



ECG

EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP



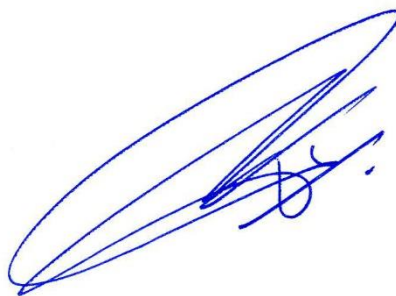
**Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen
van Conventionele Explosieven in het
onderzoeksgebied 'Gebiedspilot Meerssen'.**

ONDERZOEKSGBIED: Gebiedspilot Meerssen

OPDRACHTGEVER: Waterschap Limburg

DATUM: 26-04-2018

**TER ACCORDERING MANAGEMENT /
DIRECTIE:** Ing. F. Pas – *Algemeen Directeur*
Explosive Clearance Group



.....

DOCUMENTCODE: 129-018-VO-01

VERSIE: *Definitief*

DISTRIBUTIELIJST: Explosive Clearance Group BV
Waterschap Limburg

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	13
1.7	HISTORISCH-GEOGRAFISCHE INFORMATIE ONDERZOEKSGBIED	15
2	HET INDICATIE ONDERZOEK	17
2.1	INDELING EN OPZET VAN HET ONDERZOEK	17
2.2	UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEOORDELING VAN DE RELEVANTIE VAN EEN INDICATIE	17
2.3	EERDER CE-ONDERZOEK	18
2.4	INDICATIES AFKOMSTIG UIT GERAADPLEEGDE LITERATUUR	18
2.5	INDICATIE ONDERZOEK GEMEENTELIJKE, REGIONALE EN PROVINCIALE ARCHIEVEN	19
2.5.1	GEMEENTEARCHIEF MEERSSEN	19
2.5.2	RIJCKHEYT	20
2.5.3	REGIONAAL HISTORISCH CENTRUM LIMBURG	20
2.6	LANDELIJKE ARCHIEVEN	21
2.6.1	NATIONAAL ARCHIEF	21
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
2.7.5	THE NATIONAL ARCHIVES AND RECORDS ADMINISTRATION (WASHINGTON)	31
2.8	GEMELDE EN GERUIMDE EXPLOSIEVEN EOD EN M.M.O.D.	32
2.8.1	ARCHIEF UITVOERINGSOPDRACHTEN EXPLOSIEVEN OPRUIMINGSDIENST DEFENSIE	32
2.8.2	ARCHIEF M.M.O.D. SEMISTATISCHE ARCHIEFDIENSTEN MINISTERIE DEFENSIE RIJSWIJK	36
2.8.3	MIJNENVELDREGISTER	36
2.9	RESULTATEN ARCHIEF- EN LITERATUURSTUDIE	37
2.9.1	OVERZICHTSTABEL INDICATIES	37
2.10	LUCHTFOTO INTERPRETATIE	42
2.10.1	DOEL VAN DE LUCHTFOTO INTERPRETATIE	42
2.10.2	METHODIEK	42
2.10.3	GRENZEN EN MOGELIJKHEDEN VAN LUCHTFOTO INTERPRETATIE	42
2.10.4	INVENTARISATIE, SELECTIE EN INTERPRETATIE VAN HET GEHANTEERDE BEELDMATERIAAL	43
3	HET CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK	46

3.1	KAARTVERGELIJKING TEN BEHOEVE VAN CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK	46
3.2	BEELDVERGELIJKING TEN BEHOEVE VAN CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK	51
3.3	SAMENVATTING NAOORLOGSE WERKZAAMHEDEN	54
4	AFBAKENING VERDACHT GEBIED	55
4.1	HORIZONTALE AFBAKENING VERDACHT GEBIED	55
4.2	VERTICALE AFBAKENING.....	55
4.3	MOGELIJK AAN TE TREFFEN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN	56
5	LEEMTEN IN KENNIS	57
6	CONCLUSIE EN ADVIES	58
7	OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN.....	59
8	BIJLAGEN	61
	BIJLAGE 1: CE- BODEMBELASTINGKAART	61
	BIJLAGE 2: SYSTEEM CERTIFICATEN OPSPOREN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN	63
	BIJLAGE 3: PROTOCOL TOEVALSVONDST	64
	BIJLAGE 4: RICHTLIJNEN AFBAKENING VERDACHT GEBIED	66

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 (als 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: 2012, versie 1” (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 onderzoekgebied VERDACHT of ONVERDACHT is op de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven.

1.2 AANLEIDING

In het centrum van Meerssen ontstaat bij hevige regenval ernstige wateroverlast. Samen met de gemeente en andere betrokkenen heeft Waterschap Limburg de knelpunten geïnventariseerd en onderzoekt het nu concept-maatregelen om tot oplossingen te komen. In het kader van de mogelijke maatregelen is aan Explosive Clearance Group (ECG) opdracht verstrekt tot het maken van een historisch vooronderzoek. De te onderzoeken gebieden 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.

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

⁵ Het certificaat is opgenomen onder *Bijlage 2*.

1.3 VERANTWOORDING

Deze bureaustudie is door ECG uitgevoerd conform vigerende WSCS-OCE en de onderzoeksinspanningen zoals aangegeven in de door ECG opgestelde offerte met kenmerk '129-018-VO-01' betiteld als 'Gebiedspilot Meerssen' daterende van 12 februari 2017.

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

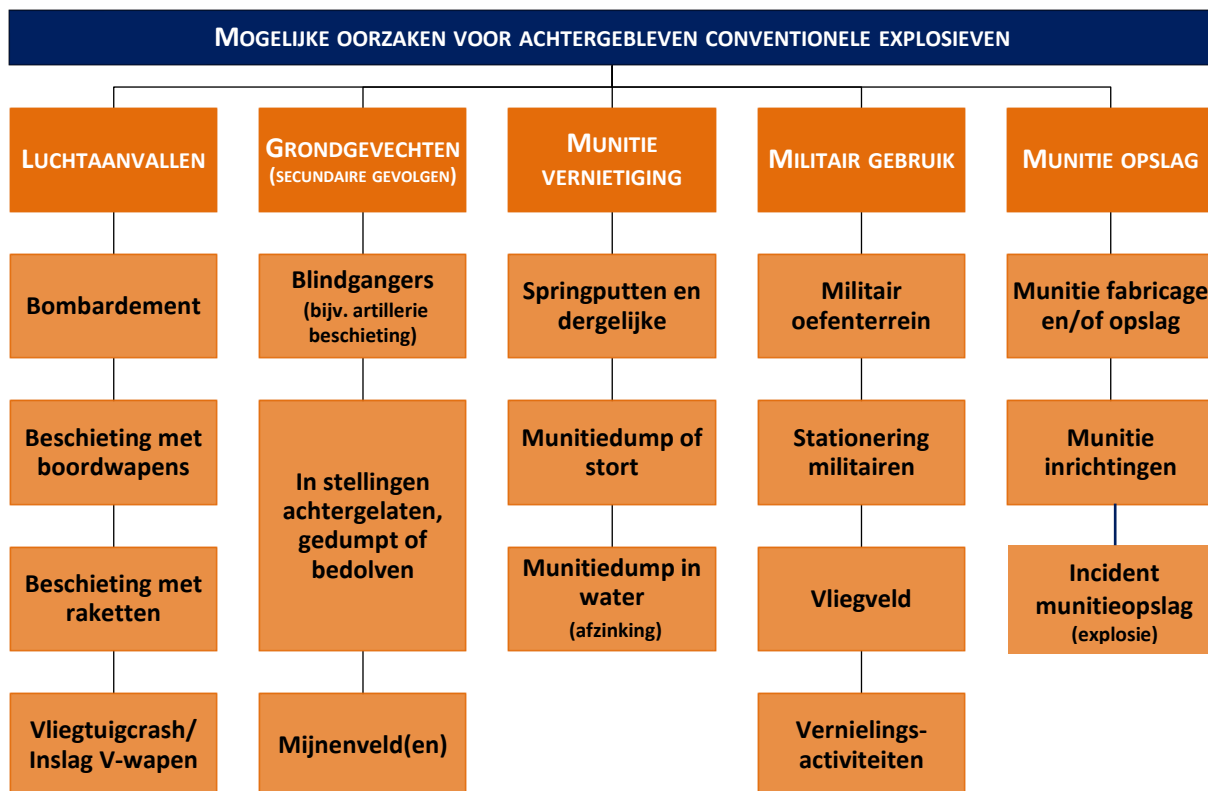
Oorlogshandelingen (in dit geval gebeurtenissen die tot de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven leiden) kunnen over het algemeen onderverdeeld worden naar een bepaald(e) oorzaak of scenario, zoals in het navolgende overzicht (*figuur 1*) is weergegeven.⁹

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.

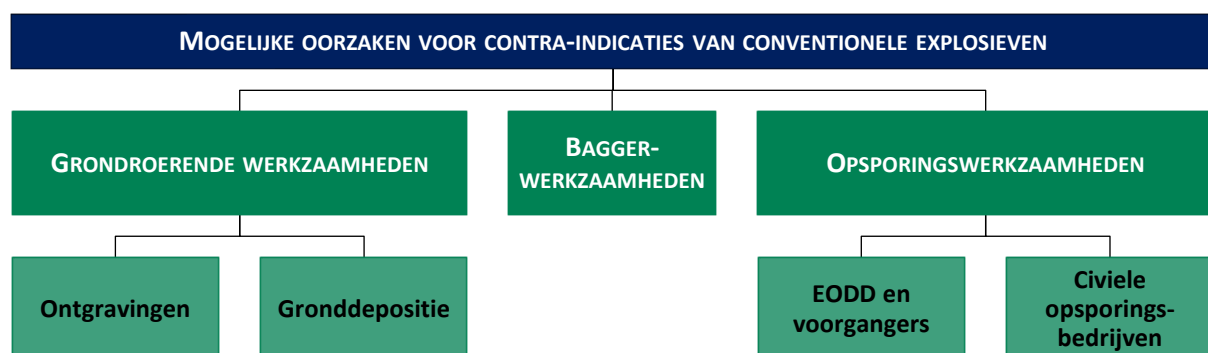
⁸ VERDACHT of ONVERDACHT houdt niet in dat feitelijk vaststaat dat er wel of geen CE liggen, maar geeft antwoord op de vraag of het (op basis van feiten/bronnenmateriaal) aannemelijk is dat in een bepaald gebied CE worden aangetroffen. Enkel door middel van opsporingswerkzaamheden kan de feitelijke aanwezigheid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

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



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 afwezigheid van CE.

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)		✓	Ja
Getuigen		✓	Nee
AANVULLEND BRONNENONDERZOEK ECG:			
Semistatistische 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):

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).

- aanleiding van het vooronderzoek;
- omschrijving en doelstelling van de opdracht;
- begrenzing van het onderzoeksgebied;
- beschrijving van de uitvoering van het onderzoek;
- verantwoording van het bronnenmateriaal (inclusief bronverwijzing);
- resultaten van de beoordeling van het bronnenmateriaal;
- beschrijving leemten in kennis.

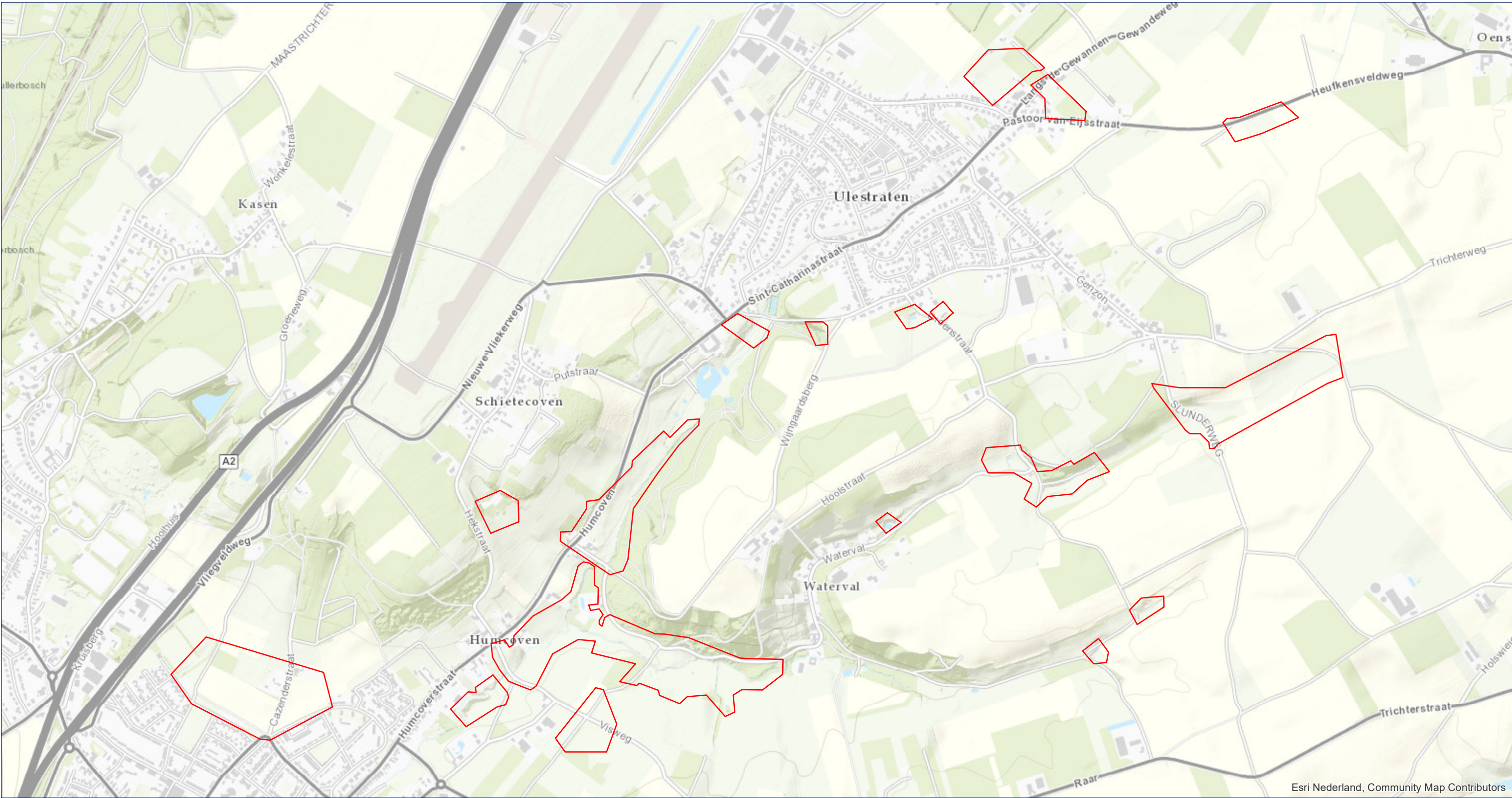
Als er aanwijzingen worden achterhaald dat het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen en er geen sprake is van relevante contra-indicaties dan zal de uiteindelijke afbakening van het VERDACHTE gebied in zowel horizontale (indien mogelijk aan de hand van bijlage 3 uit het WSCS-OCE)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

1.6 HET ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied ‘Gebiedspilot Meerssen’ ligt verspreid over en tussen de dorpen Meerssen, Ulestraten en Schimmert. Het onderzoeksgebied bestaat uit verschillende delen, waarvan de verste punten ruim vier kilometer uit elkaar liggen. Het overgrote deel van het onderzoeksgebied bestaat uit onbebouwd gebied. Het onderzoeksgebied is op de navolgende pagina weergegeven.

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.

129-018 ONDERZOEKSGBIED 'GEBIEDSPILOT MEERSSEN'



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

LEGENDA

Onderzoeksgebied

DATUM:
23 APRIL 2018

PROJECT NR.:
129-018-VO-01

TEKENING NR.:
129-018-TE-01

OPDRACHTGEVER:
WATERSCHAP LIMBURG

SCHAAL: 1:12.500

GETEKEND DOOR: ECG

BEZOEKADRES
NIEUWEG 212
6603 BV WIJCHEN

POSTADRES
POSTBUS 332
6500 AH NIJMEGEN

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

ECG
EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

0 150 300 METERS

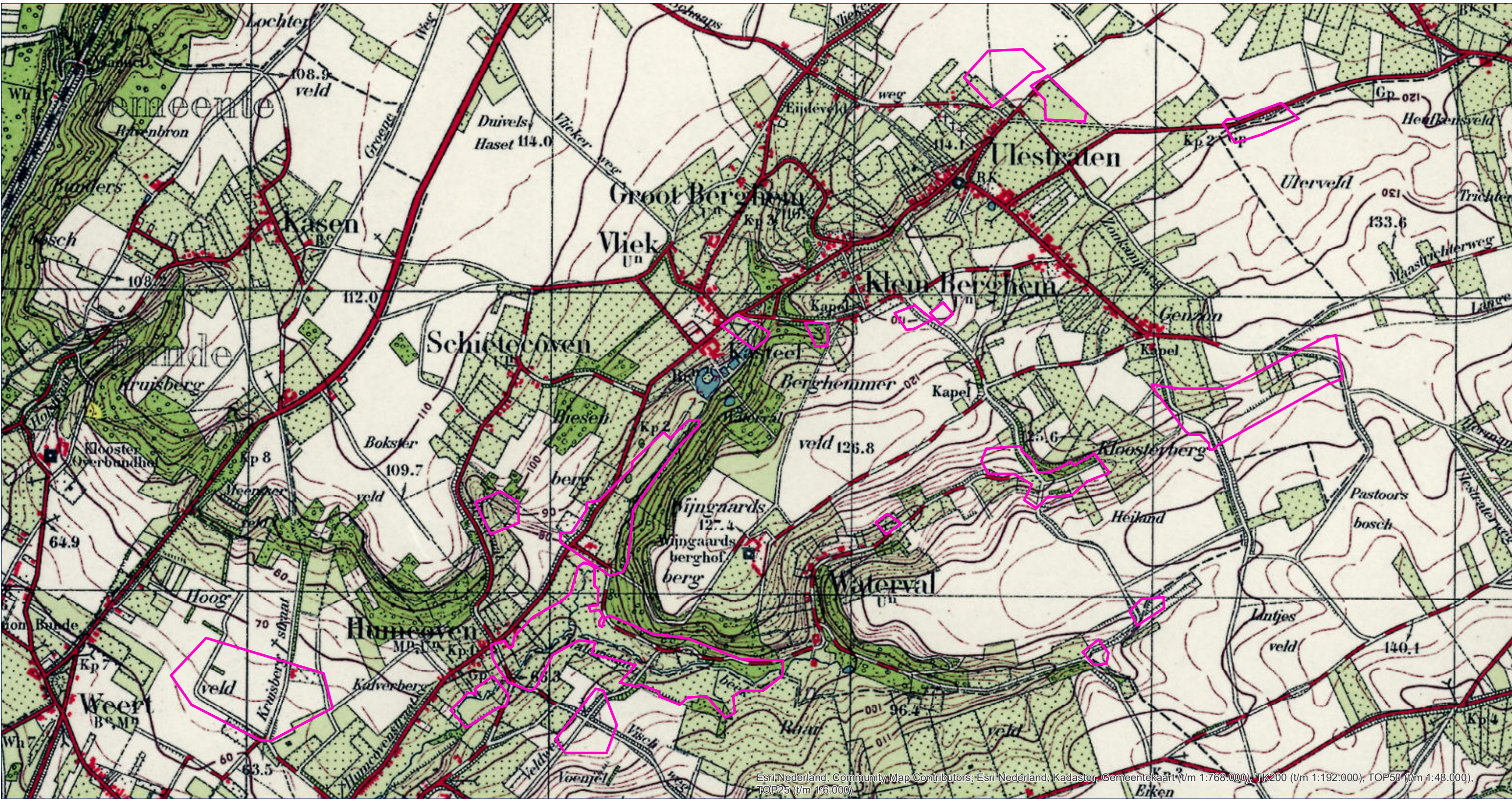
W N E S

COPYRIGHT 2017 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

1.7 HISTORISCH-GEOGRAFISCHE INFORMATIE ONDERZOEKSGBIED

Aangezien locatieverwijzingen een essentiële rol spelen bij het vaststellen van de relevantie van achterhaalde indicaties, wordt er gekeken naar de geografische situatie vóór of ten tijde van aanvang van de oorlog. Derhalve kunnen locatieverwijzingen die uit het huidige stratenbeeld zijn verdwenen toch worden achterhaald.

De navolgende kaart is afkomstig van het Kadaster en dekt het gehele onderzoeksgebied af. De kaart is gegeorefereerd in ArcGIS 10.6 waardoor het huidige onderzoeksgebied op de oude situatie is geprojecteerd. Op de navolgende kaart diverse toponiemen weergegeven. Met de wetenschap van deze (voor een deel) uit de huidige topografie onbekende of tegenwoordig nauwelijks gehanteerde locatieverwijzingen, zal het indicatieonderzoek worden uitgevoerd.



Esri/Nederland, Community Map Contributors; Esri Nederland; Kadaster; Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), TOP25 (t/m 1:6.000)



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

LEGENDA
Onderzoeksgebied

DATUM:
23 APRIL 2018
PROJECT NR.:
129-018-VO-01
TEKENING NR.:
129-018-TE-02
OPDRACHTGEVER:
WATERSCHAP LIMBURG

METERS
0 150 300

SCHAAL: 1:12.500

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

COPYRIGHT 2017 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

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, paragraaf 2.9.1, 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 selectie criterium 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. Hieruit is gebleken dat er geen gebruik gemaakt kan worden van bij ECG bekende onderzoeken.

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

- 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. e.a., *D-Day in Zuid-Limburg. De bevrijding van uur tot uur, van plaats tot plaats* (Maastricht 1994).
- Oberndorff, T. en M. Niesten, *Meerssen. Impressies uit het rijke verleden van een jonge gemeente* (Meerssen 1994).
- Sectie Krijgsgeschiedenis van den Generalen Staf, *Beknopt overzicht van de krijgsverrichtingen der Koninklijke Landmacht 10-19 mei 1940* (Leiden 1947).
- Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945, *Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog* (Den Haag 2008).
- Weelen, P., *Limburg bevrijd* (Ljubljana 1995).
- 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.).

Websites:

- <http://ww2insouthlimburg.nl/>

De eventueel achterhaalde en als relevant beoordeelde indicaties worden in *paragraaf 2.9* nader beoordeeld.

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

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 GEMEENTEARCHIEF MEERSSEN

Voor het onderzoek zijn in Gemeentearchief Meerssen de archieven *Gemeente Meerssen, 1933 (1919) – 1981* en *Gemeente Ulestraten, 1939 (1933) – 1981* en *Gemeente Meerssen, 1982 – 2000* geraadpleegd. Laatstgenoemde bevatte geen stukken die relevant zijn voor dit onderzoek. In de navolgende tabel zijn de stukken weergegeven die wel zijn geraadpleegd:

GEMEENTE MEERSSEN, 1933 (1919) - 1981		
INV.NR.:		OMSCHRIJVING:
201-202	Verkrijgen van vergoedingen voor het herstel van oorlogsschade aan gemeente-eigendommen	
	201	Map 1, 1945/1957
	202	Map 2, 1945/1957
767	Herstellen van oorlogsschade aan 40 woningen aan de Bunderstraat, 1944/1956	
784	Voeren van correspondentie betreffende het inleveren en teruggeven van wapenen en munitie	
1137	Herstellen van oorlogsschade aan wegen in het kader van de werkverruiming, 1945/1947	
1188	Verlenen van medewerking aan het herstellen van oorlogsschade aan de scholen te Rothem, Beekstraat en Gansbaan, 1947/1957	
1254	Herstellen van oorlogsschade aan bos en heide en het aanvragen van vergoedingen, 1946/1957	
1349	Aanvragen van vergoedingen voor oorlogsschade aan onroerende goederen, 1940/1952	
1357	Verslag van de munitieontploffing in de R.K. meisjesschool op 26 september 1944, 1944	
1359	Verslag van het Bureau Herstelfonds inzake de beschieting van een personentrein, 1944	
1364	Verstrekken van informatie betreffende verongelukte vliegers tijdens de bezetting, 1945	
1373	Aangifteformulieren voor beschadigde percelen, 1946/1947	
1374	Aanvragen van vergoedingen voor herstel van oorlogsschade aan roerende en onroerende goederen, 1946/1954	
1375	Verstrekken van inlichtingen betreffende het verloop van de Tweede Wereldoorlog in de gemeente, 1947	
1377	Aanvragen van vergoedingen door oorlogsschade aan particuliere eigendommen, 1953/1960	
1379	Schenking van Jan Zuidgeest van documentatie en papieren met betrekking tot de zusters der HH Harten in WO II 2000/2001	
Tabel 2: Overzicht geraadpleegde stukken <i>Gemeente Meerssen, 1933 - 1981</i> .		

GEMEENTE ULESTRATEN, 1939 (1933) - 1981		
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:	
26	Informatie over de geschiedenis en het ontstaan van Ulestraten 1939/1981	
245	Herstel van oorlogsschade aan het gemeentehuis 1950/1955	
507	Herstellen van oorlogsschade aan wegen 1945/1953	
617	Herstellen van oorlogsschade aan de St. Catharinaschool 1949/1958	
652	Verlenen van medewerking aan het herstellen van oorlogsschade aan particuliere eigendommen 1945/1959	

653	Vorderen van gebouwen, radiotoestellen en rijwielen door Duitse, Nederlandse en Geallieerde militairen 1945/1952
Tabel 3: Overzicht geraadpleegde stukken <i>Gemeente Ulestraten, 1939 - 1981</i> .	

De eventueel achterhaalde en als relevant beoordeelde indicaties worden in *paragraaf 2.9* nader beoordeeld.

2.5.2 RIJCKHEYT

Voor het onderzoek is ook het gemeentearchief van de gemeente Schimmert geraadpleegd, te weten *T005 Gemeente Schimmert, 1936 – 1981*. Dit archief is raadpleegbaar in Rijkshet te Heerlen. In de navolgende tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven:

T005 GEMEENTE SCHIMMERT, 1936 – 1981		
INV.NR.:		OMSCHRIJVING:
1	Stukken betreffende de onteigening van puin en de verdere restanten van opstallen van percelen gelegen aan de St. Mariestraat, Trichterstraat, Marestraat en Hoofdstraat ten behoeve van wederopbouwwerkzaamheden als gevolg van oorlogsgeweld, 1942-1943	
36	Stukken betreffende het wijzigen van huisnummers	
181-1247	Stukken betreffende de financiële afwikkeling oorlogsschade aan onroerend goed van (rechts)personen, 1942-1956	
	181	A – B
	182	C – E
	183	F – J
	184	K
	1245	L – R
	1246	S
1247	T – Z	
206	Stukken betreffende de Luchtbescherming, 1937-1943	
278	Wederopbouw boerderijen in verband met oorlogsschade, 1947-1951	
368	Rapporten van oorlogsgebeurtenissen, overzichten van oorlogsschade aan roerend- en onroerend goed en stukken betreffende de wederopbouw, 1942-1951	
443	Verslagen betreffende gemeentelijk bestuur en openbare belangen en verhoudingen in de gemeente, 1943-1944	
447	Stukken betreffende het toekennen en wijzigen van straatnamen, met plattegrond, 1949-1981	
Tabel 4: Overzicht geraadpleegde stukken <i>Gemeente Schimmert, 1936 - 1981</i> .		

2.5.3 REGIONAAL HISTORISCH CENTRUM LIMBURG

In het Regionaal Historisch Centrum Limburg (RHCL) is het archief van het Militair Gezag van Limburg geraadpleegd, te weten archief *07.E09 Militair Gezag Limburg, 1944-1947*. Het Militair Gezag 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 Militair Gezag 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 en dergelijke. Stukken over deze onderwerpen

kunnen relevant zijn voor het vooronderzoek. In de volgende tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven:

07.E09 MILITAIR GEZAG LIMBURG, 1944-1947		
INV.NR.:		OMSCHRIJVING:
2.1	Archieven P.M.C. Limburg	
	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	Archieven D.M.C. Heerlen (Mijnstreek)	
	26	Bominslag correspondentie i.z.
	27	Brandweer- en Luchtbescherming en Mijnopruiming-correspondentie

Tabel 5: Overzicht geraadpleegde stukken *Militair Gezag Limburg, 1944 - 1947*.

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 6: Overzicht geraadpleegde stukken <i>Inspectie Bescherming Bevolking luchtaanvallen</i> .		

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 7: 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 8: 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.

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

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 9: Overzicht geraadpleegde stukken *Archief Korps Hulpverleningsdienst*.

De eventueel achterhaalde en als relevant beoordeelde indicaties worden in *paragraaf 2.9* nader beoordeeld.

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 – 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 10: 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.

216K DEPARTEMENT VAN JUSTITIE

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

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 11: 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 12: 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 Geheime 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 Geheime Dienst Nederland, oktober 1944
191	Rapporten over militaire inlichtingen betreffende Duitse troepen(bewegingen), personen, (militaire) objecten en transport in Nederland en Duitsland, van de Geheime Dienst Nederland, oktober 1944
192	Rapporten over militaire inlichtingen betreffende Duitse troepen(bewegingen), personen, (militaire) objecten en transport in Nederland en Duitsland, van de Geheime Dienst Nederland, oktober 1944
193	Rapporten over militaire inlichtingen betreffende Duitse troepen(bewegingen), personen, (militaire) objecten en transport in Nederland en Duitsland, van de Geheime 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 Geheime Dienst Nederland, oktober-november 1944

227 BUREAU INLICHTINGEN – BUREAU MAASTRICHT/NIJMEGEN, (1941) 1944-1945

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
195	Rapporten over militaire inlichtingen betreffende Duitse troepen(bewegingen), personen, (militaire) objecten en transport in Nederland en Duitsland, van de Geheime Dienst Nederland, december 1944
196	Rapporten over militaire inlichtingen betreffende Duitse troepen(bewegingen), personen, (militaire) objecten en transport in Nederland en Duitsland, van de Geheime 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 Geheime Dienst Nederland, januari-april 1945

Tabel 13: Overzicht geraadpleegde stukken *Bureau Inlichtingen – Bureau Maastricht/Nijmegen*.

De eventueel achterhaalde en als relevant beoordeelde indicaties worden in *paragraaf 2.9* nader beoordeeld.

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. Er bleken geen relevante archiefstukken voorhanden.

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 14: Overzicht geraadpleegde archiefdelen uit AIR 37.

De eventueel achterhaalde en als relevant beoordeelde indicaties worden in *paragraaf 2.9* nader beoordeeld en afgebakend.

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.

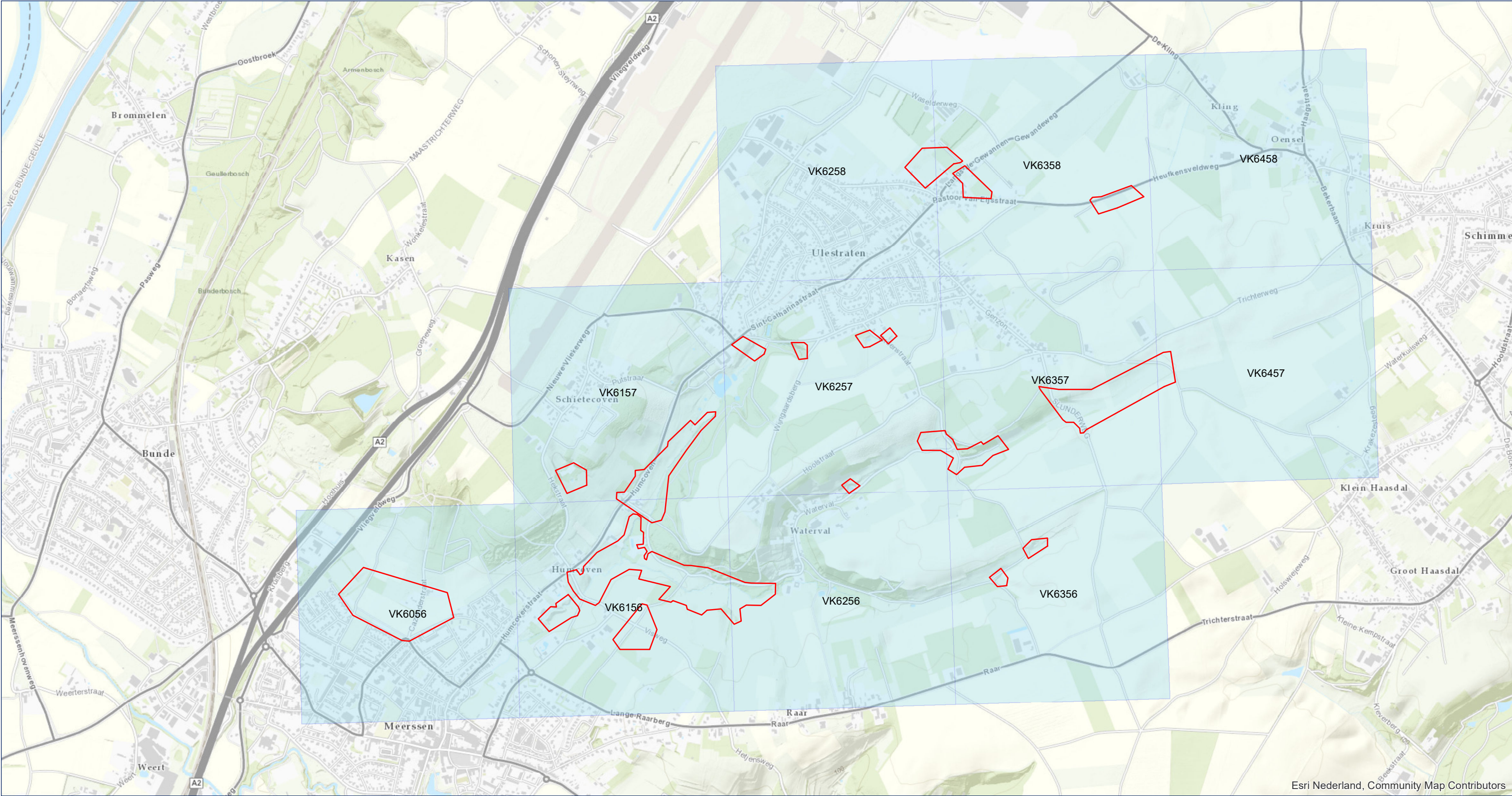
De volgende kaartvierkanten zijn bij het doornemen van de *Daily Logs* gehanteerd:

NORD DE GUERRE COÖRDINAAT:	LOCATIE:
VK6056	Onderzoeksgebied
VK6156	Onderzoeksgebied
VK6157	Onderzoeksgebied
VK6256	Onderzoeksgebied
VK6257	Onderzoeksgebied
VK6258	Onderzoeksgebied
VK6356	Onderzoeksgebied
VK6357	Onderzoeksgebied
VK6358	Onderzoeksgebied
VK6457	Onderzoeksgebied
VK6458	Nabij onderzoeksgebied

Tabel 15: Gehanteerde kaartvierkanten met basis coördinaat bij het doornemen van de *Daily Logs*.

De eventueel achterhaalde en als relevant beoordeelde indicaties worden in *paragraaf 2.9* nader beoordeeld.

129-018 NORD DE GUERRE KAARTVIERKANTEN



Esri Nederland, Community Map Contributors



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

LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Nord de Guerre-grid

DATUM:
23 APRIL 2018

PROJECT NR.:
129-018-VO-01

TEKENING NR.:
129-018-TE-03

OPDRACHTGEVER:
WATERSCHAP LIMBURG

SCHAAL: 1:17.500

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

ECG
EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

0 150 300 600 METERS

N
W E
S

COPYRIGHT 2017 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

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*:

“Die Überlieferungen aus der Zeit bis 1945 haben durch Kriegseinwirkungen erhebliche Verluste erlitten. Die Unterlagen der zentralen Dienststellen der Wehrmacht und der Heeresführung, der Dienststellen und der Truppen des Heeres unterhalb der Divisionsebene sowie der Luftwaffe und der Waffen-SS sind weitgehend verlorengegangen. Dagegen haben die Masse der Kriegstagebücher der Kommandobehörden des Heeres und der Divisionsstäbe bis 1943 sowie das Archivgut der Marine den Krieg überdauert. Ebenso blieb das Archivgut der wehrtechnischen Einrichtungen und Dienststellen der Wehrmacht nahezu vollständig erhalten. Der größte Teil der Akten der Preußischen Armee wurde 1945 mit dem Brand des Heeresarchivs Potsdam vernichtet.”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 en als relevant beoordeelde indicaties worden in *paragraaf 2.9* nader beoordeeld en afgebakend.

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

¹⁹ <https://www.bundesarchiv.de/DE/Content/Artikel/Benutzen/Hinweise-zur-Benutzung/benutzen-hinweise-militaerische-unterlagen.html> (geraadpleegd: april 2017).

RL 2-II GENERALSTAB DER LUFTWAFFE/LUFTWAFFENFÜHRUNGSSTAB	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
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
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

RL 2-II GENERALSTAB DER LUFTWAFFE/LUFTWAFFENFÜHRUNGSSTAB

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

1026	Lageberichte Nr.341-Nr.345, 12.- 16. Aug. 1940
1557	Lagebericht Nr. 269, 1. Juni 1940

Tabel 16: Geraadpleegde archiefdelen uit het *Bundes-Militärarchiv*.

2.7.5 THE NATIONAL ARCHIVES AND RECORDS ADMINISTRATION (WASHINGTON)

ECG heeft archieven geraadpleegd uit The National Archives and Records Administration (NARA) in Washington om meer informatie in te winnen over de grondgevechten in het onderzoeksgebied. De navolgende stukken zijn voor dit onderzoek geraadpleegd:

RG 407 RECORDS OF THE ADJUTANT GENERAL'S OFFICE, 1917-AGO

BOX.NR.: OMSCHRIJVING:

12192	WW II Operations Reports, 1940-48: 2nd Armored division
12220	WW II Operations Reports, 1940-48: 2nd Armored division
12221	WW II Operations Reports, 1940-48: 2nd Armored division
12224	WW II Operations Reports, 1940-48: 2nd Armored division

Tabel 17: Overzicht geraadpleegde stukken *Records of the Adjutant General's Office*.

De eventueel achterhaalde en als relevant beoordeelde indicaties worden in *paragraaf 2.9* nader beoordeeld en afgebakend.

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.

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.

MELDING NR.:	DATUM: ²¹	LOCATIE:	AANGETROFFEN:
19720657	04-04-1972	Bunderstraat, Meerssen	54x handgranaat; 1x ontsteker
19731536	09-07-1973	In weiland op Vogelzang, Meerssen	5x brisantgranaat 2" mortier met schokbuis
19731881	16-08-1973	Bouwwerk aan de Vogelenzang, Meerssen	1x brisantgranaat 2" mortier
19752489	30-09-1975	Stationsstraat 3, Meerssen	1x handgranaat MK2 (leeg) zonder slagpen
19760385	27-02-1976	Pastoor v. Eysstraat 28, Ulestraten	1x brisantgranaat 2" mortier met schokbuis
19761349	11-05-1976	Pastoor van Eisstraat, Ulestraten	1x brisantgranaat 2" mortier met schokbuis
19761732	10-06-1976	t.o. gemeentehuis Geulen	1x handgranaat (Oud Hollands)
19771321	28-04-1977	Langsraat 92 (ligt ± 15 m. van het huis), Schimmert	1x fosforrubberbom van 3 lbs (leeg) met restant van buis no. 846
19772892	29-08-1977	Dekkers Holstr 156, Meerssen	1x handgranaat lichaam leeg
19802016	16-06-1980	Autosnelweg A2, Meerssen	1x handgranaat 2" mortier

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

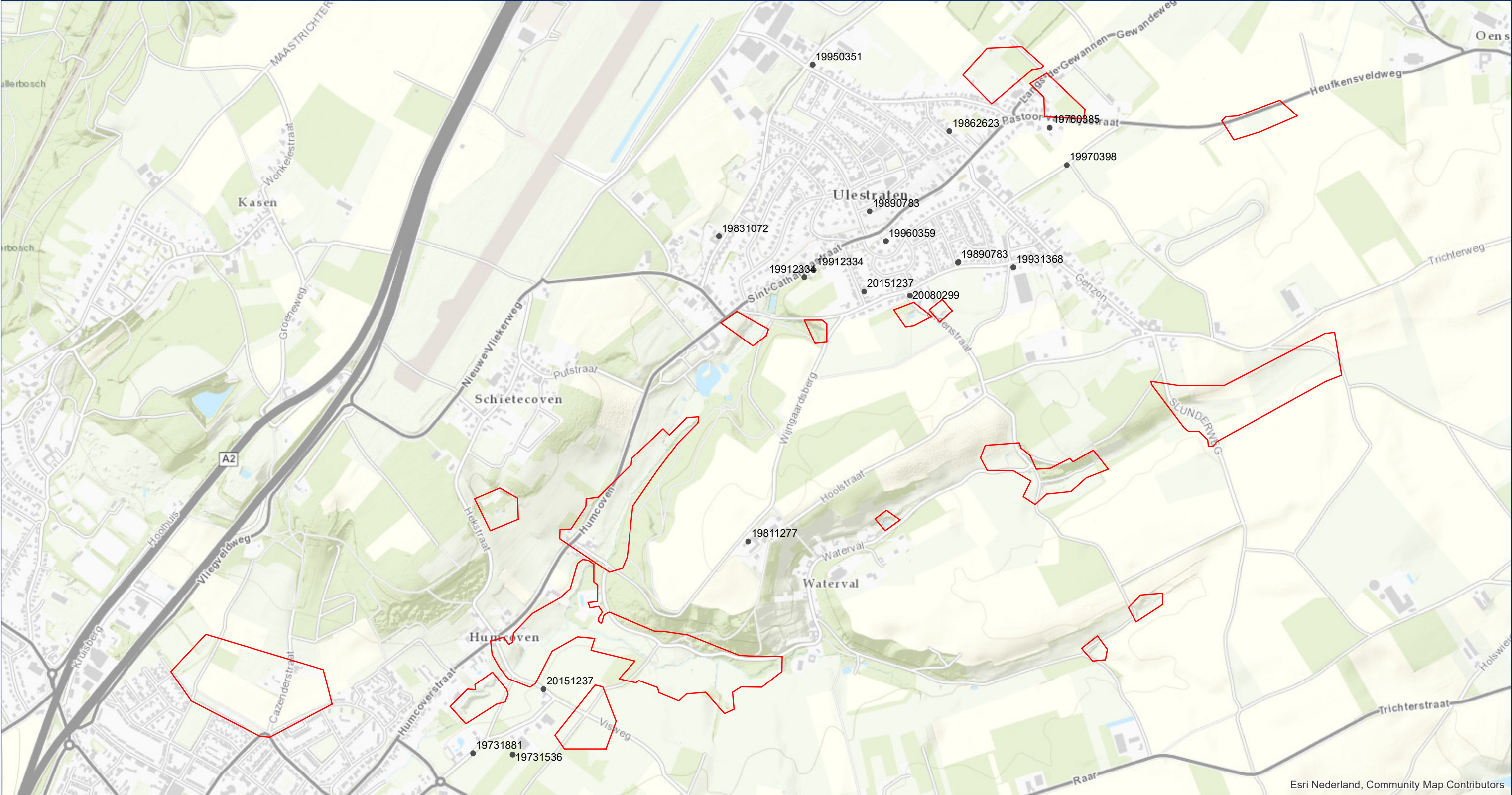
MELDING NR.:	DATUM: ²¹	LOCATIE:	AANGETROFFEN:
19811277	01-05-1981	Wijngaardeberg 1, Ulestraten	1x patroon .50
19812366	04-08-1981	Putstraat 13, Ulestraten	1x contragewicht van olielamp
19812593	25-08-1981	Amby hei, Meerssen	1x rookgranaat 2" mortier
19830017	04-01-1983	Weert, Meerssen	2x tijdbuis nummer 223
19831072	20-04-1983	Beekerweg 31, Ulestraten	Zelfde MORA als 19831073
19831073	20-04-1983	In een veld gelegen langs de Kruisberg, Meerssen	1x brisantgranaat 15cm met restant ontsteker
19862623	06-08-1986	Halmanstraat 8, Ulestraten	22x patroon .50
19890332	09-02-1989	Paus Johannesstraat 38, Ulestraten	2x tijdschokbuis (Oud Hollands) m/oud lading intact
19890783	29-03-1989	Kleinberghemmerweg 36, Ulestraten	1x handgranaat Mills 36 met beugel
19912334	07-10-1991	Sint Catharinastraat 79, Ulestraten	1x rookgranaat, bodemuitstralend, van 75mm niet verschoten 3x handgranaat Mills 36, verschoten zonder scp, verder cpl
19912950	28-12-1991	Sint Catharinastraat, Ulestraten	1x brisantgranaat 75 mm met schokbuis M48 serie
19931368	14-06-1993	Kleinberghemmerweg 17, Ulestraten	±100x klein kaliber munitie; 1x brisantgranaat 60mm mortier met restant schokbuis verschoten
19950351	07-03-1995	Beekerweg 94, Meerssen	1x handgranaat nummer 36 mortier
19960359	10-03-1996	Sint Catherinastraat 57, Ulestraten	1x handgranaat Mills 36 zonder slagpen zonder beugel
19961601	30-07-1996	Langeraberg, Meerssen	1x staartstuk 2" mortier
19970398	09-03-1997	Aan de Danielssteeg, Meerssen	1x brisantgranaat 2" mortier met restant ontsteker (verschoten) met schokbuis
20050845	10-06-2005	Waterval, Ulestraten	1x antitankbrisantgranaat voor granaatwerper PIAT, m/ost ²²
20080299	09-03-2008	Kleinberghemmerweg 59, Ulestraten	1x springrookgeweergranaat M19 zonder veiligheidspen (afgevuurd); 1x antitankbrisantgeweergranaat M9A1 zonder veiligheidspen (afgevuurd)
20080339	18-03-2008	Omgeving hoek Horsterweg en Steugensweg, Ulestraten/Beek	1x bodemplaat met rest ont. V. 250 lbs
20151237001	08-07-2015	De Kling 19, Meerssen	1x Brisantgranaat; 60 mm mortier zonder ontsteker (leeg)
20151237002	08-07-2015	De Kling 19, Meerssen	1x Huls (leeg)
20151237003	08-07-2015	De Kling 19, Meerssen	100x Klein kaliber munitie
20151237004	08-07-2015	De Kling 19, Meerssen	1x Lichtgranaat; 2 inch mortier (leeg)
20151237005	08-07-2015	De Kling 19, Meerssen	1x Scherfhandgranaat; Mk II (leeg)
20151237006	08-07-2015	De Kling 19, Meerssen	1x Schokbuis; M52B1 (leeg)
20151237007	08-07-2015	De Kling 19, Meerssen	1x Staartstuk; 60 mm mortiergranaat (niet verschoten)
20151237008	08-07-2015	De Kling 19, Meerssen	1x Windkap; Neusbuis No 27
20151237001	05-11-2015	Visweg, Meerssen	1x Brisantgranaat; 90 mm met restant ontsteker (verschoten)

Tabel 18: Meldingen en ruiming van mogelijke conventionele explosieven in (de omgeving van) het onderzoeksgebied.

²² Bijzonderheden ruiming: 'Ter plaatse van de politie vernomen dat er maar 1 granaat was terug gevonden. Granaat lag ± 5 meter langs wandelpad in bos en was goed afgedekt.'

Uit de meldingen en ruiming valt op te maken dat de omgeving van het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen. De locatie waar de EOD in de naoorlogse periode vondsten van explosieven heeft gedaan, zijn middels het GIS-systeem inzichtelijk gemaakt. Hiervan treft u op de volgende pagina de tekening.

129-018 RUIMINGEN EXPLOSIEVEN OPRUIMINGSDIENST DEFENSIE



Esri Nederland, Community Map Contributors



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

LEGENDA

- Ruiming
- Onderzoeksgebied

DATUM:

23 APRIL 2018

PROJECT NR.:

129-018-VO-01

TEKENING NR.:

129-018-TE-04

OPDRACHTGEVER:

WATERSCHAP LIMBURG

0 150 300 METERS

SCHAAL: 1:12.500

GETEKEND DOOR: ECG



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

COPYRIGHT 2017 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

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: M (Meerssen), S (Schimmert) en U (Ulestraten).

ARCHIEF MIJN- EN MUNITIEOPRUIMINGSDIENST (M.M.O.D.)	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
Doos 43	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 43: A t/m E
Doos 44	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 44: B t/m E
Doos 45	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 45: E t/m G
Doos 48	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 48: K t/m L
Doos 50	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 50: N t/m O
Doos 51	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 51: P t/m S
Doos 52	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 52: S t/m U
Doos 53	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 53: V t/m W
Doos 54	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 54: W
Doos 55	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 55: W t/m Z

Tabel 19: Overzicht geraadpleegde archiefdelen *Archief Mijn- en Munitieopruimingsdienst*.

De eventueel achterhaalde en als relevant beoordeelde indicaties worden in *paragraaf 2.9* nader beoordeeld.

2.8.3 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. Dit was niet het geval. Derhalve is aan te nemen dat er van een verhoogd risico op het aantreffen van mijnenvelden in het onderzoeksgebied geen sprake is.

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 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:
10-04-1941	Bij Ulestraten stortte een Engels vliegtuig neer, waarbij één inzittende de dood vond en drie leden van de bemanning krijgsgevangenen werden genomen.²³ Een T 989 Hampden Mk I AD828 VN- van het No. 50 squadron verongelukte om 22.54 uur te Ulestraten.²⁴ Het verliesregister meldt het verlies van een Hampden I AD828 van het 50 Squadron met volgnummer T989. Het vliegtuig kwam om 23.32 uur neer bij de locatie 'Ulestraten (Schietcoven)'.²⁵	'Am 10.4.41, um 22.45 Uhr, in Ulestraten (Limburg), 1 englisches Bombenflugzeug brennend abgestürzt. Von der Besatzung sind 2 Mann tot, 3 wurden gefangen genommen. Wehrmacht ist anwesend.' ²⁶		-	Indicatie niet herleidbaar tot het onderzoeksgebied.
08-04-1943		In de gemeente Schimmert kwamen 7 brisantbommen neer, waarvan 3 in Klein-Haasdaal, 2 in het Dorp (1 achter Hoofdstraat en 1 achter Schimmert) en 2 blindgangers nabij de Hermanssteeg. Betreffende de blindgangers werden maatregelen genomen. Toegangswegen werden afgezet. Op zaterdag 10 april ontplofte één van de blindgangers. ²⁷		Afwerpmunitie Brisantbommen	Locatie Hermanssteeg herleidbaar tot de omgeving van het onderzoeksgebied. Exacte locaties zijn door middel van deze melding niet te achterhalen.
14-10-1943	Bombardement tussen 13.15 uur en 13.45 uur op Meerssen. Getroffen werd onder andere de spoorlijn Maastricht – Sittard.²⁸ Uit Duitse Lageberichten blijkt dat tussen 13.15 en 13.45 uur verscheidene brisantbommen zijn afgeworpen op onder andere Meerssen en op de spoorlijn Maastricht-Sittard bij Meerssen.²⁹	Aangifte van schade aan het perceel Burgemeester Kleuterstraat 15 als gevolg van een bom. De omschrijving van de schade betrof 'woonhuis (plafond kelder enz.), muren 1 ^e verdieping WC gescheurd, muren beschadigd en pleisterwerk'. Het gemelde schadebedrag betrof 45 gulden. ³⁰		Afwerpmunitie	Indicatie niet herleidbaar tot het onderzoeksgebied.
15-09-1944	Gevechtsgroep B van de 2 ^e Amerikaanse pantserdivisie nam Maastricht in. Vervolgens werden de Duitsers tussen Maastricht en Meerssen teruggeslagen van Amby tot achter Rothem. Meerssen zelf werd nog verdedigd, waardoor de Amerikanen een andere passage zochten	Op de Raarberg stond een kanon geplaatst waarvan op Meerssen werd geschoten. ³²	'During the period 15 September 1944 to 18 September 1944, the Division crossed the Meuse River, went through Maastricht and continued the attack in an area some THREE MILES East and Northeast of this	Geschutsmunitie Infanterie	Indicatie duidt op oorlogshandelingen in de omgeving van het onderzoeksgebied.

²³ T. Oberndorff en M. Niesten, *Meerssen. Impressies uit het rijke verleden van een jonge gemeente* (Meerssen 1994) 375.

²⁴ Eversteijn, *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen*, 592.

²⁵ Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO), *Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog* (Den Haag 2008) 41.

²⁶ Luftangriffe auf niederländisches Gebiet, Den Haag den 12. April 1941, NIOD, 077 Generalkommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West, inv. nr. 1328.

²⁷ Bericht betreffende schade veroorzaakt door luchtaanval, 12 april 1943, Rijckheydt, T005 Schimmert, 1936-1981, inv. nr. 368.

²⁸ Eversteijn, *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen*, 1734.

²⁹ G.J. Zwanenburg, *En nooit was het stil... Kroniek van een luchtoorlog, deel 2* (Den Haag 1993) 102.

³⁰ Schade aan huizen en andere gebouwen, Gemeentearchief Meerssen, Gemeente Meerssen 1933 (1919) – 1981, inv. nr. 1349.

³² Klein verslag tijdens de oorlogsdagen Meerssen 31 aug. – 17 sept. 1944, Gemeentearchief Meerssen, Gemeente Meerssen 1933 (1919) – 1981, inv. nr. 1379.

DATUM:	LITERATUUR:	NATIONALE ARCHIEVEN:	INTERNATIONALE ARCHIEVEN:	VERMELDE INZET CE-TYPE/KALIBER:	RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
	om door te kunnen breken naar het noorden. Deze vonden ze bij de enige onaangetaste brug over de Geul, die in het gehucht Weert lag. De Amerikanen kregen de brug in handen en met behulp van compagnie B van het 17 ^e geniebataljon werd de smalle overgang versterkt, maar voordat ze het karwei konden afmaken kwamen ze onder granaatvuur te liggen. Door de geconcentreerde artilleriebeschieting van de Duitse 176 ^e divisie kregen de Amerikanen het bruggehoofd pas op 16 september stevig in handen. Het kanon dat de meeste last veroorzaakte stond boven op de Raarberg, tussen Meerssen en Haasdal, in de wei van boer Hollands. Op 15 september vertrokken de meeste Duitsers al uit Meerssen. Anderen verschansten zich in de bossen om hun stellingen te betrekken. ³¹		city. The truckhead and Division Trains moved into an area about ONE MILE East of Maastricht.’³³ ‘At 1535B, the battalion displaced, moving to Maastricht, Holland. Vic (588526), arriving there at 1800B. The enemy was well dug in on the high ground Northeast of this city, and his artillery made a pronounced appearance. Enemy gun-flashes were fired upon at (615559), (637585), (646583); all with results unknown. The battalion received enemy artillery in the area (588526) at 1845B. After 2 airbursts came 3-75mm shells from compass 1100m, later at 2000B two more rounds came from the same direction. There were no casualties. Enemy infantry received our fire at (6065530), (595568), (595564), and (585560); all results were unknown due to darkness.’³⁴ ‘Flight 1840B reports Gun flashes at 610558 at 1845 at 637585 at 1910B at 644587 at 1940B (...) D27A Gun Flashes 637585 26 Unk. (...) 646583 26 Unk. (...)’³⁵		
16-09-1944	Het kleine bruggehoofd bij het gehucht Weert werd uitgebouwd met behulp van twee andere bataljons van de “Hell on Wheels”, die vanuit Maastricht waren uitgerukt. Bij Bunde werden drie aanvalsgroepen geformeerd. De 82 ^e reconnaissance compagnie zou de dag erna pal noordelijk optrekken om de rechter Maasoever te zuiveren. De twee andere <i>task forces</i> zouden de volgende dag in verschillende richtingen noord-oostelijk doorstoten. ³⁶		‘From positions near Maastricht, Holland, supported drive of CC”B” which bogged down at stream where bridges were destroyed and defended by extensive trench systems and direct fire positions, the first prepared defensive position actively used by enemy since the start of the general retreat. More enemy arty. seen here by our Air Observers than ever before. More enemy shells came our way, also, shelling of the CC”B” area being constant throughout the day, though in scattered places and only in light, harrassing concentrations.’³⁷ ‘B19 Strong Pt. 623566 0930 17 Unknown (...) B20 Inf. Strong Pt. 600560 1035 18 Unknown (...) C29A Inf. 601568 1152 3	Geschutsmunition Infanterie	Indicatie duidt op oorlogshandelingen in de omgeving van het onderzoeksgebied.

³¹ J. Hendriks e.a., *D-Day in Zuid-Limburg. De bevrijding van uur tot uur, van plaats tot plaats* (Maastricht 1994) 32-33.

³³ Second Armored Division European Theater of Operations, Eighth Phase, The National Archives and Records Administration (NARA), RG 407 Records of the Adjutant General’s Office, 1917-AGO, inv. nr. 12192.

³⁴ Intelligence Report Headquarters 78th Armd. Field Artillery Battalion, 30 september 1944, NARA, RG 407 Records of the Adjutant General’s Office, 1917-AGO, inv. nr. 12221.

³⁵ Journal logs 78th Armd. Field Artillery Battalion, NARA, RG 407 Records of the Adjutant General’s Office, 1917-AGO, inv. nr. 12221.

³⁶ Hendriks e.a., *D-Day in Zuid-Limburg*, 36-37.

³⁷ Headquarters Division Artillery Command, 30 september 1944, NARA, RG 407 Records of the Adjutant General’s Office, 1917-AGO, inv. nr. 12192.

DATUM:	LITERAATUUR:	NATIONALE ARCHIEVEN:	INTERNATIONALE ARCHIEVEN:	VERMELDE INZET CE-TYPE/KALIBER:	RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
17-09-1944	In de voormiddag was Combat Command B van de “Hell on wheels” bij Bunde in twee colonnes vooruit getrokken. Het 3^e bataljon zwenkte na het bevrijden van de Duitsers uit Kasen en het Bunderbos via Ulestraten naar Oensel, het eindpunt voor de dag. Boven op de Wijngaardsberg bij Waterval, noordoostelijk van Meerssen, raakte de colonne slaags met de Duitsers, die daar geschut in stelling hadden. De toren van het herenhuis van het landgoed gebruikten zij als observatiepost, van waaruit heel Ulestraten kon worden overzien. De Amerikanen schoten de laatste illusies van de verdedigers vaarwel en namen de strategische heuveltop in bezit.³⁹ ‘Het 3^e bataljon had de opdracht via Ulestraten en Oensel naar Beek op te rukken. Omdat de Duitsers vanaf de Kruis- en Raarberg de naderende Amerikanen met artillerievuur beschoten ging dat gepaard met aanzienlijke verliezen. In de vroege ochtend van 17 september werd derhalve gekozen voor een grote aanval op de hellingen benoorden Meerssen. Vanaf 6.00u bestookten de Amerikanen met groot materieel de Duitse stellingen. (...) Omdat het 1^e bataljon, die dag omstreeks 13.30u de Duitse weerstand bovenaan de Kruisberg had opgeruimd, kon het 3^e bataljon zijn opmars richting Ulestraten voortzetten. Bovenop de Wijngaardsberg bij Waterval raakte de colonne slaags met een groepje Duitsers, dat daar geschut in stelling had gebracht en de toren van het herenhuis gebruikte als observatiepost. De Amerikanen schoten de laatste Duitse illusies aan flarden en bevrijdden Ulestraten. Om 19.30u werd Oensel bereikt.’⁴⁰ Het gemeentehuis te Ulestraten raakte beschadigd als gevolg van granaatscherven.⁴¹	Melding van schade aan het voormalige gemeentehuis van Ulestraten. De schade was veroorzaakt door granaatscherven. ⁴²	<i>Ceased firing our Inf. moving in (...) C29A mortars 600566 1442 20 Unknown.’³⁸</i> <i>‘Heavy enemy arty. action against us until 1500, when enemy pulled out after defensive line was breached. 258th FA Gp. Released to XIX Corps. 228th FA Gp. supporting us through Corps Fire Direction Center. Ammunition allowance, 11 rounds per day, curtails our counterbattery activities.’⁴³</i> <i>‘At 0815A the battalion moved to (585552), arriving there at 0900A. The enemy still held high ground to the Northeast of MAASTRICHT, and was resisting stubbornly. Dug in enemy infantry were fired on at (606584), (608584), and (646584); results unknown, but casualties were judged possible. (...) Single guns were fired upon at (658607), and (621580) and an AT gun at (622595) received our fire, all with results unknown. (...) At 1845 A, the battalion moved forward to BECK, vic (612591), arriving there at 1955 A.’⁴⁴</i> <i>‘Flight reports (...) 20 Inf. at 640585 at 1125A (...) D27A Inf. 646584 1130 26 Unobserved (...) C19 Guns 621580 1050 19 Unk. (...) Civilian reports Eny. Btry. In Vic 663586 and another at 625581. 30 Eny. Dug in at 620577’⁴⁵</i>	Geschutsmunition Infanterie	Indicatie duidt op oorlogshandelingen in de omgeving van het onderzoeksgebied.
	Een B-17 met nummer 44.8011 SU- van het 547th Bomber Squadron van de 384th Bomber Group verongelukte te Meerssen. ⁴⁶			-	Indicatie niet herleidbaar tot het onderzoeksgebied.

³⁸ Journal logs 78th Armd. Field Artillery Battalion, NARA, RG 407 Records of the Adjutant General’s Office, 1917-AGO, inv. nr. 12221.

³⁹ Hendriks e.a., *D-Day in Zuid-Limburg*, 41.

⁴⁰ Oberndorff en Niesten, *Meerssen*, 382.

⁴¹ Ibidem, 375.

⁴² Aangifte van schade aan het gemeentehuis te Ulestraten, 23 december 1959, Gemeentearchief Meerssen, Gemeente Ulestraten 1939 (1933) – 1981, inv. nr. 245.

⁴³ Headquarters Division Artillery Command, 30 september 1944, NARA, RG 407 Records of the Adjutant General’s Office, 1917-AGO, inv. nr. 12192.

⁴⁴ Intelligence Report Headquarters 78th Armd. Field Artillery Battalion, 30 september 1944, NARA, RG 407 Records of the Adjutant General’s Office, 1917-AGO, inv. nr. 12221.

⁴⁵ Journal logs 78th Armd. Field Artillery Battalion, NARA, RG 407 Records of the Adjutant General’s Office, 1917-AGO, inv. nr. 12221.

⁴⁶ Eversteijn, *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen*, 2172.

DATUM:	LITERATUUR:	NATIONALE ARCHIEVEN:	INTERNATIONALE ARCHIEVEN:	VERMELDE INZET CE-TYPE/KALIBER:	RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
	Het verliesregister meldt het verlies van een B-27G van het 384BG/547BS met volgnummer T4049. Het vliegtuig kwam om 11.45 uur neer bij de locatie 'Meerssen (L)'. ⁴⁷				
31-12-1944		Op deze dag ontstond schade aan het pand Burgemeester Kleuterstraat 27 te Meerssen door granaatinslag en bommen. ⁴⁸ In een bericht betreffende de opruiming van projectielen wordt het volgende gemeld: 'In den nacht van 31 December op 1 Januari te ongeveer 24.00 uur werden een aantal Duitse bommen uitgeworpen van klein kaliber (...) die allen terecht kwamen in de Kookstraat alhier. Ongeveer 25 bommen ontploften niet, werden naderhand verzameld en liggen thans in het weiland van den heer Neven in de Kookstraat.' ⁴⁹		Afwerpmunitie Geschutsmunitie	Indicatie niet herleidbaar tot het onderzoeksgebied.
11-01-1945/ 12-01-1945	Door de inslag van een vliegende bom op 11 januari werden zes woningen van de woningvereniging Ulestraten aan de Schaapsweg 7 t/m 12 beschadigd, evenals het pand van J.J. Frenken aan de Schaapsweg 6 en de lagere school. ⁵⁰	In de gemeente Ulestraten heeft op 11 januari een bominslag plaatsgehad waardoor enkele gezinnen hun woning moesten ontruimen. ⁵¹ Schade veroorzaakt aan de St. Catharinaschool, adres Slak 17, veroorzaakt door een vliegende bom. ⁵² Schade veroorzaakt aan de St. Catharinaschool, adres Slak 17, veroorzaakt door granaat- en V1 ontploffingen. ⁵³ Zware beschadiging van het pand Schaapsweg 6 door een vliegende bom. ⁵⁴ Aangifte van schade aan woningwetwoningen Schaapsweg 7 t/m 12 als gevolg van bominslag. ⁵⁵		Vliegende bom	Locatie herleidbaar tot de omgeving van het onderzoeksgebied. De exacte locatie is door middel van deze meldingen niet te herleiden.
08-02-1945		Opgave van plaatsen in de gemeente Meerssen waar nog oorlogsmateriaal is achtergebleven ⁵⁶ : - Burgemeester Kleutersstraat naast Jonge-Wachtgebouw: 1 projectiel. - Raar, garage van de Wever: 1 handgranaat - Raar, Hartmans: 1 projectiel - Humcoverstraat, Kersenboomgaard - Monissen: handgranaten - Hoogveldweg, bij wed. Peters: projectielen		-	Locaties herleidbaar tot de omgeving van het onderzoeksgebied. De exacte locaties zijn door middel van deze opgave niet te achterhalen.

⁴⁷ SGLO, *Verliesregister 1939-1945*, 110.

⁴⁸ Schadeformulier voor landbouwherstel, 28 februari 1946, Gemeentearchief Meerssen, Gemeente Meerssen 1933 (1919) – 1981, inv. nr. 1373.

⁴⁹ Bericht betreffende de opruiming van projectielen, 2 januari 1945, 07.E09 Militair Gezag Limburg, 2. Archieven P.M.C. Limburg, inv. nr. 43.

⁵⁰ Oberndorff en Niesten, *Meerssen*, 375.

⁵¹ Correspondentie omtrent een klacht van H. Stassen inzake vordering woonruimten, Gemeentearchief Meerssen, Gemeente Ulestraten 1939 (1933) – 1981, inv. nr. 653.

⁵² Aangifte van schade aan onroerende goederen, 22 september 1949, Gemeentearchief Meerssen, Gemeente Ulestraten 1939 (1933) – 1981, inv. nr. 617.

⁵³ Aangifte van schade, 17 januari 1958, Gemeentearchief Meerssen, Gemeente Ulestraten 1939 (1933) – 1981, inv. nr. 617.

⁵⁴ Schaderapport pand Schaapsweg 6, 14 november 1947, Gemeentearchief Meerssen, Gemeente Ulestraten 1939 (1933) – 1981, inv. nr. 652.

⁵⁵ Brief van het bestuur van de woningvereniging Ulestraten, 12 november 1945, Gemeentearchief Meerssen, Gemeente Ulestraten 1939 (1933) – 1981, inv. nr. 652.

⁵⁶ Opgave van oorlogsmateriaal in de gemeente Meerssen, 8 februari 1945, 07.E09 Militair Gezag Limburg, 2. Archieven P.M.C. Limburg, inv. nr. 43.

DATUM:	LITERATUUR:	NATIONALE ARCHIEVEN:	INTERNATIONALE ARCHIEVEN:	VERMELDE INZET Ce-TYPE/KALIBER:	RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
		- Hoogveldweg, ongeveer 10 meter van den weg Rijksweg Paviljoen, 3 Engelse anti tank projectielen			

Tabel 20: Overzichtstabel oorlogshandelingen/indicaties met verwijzingen naar (de omgeving van) het onderzoeksgebied.

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 10.6) de luchtfoto's zo exact mogelijk gepositioneerd op een recente ondergrond om de analyseresultaten te transponeren naar de hedendaagse situatie.⁵⁷

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.

⁵⁷ 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). Van de in deze archieven beschikbare luchtfoto's van het onderzoeksgebied zijn de meest relevante beelden geïnventariseerd en geanalyseerd. In het navolgende overzicht zijn de opnamen beschreven welke voor de luchtfoto-interpretatie zijn gebruikt.

DATUM:	SORTIE NR.:	SCHAAL (1:x):	BEELDNUMMER(S):	KWALITEIT:	AFDEKKING:	ARCHIEF:
07-05-1942	A-734	16.000	1032; 1033	Slecht	30%	TARA
10-05-1942	A-754	16.000	1040; 1041	Goed	10%	TARA
26-11-1943	7-AA-424	12.000	8100; 8101	Slecht	10%	TARA
07-10-1944	7-3469	10.000	3188; 3189; 3190; 3191; 3192; 4191; 4192; 4193; 4194; 4195; 4196; 4197	Goed	80%	TARA
07-10-1944	7-3470	60.000	7081; 7082	Matig	100%	TARA
14-01-1945	7-3809	12.500	8040	Slecht	10%	TARA
14-01-1945	7-3810	12.500	4108	Slecht	5%	TARA
11-02-1945	106G-4258	8.000	4001; 4038; 4039	Goed	25%	TARA
11-02-1945	106G-4260	7.500	4038; 4039	Goed	30%	TARA
23-03-1945	16-1931	15.200	4082; 4083	Goed	10%	TARA
14-07-1945	3G-TUD-S129	40.000	5083; 5085; 5092	Slecht	100%	TARA

Tabel 21: Overzicht van gehanteerde opnamen bij de luchtfoto interpretatie.

Op de betreffende luchtfoto's zijn sporen van oorlogshandelingen in september 1944 waargenomen. Deze bevinden zich echter buiten het onderzoeksgebied. Op de foto's van 11 februari 1945 zijn in het onderzoeksgebied twee geschutopstellingen waargenomen. Op de navolgende pagina's volgt een overzicht van de geanalyseerde foto's en een weergave van de opstellingen.

129-018 OVERZICHT GEANALYSEERDE LUCHTFOTO'S



Esri Nederland, Community Map Contributors



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

LEGENDA

 Onderzoeksgebied

DATUM:

23 APRIL 2018

PROJECT NR.:

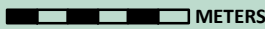
129-018-VO-01

TEKENING NR.:

129-018-TE-05

OPDRACHTGEVER:

WATERSCHAP LIMBURG

 METERS
0 150 300

SCHAAL: 1:12.500

GETEKEND DOOR: ECG



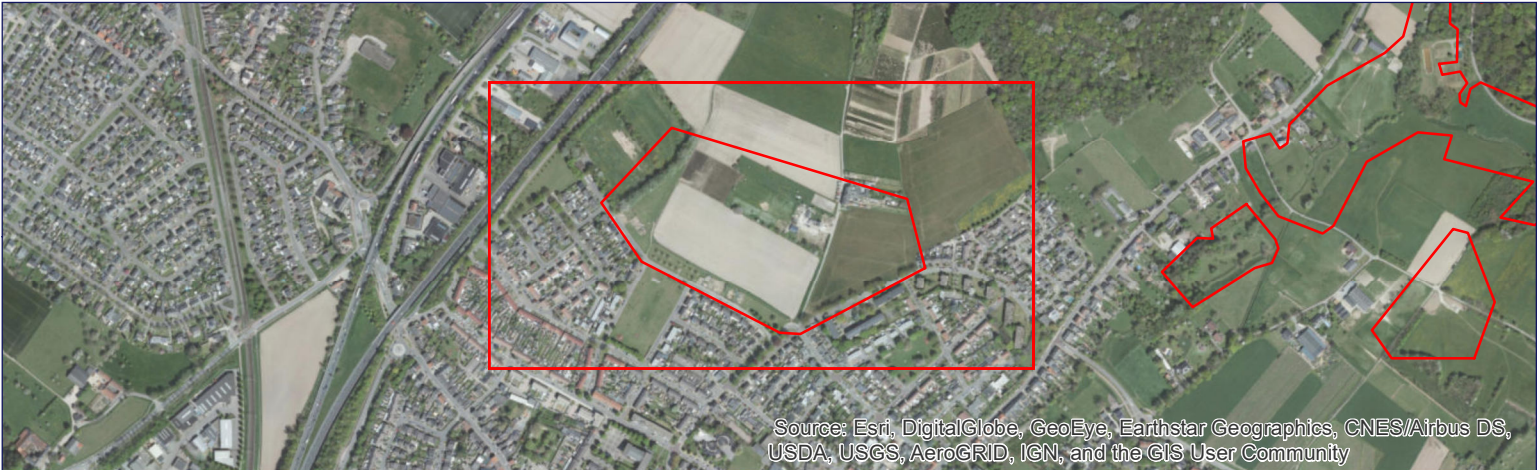
BEZOEKADRES	POSTADRES	CONTACTGEGEVENS
NIEUWEWEG 212	POSTBUS 332	E-MAIL: INFO@ECG-GROUPL
6603 BV WIJCHEN	6500 AH NIJMEGEN	TELEFOON: 024-6452409
		WEB: WWW.ECG-GROUPL

COPYRIGHT 2017 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

129-018 GESCHUTSOPSTELLINGEN



Esri Nederland, Community Map Contributors



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

LEGENDA

Onderzoeksgebied

Geschutsofstelling

DATUM:
23 APRIL 2018

PROJECT NR.:
129-018-VO-01

TEKENING NR.:
129-018-TE-06

OPDRACHTGEVER:
WATERSCHAP LIMBURG

SCHAAL: 1:12.500

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

ECG
EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

COPYRIGHT 2017 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

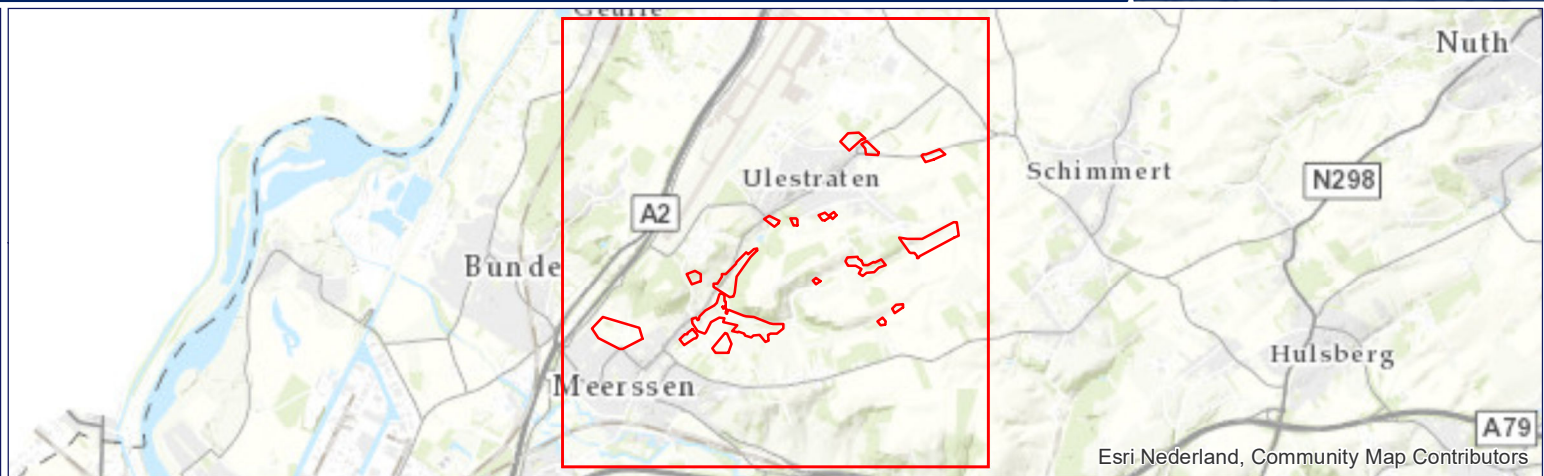
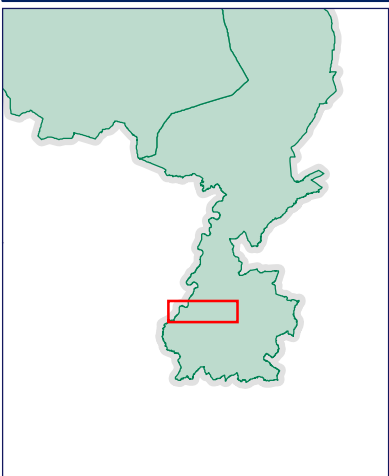
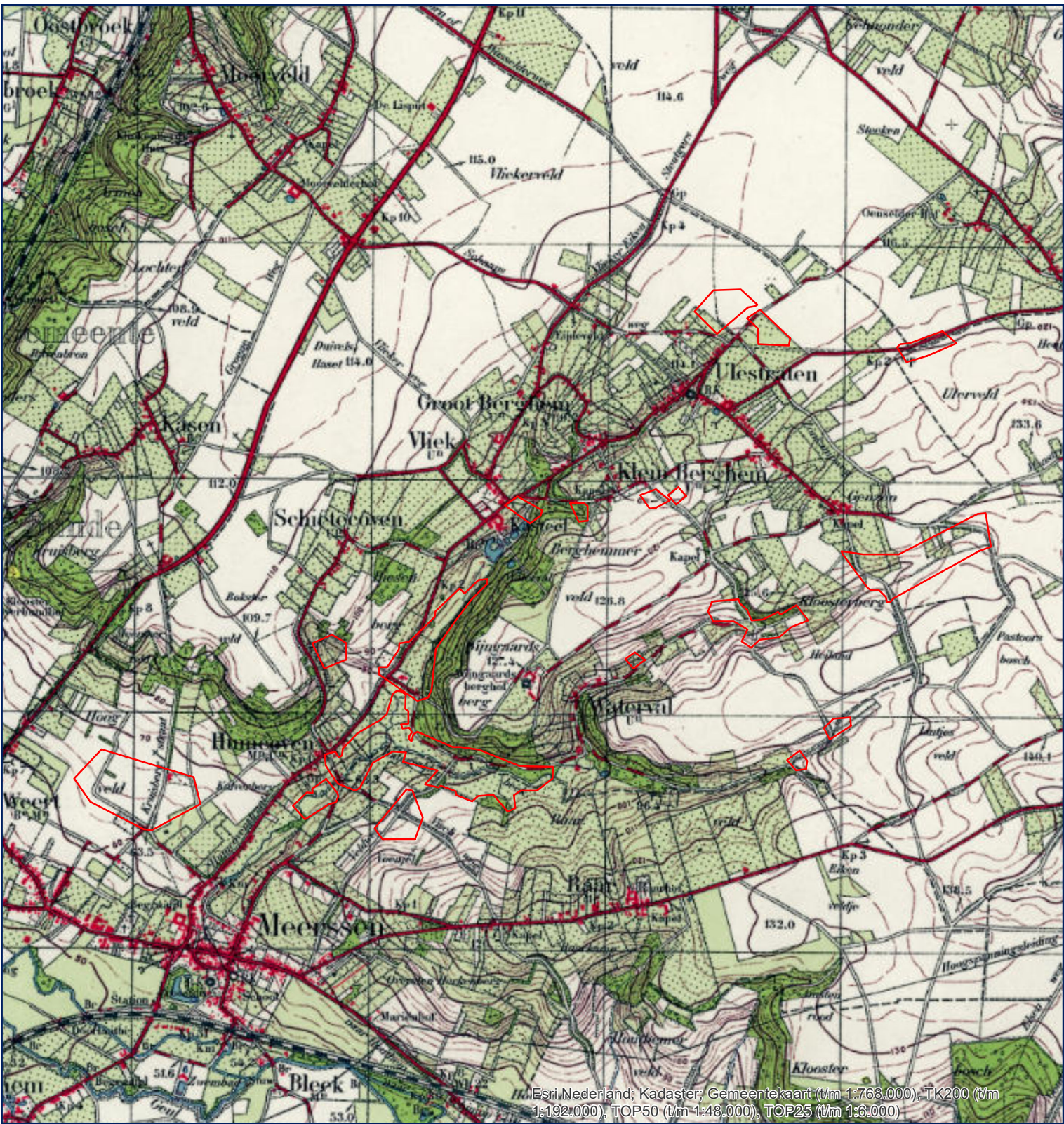
3 HET CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK

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 KAARTVERGELIJKING TEN BEHOEVE VAN CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK

Het vaststellen van grondroerende activiteiten gebeurt conform het gestelde in het WSCS-OCE, deels aan de hand van kaartvergelijkingen. Op de volgende pagina's volgt een chronologisch overzicht van landkaarten, die met behulp van ArcGIS zijn weergegeven. Uit de kaarten blijkt dat de dorpen na de Tweede Wereldoorlog flink zijn uitgebreid. Deze uitbreiding geschiedde voornamelijk om het onderzoeksgebied heen.

129-018 KAARTVERGELIJKING CA. 1945 - 1955



DATUM:
23 APRIL 2018

PROJECT NR.:
129-018-VO-01

TEKENING NR.:
129-018-TE-07

OPDRACHTGEVER:
WATERSCHAP LIMBURG

SCHAAL: 1:22.500

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

ECG
EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

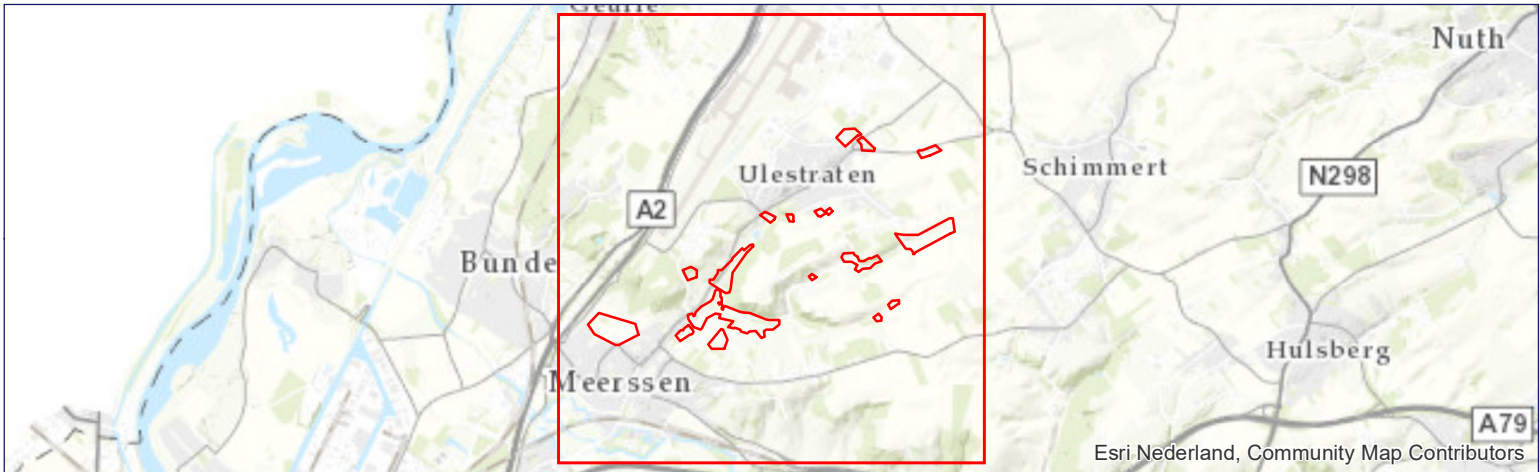
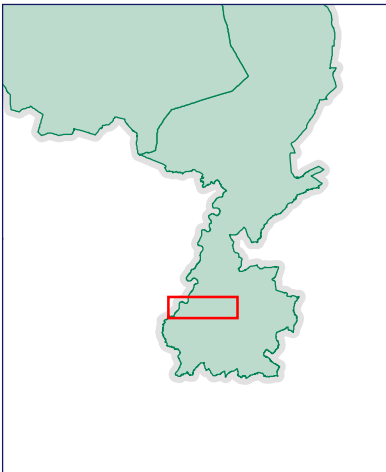
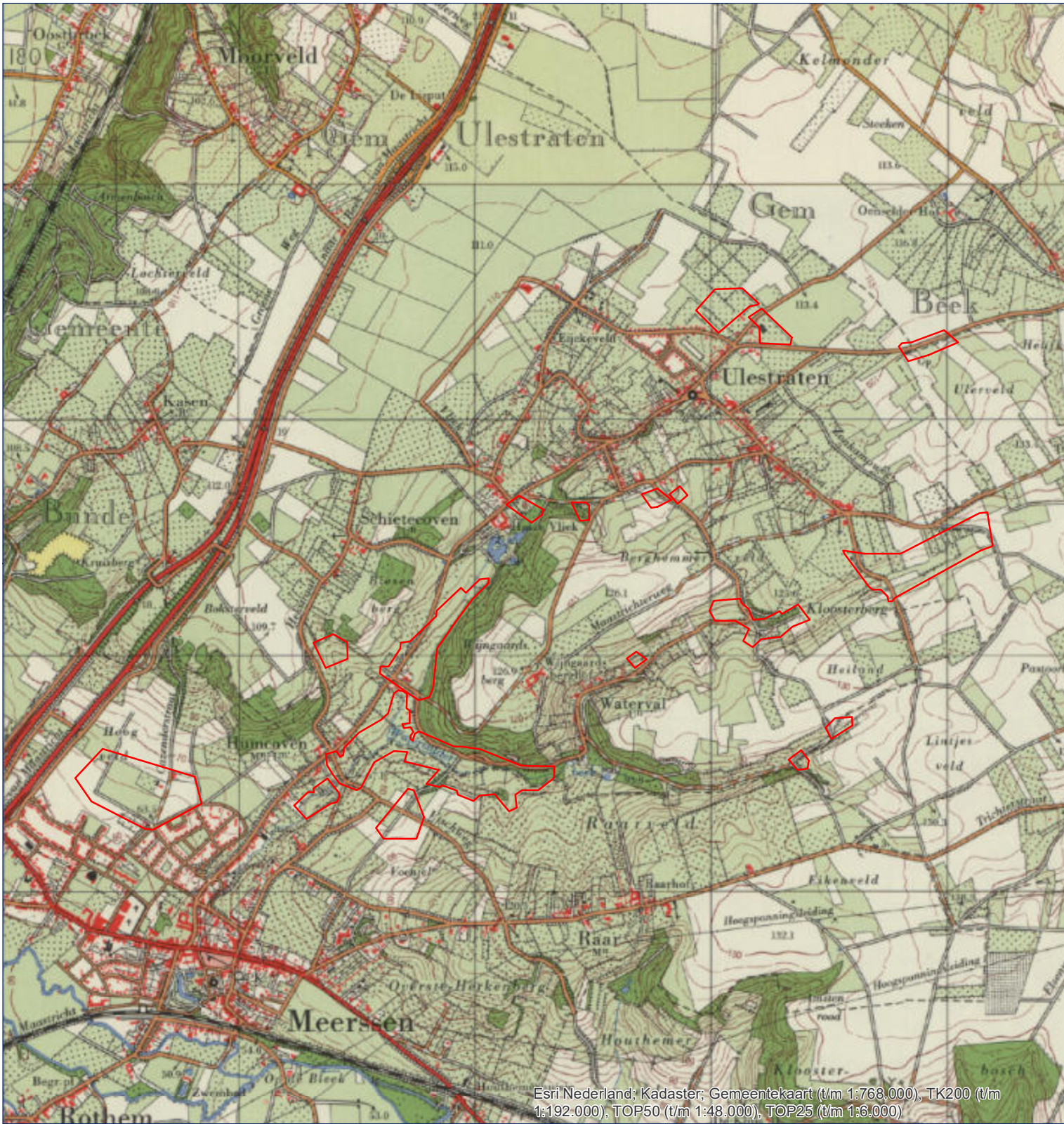
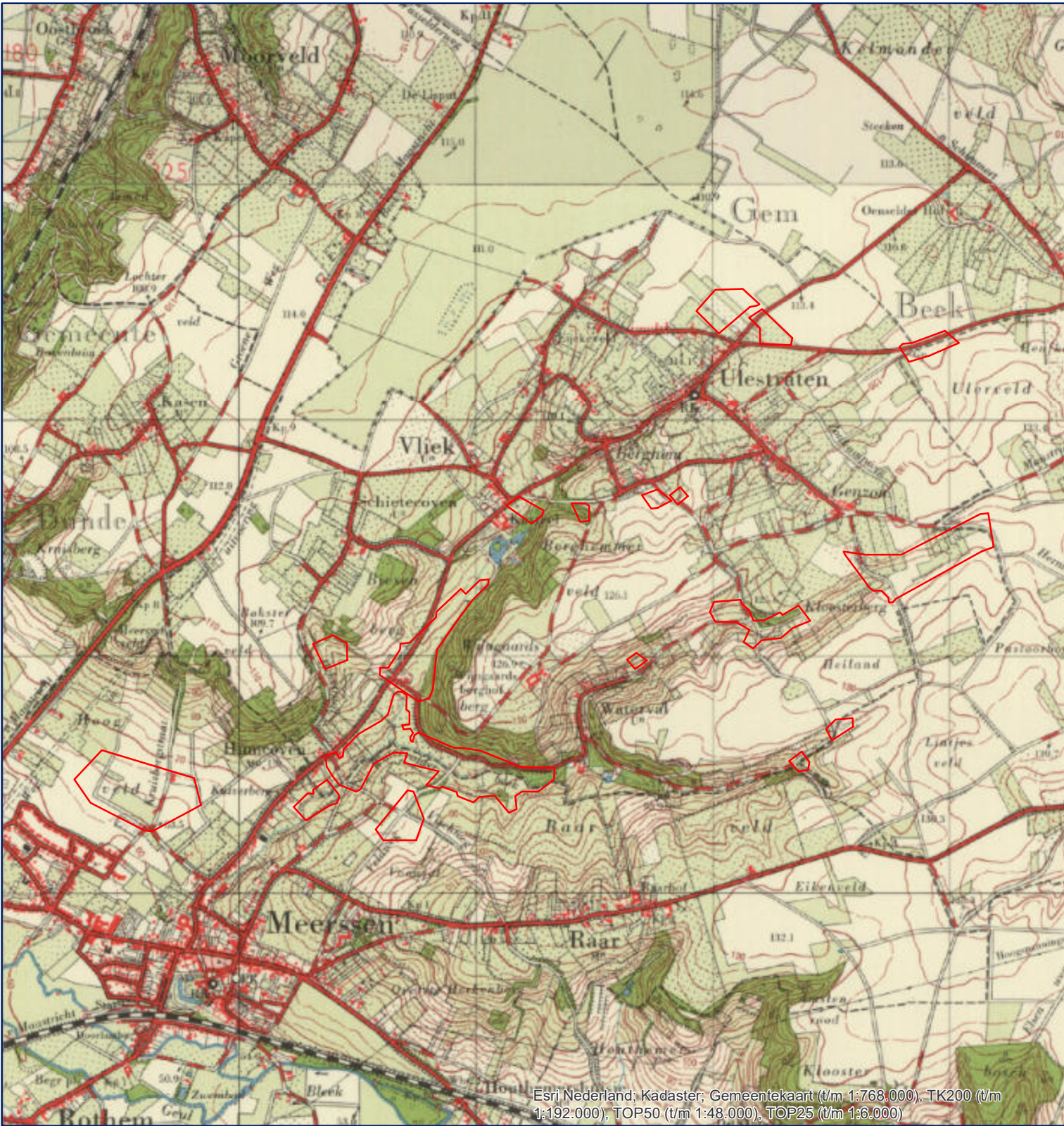
Esri Nederland, Community Map Contributors

Esri Nederland; Kadaster; Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), TOP25 (t/m 1:6.000)

Esri Nederland; beeldmateriaal.nl; Esri Nederland; Kadaster; Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), TOP25 (t/m 1:6.000)

COPYRIGHT 2017 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

129-018 KAARTVERGELIJKING CA. 1965 - 1975



LEGENDA

Onderzoeksgebied

DATUM:
23 APRIL 2018

PROJECT NR.:
129-018-VO-01

TEKENING NR.:
129-018-TE-08

OPDRACHTGEVER:
WATERSCHAP LIMBURG

SCHAAL: 1:22.500

GETEKEND DOOR: ECG

BEZOEKADRES
NIEUWEWEG 212
6603 BV WIJCHEN

POSTADRES
POSTBUS 332
6500 AH NIMEGEN

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

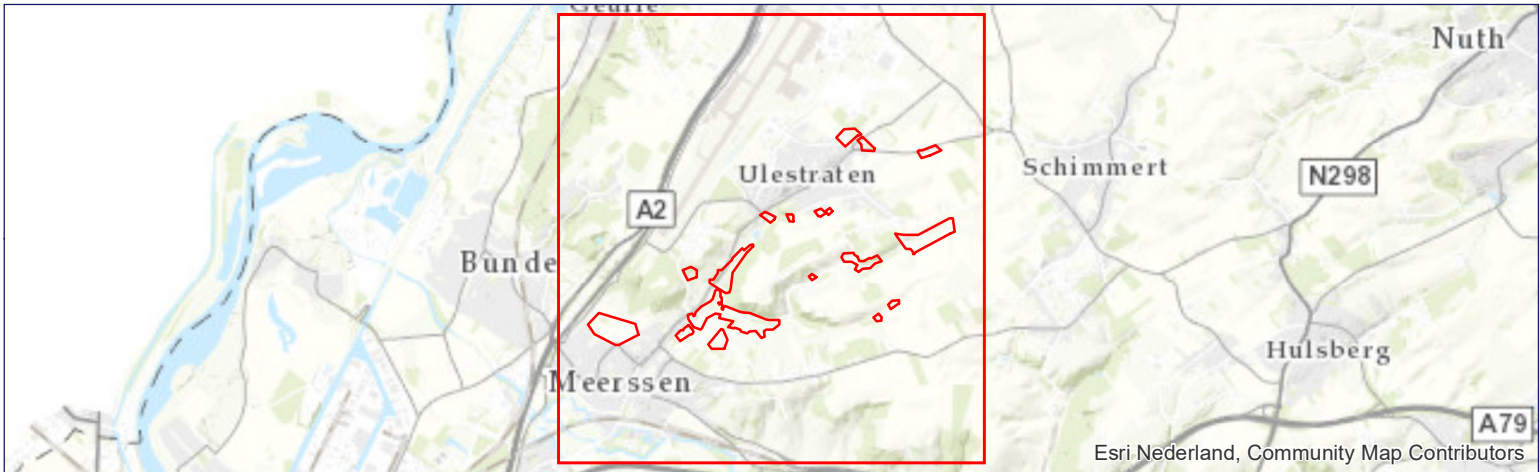
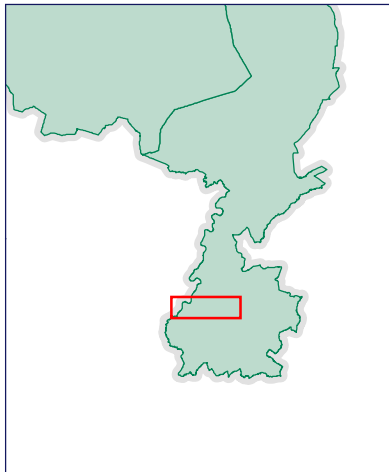
ECG
EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

0 500 1.000 METERS

W N E S

COPYRIGHT 2017 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

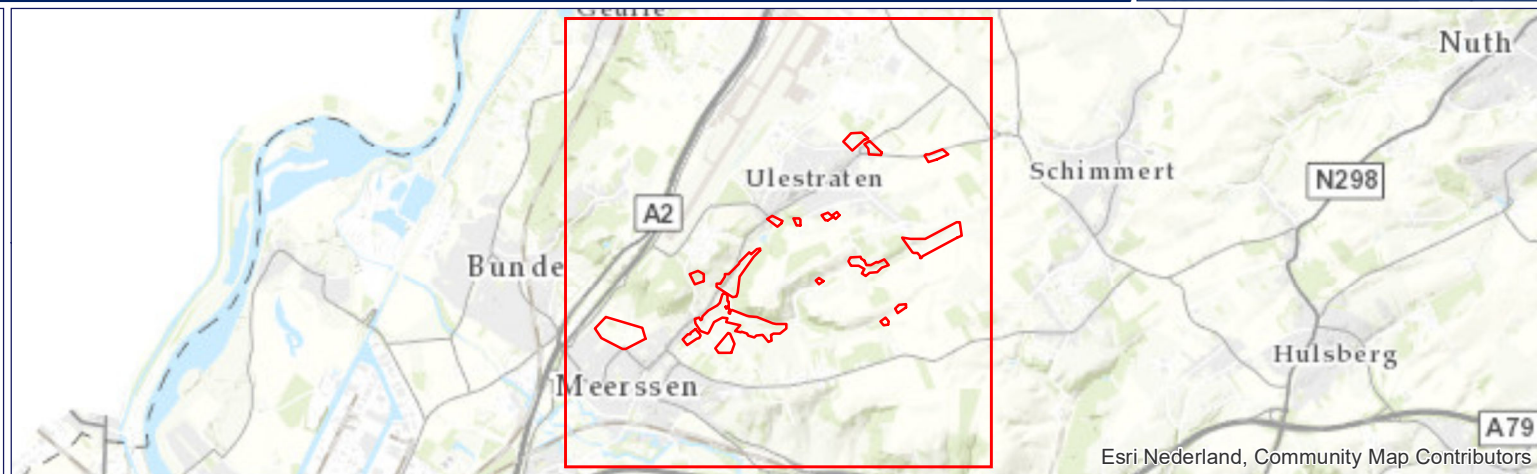
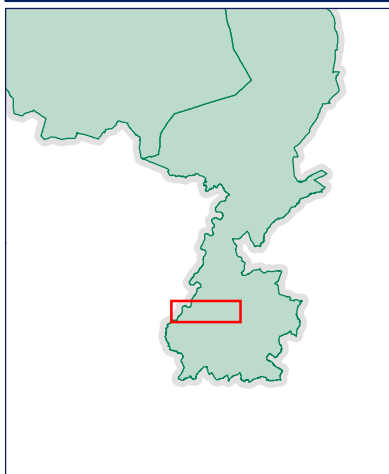
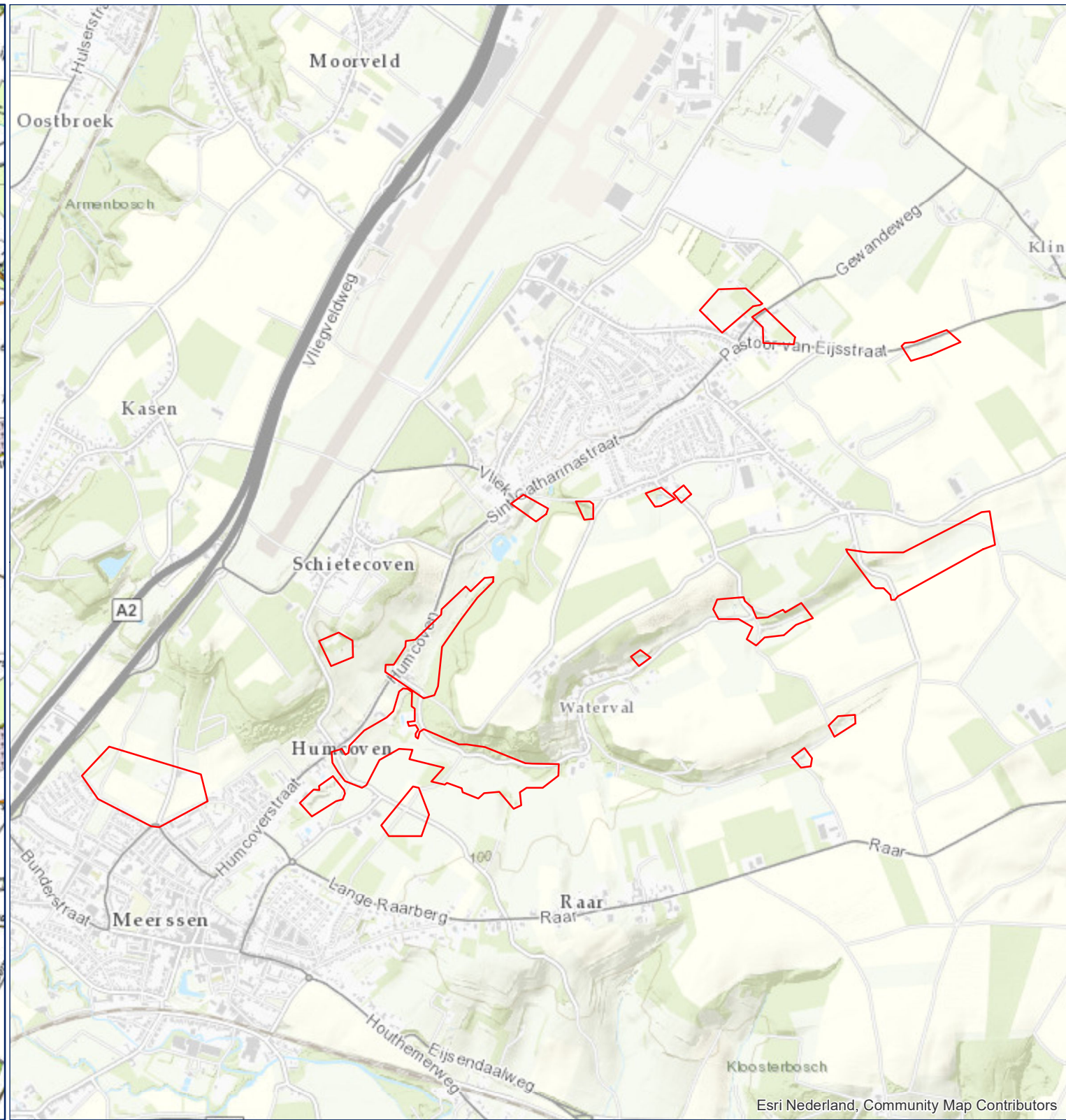
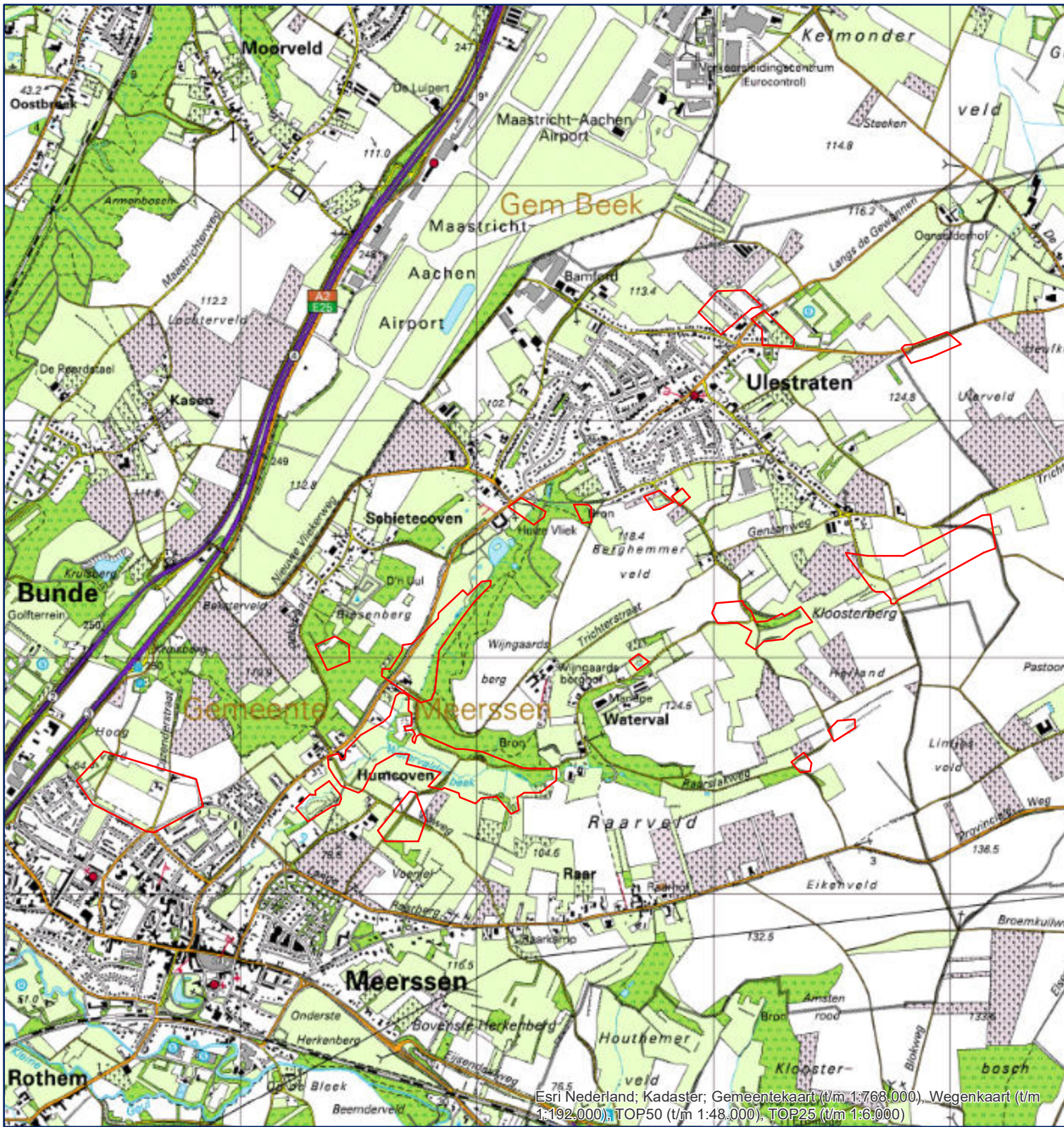
129-018 KAARTVERGELIJKING CA. 1985 - 1995



DATUM: 23 APRIL 2018	PROJECT NR.: 129-018-VO-01	TEKENING NR.: 129-018-TE-09	OPDRACHTGEVER: WATERSCHAP LIMBURG
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

ECG
EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

129-018 KAARTVERGELIJKING CA. 2005 - 2015



 Onderzoeksgebied

DATUM:
23 APRIL 2018

PROJECT NR.:
129-018-VO-01

TEKENING NR.:
129-018-VO-TE-10

OPDRACHTGEVER:
WATERSCHAP LIMBURG

SCHAAL: 1:22.500

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

ECG
EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

0 500 1.000 METERS

W N E S

Esri Nederland, Community Map Contributors

Esri Nederland, Community Map Contributors

Esri Nederland, Community Map Contributors

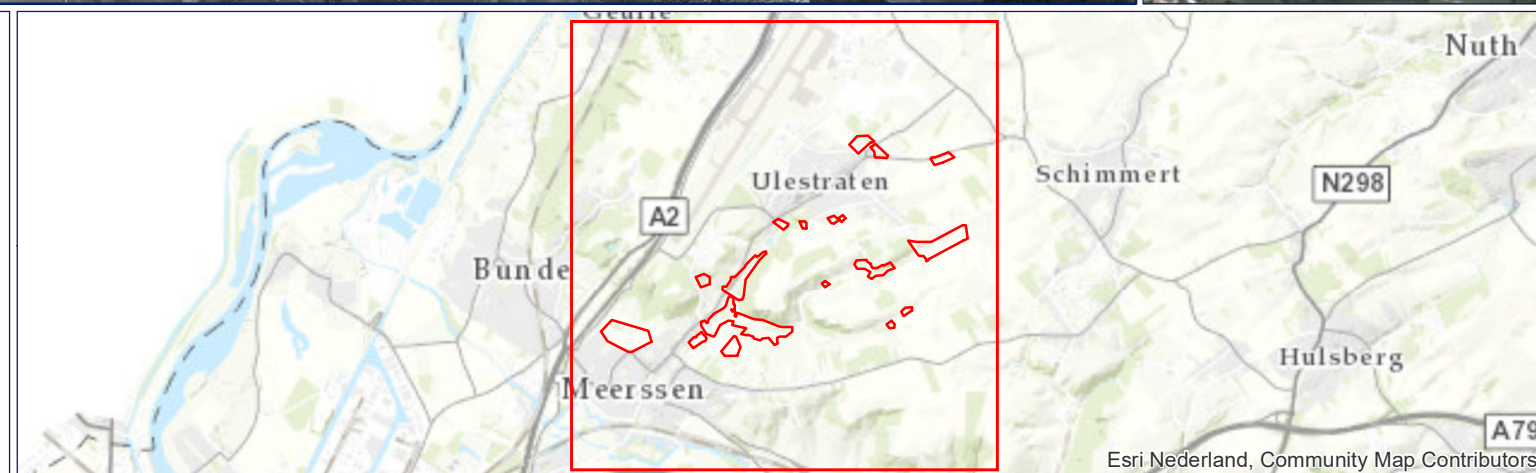
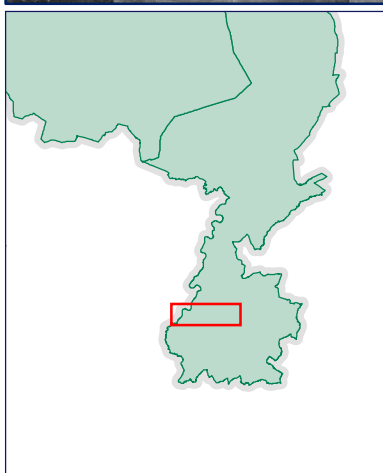
Esri Nederland, Community Map Contributors

3.2 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 twee kaarten van de beeldvergelijking volgen op de navolgende bladzijden.

Resumerend kan op basis van de beeldvergelijking worden gesteld dat er in het onderzoeksgebied naoorlogs grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden. Zo lijkt de openbare weg die door het verdachte deelgebied loopt te zijn geroerd. Daarnaast zijn er links en rechts van deze weg grondroerende werkzaamheden verricht in de vorm van naoorlogse bebouwing.

129-018 BEELDVERGELIJKING 1945 - HEDEN
--



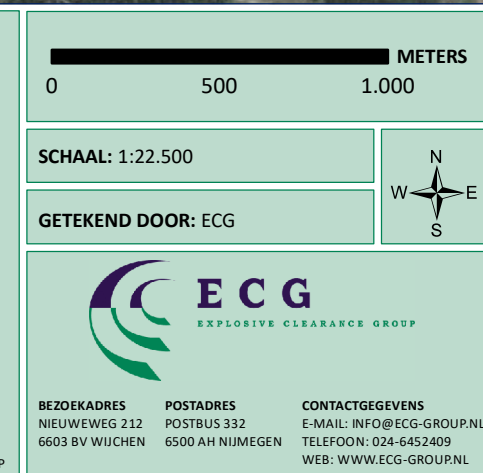
DATUM:
23 APRIL 2018

PROJECT NR.:
129-018-VO-01

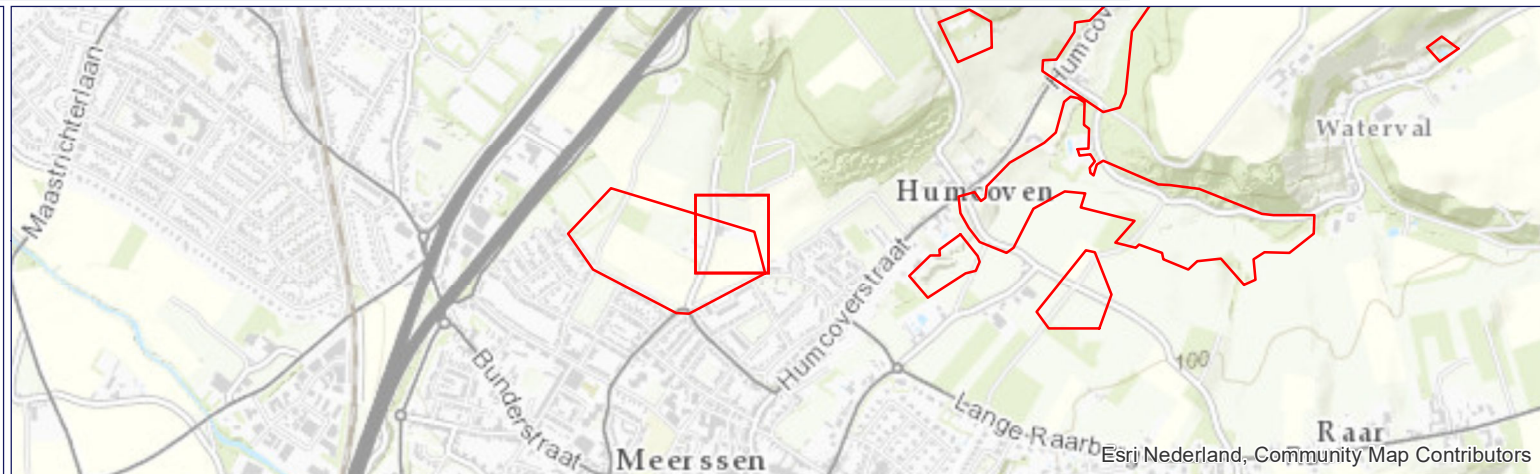
TEKENING NR.:
129-018-TE-11

OPDRACHTGEVER:
WATERSCHAP LIMBURG

COPYRIGHT 2019 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP



129-018 BEELDVERGELIJKING 1945 - HEDEN



LEGENDA

☐ Onderzoeksgebied

Naoorlogs

Bebouwing
 Parkeerterrein
 Openbare weg

DATUM:

23 APRIL 2018

PROJECT NR.:

129-018-VO-01

TEKENING NR.:

129-018-TE-12

OPDRACHTGEVER:

WATERSCHAP LIMBURG

A horizontal scale bar with a black background and white markings. The word "METERS" is written in white capital letters at the right end. Below the bar, the numbers "0", "20", and "40" are written in white, indicating the scale in meters.

SCHAAL: 1:1.000

GETEKEND DOOR: ECG



BEZOEKADRES
NIEUWEWEG 212
6603 BV WIJCHEM

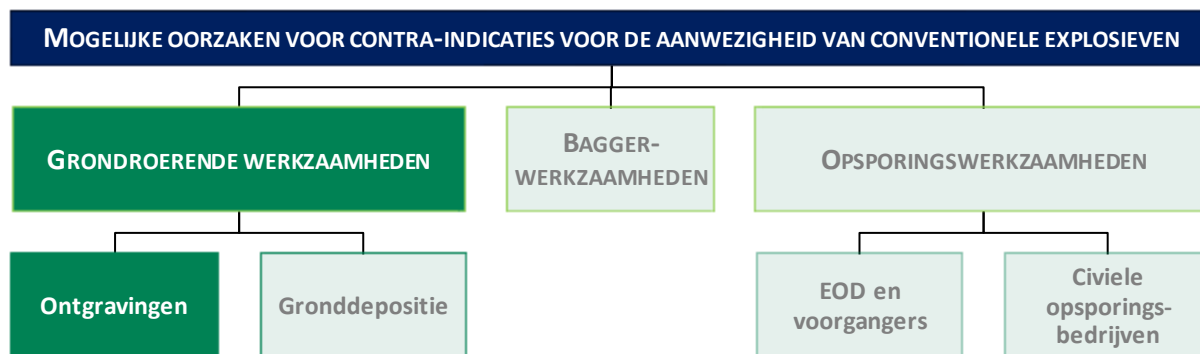
POSTADRES
POSTBUS 332
6500 AH NIJMEGEN

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

COPYRIGHT 2017 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

3.3 SAMENVATTING NAOORLOGSE WERKZAAMHEDEN

Ter plaatse van het onderzoeksgebied zijn waarneembare contra-indicatieve werkzaamheden/activiteiten achterhaald. De maatvoering hiervan ontbreekt. In het navolgende contra-indicatie schema (*figuur 3*) zijn diverse achterhaalde contra-indicatieve aspecten weergegeven:



Figuur 3: Schema met voorbeelden van oorzaken/scenario's voor contra-indicaties betreffende de aan/afwezigheid van CE.

4 AFBAKENING VERDACHT GEBIED

4.1 HORIZONTALE AFBAKENING VERDACHT GEBIED

Het gebied dient, indien mogelijk, horizontaal worden afgebakend aan de hand van bijlage 3 van het WSCS-OCE.⁵⁸ Van de richtlijnen uit de afbakeningstabel mag gemotiveerd worden afgeweken. De indicaties uit *paragraaf 2.9* en de luchtfoto's dienen als uitgangspunt bij de horizontale afbakening van verdacht gebied. Vanuit veiligheids- en risicoperspectief worden de indicaties (waar mogelijk) voorzien van zogenaamde risicobuffers (inclusief tolerantie van 5 meter zoals omschreven in *paragraaf 2.10.2*). De hierna gehanteerde omschrijving van de indicaties zijn afkomstig uit bijlage 3 van het WSCS-OCE.

In het WSCS-OCE is met betrekking tot de achterhaalde indicaties de volgende uitgangspunten opgenomen:

Geschutopstelling (statisch of mobiel):

Locatie van geschut, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk. Het uitgangspunt voor afbakening van verdacht gebied betreft 25 meter rondom het hart van de geschutopstelling, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang.

4.2 VERTICALE AFBAKENING

Om de te verwachten diepte van de vermoede CE vast te kunnen stellen, dient bezien te worden van welke verschijningsvorm er wordt uitgegaan, in dit geval:

- Gedumpt.

De volgende verticale afbakening is opgesteld:

VERSCIJNINGSVORM:	MINIMALE DIEPTE (MAAIVELDHOOGTE TWEEDE WERELDOORLOG – IN NIET NAOORLOGS GEROERDE LAGEN):	MAXIMALE DIEPTE (MAAIVELDHOOGTE TWEEDE WERELDOORLOG):
Gedumpt	0,00m -MV	1,00m -MV

Tabel 22: Overzicht globale inschatting diepteligging (exclusief eventuele gevolgen van redepositie etc.).

⁵⁸ De "algemene omschrijving" en "uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied" in deze bijlage worden gebruikt om te beoordelen of bepaalde oorlogshandelingen een indicatie vormen voor de aanwezigheid van conventionele explosieven. (VERDACHT of ONVERDACHT) en voor de horizontale afbakening van het verdachte gebied. Hiervan mag gemotiveerd worden afgeweken.

4.3 MOGELIJK AAN TE TREFFEN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN

Op basis van de resultaten uit de bronnenstudie en ervaring kan worden aangenomen dat de volgende typen en kalibers conventionele explosieven of restanten hiervan mogelijk aangetroffen kunnen worden in het onderzoeksgebied.

AFKOMST:	CATEGORIE:	KALIBER:	VERSCIJNINGSVORM:	HOEEELHEID:
Geallieerd	Geschutsmunitie	90mm	Gedumpt	Niet feitelijk vast te stellen.

Tabel 23: Mogelijk aan te treffen CE binnen het onderzoeksgebied.

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.
- De locatiegegevens van een aantal van de door de EOD uitgevoerde ruiming waren te summier om hieraan een exacte locatie aan te koppelen.
- Zowel het aantal als de kwaliteit van de beschikbare luchtopnamen ter hoogte van het onderzoeksgebied is beperkt. Deze beperking heeft mogelijk gevolgen voor de kwaliteit en het resultaat van de luchtfotoanalyse.
- Verscheidene indicaties uit de literatuur- en archiefstudie zijn onvoldoende geografisch herleidbaar.
- Eventuele nadere informatie omtrent naoorlogse werkzaamheden zijn niet bekend bij ECG.

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 het geraadpleegde bronmateriaal is vastgesteld dat het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen. Indicaties met betrekking tot de grondgevechten in september 1944 konden niet voldoende tot het onderzoeksgebied worden herleid. Op luchtfoto's zijn twee geschutsofstellingen waargenomen. Als gevolg hiervan is een deel van het onderzoeksgebied aangeduid als 'verdacht'. Zie hiervoor de CE-bodembelastingskaart onder Bijlage 1.

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

In het verdachte gebied zijn aan de hand van beeldvergelijking grondroerende werkzaamheden waargenomen. De maatvoering hieromtrent ontbreekt. Contra-indicaties om het onderzoeksgebied als onverdacht te beschouwen, zijn derhalve niet van toepassing.

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

Er is sprake van een verhoogd risico op de aanwezigheid van gedumpte afweergeschut. Vermoedelijk gaat het hierbij om het kaliber 90mm. Over de hoeveelheid is geen feitelijk te staven uitspraak te doen.

Naar aanleiding van voorgenoemde onderzoeksresultaten adviseert ECG u om in de verdachte gebieden het proces van explosieven opsporing voort te zetten, indien hier daadwerkelijk bodemingrepen zijn gepland. De wijze waarop dit het meest efficiënt en doelmatig kan geschieden, kan in overleg met een gecertificeerd opsporingsbedrijf worden vastgesteld.

In de niet-verdachte gebieden kunnen eventueel geplande werkzaamheden op reguliere wijze worden voortgezet. Hoewel er geen feitelijke aanleiding is om die gebieden verdacht te verklaren, adviseert ECG u om het uitvoerend personeel voorafgaand aan werkzaamheden in de te bewerken gebieden altijd te instrueren (aan de hand van *Bijlage 3 Protocol toevalsvondst*) en geen verdere acties te ondernemen in het geval van het onverhoopt aantreffen van munitieverdachte objecten, en terstond contact op te nemen met de (plaatselijke) politie.

7 OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN

Archieven:

- Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg
- Explosieven Opruimingsdienst van het ministerie van Defensie te Rijswijk en Soesterberg
- Gemeentearchief Meerssen te Meerssen
- Luchtfotoarchief Topografische Dienst/Kadaster te Zwolle
- Nationaal Archief te Den Haag
- National Archives te London (Engeland)
- National Archives and Records Administration te Washington (Verenigde Staten)
- 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
- Rijkshet centrum voor regionale geschiedenis te Heerlen
- Semistatische archiefdiensten Ministerie Defensie te Rijswijk
- Speciale Collecties Wageningen University te Wageningen

Literatuur:

- Bongers, E.H., *Oorlog in Zuid-Limburg: 10 mei 1940* (Soesterberg 2005).
- Bours, G., *September 1944. De Hell on Wheels daverd door Limburg* (Genk 2004).
- Hendriks J. e.a., *D-day in Zuid-Limburg: De bevrijding van uur tot uur, van plaats tot plaats* (Maastricht 1994).
- Oberndorff, T. en M. Niesten, *Meerssen. Impressies uit het rijke verleden van een jonge gemeente* (Meerssen 1994).
- Sectie Krijgsgeschiedenis van den Generalen Staf, *Beknopt overzicht van de krijgsverrichtingen der Koninklijke Landmacht 10-19 mei 1940* (Leiden 1947).
- Weelen, P., *Limburg bevrijd* (Ljubljana, 1995).
- 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).

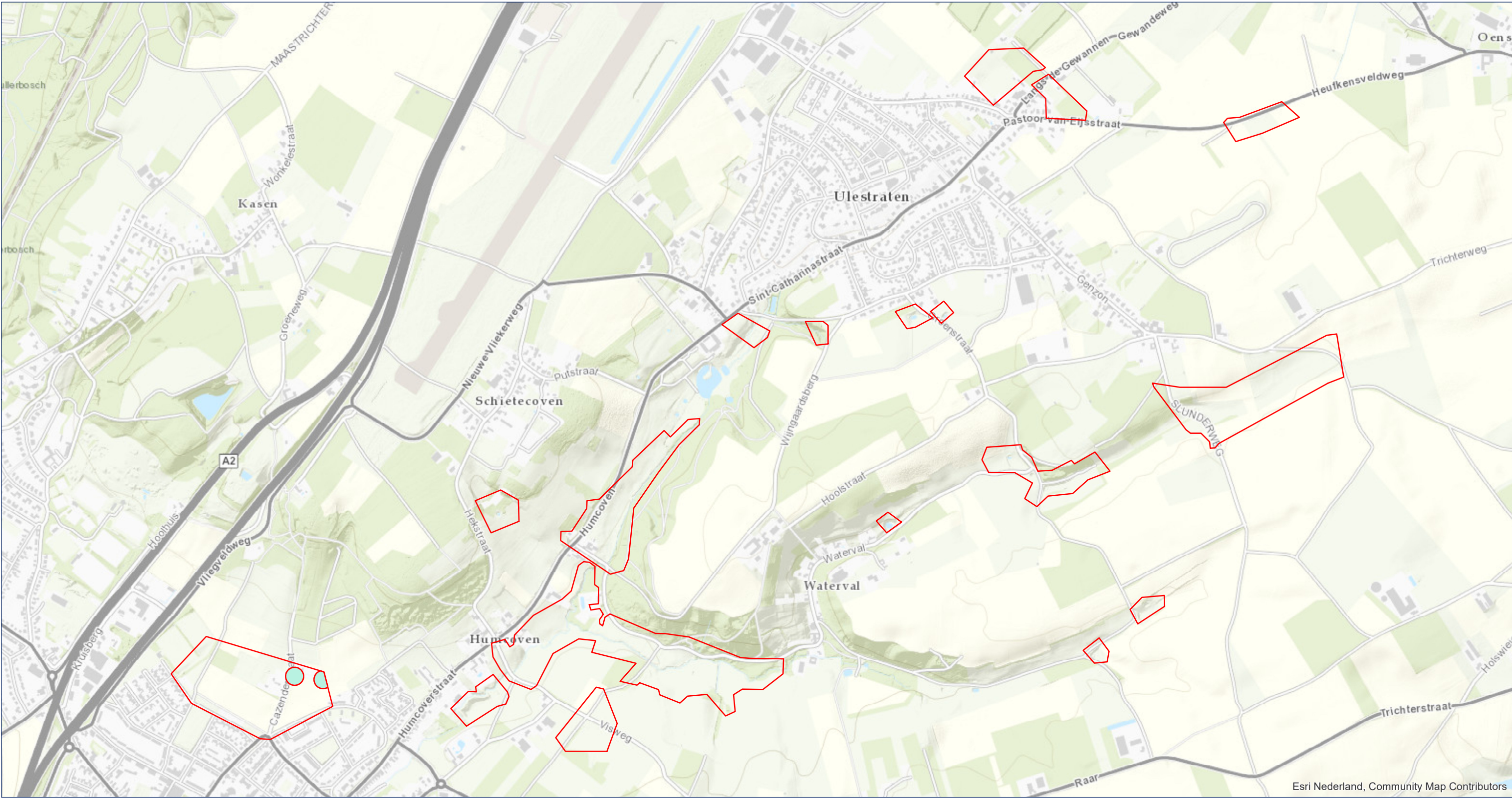
Internet:

- <http://dotkadata.nl>
- <http://explosievenopsporing.nl>
- <http://maps.google.nl>
- <http://nl.tracesofwar.com>
- <http://ww2insouthlimburg.nl>

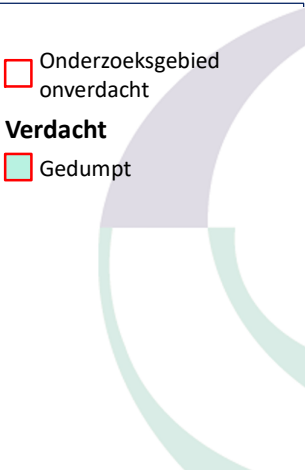
8 BIJLAGEN

BIJLAGE 1: CE- BODEMBELASTINGKAART

129-018 CE BODEMBELASTINGSKAART 'GEBIEDSPILOT MEERSSEN'



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



DATUM:
26 APRIL 2018
PROJECT NR.:
129-018-VO-01
TEKENING NR.:
129-018-TE-13
OPDRACHTGEVER:
WATERSCHAP LIMBURG
AKKOORD MANAGEMENT:
ING. F. PAS (ALG. DIRECTEUR)
PARAAF:


DATUM: 26 APRIL 2018		
PROJECT NR.: 129-018-VO-01		
TEKENING NR.: 129-018-TE-13		
OPDRACHTGEVER: WATERSCHAP LIMBURG		
AKKOORD MANAGEMENT: ING. F. PAS (ALG. DIRECTEUR)		
PARAAF: 		
BEZOEKADRES NIEUWEG 212 6603 BV WICHEN		
POSTADRES POSTBUS 332 6500 AH NIMEGEN		
CONTACTGEGEVENS E-MAIL: INFO@ECG-GROUP.NL TELEFOON: 024-6452409 WEB: WWW.ECG-GROUP.NL		

Explosive Clearance Group B.V.

te Wijchen
KvK: 09155853

heeft aangetoond dat het managementsysteem en de verrichtte 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.

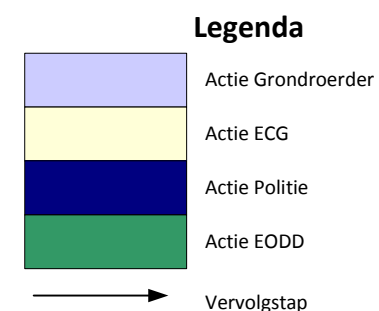
Registratienummer: 13796/7.1
Ingangsdatum: 20-12-2015
Certificaat geldig tot: 20-12-2018
Datum eerste certificaat: 20-12-2006

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

BIJLAGE 3: PROTOCOL TOEVALSVONDST



Explosive Clearance Group B.V.
Nieuweweg 210
6603 BV Wijchen
T: 024- 645 24 09

Eventueel *toolbox* door een Senior OCE-deskundige

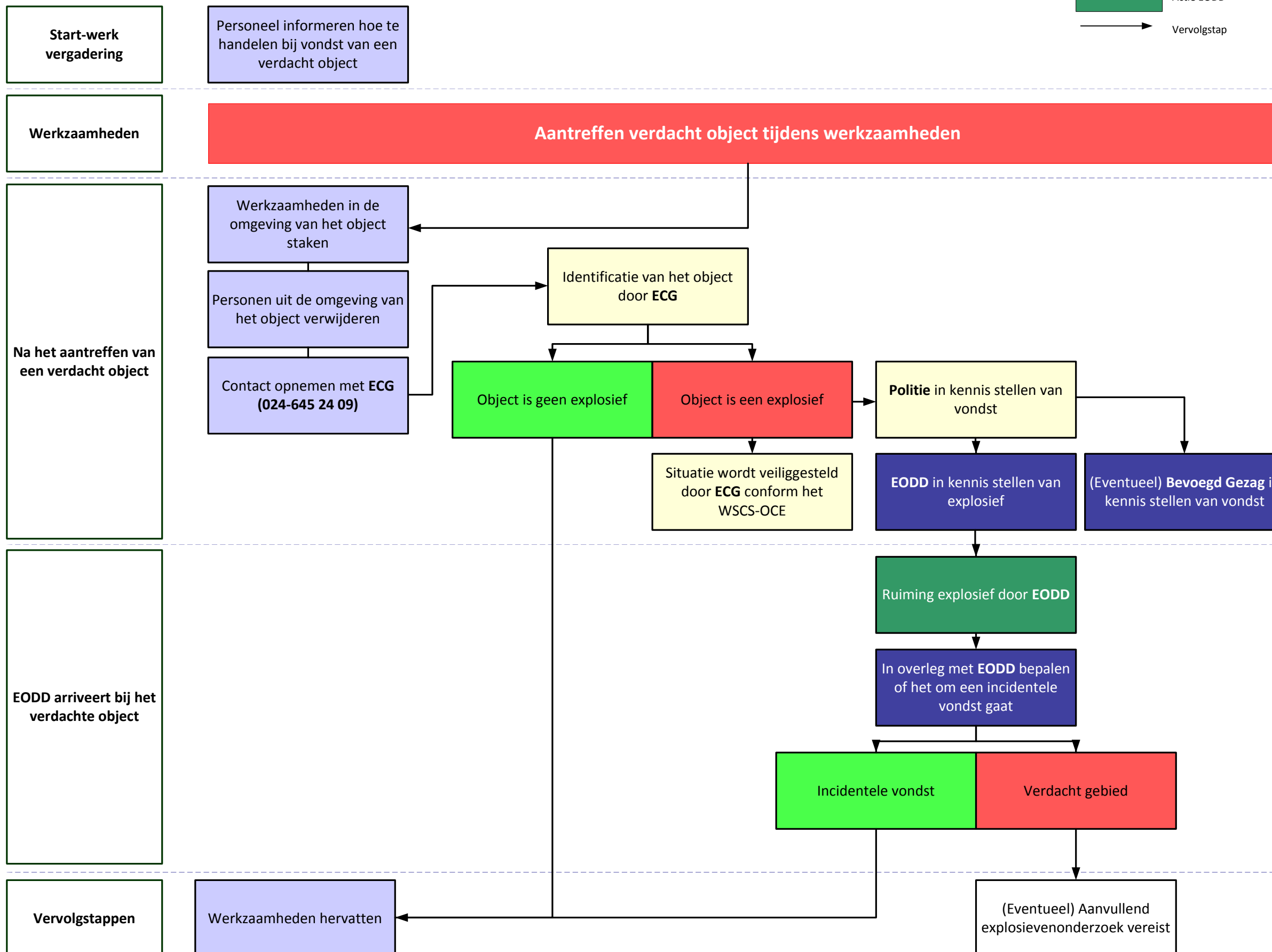
Het object niet beroeren!

Maak geen melding van de vondst op social media!

Bij het melden van de vondst:

- Naam, functie en telefoonnummer van de melder;
- De ligplaats van het object;
- Een omschrijving van het object (kleur, vorm, lengte, breedte, diameter, etc);
- Hoeveel objecten er zijn aangetroffen;
- Naam en telefoonnummer van de contactpersoon die bekend is met de ligplaats van het object;
- (indien mogelijk) Een foto van het object.

De instructies van de medewerkers van de EODD en de Politie dienen strikt opgevolgd te worden!



BIJLAGE 4: RICHTLIJNEN AFBAKENING VERDACHT GEBIED



Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutopstellingen, 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 geschutopstelling 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.
Inslagpunt 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.

