksgebied.
17-09-1944	In de voormiddag was Combat command B van de 'Hell on wheels' bij Bunde in twee colonnes vooruit getrokken.	Ooggetuige Sef Mennens bericht: 'De Pruisen trekken terug, ongeordend, in wilde vaart. Infanterie	'In 2nd Armored Division zone, CCA and CCB resume east and northeast attack; CCA drives	Geschutsmunitie	Aan de hand van de te globale locatieomschrijving niet

⁵² Van Rens, *Een voetnoot bij de wereldgeschiedenis*, 164.

⁵⁵ Ibidem, 169.

⁵⁶ Ibidem.

⁵⁷ 'How It Was 40 Years Later', <http://www.30thinfantry.org/how_it_was.shtml> (geraadpleegd: 24-08-2016).

⁵⁸ Van Rens, *Een voetnoot bij de wereldgeschiedenis*, 170-171.

⁵⁹ Ibidem, 170.

	Nadat tanks en infanteristen de plaats hadden bevrijd, staken ze de spoorlijn over en rolde het 1e bataljon linea recta naar Beek. Het 3e bataljon zwenkte af naar rechts en zou met een omtrekkende beweging via Ulestraten over het plateau van Genhout eveneens naar Beek trekken. Hun eindpunt voor deze dag was echter Oensel. Het 1e bataljon had Beek bevrijd en trok door de velden naar Staats-Neerbeek en bereikte Geleens grondgebied.⁶⁰ Een jeep met Amerikaanse soldaten werd geraakt door Duits geschut, vlak bij de Oenselerhof, waar de bekende Rode Beuk staat. Vier Amerikanen vonden de dood. Bij de gevechten in Oensel sneuvelden ook meerdere Duitse soldaten. Slechts kort boden ze nog tegenstand. Het was een tank van het 3^e Bataljon die op die gedenkwaardige 17^e september de Adsteeg afdenderde, Beek in. Vanaf dat ogenblik was Beek bevrijd.⁶¹	slentert langs de huizen. Verschillende zonder wapens, ransels enz... (...) Om twee uur komen de wagens voorrijden en laden alle pungels op van de soldaten. In allerijl moeten ze weg. Luchtaanvallen... blijven aanhouden. (...) Lege wagens rijden weer terug om infanterie te redden. Artillerievuur hoort men van verre. Geweerschoten weerklinken. Het gevecht is dichtbij. Geweldig mitrailleurvuur ontwikkelt zich om half zes. (...) Blijft aanhouden, komt dichterbij. (...) Tanks komen over het Siekendaal, Heuvel, door weiden en landerijen, door ommuringen en poorten, tot aan ijzeren weg, komen uit op Stationsstraat, waar de oranjekleuren zichtbaar worden om 20 minuten over zeess. (...) Ze rijden verder door de weiden en over de Drieherenstraat, zuiveren de Sanderboutlaan, waar de Pruisen worden weggemaaid van de weg. Ze vluchten de huizen in, laten de wapens vallen. Beeker partizanen gaan mee aan het zuiveren. De tanks komen aan de Assekoel weer uit. Komen in de richting Beek, het dorp in, de Platsch op, Burgemeester Janssenstraat in, weer terug in den richting Assekoel. Komen weer terug in Beek (...) Hier en daar schieten nog Pruisen.⁶²	<i>slowly but steadily from Valkenburg area to vicinity of Schimmert, while CCB advances from St. Gerlach bridgehead and Kruisberg to Schimmert, Oensel, and Beek area. Dug-in infantry, AT guns, and artillery oppose both combat commands, and in addition CCA is delayed by mine fields and CCB by bridging operations.</i>⁶³	Infanterie, klein kaliber munitie	feitelijk herleidbaar tot het onderzoeksgebied.
28/29-09-1944	Duits bombardement op Beek. ⁶⁴			Afwerpmunitie	Aan de hand van de te globale locatieomschrijving niet feitelijk herleidbaar tot het onderzoeksgebied.
19-11-1944	Behalve een aanval op Venlo met bommenwerpers, werden ook met jabo's bomaanvallen uitgevoerd, waarbij met name werden genoemd een veerpont bij Amerongen door acht vliegtuigen, één radiostation bij Jutphaas en één bij De Heest, spoorwegdoelen bij Zutphen en nog een aanval op Beek. ⁶⁵			Afwerpmunitie	Aan de hand van de te globale locatieomschrijving niet feitelijk herleidbaar tot het onderzoeksgebied.
21-11-1944	Aanvallen door jabo's die met name werden genoemd waren er één op het station en spoorwegemplacement van Amersfoort, één op Beek, één op een fabriek bij Ede en op een radiostation bij Jutphaas. ⁶⁶			-	Aan de hand van de te globale locatieomschrijving niet feitelijk herleidbaar tot het onderzoeksgebied.
12-03-1945	Geallieerd vliegtuig kwam neer te Beek, op de woning van de fam. J. Giezen. ⁶⁷			-	Aan de hand van de te globale locatieomschrijving niet feitelijk herleidbaar tot het onderzoeksgebied.

Tabel 16: Overzichtstabel oorlogshandelingen/indicaties met verwijzingen naar (de omgeving van) het onderzoeksgebied.

⁶⁰ J. Hendriks en H. Koenen (red.), *D-day in Zuid-Limburg. De bevrijding van uur tot uur, van plaats tot plaats* (Maastricht 1994) 41.

⁶¹ Van Rens, *Een voetnoot bij de wereldgeschiedenis*, 172.

⁶² Ibidem, 175.

⁶³ Generaal Corlett Stichting, 'XIX Corps Combat Chronology. September 1944', <http://www.xixcorps.nl/XIX_Corps_Chronology_September_1944.htm> (geraadpleegd: 19-08-2016).

⁶⁴ Eversteijn, *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen*, 2217.

⁶⁵ Zwanenburg, *En nooit was het stil... deel 2*, 450.

⁶⁶ Ibidem, 452.

⁶⁷ Eversteijn, *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen*, 2546.



Figuur 6: Burgemeester Janssenstraat in Beek na het bombardement van 5 oktober 1942.
Bron: 'Beek', <<http://www.ww2insouthlimburg.nl/gemeente/beek>> (geraadpleegd: augustus 2016).

2.9.3 KAARTMATERIAAL OP BASIS VAN DE GERAADPLEEGDE LITERATUUR EN ARCHIEVEN

Op basis van de geraadpleegde literatuur en archieven zijn indicaties van het bombardement van 5 oktober 1942 naar voren gekomen, die naar specifieke locaties herleidbaar zijn. De kaart op de volgende pagina toont een weergave van de adressen waarvoor schade is opgegeven. Hierbij is rekening gehouden met naoorlogse wijzigingen van huisnummers.⁶⁸

⁶⁸ Wijzigingen van huisnummers vastgesteld met behulp van *901 Bestuursarchief Gemeente Beek, 1928-1981*, inv. nr. 99 Vaststellen en wijzigen van huisnummers, 1951-1981. Wijzigingen na 1981 zijn niet achterhaald.

BOMBARDEMENT 5 OKTOBER

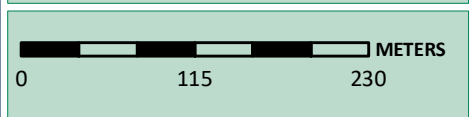


LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Opgave schade

COPYRIGHT 2018 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

DATUM: 23 NOVEMBER 2018
PROJECT NR.: 116-015-02
TEKENING NR.: 116-015-TE-06
OPDRACHTGEVER: ROYAL HASKONINGDHV B.V.



SCHAAL: 1:5.000

GETEKEND DOOR: ECG



ECG
EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

BEZOEKADRES
NIEUWEWEG 212
6603 BV WUICHEN

POSTADRES
POSTBUS 332
6500 AH NIJMEGEN

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

2.10 LUCHTFOTO INTERPRETATIE

Luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog kunnen in een aantal gevallen een bruikbare bron vormen bij het vergaren van informatie betreffende de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven.

2.10.1 DOEL VAN DE LUCHTFOTO INTERPRETATIE

Het primaire doel van de luchtfoto interpretatie is het vaststellen of een gebied zichtbaar betrokken is geweest bij oorlogshandelingen. Met andere woorden: zijn er sporen waarneembaar van kraters, stellingen (militaire werken), vernielde of beschadigde bebouwing en andere oorlogs-gerelateerde handelingen. Ten gevolge van deze constatering kan een inschatting worden gemaakt of er een verhoogde kans bestaat op het aantreffen van achtergebleven Conventionele Explosieven. Luchtfoto's kunnen in de meeste gevallen als een betrouwbare bron worden geclassificeerd, waarmee tevens indicaties geografisch herleid en geverifieerd kunnen worden.

2.10.2 METHODIEK

Er zijn meerdere typen luchtfoto's, dit heeft onder andere te maken met de opnamehoek. De meest bruikbare voor interpretatie zijn de zgn. *verticals*. Het interpreteren van deze luchtfoto's gebeurt op diverse manieren. Eenvoudig gesteld: de foto's worden zo nauwkeurig mogelijk geanalyseerd op zichtbare verstoringen die mogelijk in verband staan met oorlogshandelingen. Een aantal van de geselecteerde foto's heeft de overlapping en kwaliteit om het stereoscopisch interpreteren (creëren van diepte voor dimensionaal inzicht door middel van het gebruik beeldparen) mogelijk te maken. Vervolgens worden middels georeferentie en georectificatie (door middel van ArcGIS, versie 10.3) de luchtfoto's zo exact mogelijk gepositioneerd op een recente ondergrond om de analyse resultaten te transponeren naar de hedendaagse situatie.⁶⁹

2.10.3 GRENZEN EN MOGELIJKHEDEN VAN LUCHTFOTO INTERPRETATIE

Het hanteren van luchtfoto's bij explosievenonderzoek wordt sterk beïnvloed door een aantal kwaliteits- en randvoorwaarden:

- Beschikbaarheid van luchtfoto's van het gebied;
- Opnamedata;
- Beeldkwaliteit;
- Opnamehoogte en (brandpunt van) de gehanteerde lens (schaal);
- Beschikbare neveninformatie (bijv. bombardements- en aanvalsdta);
- Ondersteunende technische mogelijkheden (bijv. analoge of digitale interpretatie-systemen);
- Ervaring van het uitvoerende personeel met interpreteren/analyseren.

⁶⁹ Afhankelijk van de fotohoek (*verticals* - *split verticals* e.d.), vlieghoogte, de schaal, de gehanteerde fotolens, de beeldkwaliteit, de stabiliteit tijdens de vlucht van het fotograferende vliegtuig, de beschikbare georeferentiepunten, hoogteverschillen in het landschap en de georectificatie, treden er tijdens de georeferentie van de verschillende foto's afwijkingen (toleranties) van 5 meter tot maximaal 10 meter op.

Daarnaast blijft een luchtfoto een momentopname van een situatie die bijvoorbeeld een week, een maand of een jaar later totaal anders zou kunnen zijn. Het is mogelijk dat een bomkrater of een loopgraaf op de ene foto wel, maar op een eerdere of latere luchtfoto niet (meer) zichtbaar is. Tussentijdse herstel- en/of dempwerkzaamheden en camouflage kunnen een vertekend/onvolledig beeld geven. Bovendien kunnen bijvoorbeeld: jaargetijden, bebouwing, schaduwwerking, wolken, puin, begroeiing en water een belemmerend effect hebben op het ontlenen van gegevens aan luchtfotografie.

2.10.4 INVENTARISATIE, SELECTIE EN INTERPRETATIE VAN HET GEHANTEERDE BEELDMATERIAAL

Voor dit onderzoek is er door ECG een inventarisatie uitgevoerd van beschikbare luchtopnamen in de luchtfotocollecties van Wageningen University (WUR), de Topografische Dienst te Zwolle (TOPO), *National Collection of Aerial Photography* (NCAP) - *The Aerial Reconnaissance Archives* (TARA) te Edinburgh (Schotland). In het navolgende overzicht (*tabel 17*) zijn de opnamen beschreven welke voor de luchtfoto interpretatie zijn gebruikt en is gemotiveerd waarom foto's van bepaalde data zijn gebruikt.⁷⁰

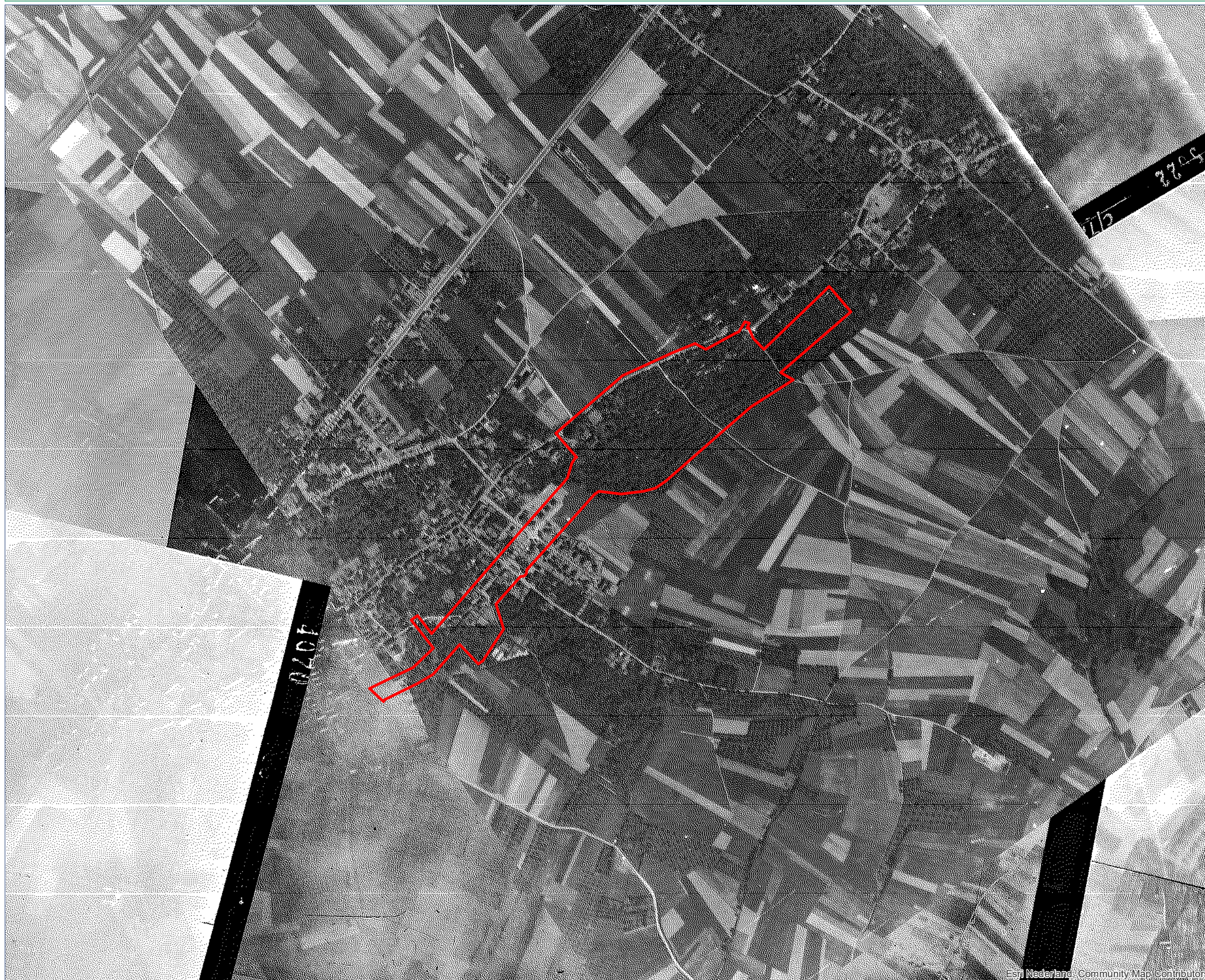
Resumerend kan worden gesteld dat op het geraadpleegde beeldmateriaal in de directe omgeving van het onderzoeksgebied geen resultaten van oorlogsgerelateerde handelingen zijn waargenomen. Op de volgende bladzijdes zijn een overzicht van de geanalyseerde luchtfoto's alsmede een weergave van het onderzoeksgebied anno juli 1945 opgenomen.

⁷⁰ Bij de selectie van luchtfoto's is rekening gehouden met: opnamedatum in relatie tot oorlogshandelingen, kwaliteit van het fotobeeld en de schaal.

Nr.:	Datum:	Sortie nr.:	Schaal (1:x):	Beeldnummer(s):	Kwaliteit:	MotivatIE selectie:	Archief:	Aantal:	Beeldparen:
01	20-05-1942	A-793	14.000	2070	Goed	Multi-temporele afdekking	TARA	1	-
02	20-12-1942	C-726	7.500	5021, 5022	Zeer matig (bewolkt)	Bombardement 5 oktober	TARA	2	1
03	28-12-1942	C-774	16.000	2075	Matig (onscherp)	Bombardement 5 oktober	TARA	1	-
04	07-10-1944	7-3485	15.000	4082	Goed	Multi-temporele afdekking	TARA	1	-
05	07-10-1944	7-3470	30.000	7081, 7082	Matig (onscherp)	Multi-temporele afdekking	TARA	2	1
06	25-11-1944	106-3630	8.500	3072, 3073, 4071	Matig (bewolkt)	Multi-temporele afdekking	TARA	4	1
07	14-01-1945	7-3810	25.000	8045, 8046	Matig (onscherp)	Multi-temporele afdekking	TARA	2	1
08	14-07-1945	3G-TUD-S129	40.000	5092, 5141	Matig (onscherp)	Multi-temporele afdekking	TARA	2	-
TOTAAL								15	4

Tabel 17: Overzicht van gehanteerde opnamen bij de luchtfoto interpretatie.

OVERZICHT GEANALYSEERDE LUCHTFOTO'S



LEGENDA

 Onderzoeksgebied

COPYRIGHT 2018 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

DATUM: 23 NOVEMBER 2018
PROJECT NR.: 116-015-02
TEKENING NR.: 116-015-LUFO-01
OPDRACHTGEVER: ROYAL HASKONINGDHV B.V.

0 150 300 METERS

SCHAAL: 1:8.000

GETEKEND DOOR: ECG



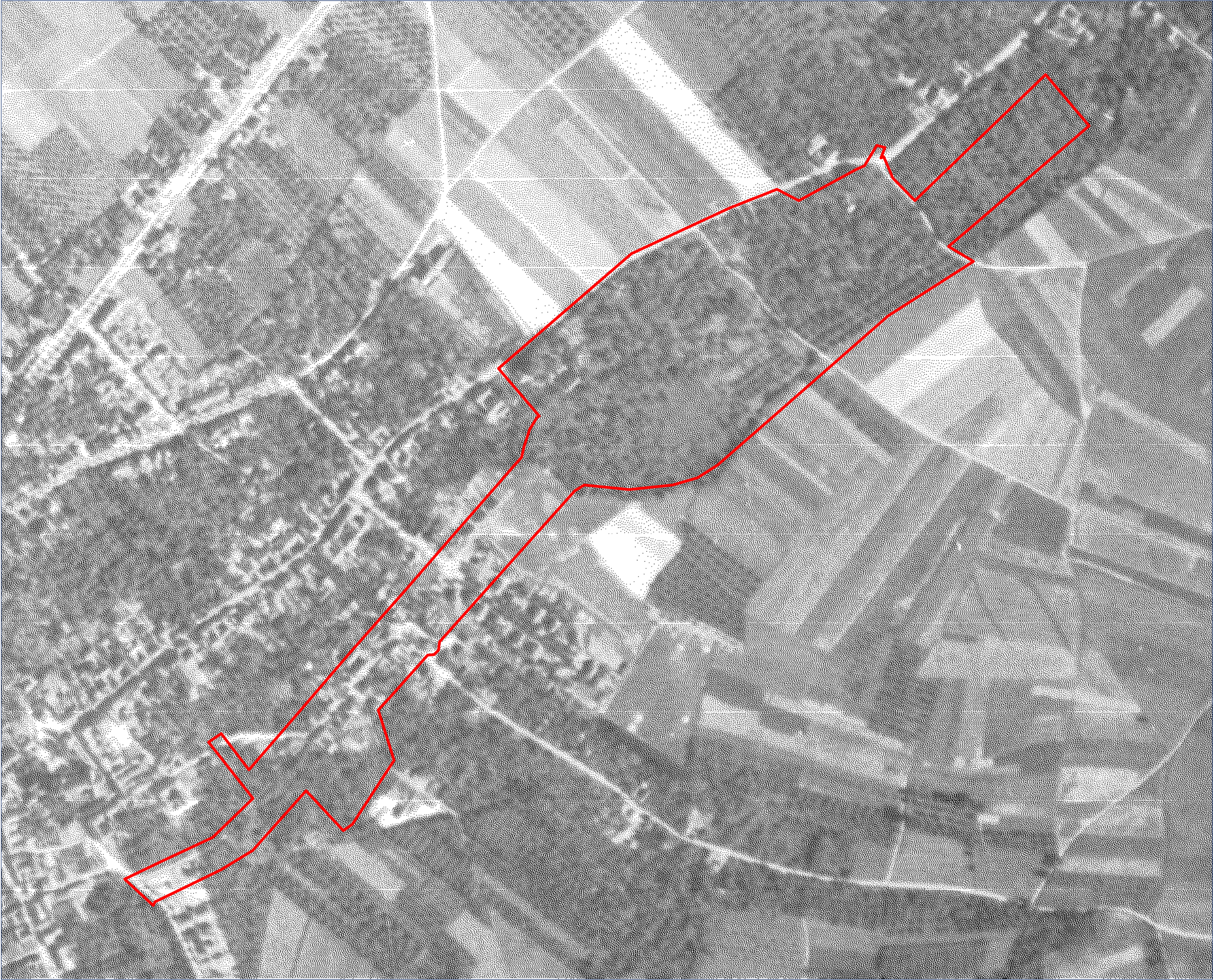
BEZOEKADRES
NIEUWEG 212
6603 BV WICHEN

POSTADRES
POSTBUS 332
6500 AH NIJMEGEN

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

Esri Nederland, Community Map Contributors

ONDERZOEKSGBIED ANNO 1945

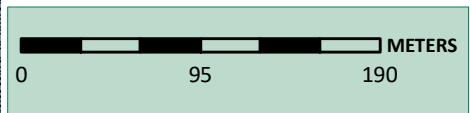


LEGENDA

Onderzoeksgebied

COPYRIGHT 2016 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

DATUM: 23 NOVEMBER 2018
PROJECT NR.: 116-015-02
TEKENING NR.: 116-015-LUFO-02
OPDRACHTGEVER: ROYAL HASKONINGDHV B.V.



SCHAAL: 1:4.000

GETEKEND DOOR: ECG

N
W E
S

BEZOEKADRES
NIEUWEG 212
6603 BV WICHEN

POSTADRES
POSTBUS 332
6500 AH NIJMEGEN

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

3 HET CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK

In het onderzoeksgebied kunnen na de oorlog activiteiten hebben plaatsgevonden die de kans op de aanwezigheid van Conventionele Explosieven kunnen beïnvloeden. Dit betreft bijvoorbeeld grondroerende werkzaamheden (zoals ontgravingen, de aanleg van wegen en watergangen, agrarische activiteiten, bouw van opstallen en andere grondroerende werkzaamheden) waarbij veronderstelt mag worden dat bij deze werkzaamheden eventuele aangetroffen CE zijn gemeld en geruimd. Er kunnen activiteiten hebben plaatsgevonden waarbij grond is aangevoerd welke mogelijk CE bevatten (redepositie). Onder contra-indicaties worden ook opsporingswerkzaamheden door zowel de EOD (en haar voorgangers) en civiele opsporingsbedrijven verstaan.

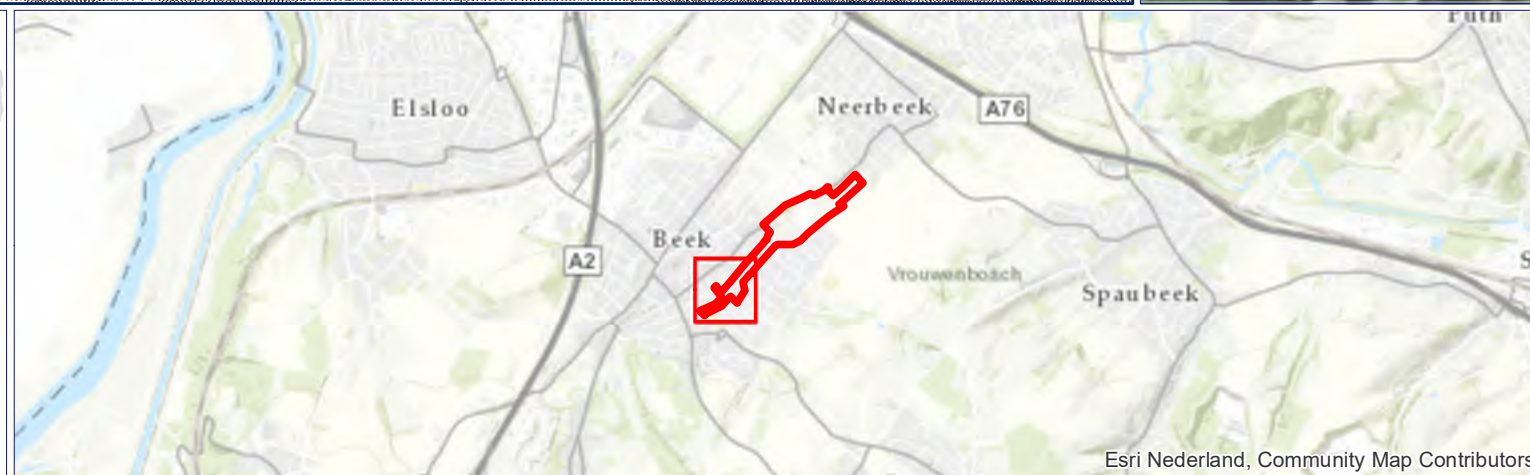
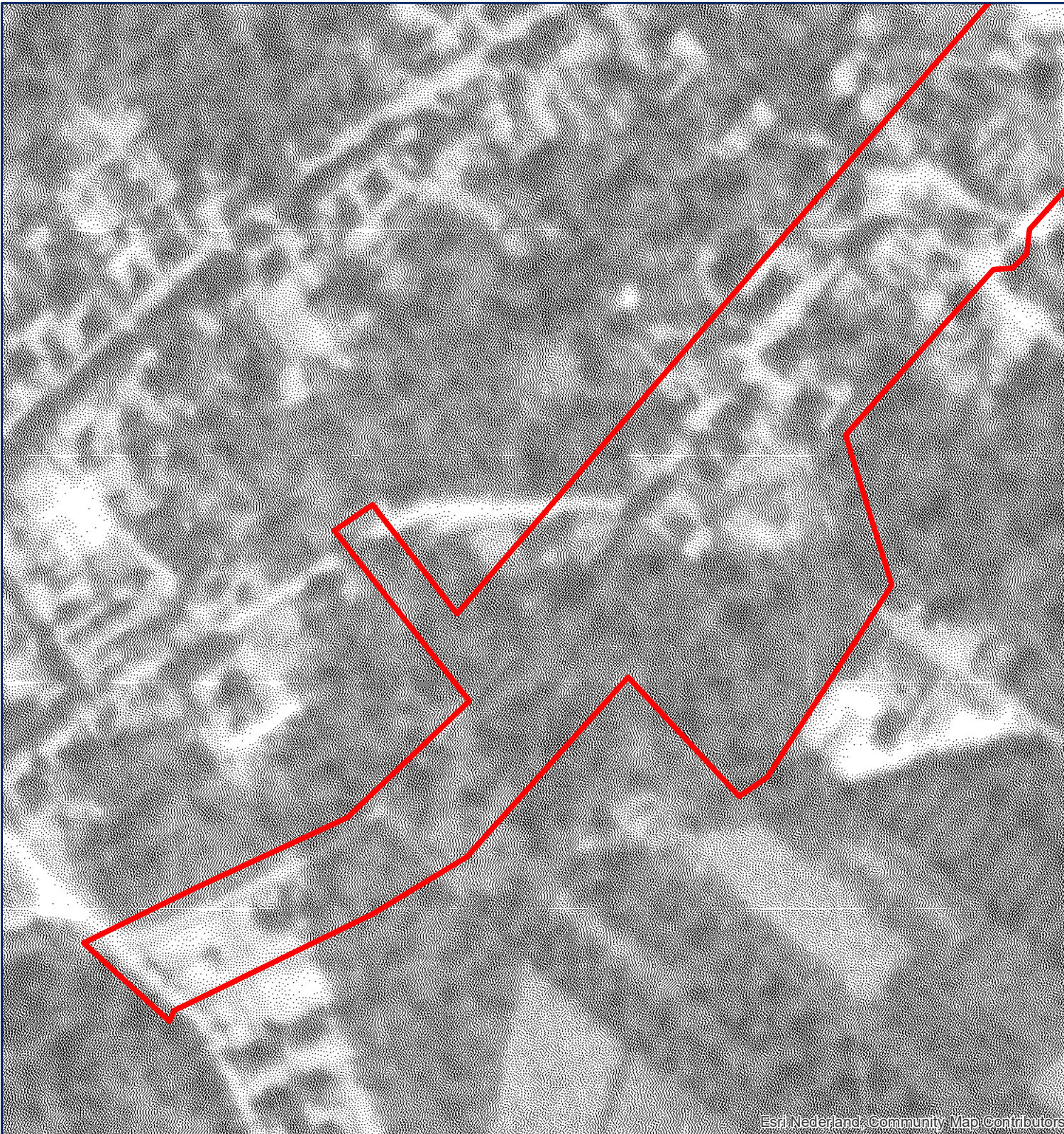
3.1 BEELDVERGELIJKING TEN BEHOEVE VAN CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK

Het vaststellen van grondroerende activiteiten gebeurt conform het gestelde in het WSCS-OCE, deels aan de hand van beeldvergelijking van recente satellietbeelden/luchtfoto's met luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945. De overzichtskaarten op de volgende pagina's tonen de uitgevoerde beeldvergelijking.

Resumerend kan op basis van de beeldvergelijking worden gesteld dat er in het onderzoeksgebied naoorlogs grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden. De infrastructuur is in grote mate toegenomen. Nieuwe wegen die (deels) binnen het onderzoeksgebied vallen, zijn de Remigiusstraat, Luciastraat, Annastraat, Broekhovenlaan, Kapelaan Wijnensingel, Pater Kusterspad en een deel van de Burgemeester Lemmensstraat. Stegen en de Sint Martinusstraat zijn verbreed. Langs deze wegen heeft tevens veel bebouwing plaatsgevonden. Het noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied betrof ten tijde van de oorlog een boomgaarde. Deze is verdwenen en er is weiland en landbouwgrond voor in de plaats gekomen. In het meest noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied zijn tot slot resultaten van graafwerkzaamheden zichtbaar.

14-07-1945	HEDEN
------------	-------

14-07-1945	HEDEN
------------	-------



LEGENDA

 **Onzoeksgebied**

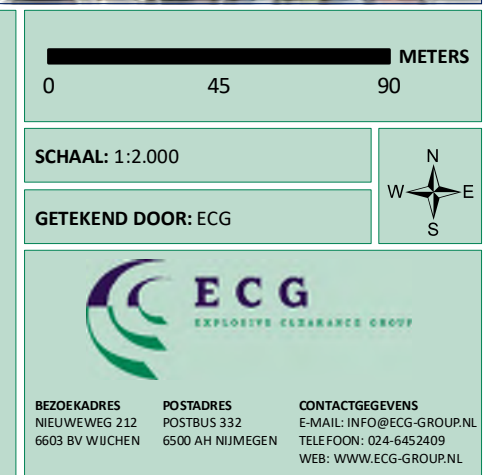
DATUM:
23 NOVEMBER 2018

PROJECT NR.:
116-015-02

TEKENING NR.:
116-015-TE-07

OPDRACHTGEVER:
ROYAL HASKONINGDHV B.V.

COPYRIGHT 2018 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP



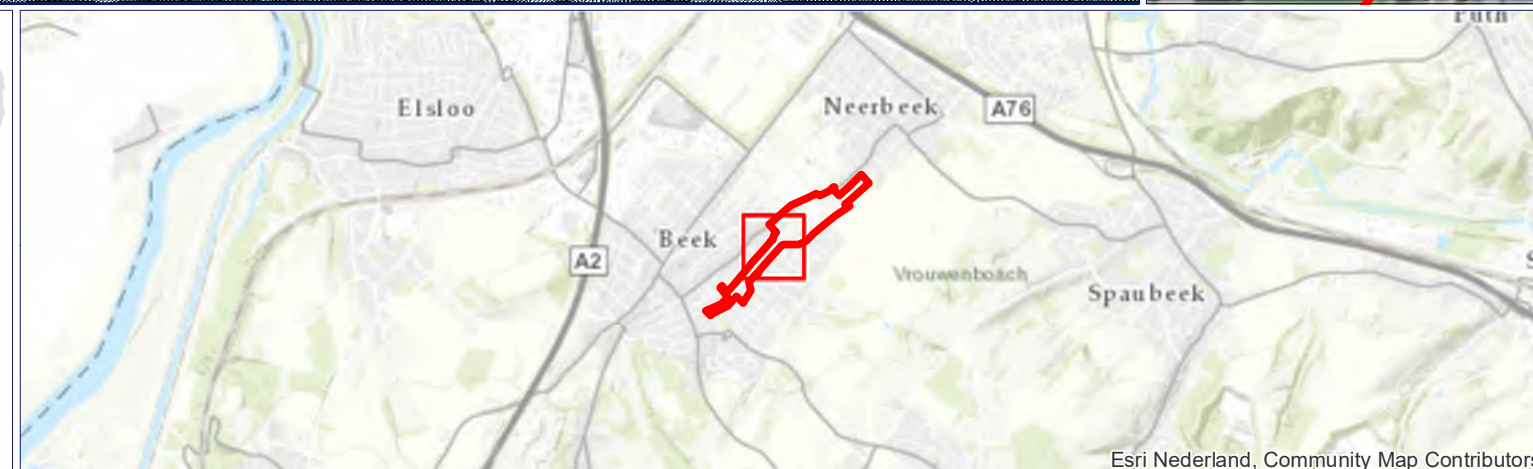
20-05-1942

HEDEN



Esri Nederland, Community Map Contributors

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



Esri Nederland, Community Map Contributors

LEGENDA
 Onderzoeksgebied

DATUM:
23 NOVEMBER 2018
PROJECT NR.:
116-015-02
TEKENING NR.:
116-015-TE-08
OPDRACHTGEVER:
ROYAL HASKONINGDHV B.V.

 **METERS**
0 45 90

SCHAAL: 1:2.000

GETEKEND DOOR: ECG



BEZOEKADRES
NIEUWEWEG 212
6603 BV WUCHEN
POSTADRES
POSTBUS 332
6500 AH NIJMEGEN
CONTACTGEGEVENS
E-MAIL: INFO@ECG-GROUP.NL
TELEFOON: 024-6452409
WEB: WWW.ECG-GROUP.NL

COPYRIGHT 2018 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

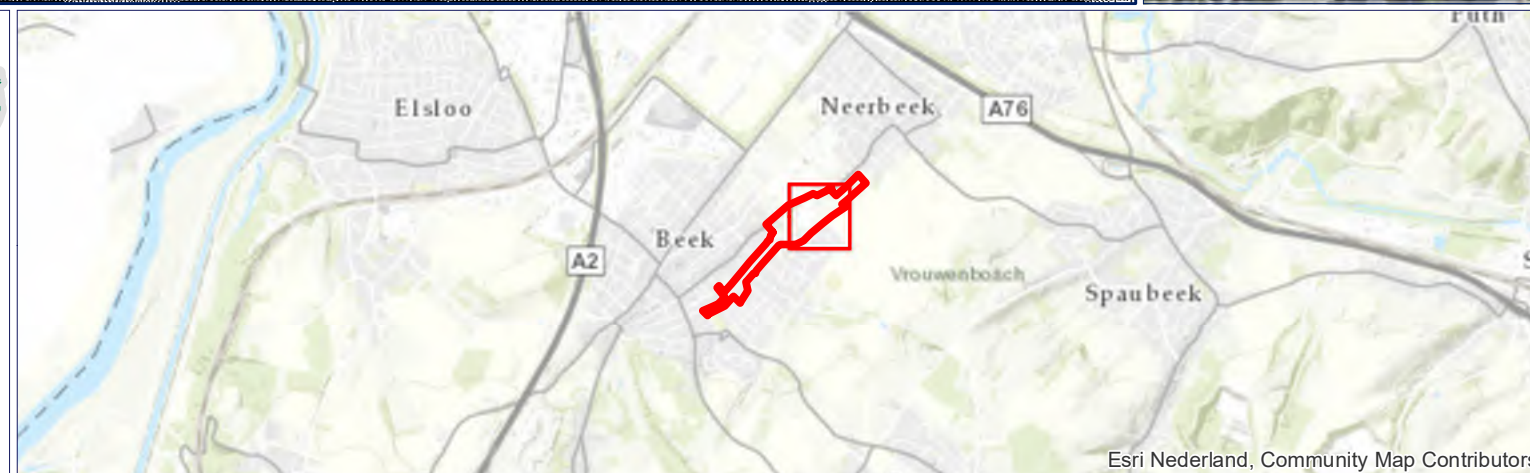
20-05-1942

HEDEN



Esri Nederland, Community Map Contributors

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



Esri Nederland, Community Map Contributors



DATUM:
23 NOVEMBER 2018
PROJECT NR.:
116-015-02
TEKENING NR.:
116-015-TE-09
OPDRACHTGEVER:
ROYAL HASKONINGDHV B.V.

LEGENDA  Onderzoeksgebied	
DATUM: 23 NOVEMBER 2018 PROJECT NR.: 116-015-02 TEKENING NR.: 116-015-TE-09 OPDRACHTGEVER: ROYAL HASKONINGDHV B.V.	
BEZOEKADRES NIEUWEWEG 212 6603 BV WICHEN	
POSTADRES POSTBUS 332 6500 AH NIJMEGEN	
CONTACTGEGEVENS E-MAIL: INFO@ECG-GROUP.NL TELEFOON: 024-6452409 WEB: WWW.ECG-GROUP.NL	

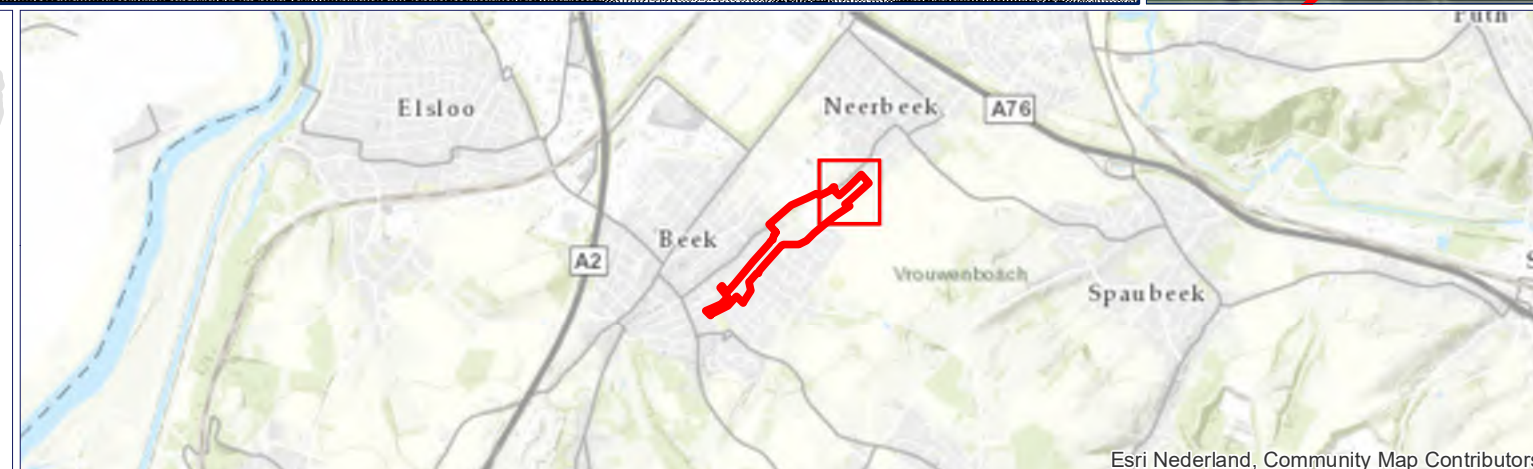
20-05-1942

HEDEN

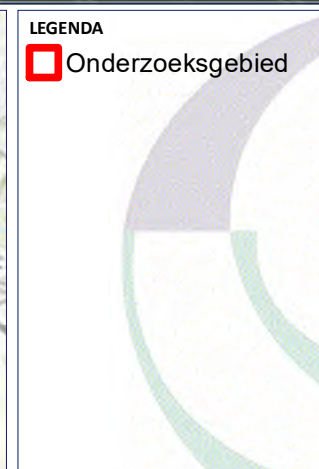


Esri Nederland, Community Map Contributors

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



Esri Nederland, Community Map Contributors



DATUM:
23 NOVEMBER 2018
PROJECT NR.:
116-015-02
TEKENING NR.:
116-015-TE-10
OPDRACHTGEVER:
ROYAL HASKONINGDHV B.V.

0 45 90 METERS	
SCHAAL: 1:2.000	
GETEKEND DOOR: ECG	
	
BEZOEKADRES NIEUWEWEG 212 6603 BV WUICHEN	POSTADRES POSTBUS 332 6500 AH NIJMEGEN
CONTACTGEGEVENS E-MAIL: INFO@ECG-GROUP.NL TELEFOON: 024-6452409 WEB: WWW.ECG-GROUP.NL	

COPYRIGHT 2018 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

3.2 AANVULLENDE GEGEVENS

Uit aanvullend archiefonderzoek blijkt dat in 1947 werd besloten tot de aanleg van nieuwe wegen en riolering in 'De Kamp'. De riolering betreft een gedeelte van de Keutelbeek, die lag langs de eveneens nieuw aan te leggen Broekhovenlaan, tussen de Bourgognestraat en de Stasstraat. De cementbuizen van de riolering hadden een inwendige doorsnee van 1,20 meter. Tevens werd de Broekhovenlaan met de Burgemeester Lemmensstraat aan Stegen verbonden.⁷¹

In 1950 werd besloten tot het herstellen van geleden oorlogsschade aan wegen in Beek. Van de Peter Treampoelstraat, Hoolstraat en het tussengelegen deel van de Burgemeester Lemmensstraat werd de trottoirband uitgebroken, herplaatst en vernieuwd. Delen van de wegen werden herstraat.⁷²

In 1951 werd ook de weg Stegen verbeterd. Het werk bestond in hoofdzaak uit het rioleren met plaatsen van kolken, het opploegen van de bestaande weg, het verbreden en opnieuw onder profiel brengen van de weg en het stellen van banden en goten met alle daarbij behorende werkzaamheden.⁷³

3.3 SAMENVATTING NAORLOGSE WERKZAAMHEDEN

Ter plaatse van het onderzoeksgebied zijn (visueel waarneembaar) een aantal contra-indicatieve werkzaamheden/activiteiten achterhaald. Deze betreffen:

- Aanleg van nieuwe, en herstrating van bestaande wegen.
- Uitbreking, herplaatsing en vernieuwing van trottoirbanden.
- Riolering van een deel van de Keutelbeek langs de Broekhovenlaan.
- Grootschalige naoorlogse bebouwing.
- Aanleg van weilanden en landbouwgrond waar eerst boomgaarden stonden.

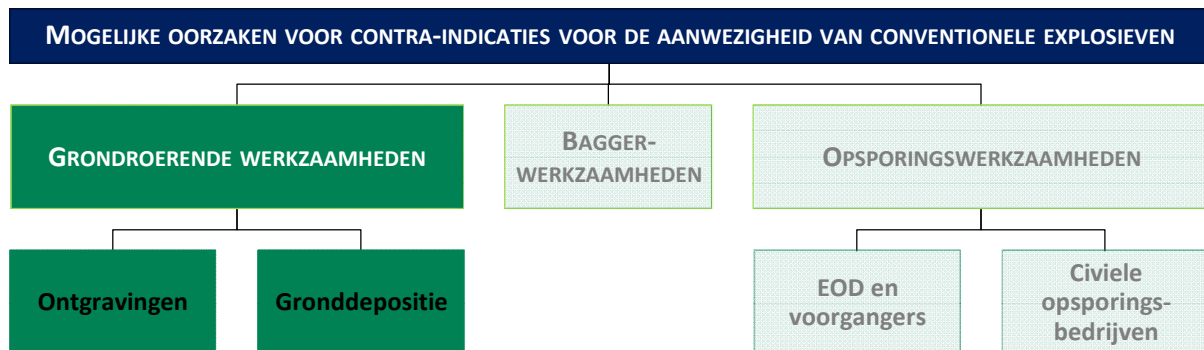
Maatvoering hieromtrent is niet beschikbaar/achterhaald.

In het navolgende contra-indicatie schema (*figuur 7*) zijn diverse achterhaalde contra-indicatieve aspecten weergegeven:

⁷¹ Overeenkomst betreffende de aanleg van nieuwe wegen en van de riolering van een gedeelte van de Keutelbeek met bijkomende werken, 22 september 1947, EHC, 901 Bestuursarchief Gemeente Beek, 1928-1981, inv. nr. 1104.

⁷² Bestek nr. 4 voor het herstellen van geleden oorlogsschade in de gemeente Beek, 1950, EHC, 901 Bestuursarchief Gemeente Beek, 1928-1981, inv. nr. 1105; Tekening betreffende het herstellen van geleden oorlogsschade in de gemeente Beek, 1950, EHC, 901 Bestuursarchief Gemeente Beek, 1928-1981, inv. nr. 1105.

⁷³ Bestek en voorwaarden voor het verbeteren van de Stegen, 8 maart 1951, EHC, 901 Bestuursarchief Gemeente Beek, 1928-1981, inv. nr. 1087.



Figuur 7: Schema met voorbeelden van oorzaken/scenario's voor contra-indicaties betreffende de aan/afwezigheid van CE.

4 AFBAKENING VERDACHT GEBIED

4.1 INLEIDING

Hoewel middels literatuur- en archiefstudie is achterhaald dat Beek op 5 oktober 1942 werd getroffen door brandbommen, zijn de achterhaalde gegevens te beperkt om een beredeneerde afbakening mogelijk te maken. Dit heeft ten eerste te maken met het feit dat er geen geschikte luchtfoto's beschikbaar zijn om de inslaglocaties op waar te nemen. Ten tweede wordt in de schaderapporten uit het archief niet vermeld om welke reden de panden werden beschadigd. Schade kon ofwel door directe inslag, ofwel door het overslaan van brand of extreem geluid of trillingen zijn ontstaan.

Op basis van de geraadpleegde bronnen zijn derhalve geen feitelijk herleidbare indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven binnen en tot de directe omgeving van het onderzoeksgebied te herleiden.

Daarnaast zijn er binnen en in de omgeving van het onderzoeksgebied contra-indicaties achterhaald waardoor het mogelijke risico op het aantreffen van conventionele explosieven wordt verminderd.

4.2 HORIZONTALE EN VERTICALE AFBAKENING VERDACHT GEBIED

Gezien de onderzoeksresultaten is afbakening van verdachte gebieden niet van toepassing.

4.3 MOGELIJK AAN TE TREFFEN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN

Gezien de onderzoeksresultaten kan algemeen gesteld worden dat er in en rond het onderzoeksgebied een kans is op het aantreffen van brandbommen (afkomstig van het bombardement op 5 oktober 1942), infanteriemunitie en geschutsmunitie (op basis van enkele naoorlogse munitieruimingen). Echter, voor het specifieke onderzoeksgebied kan niet feitelijk worden vastgesteld dat er een verhoogd risico aanwezig is, of welke aantallen of typen conventionele explosieven het zou kunnen betreffen.

5 LEEMTEN IN KENNIS

- Van eventuele meldingen of ruiming van (vermoede) explosieven in of direct grenzend aan het onderzoeksgebied zijn over de periode 1940-1944 en 1948-1970 geen gegevens meer bekend bij de EOD en het SSA.
- Van eventuele meldingen of ruiming van (vermoede) explosieven in of direct grenzend aan het onderzoeksgebied zijn over de periode begin 2010 tot 2015 de gegevens nog niet volledig gearchiveerd en raadpleegbaar bij de EOD.
- De locatiegegevens van een aantal van de door de EOD uitgevoerde ruiming waren te summier om hieraan een exacte locatie aan te koppelen.
- In boomgaarden zijn beperkt sporen van oorlogshandelingen waarneembaar op luchtfoto's.
- Er heeft geen controle plaatsgevonden of de ontleende adresgegevens corresponderen met mogelijk vanaf 1981 veranderde huisnummering, straatnamen of perceel-indelingen.
- ECG beschikt niet over de complete informatie aangaande de maatvoering van de achterhaalde/waargenomen naoorlogse grondroerende activiteiten/werkzaamheden.
- Zowel het aantal als de kwaliteit van de beschikbare luchtopnamen ter hoogte van het onderzoeksgebied is beperkt. Deze beperking heeft gevolgen voor de kwaliteit en het resultaat van de luchtfotoanalyse.
- Verscheidene indicaties uit de literatuur- en archiefstudie zijn onvoldoende geografisch herleidbaar.
- De inslaglocaties van brandbommen tijdens het bombardement van 5 oktober 1942 zijn zeer beperkt tot een geografische locatie te herleiden. Dit heeft ten eerste te maken met het feit dat er geen geschikte luchtfoto's beschikbaar zijn om de inslaglocaties op waar te nemen. Ten tweede wordt in de schaderapporten uit het archief niet vermeld om welke reden de panden werden beschadigd. Schade kon ofwel door directe inslag, ofwel door het overslaan van brand zijn ontstaan.
- Middels literatuuronderzoek is achterhaald dat er een B17 Flying Fortress met serienummer 42-29971 is neergekomen in de wei bij de Oude Pastorie. Vanwege het hierboven beschreven gebrek aan geschikte luchtfoto's kon de locatie van de crash niet exact worden bepaald.

6 CONCLUSIE EN ADVIES

Het doel 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 oftewel van VERDACHT gebied?

Op basis van literatuur- en archiefonderzoek en luchtfoto-interpretatie zijn geen feitelijk herleidbare indicaties voor de aanwezigheid van conventionele explosieven achterhaald of geverifieerd. Het onderzoeksgebied wordt derhalve gekwalificeerd als onverdacht. Het opstellen van een CE-Bodembelastingkaart is derhalve niet relevant. Wel is in Bijlage 1 een Protocol Toevalsvondst toegevoegd.

2. Zijn er gebeurtenissen (contra-indicaties) die een aanwijzing vormen dat een (mogelijk VERDACHT) gebied als ONVERDACHT kan worden aangemerkt?

Er zijn grondroerende werkzaamheden uitgevoerd in het onderzoeksgebied. Hierdoor kunnen deze delen (voor wat betreft de naoorlogs geroerde en onderzochte laag) als onverdacht worden aangemerkt. Exacte maatvoering is door ECG niet achterhaald.

3. Indien er sprake is van VERDACHT gebied wat is dan de (sub)soort, hoeveelheid, verschijningsvorm van de vermoede Conventionele Explosieven?

Gezien het voorgaande is beantwoording van deze onderzoeksvraag niet van toepassing.

ECG adviseert u om het opsporingsproces te beëindigen en de geplande werkzaamheden regulier uit te laten voeren. Wel wordt u aangeraden om de uitvoerende partijen op de hoogte stellen van het 'Protocol Toevalsvondst' dat in de bijlagen van deze rapportage is opgenomen. Mochten er onverhoopt munitie(gelijkende) objecten worden aangetroffen, dan wordt u geadviseerd om tevens contact op te nemen met een WSCS-OCE gecertificeerd opsporingsbureau en gezamenlijk vast te stellen of opschaling noodzakelijk is.

7 OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN

Archieven:

- Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg
- Euregionaal Historisch Centrum Sittard-Geleen te Sittard
- Explosieven Opruimingsdienst van het ministerie van Defensie te Rijswijk en Soesterberg
- Luchtfotoarchief Topografische Dienst/Kadaster te Zwolle
- Nationaal Archief te Den Haag
- National Archives te London (Engeland)
- National Collection of Aerial Photography/The Aerial Reconnaissance Archives/Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh (Schotland)
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie te Den Haag
- NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust – en Genocidestudies
- Regionaal Historisch Centrum Limburg te Maastricht
- Semistatische archiefdiensten Ministerie Defensie te Rijswijk
- Speciale Collecties Wageningen University te Wageningen

Literatuur:

- Amersfoort, H. en P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* (Den Haag 2005).
- Bemelmans, A., 'De tweede Amerikaanse Pantserdivisie ook genaamd "Hell on Wheels" (onze bevrijders) 1940-1945', *Tijdschrift Heemkundevereniging Geleen* 25 2 (2004) 68-72.
- Bours, G., *September 1944. De Hell on Wheels daverd door Limburg* (Genk 2004).
- Brongers, E.H., *Oorlog in Zuid-Limburg, 10 mei 1940* (Soesterberg 2005).
- Hendriks, J. en Koenen, H. (red.), *D-day in Zuid-Limburg. De bevrijding van uur tot uur, van plaats tot plaats* (Maastricht 1994).
- Kamerling, C.D., *De krijgsverrichtingen in Zuid-Limburg, mei 1940* (Den Haag 1952).
- Linde, W. van de, 'De bevrijding van de Westelijke Mijnstreek', *Tijdschrift Heemkundevereniging Geleen* 25 2 (2004) 47-56.
- Rens, H. van, *Een voetnoot bij de wereldgeschiedenis: Beek tijdens de Tweede Wereldoorlog* (Beek 1994).
- Sectie Krijgsgeschiedenis van den Generalen Staf, *Beknopt overzicht van de krijgsverrichtingen der Koninklijke Landmacht 10-19 mei 1940* (Leiden 1947).
- Stichting Herdenking Oorlogsslachtoffers Beek, *Een wandeling door de oorlog: Beek 60 jaar bevrijd, 17 september 1944-2004* (Beek 2004).
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 1* (Den Haag 1990).
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 2* (Den Haag 1993).

Niet gedrukte literatuur:

- Eversteijn, T., Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945 (z.p. z.j.)

Overige rapportages/documentatie:

- Beoordelingsrichtlijn voor het Procescertificaat “Opsporen Conventionele Explosieven (OCE)” versie 2007-02 (8 februari 2007).
- Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945, Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog (Den Haag 2008).
- Vereniging voor Explosieven Opsporing, Handreiking vooronderzoeken BRL-OCE versus WSCS-OCE. Notitie 3VEO-VOO.05667.V (Geldermalsen 16 april 2013).
- Werkveld specifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE: 2012, versie 1), Staatscourant 2012 nr. 4230 (Den Haag 2012) 106-144.

Kranten:

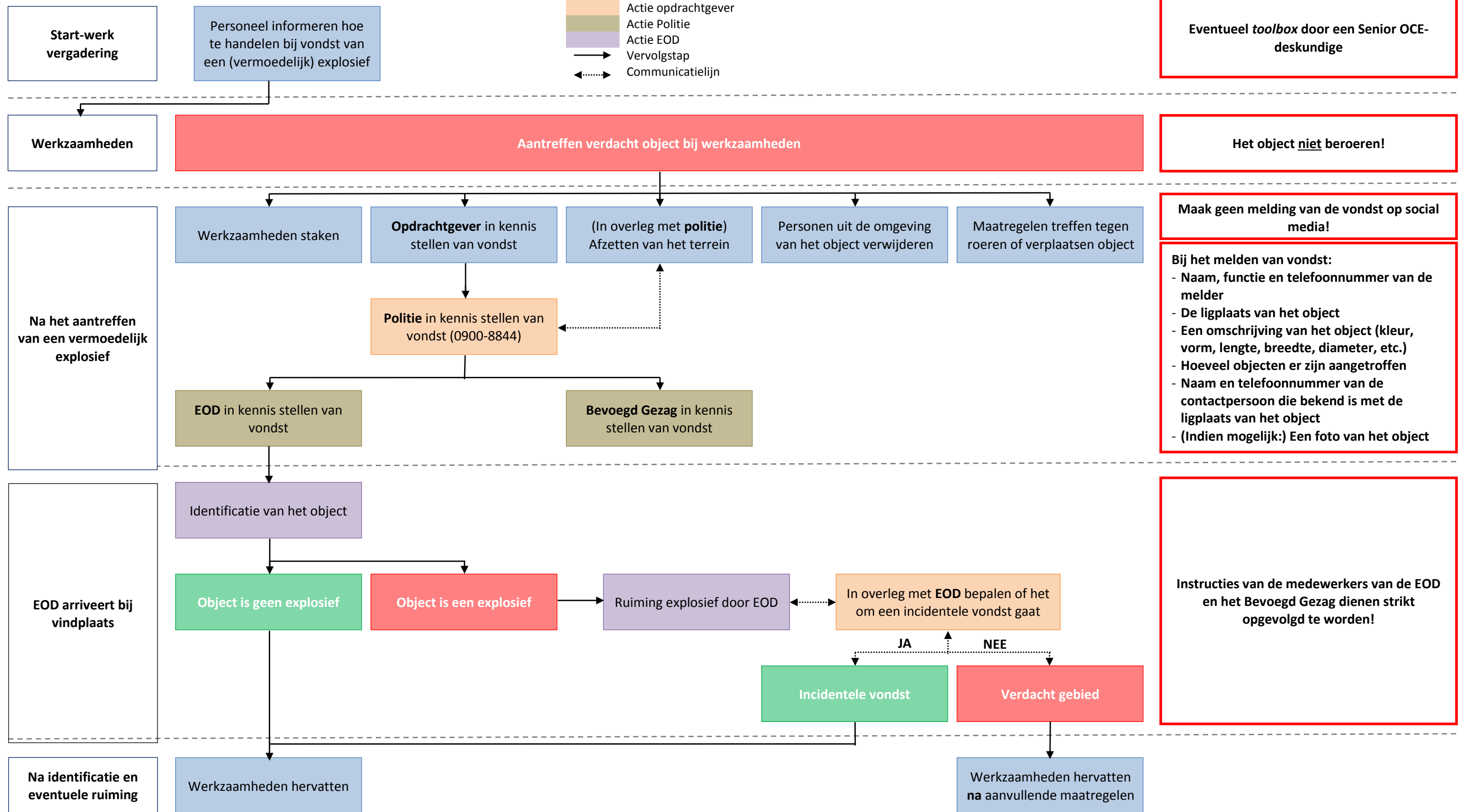
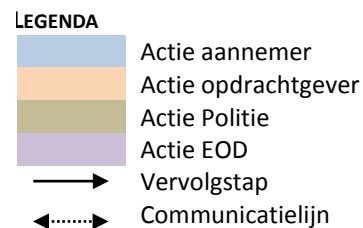
- Limburgs Dagblad voor Sittard en Geleen

Internet:

- <http://1limburg.nl>
- <http://2ndarmoredhellonwheels.com>
- <http://30thinfantry.org>
- <http://ahn.nl>
- <http://beeksverleden.nl>
- <http://delpher.nl>
- <http://dodenherdeking-beek.nl>
- <http://dotkadata.nl>
- <http://explosievenopsporing.nl>
- <http://maps.bing.com>
- <http://maps.google.nl>
- <http://topotijdreis.nl>
- <http://xixcorps.nl>
- <http://ww2insouthlimburg.nl>

8 BIJLAGEN

BIJLAGE 1: PROTOCOL TOEVALSVONDST



BIJLAGE 2: VASTSTELLEN VERDACHT GEBIED EN AFBAKENING IN VOORONDERZOEK

Deze bijlage maakt onderdeel uit van *paragraaf 6.5* van het WSCS-OCE en wordt gebruikt om te beoordelen of bepaalde oorlogshandelingen een indicatie vormen voor de aanwezigheid van CE (verdacht of onverdacht) en voor de horizontale afbakening van het verdachte gebied. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken.



Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutsoptellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt).	x		Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van georefereerde luchtfoto's.
Wapenopstelling	Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi)automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	x		Locatie van de wapenopstelling.
Geschutopstelling (statisch en mobiel)	Locatie van geschut, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	x		25 meter rondom het hart van de geschutopstelling, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang.
Munitieopslag in open veld	Locatie van munitievoorraad in het open veld, niet zijnde binnen een verdedigingswerk.	x		Locatie van de veldopslaglocatie.
Loopgraaf	Militaire loopgraaf	x		Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van georefereerde luchtfoto's.
Tankgracht of -geul	Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met steile wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden.		x	Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD géén landmijnen aangetroffen.		x	n.v.t.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD, of bij na-oorlogse activiteiten landmijnen aangetroffen.	x		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd.		x	n.v.t.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenlegrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.	x		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport.
Mijnenveld	Mijnenlegrapport aanwezig. Niet alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.		x	n.v.t.
Versperringen	Versperringen, zoals strandversperringen en drakentanden.		x	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.
Infrastructuur zonder geschutsoptelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilmunitie.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen.		x	n.v.t.
Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Mangat	Gat in grond met schuif functie, niet in gebruik genomen als schuttersput.		x	n.v.t.
Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading.	x		Locatie van de vernielingslading.
Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudig) raketwerpersysteem.	x		Situationeel te bepalen.
Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers.	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Insलगpunt blindganger, zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuigbom die niet in werking is getreden.			Te bepalen volgens rekenmethode waarin ten minste rekening wordt gehouden met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem. Op basis van in ieder geval deze vijf parameters wordt berekend tot welke diepte CE theoretisch kunnen indringen en hoever de maximale horizontale verplaatsing is.



Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash.	x		Situationeel te bepalen.
Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.		x	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.
Inslagpunt van een V-1 wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V-1 wapen.	x		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-1 wapen bevindt.	x		50 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-2 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-2 wapen bevindt.	x		Situationeel te bepalen.
Dumplocatie van munitie en/of toebehoren	Dumplocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem.	x		Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water.
Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympathische) detonatie van een explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitie trein.	x		Situationeel te bepalen
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten.	x		De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).
Vernielingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernielingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en).	x		Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.
Tapijtbombardement	Gebied dat is getroffen door een bombardement met middelzware en/of zware bommenwerpers, met als doel om schade aan te richten over een groot gebied.	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon ¹ wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Duikbombardement op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel ^{2/3} .
Duikbombardement op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ^{2/4} .
Raketbeschieting op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel ^{2/5} .
Raketbeschieting op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn of treinstel op deze spoorlijn te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ^{2/6} .

¹ Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.

² Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen.

³ De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50% van de vliegtuigbommen binnen 119 meter neer is gekomen en de maximaal gemeten afstand t.o.v. het doel 181 meter was.

⁴ De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50 % van de vliegtuigbommen binnen 46 meter neer is gekomen en de maximaal afstand t.o.v. het doel 91 meter was.

⁵ De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel (gebouwen) waarbij opgemerkt moet worden dat de gemiddelde spreiding van de raketten t.o.v. het middelpunt van een salvo 69 meter was, en dat de gemiddelde afstand van het middelpunt van een salvo t.o.v. het doel 39 meter was.

⁶ De genoemde afstand is de maximale afstand gemeten n.a.v. luchtfoto-interpretatie.

BIJLAGE 3: SYSTEEM CERTIFICATEN OPSPOREN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN



Explosive Clearance Group B.V.

te Wijchen

KvK: 09155853

heeft aangetoond dat het managementsysteem en de verrichte werkzaamheden voldoen aan het:

Systeemcertificaat

Opsporen Conventionele Explosieven WSCS-OCE: 2012, versie 1

Het bedrijf voldoet daarmee aan de in de bovengenoemde werkveldspecifieke certificatieschema vastgelegde eisen ten aanzien van:

Deelgebied A: Opsporing (inclusief vooronderzoek)

Deelgebied B: Civieltechnisch Opsporingsproces

Evaluatie van het managementsysteem heeft plaatsgevonden volgens
het certificatiereglement van TÜV Nederland.

Deze certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV Nederland.

Registratienummer: 13796/7.1
Ingangsdatum: 20-12-2015
Certificaat geldig tot: 20-12-2018
Datum eerste certificaat: 20-12-2006

Managing Director
Dhr. E.W.A.C. Franken



TÜV Nederland
De Waal 21 C
5684 PH Best
T: +31 (0) 499-339 500
F: +31 (0) 499-339 509
E: info@tuv.nl
W: www.tuv.nl



