



ECG

EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP



**Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen
van conventionele explosieven in het
onderzoeksgebied 'Kabelverbinding Middenmeer -
Cultuurweg'.**

ONDERZOEKSGBIED: Kabelverbinding Middenmeer – Cultuurweg
OPDRACHTGEVER: Qirion B.V.
DATUM: 02 mei 2019
TER ACCORDERING MANAGEMENT: Ing. F. Pas – *Algemeen Directeur*



.....

DOCUMENTCODE: 212-019-VO-01
VERSIE: Definitief
DISTRIBUTIELIJST: Qirion B.V.
Explosive Clearance Group B.V.

Copyright Explosive Clearance Group B.V. 2019©. 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	DOEL VAN HET INDICATIEONDERZOEK	8
1.4	BRONNEN.....	10
1.4.1	TOELICHTING VERPLICHT BRONNEN WSCS-OCE:	10
1.4.2	TOELICHTING AANVULLENDE BRONNEN WSCS-OCE	11
1.5	KWALIFICATIE ONDERZOEKSTEAM	13
1.6	ONDERZOEKSGEBIED	13
2	HET INDICATIE ONDERZOEK	15
2.1	OPZET INDELING	15
2.2	UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEOORDELING VAN DE RELEVANTIE VAN EEN INDICATIE	15
2.3	HISTORISCH-GEOGRAFISCHE INFORMATIE	15
2.4	REEDS UITGEVOERDE RAPPORTAGES.....	19
2.5	INDICATIES AFKOMSTIG UIT GERAADPLEEGDE LITERATUUR	19
2.6	INDICATIES AFKOMSTIG UIT GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN.....	23
2.6.1	REGIONAAL ARCHIEF ALKMAAR.....	24
2.6.2	NOORD-HOLLANDS ARCHIEF	24
2.6.3	NATIONAAL ARCHIEF	24
2.6.4	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE	25
2.6.5	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE	25
2.6.6	THE NATIONAL ARCHIVES.....	25
2.6.7	BUNDESARCHIV-MILITÄRARCHIV	27
2.7	LUCHTFOTO INTERPRETATIE	28
2.7.1	GRENZEN AAN LUCHTFOTO INTERPRETATIE.....	28
2.7.2	UITVOERING LUCHTFOTO INTERPRETATIE	28
2.8	EXPLOSIEVEN OPRUIMINGSDIENST DEFENSIE.....	31
2.8.1	GEMELDE EN GERUIMDE EXPLOSIEVEN.....	31
2.8.2	MIJN- EN MUNITIE OPRUIMINGSDIENST	32
2.8.3	KORPS HULPVERLENINGSDIENST	32
2.8.4	MIJNENVELDREGISTER	33
3	HET CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK	34
3.1	BEELDVERGELIJKING	34
3.2	SAMENVATTING NAOORLOGSE WERKZAAMHEDEN	36
4	AFBAKENING VERDACHT GEBIED	37
5	LEEMTEN IN KENNIS	38
6	CONCLUSIE EN ADVIES	39
7	OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN.....	40
8	BIJLAGEN	42
	BIJLAGE 1: GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN.....	42

BIJLAGE 2: CE BODEMBELASTINGKAART	46
BIJLAGE 3: PROTOCOL TOEVALSVONDST	48
BIJLAGE 4: SYSTEEM CERTIFICATEN OPSPOREN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN	50

1 INLEIDING

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

1.1 ALGEMEEN

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

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

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

Als gevolg van het voorgaande dient de opdrachtgever er vooraf zorg voor te dragen dat er bij grond- en/of waterbodemroerende activiteiten informatie beschikbaar is over de samenstelling van de (water)bodem. Zoals of er bijvoorbeeld sprake is van de vermoede aanwezigheid van CE en/of de identificatie van potentiële risicolocaties.

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

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

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

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

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

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

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

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

1.2 AANLEIDING

Qirion B.V. is voornemens een ondergrondse kabelverbinding te verwezenlijken tussen 150kV-station Middenmeer en een toekomstig Datacenter aan de Cultuurweg. De ontgravingsdiepte van de sleuf ten behoeve van de te verwezenlijken kabelverbinding betreft 1,90m-MV. Om het risico op het aantreffen van CE voorafgaande aan de geplande bodemroerende werkzaamheden in te kunnen schatten, is door Qirion B.V. aan ECG de opdracht verstrekt voor de uitvoering van een

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 Werkveldspecifieke certificatieschema voor het systeemcertificaat opsporing conventionele explosieven zoals opgenomen in bijlage XII van de Arbeidsomstandighedenregeling (WSCS-OCE) 2.

⁵ Het certificaat is opgenomen onder *Bijlage 4*.

vooronderzoek conform het vigerende WSCS-OCE. De locatie en een beschrijving van het onderzoeksgebied zijn opgenomen in *paragraaf 1.6*. Deze bureaustudie is uitgevoerd conform de offerte van 10 april 2019 met kenmerk '212-019-VO-01' en het vigerende WSCS-OCE.

1.3 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 (eventueel daarbij behorende) CE bodembelastingskaart.'⁶

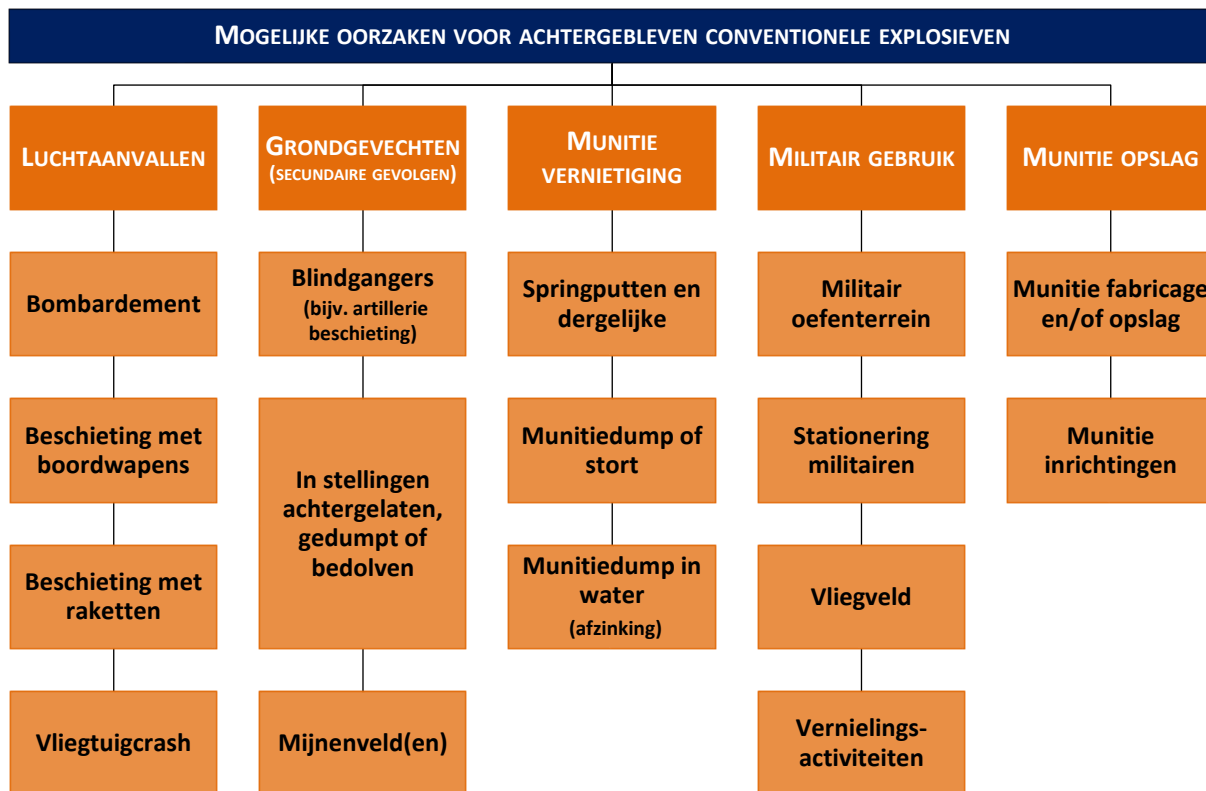
Het uitgangspunt van deze studie is, om door middel van het verzamelen en verwerken van relevant historisch feitenmateriaal, een gefundeerd antwoord te verkrijgen op de volgende drie kernvragen:

1. Is het onderzoeksgebied of een deel 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?
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 en verschijningsvorm van de vermoede conventionele explosieven?

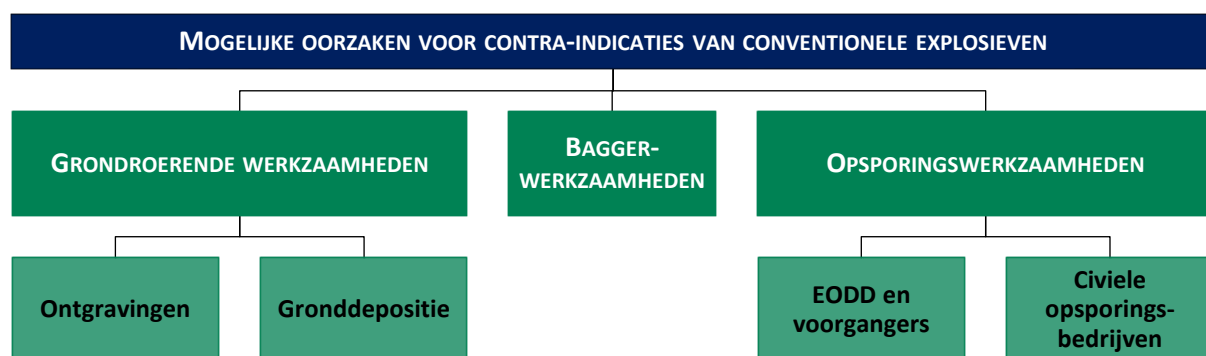
De resultaten van de bureaustudie zijn onder te verdelen naar: geografisch herleidbare gebeurtenissen met informatie die een aanwijzing vormen dat het gebied verdacht is op conventionele explosieven (indicaties) of geografisch herleidbare gebeurtenissen die een aanwijzing vormen dat het gebied als onverdacht kan worden aangemerkt (contra-indicaties).

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 navolgend overzicht is weergegeven.

⁶ WSCS-OCE, 16.



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.



1.4 BRONNEN

Bij het indicatieonderzoek dienen volgens het WSCS-OCE een aantal bronnen verplicht te worden geraadpleegd. In het navolgende overzicht staat schematisch weergegeven welke bronnen dit zijn en of hieraan bij dit onderzoek gehoor is gegeven. Aanvullende bronnen dienen in bepaalde in het certificatieschema vastgelegde situaties te worden gehanteerd. 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, UK)		✓	Ja
The National Archives (London, UK)		✓	Ja
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg im Breisgau, Duitsland)		✓	Ja
National Archives and Record Administration (College Park MD, USA)		✓	Nee
Getuigen		✓	Nee
AANVULLEND BRONNENONDERZOEK ECG:			
Semi-statisch Informatie Beheer Ministerie van Defensie te Rijswijk	Nvt.		Ja
Nationaal Archief te Den Haag	Nvt.		Ja

Tabel 1: Overzicht van geraadpleegde bronnen.

1.4.1 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 oorlogsschaderapporten 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.

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

1.4.2 TOELICHTING AANVULLENDE BRONNEN WSCS-OCE

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:⁷

- 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.⁸ 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.⁹

Deze rapportage omvat (naast de eerder genoemde zaken):

- Aanleiding van het vooronderzoek;
- omschrijving en doelstelling van de opdracht;
- begrenzing van het onderzoeksgebied;

⁷ 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. ECG beschikt over archiefbestanden uit *The National Archives* te Londen. Deze keuze is gebaseerd op de aanwezigheid van het aldaar aanwezige bronnenmateriaal welke betrekking heeft op de activiteiten van eenheden van de Royal Air Force (RAF).

⁸ De collectie *The Aerial Reconnaissance Archives* (TARA) is sinds 2014 ondergebracht bij de *National Collection of Aerial Photography* (NCAP).

⁹ 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)

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

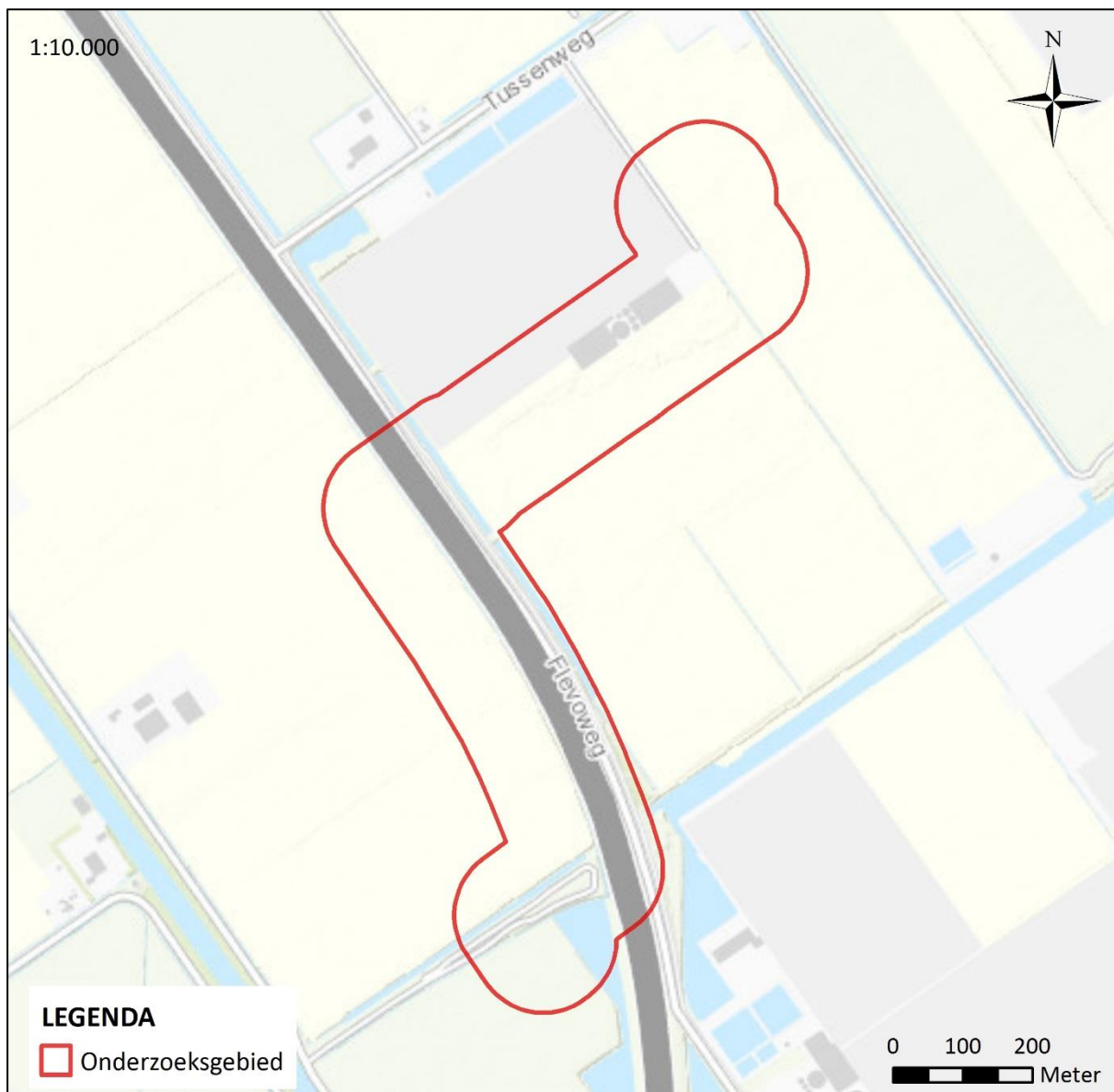
Als er aanwijzingen worden achterhaald dat het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen en er geen sprake is van relevante contra-indicaties dan zal de uiteindelijke afbakening van het ‘verdachte’ gebied in zowel horizontale (indien mogelijk aan de hand van bijlage 3 uit het WSCS-OCE)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

1.5 KWALIFICATIE ONDERZOEKSTEAM

Het onderzoeksteam voor het indicatieonderzoek bestaat uit meerdere medewerkers van ECG met diverse opleidingen en vakgebieden. Hoewel in de geldende regels geen ervarings- en opleidingseisen zijn gesteld aan de uitvoerende van een vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van achtergebleven explosieven, stelt ECG deze eisen wel aan haar onderzoekers. Het basisteam dat het vooronderzoek daadwerkelijk uitvoert en rapporteert, bestaat uit academisch geschoolde historici. Reden voor deze opleidingseis van ECG is het feit dat academisch geschoolde historici gespecialiseerd zijn in het vergaren, selecteren en beoordelen van relevant (feiten)materiaal en in staat zijn deze op een duidelijke manier te rapporteren. Het onderscheiden van hoofd- en bijzaken is daarbij van essentieel belang.

1.6 ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied ‘Kabelverbinding Middenmeer - Cultuurweg’ is gelegen in Noord-Holland in de gemeente Hollands Kroon. Het onderzoeksgebied kenmerkt zich door het voornamelijk agrarische karakter en doorkruising van de Rijksweg A7. Het onderzoeksgebied is in *figuur 1* op de volgende pagina weergegeven.



Figuur 1: Overzicht van het onderzoeksgebied 'Kabelverbinding Middenmeer - Cultuurweg'. Verwerking in ArcGIS 10.6.

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 OPZET INDELING

In dit hoofdstuk wordt ten eerste het uitgangspunt voor de beoordeling van de relevantie van een indicatie toegelicht, waarna er met behulp van historisch kaartmateriaal een historisch-geografische situatie wordt gekenschetst van het onderzoeksgebied ten tijde van de oorlogsperiode. Hierop volgend wordt 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.¹⁰ Vervolgens worden op basis van literatuuronderzoek de oorlogshandelingen die relevant zijn voor de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven inclusief datum in de rapportage chronologisch weergegeven. Daarop volgt een overzicht van de bezochte archiefinstanties en een uitwerking van relevante geraadpleegde archiefgegevens.¹¹ Daarna zullen vanuit een combinatie van bronspecifieke en historische benadering de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog geanalyseerd worden. Tot slot worden de eventueel achterhaalde naoorlogse ruiming van conventionele explosieven in beeld gebracht.

2.2 UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEOORDELING VAN DE RELEVANTIE VAN EEN INDICATIE

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

*'Indicaties/contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied.'*¹²

Indien de locatieverwijzing niet verwijst naar de omgeving van het onderzoeksgebied of op een andere wijze een relatie met het onderzoeksgebied (bijvoorbeeld op 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 HISTORISCH-GEOGRAFISCHE INFORMATIE

Aangezien locatieverwijzingen een essentiële rol spelen bij het vaststellen van de relevantie van achterhaalde indicaties, wordt er gekeken naar de geografische situatie voor of ten tijde van aanvang

¹⁰ Onder onderzoek wordt door ECG bij voorkeur verstaan: een (opsporings)onderzoek uitgevoerd volgens de regels van de voormalige Beoordelingsrichtlijn Opsporing Conventionele Explosieven (BRL-OCE) of het vigerende WSCS-OCE.

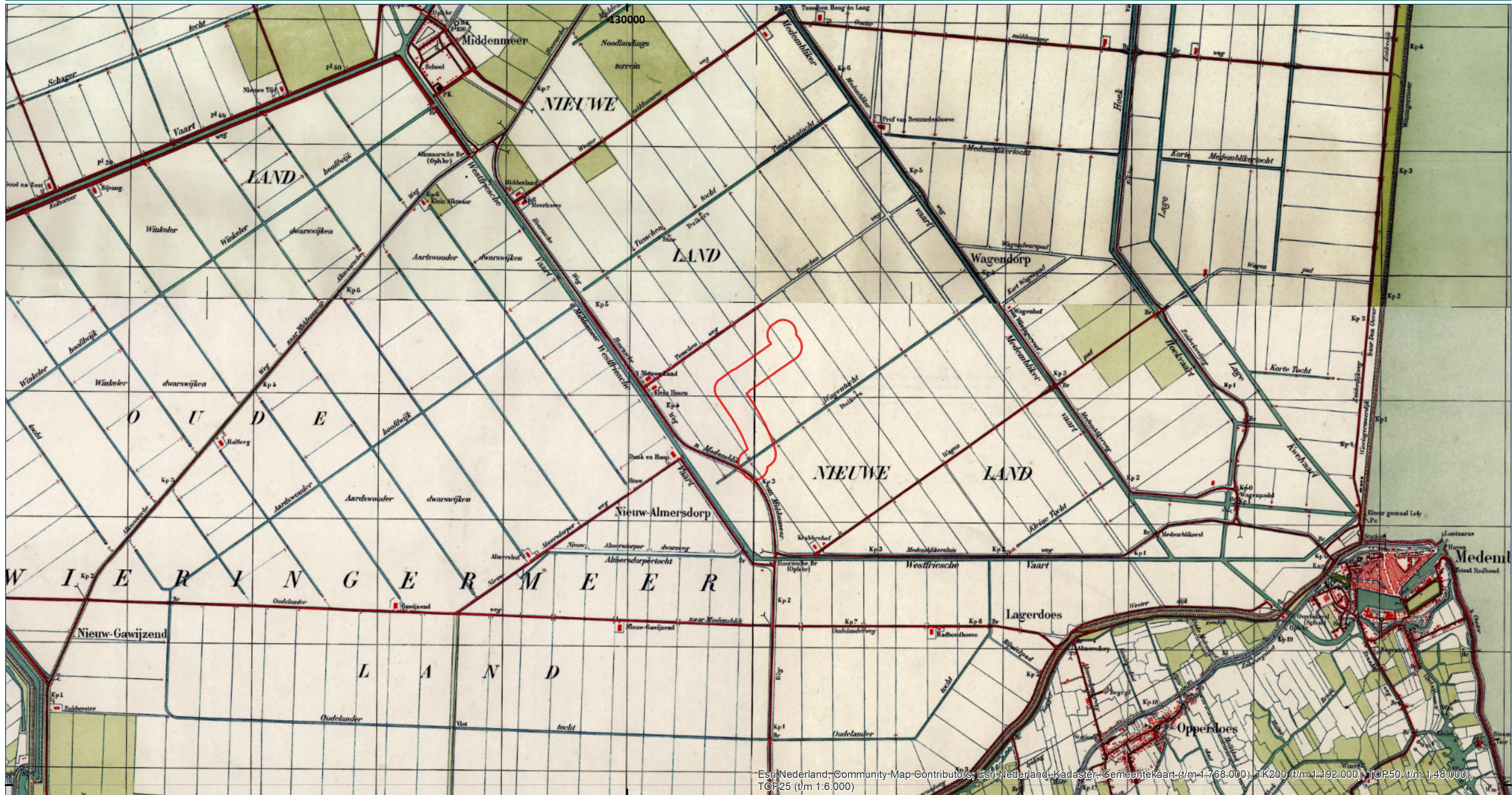
¹¹ Bij het raadplegen van het gemeentelijk en provinciaal archief worden naargelang het gestelde in de WSCS-OCE tenminste de stukken van de Luchtbeschermingsdienst (LBD), de stukken over aangetroffen/geruimde explosieven en de oorlogsschaderapporten doorgenomen. Mochten er nieuwe indicaties omtrent oorlogshandelingen uit deze stukken naar voren komen dan wordt dit apart vermeld.

¹² WSCS-OCE, 17.

van de oorlog. Derhalve kunnen locatieverwijzingen die uit het huidige stratenbeeld zijn verdwenen toch worden achterhaald.

De navolgende kaart (212-019-TE-01) toont een uitsnede van de kaart 'Historische topografische data 1940'. De kaart is gegeorefereerd in ArcGIS waardoor het huidige onderzoeksgebied op de oude situatie kan worden geprojecteerd. Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog viel het huidige onderzoekstracé binnen de gemeente Wieringermeer. Op de navolgende figuur staan diverse toponiemen weergegeven. In de wetenschap van deze (voor een deel) uit de huidige topografie verdwenen locatieverwijzingen zal het indicatieonderzoek worden uitgevoerd.

HISTORISCH GEOGRAFISCHE INFORMATIE



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

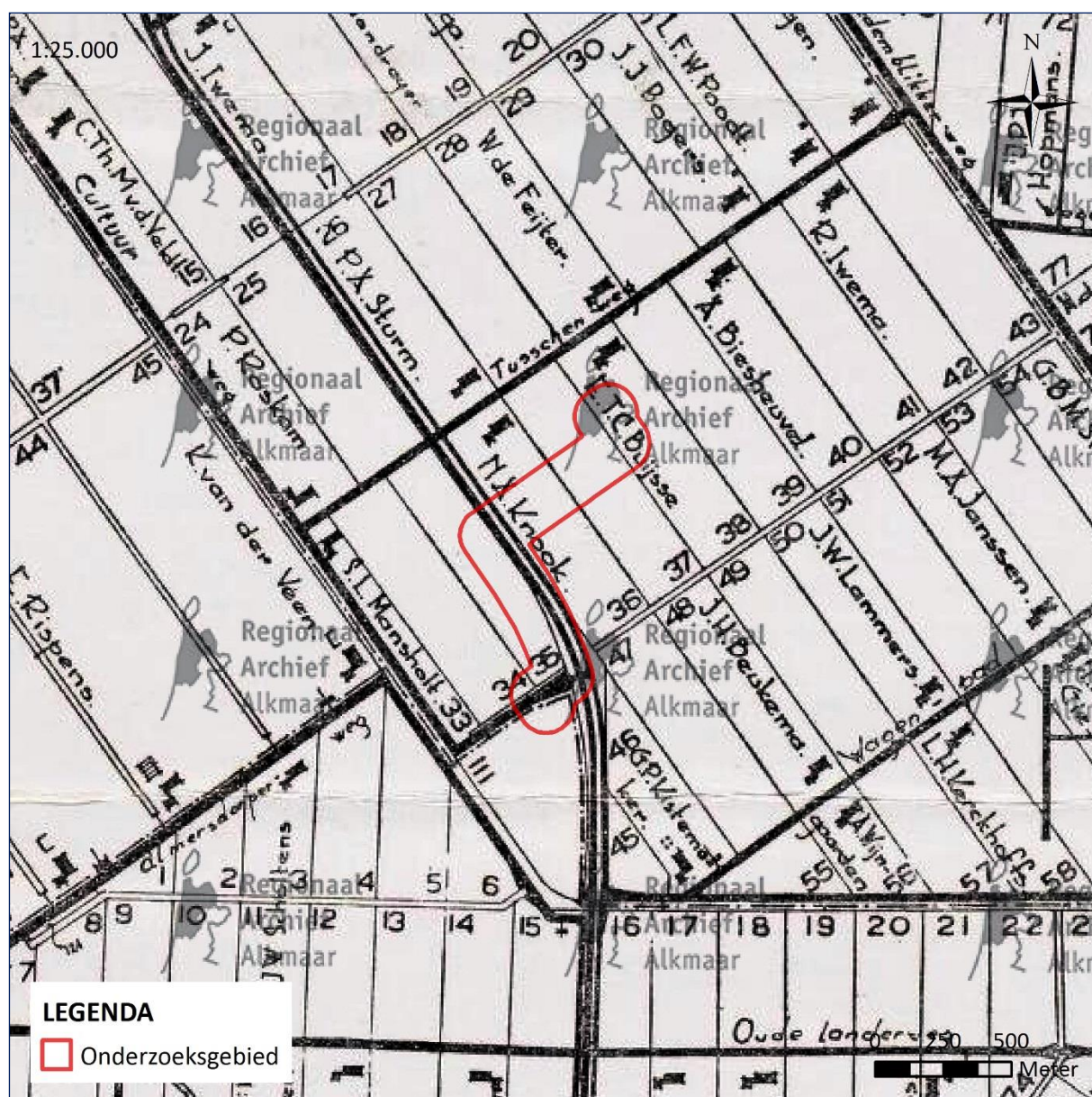


LEGENDA Onderzoeksgebied	DATUM: 12 APRIL 2019 PROJECT NR.: 212-019 TEKENING NR.: 212-019-TE-01 OPDRACHTGEVER: QIRION BV	DATUM: 12 APRIL 2019 PROJECT NR.: 212-019 TEKENING NR.: 212-019-TE-01 OPDRACHTGEVER: QIRION BV	BEZOEKADRES NIEUWEG 212 6603 BV WUCHEN POSTADRES POSTBUS 332 6500 AH NIJMEGEN CONTACTGEGEVENS E-MAIL: INFO@ECG-GROUP.NL TELEFOON: 024-6452409 WEB: WWW.ECG-GROUP.NL
LEGENDA Onderzoeksgebied		DATUM: 12 APRIL 2019 PROJECT NR.: 212-019 TEKENING NR.: 212-019-TE-01 OPDRACHTGEVER: QIRION BV	BEZOEKADRES NIEUWEG 212 6603 BV WUCHEN POSTADRES POSTBUS 332 6500 AH NIJMEGEN CONTACTGEGEVENS E-MAIL: INFO@ECG-GROUP.NL TELEFOON: 024-6452409 WEB: WWW.ECG-GROUP.NL
LEGENDA Onderzoeksgebied		DATUM: 12 APRIL 2019 PROJECT NR.: 212-019 TEKENING NR.: 212-019-TE-01 OPDRACHTGEVER: QIRION BV	BEZOEKADRES NIEUWEG 212 6603 BV WUCHEN POSTADRES POSTBUS 332 6500 AH NIJMEGEN CONTACTGEGEVENS E-MAIL: INFO@ECG-GROUP.NL TELEFOON: 024-6452409 WEB: WWW.ECG-GROUP.NL

Esri Nederland, Community Map Contributors

COPYRIGHT 2019 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

De navolgende figuur toont een kaartuitsnede van de Wieringermeer met kavelindeling en ingetekende naamlijst van pachters en bedrijfsleiders uit 1955. Deze kaart is afkomstig uit de beeldbank van het Regionaal Archief Alkmaar en komt overeen met de situatie ten tijde van de oorlog. Derhalve kan de kaart worden gebruikt om locatieverwijzingen naar kavels in de Wieringermeer te achterhalen.



Figuur 2: Uitsnede 'Kaart van de Wieringermeer met op verso een naamlijst van pachters en bedrijfsleiders' 1955 ter hoogte van het onderzoeksgebied in de Wieringermeer.¹⁴

¹³ <https://www.regionaalarchiefalkmaar.nl/> (geraadpleegd: 15-03-2017).

2.4 REEDS UITGEVOERDE RAPPORTAGES

Conform het gestelde in het WSCS-OCE is door ECG nagegaan of er in het verleden in (of nabij) het onderzoeksgebied onderzoek is uitgevoerd naar de aanwezigheid van CE door zowel ECG als derden.

Onderstaande reeds uitgevoerde rapportage beslaat een onderzoek nabij de grenzen van het huidige onderzoeksgebied.

- Explosive Clearance Group, *Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied '150 Kv-Verbinding Middenmeer-Westwoud'*, Documentcode: 272-015-VO-01 (Wijchen 11 november 2015).
- Explosive Clearance Group, *Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied '150 Kv-Verbinding Middenmeer-Anna Paulowna'*, Documentcode: 455-015-VO-02 (Wijchen 4 oktober 2018).
- Explosive Clearance Group, *Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied '20Kv tracé Middenmeer'*, Documentcode: 122-017-VO-01 (Wijchen 20 maart 2017).

Het hierboven vermelde onderzoek wordt meegenomen in het huidige vooronderzoek. De destijds gehanteerde bronnen en informatie en de resultaten van de bureaustudie kunnen namelijk relevant zijn voor deze bureaustudie.

2.5 INDICATIES AFKOMSTIG UIT GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Om een eerste indruk te krijgen van mogelijk relevante oorlogshandelingen in en nabij het onderzoeksgebied heeft ECG onder meer de onderstaande (locatiespecifieke) literatuur geraadpleegd. Een compleet overzicht van geraadpleegde literatuur is opgenomen in *hoofdstuk 7*.

- Amersfoort, H. en P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* (Den Haag 2005).
- Annegarn, I., W. Keizer en H. Overdijk, *Twee glazen champagne en drie gebakken boterhammen: Noord-Holland in 1945, de laatste oorlogsmaanden en daarna* (Alkmaar 1994).
- Blijdorp, B.A., *1940-1945 Wieringermeer in de bezettingsjaren* (Middenmeer 2007).
- Chorley, W.R., *Royal Air Force, Bomber Command Losses of the Second World War, Volume 3, Aircraft and Crew Losses 1942* (Leicester 1994).
- Chorley, W.R., *Royal Air Force, Bomber Command Losses of the Second World War, Volume 4, Aircraft and Crew Losses 1943* (Leicester 1996).
- Eversteijn, T., *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945* (niet gepubliceerd).
- Oedzes, J., *Wieringen tijdens de oorlog 1940-1945: herinneringen, foto's dagboekfragmenten en krantenberichten ten tijde van de oorlogsjaren op Wieringen* (Wieringen 1994).
- Oedzes, J., *Wieringen tijdens de oorlog 1940-1945, deel II: herinneringen, foto's dagboekfragmenten en krantenberichten ten tijde van de oorlogsjaren op Wieringen* (Wieringen 1995).

- 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).
- Zwaan, J., 'Medemblik en de Tweede Wereldoorlog', In: F.J. Bakker, W.F.M. Brieffies en C.A. van Zijverden (red.), *Een nieuw Medemblikker scharre-zootje: enkele grepen uit de geschiedenis van Medemblik, 1289-1989* (Schoorl 1989) 155-178.
- 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).

Op basis van de aangehaalde literatuur zijn de navolgende gebeurtenissen en indicaties (*tabel 2*) achterhaald. De indicaties zijn geselecteerd naar aanleiding van de locatieomschrijvingen.

DATUM	GEBEURTENIS
Mei 1940	'Even ten westen van Medemblik in de Wieringermeer, tegen de oude Zuiderzeedijk bij Opperdoes richtte de <i>Luftwaffe</i> al gedurende deze eerste bezettingszomer een permanent kamp in. In dit kamp, ' <i>Hering</i> ' genaamd, waar een z.g. radarpeilstation en een radiostoorzender waren geplaatst, werden meestal jonge Duitse militairen gehuisvest. (...)West-Friesland (...) lag onder een aanvliegroute van geallieerde bommenwerpers die op hun weg naar de doelen in Duitsland, het radarpeilstation, moesten passeren. De inlichtingendienst in het kamp aan de dijk gaf aan een vliegstrip bij Middenmeer, waar een Duitse nachtjager was gestationeerd, inlichtingen door, (de geallieerde jacht- en bombardementstoestellen voerden de eerste jaren van de oorlog om veiligheidsredenen hun aanvalsvluchten alleen 's nachts uit) zodat in de jaren 1940-1941 vrij veel gevechtsvliegtuigen van onze bondgenoten in de omgeving van Medemblik werden neergehaald. Alleen in de Wieringermeer al 15 stuks. Een aantal stortte ook in dorpen en velden ten westen en zuiden van de stad [Medemblik] neer of viel in het IJsselmeer. ¹⁴ Het radarstation was gelegen op de kavels D25 t/m 27 en D30 (zie <i>figuur 4</i>). ¹⁵ Er stond geen groot luchtafweergeschut opgesteld, enkel een geschut nabij de Koggenrandweg ten zuiden van het complex. Het is niet duidelijk of het kampement is gebombardeerd. Wel is er melding gemaakt dat het enkele keren door Engelse jagers beschoten is. In ieder geval is het beschoten op 6 en 14 november 1942. ¹⁶
Mei 1940 – eind 1943	Op kavels H10 t/m 12 (zie <i>figuur 6</i>) en enkele omliggende kleinere percelen was schijnvliegveld Middenmeer gesitueerd. ¹⁷ Op 10 mei 1940 werd deze plek als 'operationeel vliegpark' door de Nederlandse Luchtmacht in gebruik genomen. Op 13 mei werd het vliegveld alweer ontruimd. Na de capitulatie werd het veld door de Duitsers als schijnvliegveld in gebruik genomen. Er werd een 'imitatie startbaan' verwezenlijkt en over een aangelegd smalspoor kon men 'een op een lorrie gebouwde "Dummy", een houten vliegtuig laten rijden.' ¹⁸ De activiteiten op het schijnvliegveld gingen zeker tot eind 1943 door. 'De houten nepvliegtuigen, die bij de nephangers stonden, werden zo af en toe

¹⁴ J. Zwaan, 'Medemblik en de Tweede Wereldoorlog', In: F.J. Bakker, W.F.M. Brieffies en C.A. van Zijverden (red.), *Een nieuw Medemblikker scharre-zootje: enkele grepen uit de geschiedenis van Medemblik, 1289-1989* (Schoorl 1989) 155-178, aldaar 157-158.

¹⁵ B.A. Blijdorp, *1940-1945 Wieringermeer in de bezettingsjaren* (Middenmeer 2007) 214.

¹⁶ Blijdorp, *1940-1945 Wieringermeer*, 239.

¹⁷ B.A. Blijdorp, *1940-1945 Wieringermeer in de bezettingsjaren* (Middenmeer 2007) 214.

¹⁸ Blijdorp, *1940-1945 Wieringermeer*, 211-212.

DATUM	GEBEURTENIS
	verplaatst, zodat het van uit de lucht leek of er activiteiten waren. ¹⁹ Het vliegveld is enkele malen gebombardeerd. Zo blijkt dat er in december 1940 reeds bommen op het vliegveld terecht kwamen. Ook in de nacht van 17 op 18 augustus 1941 kwam een bom nabij het veld neer en vielen er in de nacht van 27 september 1943 diverse bommen in de omgeving (zie voor laatstgenoemde datum het vervolg van de tabel). ²⁰
24 augustus 1943	Om 00.41 uur vond een bombardement plaats op Middenmeer, waarbij onder meer het schijnvliegveld werd getroffen. ²¹
27 september 1943	In het werk van Blijdorp betreffende de Wieringermeer in de oorlog is het volgende proces-verbaal opgenomen inzake bominslag op 27 datum 1943: 'Op [voorgenoemde datum], ca. 23 uur nam ik waar, dat in de richting in het schijnvliegveld te Middenmeer brisant- en brandbommen insloegen (...) Den volgenden morgen, toen het licht was, heb ik een nader onderzoek ingesteld. Op het land van J. Iwema, Westermiddenmeerweg H17, op kavel H18, waren 2 brisantbommen geëxplodeerd. De kraters hadden een middellijn van 12 à 13 meter. Tevens waren hier ± 12 diepe gaten met een middellijn van ca. 0.20 meter. Ik vermoed, dat zich in deze gaten phosphorbommen bevinden. Ik vond vond ook nog een aantal ontbrande staafbrandbommen.(...)' ²²
6 november 1944	'Amerikaans vliegtuig 'Fortress II' maakt een noodlanding aan de Tussenweg kavel H43. Alle negen bemanningsleden ongedeerd, maar gevangen genomen.' ²³
17 april 1945	De Duitsers lieten de dijk van de Wieringermeer springen waardoor de gehele polder onder water kwam te staan (zie <i>figuur 3</i> op de volgende pagina). ²⁴

Tabel 2: Overzicht achterhaalde indicaties naar aanleiding van de geraadpleegde literatuur.

In de volgende paragrafen zal middels archiefonderzoek en luchtfoto-interpretatie onder meer getracht worden de reeds achterhaalde indicaties van aanvullende informatie te voorzien.

¹⁹ Ibidem, 212.

²⁰ Ibidem.

²¹ Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 1671; G.J. Zwanenburg, *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 2* (Den Haag 1993).

²² Blijdorp, 1940-1945 *Wieringermeer*, 226; Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 1712; Zwanenburg, *En nooit was het stil... deel 2*, 91.

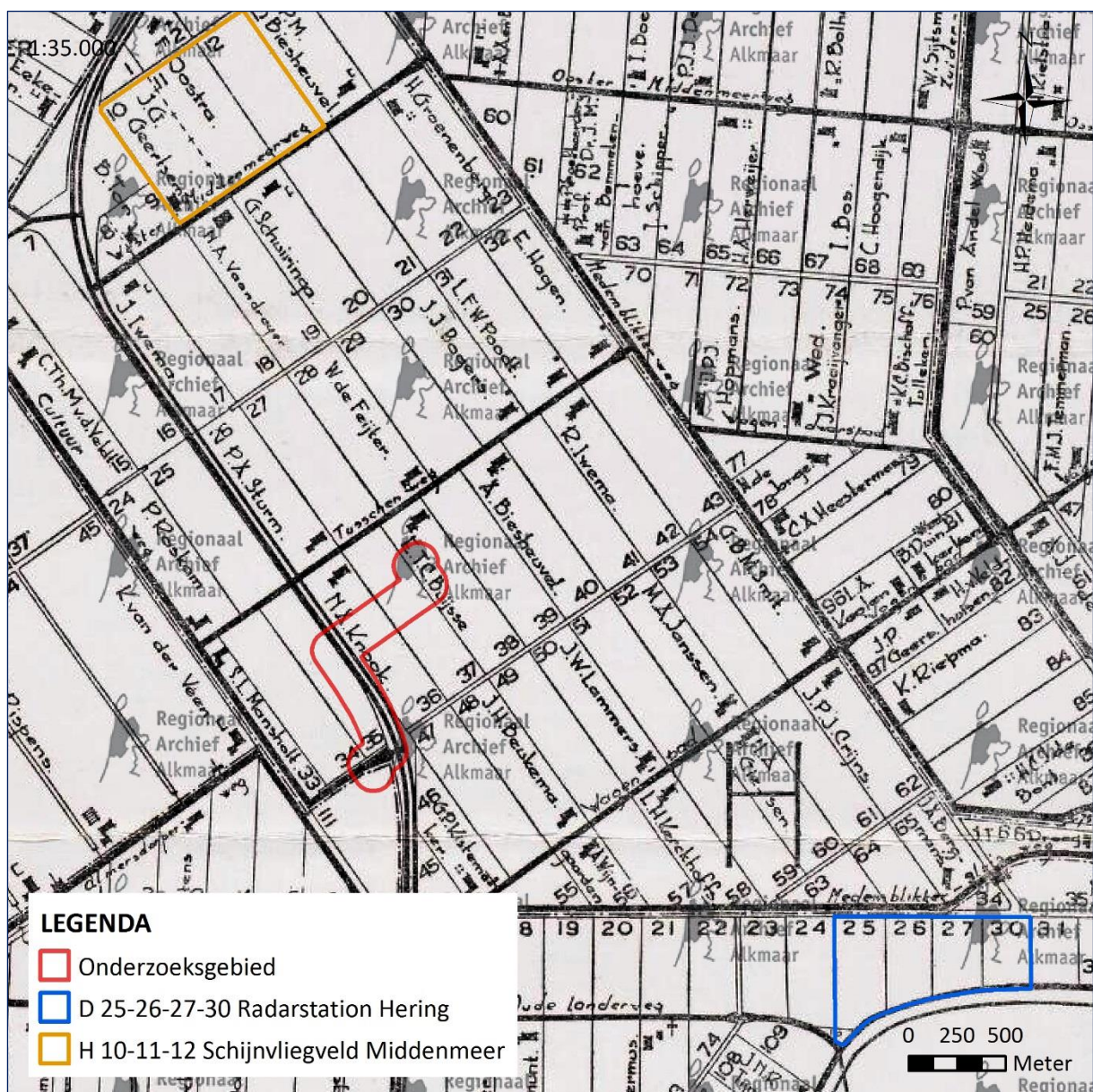
²³ SGLO, *Verliesregister 1939-1945*, 120; Blijdorp, 1940-1945 *Wieringermeer*, 232.

²⁴ Zwaan, J., 'Medemblik en de Tweede Wereldoorlog', In: F.J. Bakker, W.F.M. Brieffies en C.A. van Zijverden (red.), *Een nieuw Medemblikker scharre-zootje: enkele grepen uit de geschiedenis van Medemblik, 1289-1989* (Schoorl 1989) 155-178, aldaar 174-175.



Figuur 3: Middenmeer (boven) en Wieringerwerf (onder) na de onderwaterzetting van de Wieringermeer door Duitse troepen in april '45.³⁵

²⁵ <http://www.wieringermeergeschiedenis.nl/> (geraadpleegd: 15-03-2017).



Figuur 4: Locatie van Schijnvliegveld Middenmeer en Radarstation 'Hering' ten opzichte van het onderzoeksgebied.

2.6 INDICATIES AFKOMSTIG UIT GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN

Voor deze bureaustudie zijn verschillende archiefinstellingen geraadpleegd op relevante CE-gerelateerde gegevens betreffende het onderzoeksgebied. De aangedane archiefinstellingen worden in de hierop volgende paragrafen behandeld en beslaan respectievelijk het Regionaal Archief Alkmaar (RAA) te Alkmaar, het Noord-Hollands Archief (NHA) te Haarlem, het Nationaal Archief (NA) te Den Haag, het Nederlands instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) te Amsterdam, het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) te Den Haag, The National Archives (TNA) te Londen en het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg im Breisgau.

2.6.1 REGIONAAL ARCHIEF ALKMAAR

In het Regionaal Archief Alkmaar (RAA) zijn de archieven geraadpleegd van de voormalige gemeente Wieringermeer waar het onderzoeksgebied ten tijde van de oorlog onder viel. Het betreft hier *72.1.1.001 Archief van de gemeente Wieringermeer, (1930) 1938-1985 (1989)* en *72.1.1.002 Archief van de gemeente Wieringermeer, (1946) 1986-1995 (1997)*. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 1*. In de archieven zijn diverse stukken aangetroffen betreffende neergekomen bommen en vliegtuigen in de Wieringermeer. Deze indicaties zijn allen tot een dergelijke afstand van het onderzoeksgebied te herleiden (ca. 1,2 km en verder) waardoor deze gebeurtenissen geen gevolgen hebben voor het huidige onderzoek.

2.6.2 NOORD-HOLLANDS ARCHIEF

In het Noord-Hollands Archief te Haarlem is het archief van het Militair Gezag van Noord-Holland geraadpleegd, te weten archief *245 Militair Gezag in Noord-Holland, 1945-1946*. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 1*. Het Militair Gezag (MG) was een orgaan dat in de bevrijde delen van Nederland een interim-bestuur moest vestigen zolang er een oorlogstoestand heerste en de regering het gezag nog niet kon overnemen. Het MG hield zich onder meer bezig met het herstel en handhaving van de veiligheid en het weer op gang brengen van het maatschappelijk leven. Dit hield ook in dat men zich bezighield met luchtbescherming, het herstellen van oorlogsschade, explosievenopruiming etc. Er zijn geen gegevens aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

2.6.3 NATIONAAL ARCHIEF

In het Nationaal Archief 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. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 1*.

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. Onder de taken van het CvP, dat rechtstreeks ressorteerde onder de minister van Oorlog die tevens als opdrachtgever fungeerde, behoorden het plannen, uitvoeren en verslag uitbrengen van de resultaten van fabricage en ontwikkelingsproeven van munitie en wapens, het ontwikkelen en verbeteren van wapen en munitie beproevingsmethoden en –procedures, etc. In de archiefstukken zijn ook staten opgenomen betreffende plaatsen waar mogelijk onontpofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn, uit mei tot en met

december 1940. Eind 1940 werd de commissie namelijk opgeheven. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 1*. Er zijn geen gegevens aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

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 op relevante gegevens betreffende 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. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 1*. In dit archief zijn geen gegevens aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

2.6.4 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE

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)*. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 1*. Er zijn geen gegevens aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

2.6.5 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE

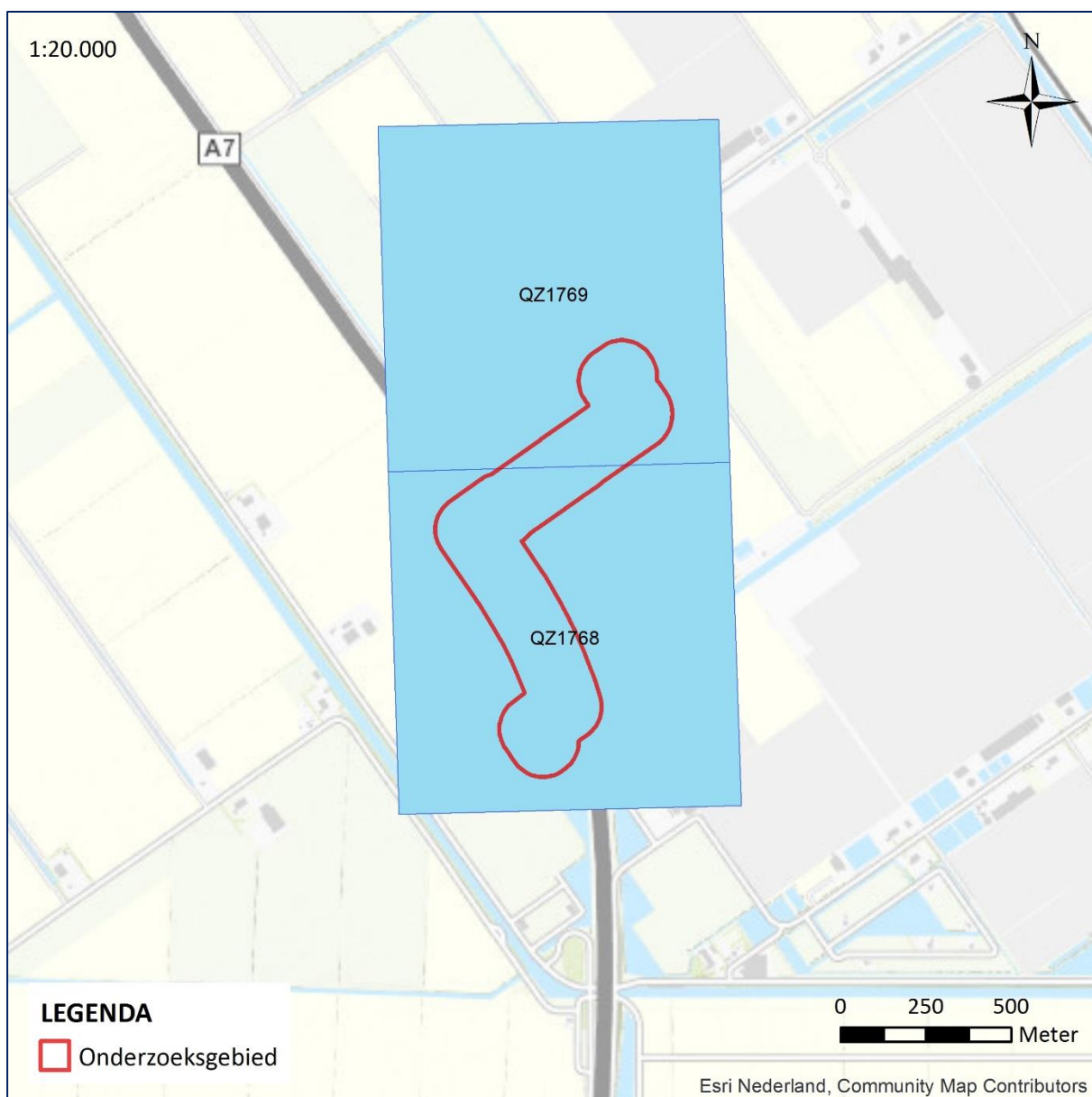
Voor deze bureaustudie zijn archieven bij het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) te Den Haag geraadpleegd. Het gaat hier om archief 575 *Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands Grondgebied in de oorlog / Rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen (collectie 575) 1940-1945*. Er zijn geen gegevens aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

2.6.6 THE NATIONAL ARCHIVES

De vluchtgegevens van de Geallieerde *Second Tactical Air Force (2nd TAF)*, een onderdeel van de *Royal Air Force (RAF)*, zijn bestudeerd op relevante informatie. Deze gegevens bevinden zich in *The National Archives* te Londen. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 1*.

De geallieerden hanteerden gedurende de Tweede Wereldoorlog het zogeheten Nord de Guerre coördinatenstelsel. De vluchtgegevens uit de Daily Logs met de 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 of acht cijfers wordt aangeduid is het in de meeste gevallen mogelijk een specifiekere positie binnen het

desbetreffende kaartvierkant aan te geven. De navolgende afbeelding (*figuur 5*) toont de kaartcoördinaten nabij het onderzoeksgebied, waarop de archiefbronnen zijn doorzocht. Opgemerkt dient te worden dat door verschillende oorzaken de coördinaataanduidingen, informatie over bommenlast en gevechts-/bombardementsbeschrijvingen af kunnen wijken van de werkelijke gebeurtenissen en/of locaties. Derhalve wordt deze bron enkel als aanvullende bron bij overige indicaties gebruikt (bij voorkeur in combinatie met luchtfoto's), waardoor gegevens kunnen worden geverifieerd en herleid. In de *Daily Logs* zijn geen gegevens aangetroffen betreffende luchtaanvallen die verwijzen naar het onderzoeksgebied.



Figuur 5: Overzicht van de kaartcoördinaten rondom het onderzoeksgebied.

2.6.7 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 toegelicht 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.”²⁶

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. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 1*. In de *Lageberichten* zijn geen gegevens aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

²⁶ <https://www.bundesarchiv.de/DE/Content/Artikel/Benutzen/Hinweise-zur-Benutzung/benutzen-hinweise-militaerische-unterlagen.html> (geraadpleegd: maart 2019).

2.7 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. Het primaire doel van het interpreteren van luchtfoto's 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 oorloggerelateerde handelingen. Ten gevolge van deze constatering kan een inschatting worden gemaakt of er een verhoogde kans bestaat op het aantreffen van achtergebleven conventionele explosieven. Als er op de foto's sprake is van zichtbare oorlogshandelingen kan dit leiden tot lokalisering van verdachte gebieden. Een indicatie die visueel middels luchtfoto interpretatie is vastgesteld, wordt door ECG beschouwd als voldoende feitelijk onderbouwd en kan derhalve zonder verificatie met een tweede bron als uitgangspunt bij de afbakening van verdacht gebied dienen. Daarnaast kunnen indicaties, welke op basis van archief- en literatuuronderzoek zijn achterhaald, met behulp van luchtfoto's exacter worden bepaald hetgeen tot een nauwkeurigere lokalisering van verdachte gebieden kan leiden. Tenslotte kunnen middels luchtfoto interpretatie eventuele naoorlogse contra-indicaties in beeld worden gebracht.

2.7.1 GRENZEN AAN 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 (schaal);
- Beschikbare neveninformatie (bijv. bombardements- en aanvalsddata);
- Ondersteunende technische mogelijkheden (bijv. analoge of digitale interpretatiesystemen);
- Ervaring van het uitvoerende personeel met interpreteren/analyseren.

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 goed denkbaar 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 kunnen een vertekend beeld geven. Bovendien kunnen bijvoorbeeld jaargetijden, schaduwwerking, wolken, puin, begroeiing en water een belemmerend effect hebben op het onttelen van gegevens aan luchtfotografie. Ter compensatie van dergelijke belemmeringen hanteert ECG luchtopnamen van verschillende data.

2.7.2 UITVOERING LUCHTFOTO INTERPRETATIE

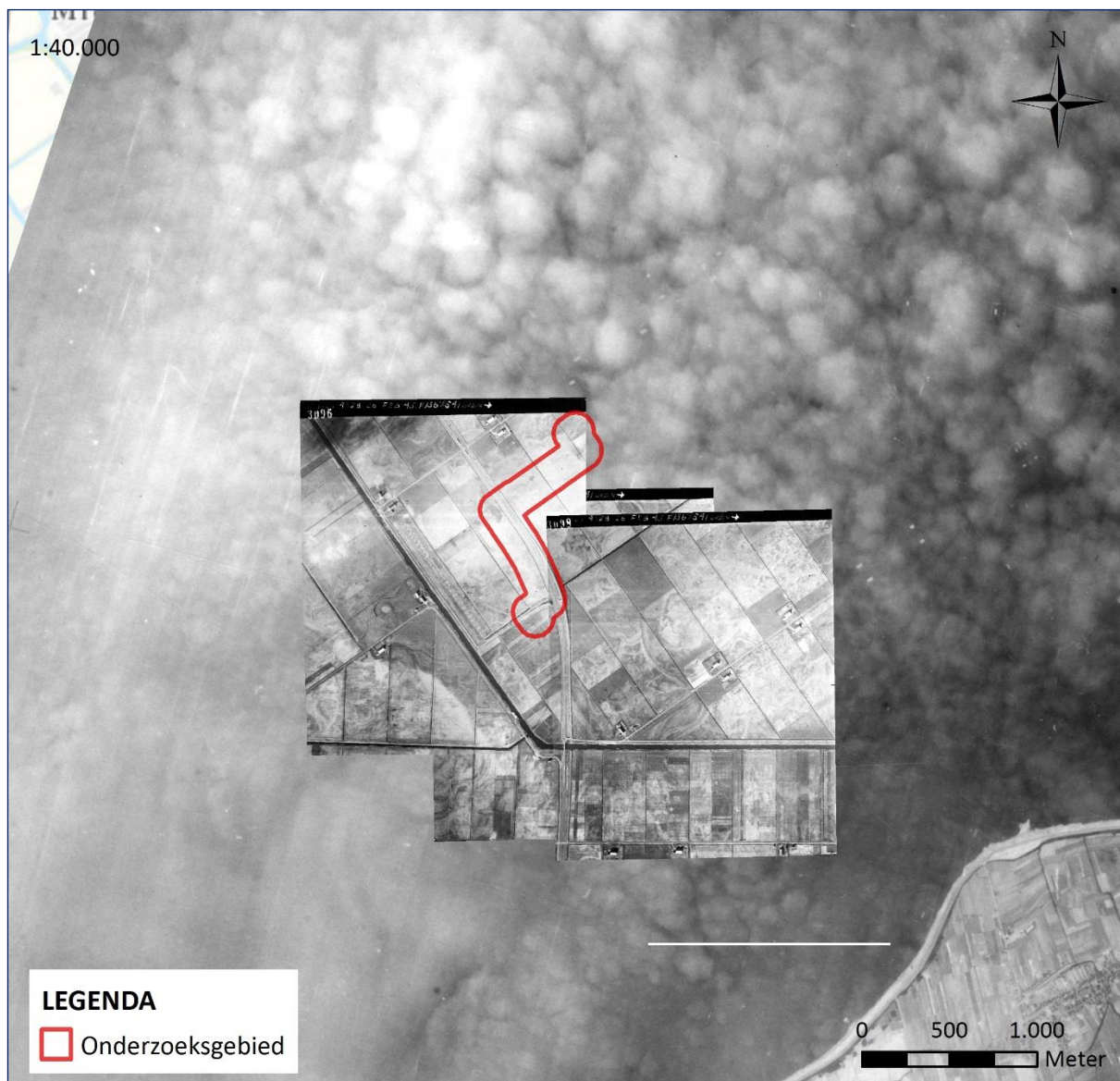
Voor dit onderzoek is een inventarisatie uitgevoerd van beschikbare luchtopnamen in de luchtfotocollecties van Wageningen University (WUR) en de Topografische Dienst te Zwolle (TOPO) en *The Aerial Reconnaissance Archives* (TARA) te Edinburgh. Naar aanleiding van deze inventarisatie is een selectie van luchtopnamen gemaakt. De navolgende opnamen (*tabel 3* en *figuur 6*) zijn naar de

huidige topografie geïnterpreteerd en geïnterpreteerd op indicaties van oorlogshandelingen. De uitgevoerde luchtfoto interpretatie beperkt zich - uitgaande van eerdere ervaringen met vergelijkbare onderzoeken - tot een gebied van 250 meter rondom het onderzoeksgebied.

Opgemerkt dient te worden dat ECG geen beschikking heeft over een complete luchtopnamedekking van voor 24/26 februari 1945. Diverse achterhaalde vliegtuigcrashes en bombardementen die in 1941-1943 hebben plaatsgevonden kunnen derhalve niet middels luchtfotomateriaal in beeld worden gebracht (zie *Hoofdstuk 5: Leemten in Kennis* en *paragraaf 2.7.1*).

DATUM	SORTIE NR.	SCHAAL	BEELDNUMMERS	BRON
26-02-1945	106G-4528	1:7.600	3096, 3097, 3098	WUR
12-05-1945	16-2173	1:40.000	2012	WUR

Tabel 3: Overzicht van gehanteerde opnamen bij de luchtfoto interpretatie.



Figuur 6: Overzicht van de geraadpleegde luchtopnamen voor het project 'Kabelverbinding Middenmeer - Cultuurweg'.

De plaatsing van luchtopnamen uit de Tweede Wereldoorlog op de huidige topografie wordt door enkele factoren negatief beïnvloed. Door veranderde omstandigheden binnen het onderzoeksgebied, afwijkingen in de opnamen veroorzaakt door de kromming van de aarde en de nauwkeurigheid van de gebruikte ondergrond, ontstaan afwijkingen in de georeferentie. Ter compensatie van dergelijke afwijkingen hanteert ECG een buffer (tolerantie) van 10 meter.

De luchtfoto's zijn bestudeerd op indicaties die duiden op aanwezigheid van conventionele explosieven. Tevens is er getracht indicaties uit het literatuur- en archiefonderzoek te bevestigen, alsmede te specificeren/lokaliseren. Op de luchtfoto's zijn geen indicaties waar te nemen die wijzen op de aanwezigheid van conventionele explosieven in of nabij het onderzoeksgebied.

2.8 EXPLOSIEVEN OPRUIMINGSDIENST DEFENSIE

Ten behoeve van dit indicatieonderzoek zijn de archieven van de Explosieven Opruimingsdienst (EOD) en zijn voorgangers geraadpleegd op CE-gerelateerde gegevens betreffende het onderzoeksgebied. Hierbij is het meldingsarchief van de EOD ingezien, waarin gegevens van gemelde en geruimde explosieven vanaf de jaren '70 zijn in te zien. Tevens zijn de archieven van de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst (MMOD) en het Korps Hulpverleningsdienst (HVD). Deze twee organisaties kunnen als 'voorlopers' van de EOD worden gezien. Tot slot is de collectie mijnenveldkaarten geraadpleegd die in bezit is van de EOD te Soesterberg.

2.8.1 GEMELDE EN GERUIMDE EXPLOSIEVEN

Een bruikbare bron bij het beantwoorden van de vraag of er in (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied vanaf de jaren '70 mogelijk al conventionele explosieven zijn aangetroffen, is het meldingsarchief van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie in Rijswijk. In dit archief worden de meldingen bewaard van vermoede explosieven uit de omgeving van het onderzoeksgebied, zoals die bij de EOD tot op heden bekend zijn.²⁷

Van de bij de EOD aanwezige meldingen en ruiming van vermoede explosieven zijn de rapportages die betrekking hebben op (de omgeving van) het onderzoeksgebied geselecteerd. In het navolgende overzicht (*tabel 5*) treft u samenvattingen van de geselecteerde rapportages aan, zoals die momenteel bij de EOD bekend zijn. Een aandachtspunt bij de locatieverwijzingen is dat de opgegeven locaties van het aangetroffen explosief over het algemeen gebaseerd zijn op het dichtstbijzijnde adres. Dit kan betekenen dat het gemelde of geruimde object op een locatie (bijvoorbeeld in akkerland achter het vermelde adres) is gevonden, die naderhand slechts bij benadering kan worden aangegeven.

De rapporten van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie tonen aan wat er ter plaatse door de EOD is aangetroffen, bijvoorbeeld: explosieven uit de Tweede Wereldoorlog, IED 's (Improvised Explosive Device; zelfgemaakte explosieven) of helemaal geen conventionele explosieven (schroot, etc.). De bevindingen van de EOD bij de meldingen uit de omgeving van het onderzoeksgebied zijn nader geanalyseerd en eveneens in bijgaand overzicht opgenomen. De beschrijvingen van aangetroffen objecten / explosieven en de locatiebeschrijvingen zijn letterlijk overgenomen uit de EOD-rapporten.

MELDING NR.	DATUM ²⁸	LOCATIE	AANGETROFFEN
19710918	03-05-1971	Dr. Lovinkstraat 53, Middenmeer	1x brisantgranaat ø 15cm.
19730056	15-01-1973	Dr. Colijnstraat, Middenmeer	2x handgranaat.
19732854	04-12-1973	Tussenweg 1, Middenmeer	1x granaat 15cm.
19880564	14-03-1988	Wagenpad 7, Middenmeer	22x KKM; 2kg los kruit; 400x slagdopje.

²⁷ Om een zo nauwkeurig mogelijk beeld te kunnen schetsen of een gebied bloot heeft gestaan aan een bepaald soort oorlogshandelingen (beschietingen, bombardementen etc.), hanteert ECG een ruimere afbakening rondom het onderzoeksgebied bij het aanvragen van de meldings- en ruimrapporten.

²⁸ Meldingsdatum

MELDING NR.	DATUM ²⁸	LOCATIE	AANGETROFFEN
19880798	07-04-1988	Wagenpad in de berm t.h.v nr. 18, Wieringermeer	Geen explosief.
19883424	24-11-1988	Westermiddenmeerweg 2, Middenmeer	Rapport niet aanwezig.
19891390	09-05-1989	Westermiddenmeerweg 2, Middenmeer	1x UK Brandom. '17 stuks stroken grond onderzocht van 2 mtr breed en 200 mtr lang, (...) stroken grond zijn afgezocht met detector type FEREX op stand 3, grond matig vervuild met bomscherven.' Uit bijgevoegde tekening blijkt het om perceel H12 te gaan.
19962374	14-11-1996	Tussenweg 4, Middenmeer	1x granaat.
19971734	12-08-1997	CAW, Koggenrandweg 1, Middenmeer	1x granaat; 76x KKM; 1x rookgranaat.
20021735	28-10-2002	Havenstraat, achter kerk op ca. 0,5 m van een pad en bij bootjes, Middenmeer	1x handgranaat nr. 1 Hollands.
20040831	03-06-2004	Dr Hoogkamerlaan 58, Middenmeer	1x rocket 3,5 inch, practice.
20051271	09-09-2005	Wagenpad 19, Middenmeer	1x handgranaat nr. 1.
20061029	27-06-2006	Wagenpad 24, Middenmeer	1x granaat ø40 x20cm, verschoten.
20081338	14-09-2008	Stevinstraat 24, tuin, Middenmeer	1x 75mm huls, met slaghoed.
20091856	09-12-2009	Koggenrandweg 1, Middenmeer	Rapport niet aanwezig.
20091856	09-12-2009	Koggenrandweg 1, Middenmeer	Rapport niet aanwezig.
20120898	29-05-12	Industrieweg thv 35 ^e , Middenmeer	1x Handgranaat, No 3 Ei (OH).
20161819	26-10-16	Koggenrandweg 1, Middenmeer	1x Struikeldraadlichtsein, MK 2/1.

Tabel 4: Meldingen en ruiming van mogelijke conventionele explosieven in (de omgeving van) het onderzoeksgebied.

Geen van voorgenoemde ruiming van CE blijken feitelijk herleidbaar naar het onderzoeksgebied.

2.8.2 MIJN- EN MUNITIE OPRUIMINGSDIENST

In het SIB Defensie te Rijswijk is het *Archief van de Mijn-Munitie Opruimingsdienst (M.M.O.D.), 1945-1947* geraadpleegd, de voorloper van de EOD die tot en met 1947 verantwoordelijk was voor het ruimen van explosieven. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 1*. Er zijn geen gegevens aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

2.8.3 KORPS HULPVERLENINGSDIENST

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 ofwel de HVD nam vanaf juli 1947 de taken van de MMOD over. Eind juli 1947 werd de HVD 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 HVD overgedragen

aan de EOD (zie *paragraaf 2.8.1*).²⁹ Hoewel er geen specifieke gegevens omtrent CE-ruiming en uit de periode '47-'70 bekend zijn, zijn er in het archief van de HVD wel krantenartikelen betreffende CE-vondsten en ruiming opgenomen die mogelijk voor het onderzoeksgebied relevante informatie bevatten. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 1*. Er zijn geen gegevens aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

2.8.4 MIJNENVELDREGISTER

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

Na de oorlog zijn de mijnenvelden in Nederland (voor zover bekend) in kaart gebracht in zogenaamde "mijnenboeken". Deze mijnenkaarten zijn in het bezit van de EOD. ECG heeft bij de EOD navraag gedaan of er voor de onderzoeksgebieden mijnenvelden zijn gedocumenteerd. Uit de door de EOD aangeleverde gegevens blijkt dat er geen geregistreerde mijnenvelden hebben gelegen in en nabij het onderzoeksgebied.

²⁹ J. van Woensel, *Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers, 1944-2004* (Meppel 2004) 107 en 142.

3 HET CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK

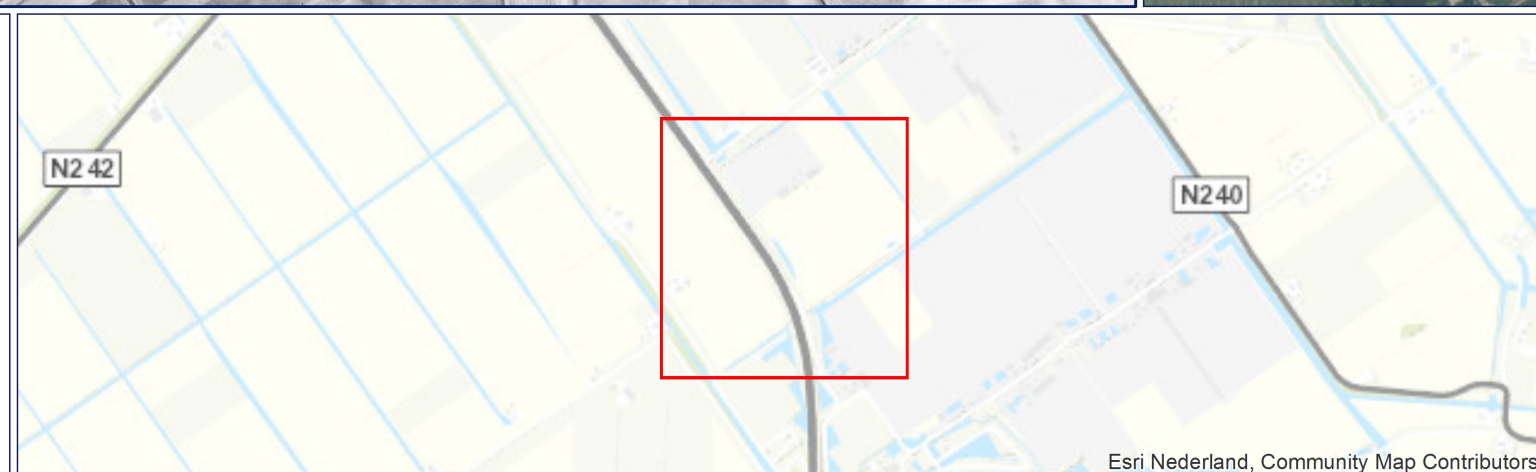
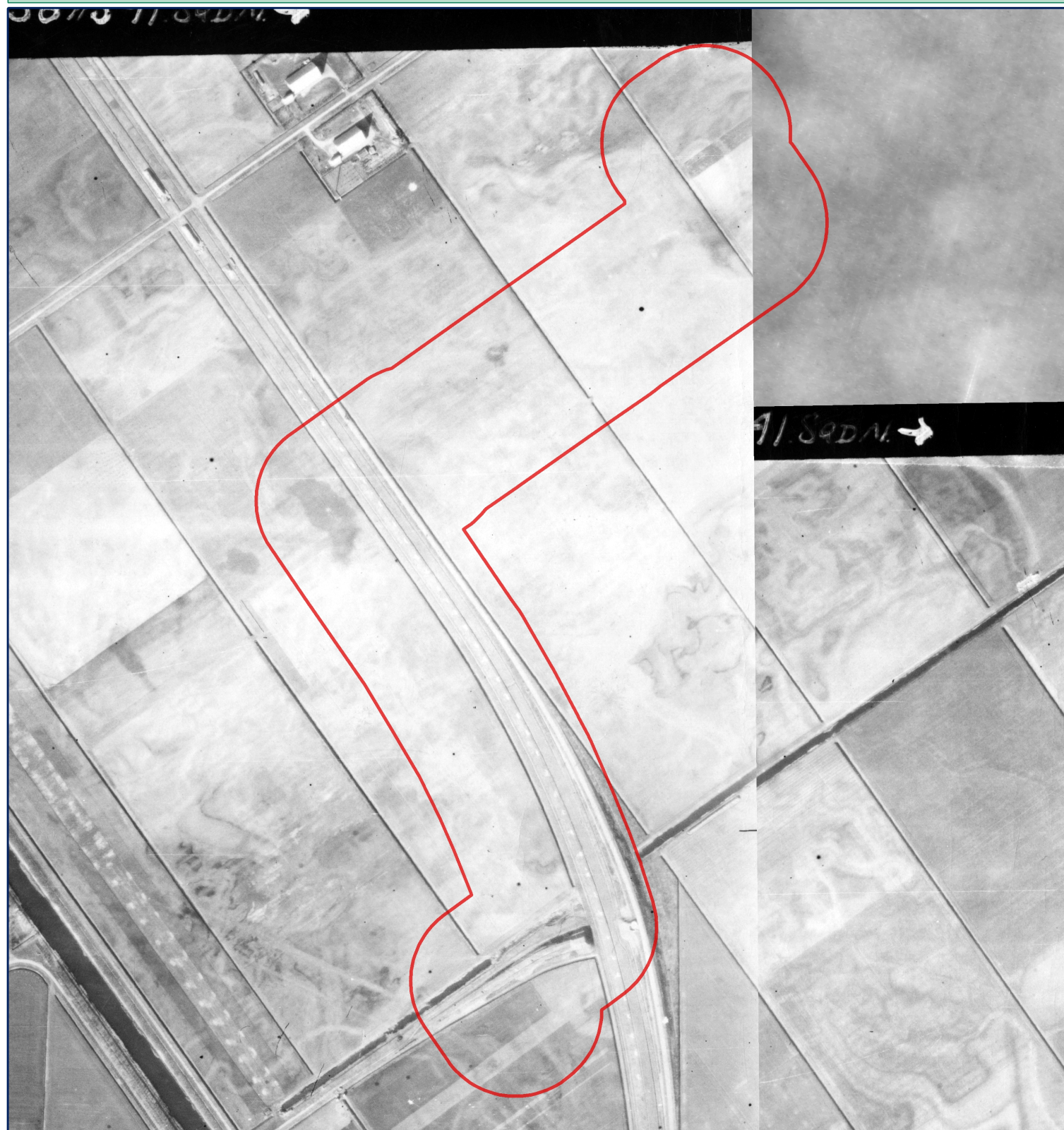
De volgende stap in deze bureaustudie wordt gevormd door het achterhalen van gebeurtenissen die een aanwijzing vormen dat een (mogelijk verdacht) gebied of een deel hiervan (in zowel horizontale als verticale zin) als onverdacht kan worden aangemerkt. Dit onderdeel van de bureaustudie bestaat uit een beeldvergelijking van de gehanteerde luchtfoto's.

3.1 BEELDVERGELIJKING

Middels een vergelijking van recente satellietbeelden met luchtopnamen uit de Tweede Wereldoorlog en naoorlogse luchtopnamen, is getracht te bepalen waar de bodem is geroerd. Bij de beeldvergelijking zijn de luchtopnamen van 1945 als uitgangspunt. Op de volgende pagina's zijn de beeldvergelijkingen te raadplegen. In de onderstaande passage volgt een (niet uitputtend) overzicht van de veranderingen welke in de naoorlogse periode hebben plaatsgevonden en op basis van beeldvergelijking kunnen worden vastgesteld.

De huidige omgeving van het onderzoeksgebied kent ten opzichte van de situatie ten tijde van de Tweede Wereldoorlog enige verandering. Aan de noordzijde is het 150kV-station en een kassencomplex verwezenlijkt. Daarnaast zijn diverse kavels zijn samengetrokken. Hoewel er op sommige kavels kassen zijn verwezenlijkt, kennen de meeste kavels in de polder nog steeds eenzelfde agrarisch gebruik. Tot slot is de Rijksweg A7 naoorlogs aangelegd.

BEELDVERGELIJKING 1945 - HEDEN



LEGENDA

Onderzoeksgebied

DATUM:

12 APRIL 2019

PROJECT NR.:

212-019

TEKENING NR.:

212-019-TE-02

OPDRACHTGEVER:

QIRION BV

0 50 100 200 300 METERS

SCHAAL: 1:6.500

GETEKEND DOOR: ECG



BEZOEKADRES
NIEUWEG 212
6603 BV WUICHEN

POSTADRES
POSTBUS 332
6500 AH NIJMEGEN

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

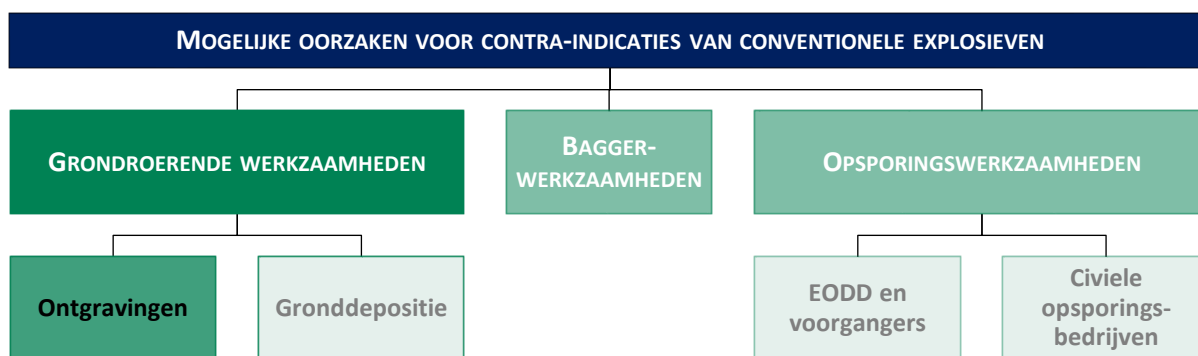
COPYRIGHT 2019 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

Esri Nederland, Community Map Contributors

Esri Nederland, beeldmateriaal.nl

3.2 SAMENVATTING NAOORLOGSE WERKZAAMHEDEN

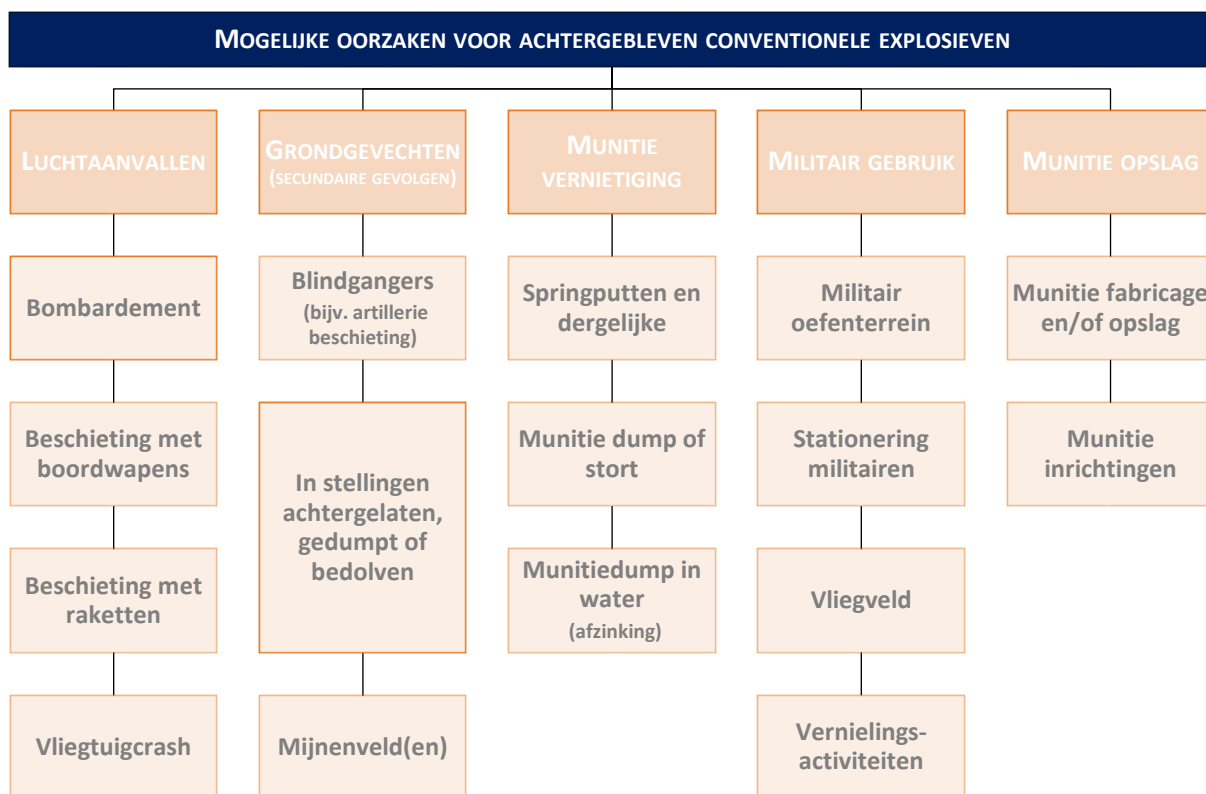
Op basis van een vergelijking van luchtopnamen uit de Tweede Wereldoorlog met recente satellietopnamen kan worden vastgesteld dat er in (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied werkzaamheden hebben plaatsgevonden waarbij de bodem is geroerd. Er kan gesteld worden dat diverse perceelindelingen zijn veranderd, dat er op enkele plaatsen bebouwing / tuinbouw is bijgekomen en dat de Rijksweg A7 is aangelegd. De achterhaalde contra-indicaties kunnen als volgt schematisch worden weergegeven:



4 AFBAKENING VERDACHT GEBIED

Op basis van de geraadpleegde bronnen zijn er geen indicaties aangetroffen voor de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven binnen het onderzoeksgebied. Een horizontale en verticale afbakening van verdachte gebieden en een inventarisatie van te verwachten aan te treffen CE is derhalve niet van toepassing. Het onderzoeksgebied is onverdacht op het aantreffen van conventionele explosieven (zie *Bijlage 2* voor de CE Bodembelastingkaart).

Het bovenstaande resulteert in het navolgende schematische overzicht van mogelijke oorzaken voor de aanwezigheid van conventionele explosieven binnen het onderzoeksgebied:



5 LEEMTEN IN KENNIS

- De locatiegegevens van een aantal van de door de EOD uitgevoerde ruiming en waren te summier om hieraan een exacte locatie aan te koppelen.
- Van eventuele meldingen of ruiming en 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 of het SIB.
- Bepaalde indicaties die zijn aangetroffen in literatuur en archiefstukken zijn niet te herleiden naar een specifieke locatie
- In watervlaktes en watergangen zijn in voorkomende gevallen zeer beperkt sporen waarneembaar van oorlogshandelingen.
- Er heeft beperkte controle plaatsgevonden of de ontleende adresgegevens corresponderen met mogelijk in de loop van de jaren veranderde huisnummering, straatnamen of perceel-indelingen.
- ECG beschikt niet over de complete informatie aangaande de maatvoering van de achterhaalde/waargenomen naoorlogse grondroerende activiteiten/werkzaamheden.

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 een deel 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?

Middels het literatuur- en archiefonderzoek en de luchtfoto-interpretatie zijn er binnen het onderzoeksgebied geen indicaties achterhaald voor de aanwezigheid van conventionele explosieven. Het onderzoeksgebied is derhalve onverdacht op het aantreffen van conventionele explosieven (zie *Bijlage 2* voor de CE Bodembelastingkaart).

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

Op basis van het contra-indicatieonderzoek is vastgesteld dat er in de naoorlogse periode perceelindelingen zijn veranderd, dat er op enkele plaatsen bebouwing / tuinbouw is bijgekomen en dat de Rijksweg A7 is aangelegd. Er is echter geen sprake van een verdacht gebied dat middels deze bevindingen als onverdacht kan worden aangemerkt.

3. Indien er sprake is van verdacht gebied wat is dan de (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede conventionele explosieven?

Er is geen sprake van een feitelijk verdacht gebied. Het bepalen van de (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm is derhalve voor deze bureaustudie niet van toepassing.

ECG adviseert u om de geplande werkzaamheden op reguliere wijze uit te voeren en het opsporingsproces niet verder voort te zetten. Hoewel er geen feitelijke aanleiding is het onderzoeksgebied 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*) 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: telefoon: 0900-8844.

7 OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN

Archieven

- Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg im Breisgau
- Explosieven Opruimingsdienst van het ministerie van Defensie te Rijswijk en Soesterberg
- Luchtfotoarchief Topografische Dienst te Zwolle
- Nationaal Archief te Den Haag
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie te Den Haag
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie te Amsterdam
- Noord-Hollands Archief te Haarlem
- Regionaal Archief Alkmaar te Alkmaar
- Semi-Statistisch Informatiebeheer Defensie te Rijswijk
- Special Collections Wageningen University te Wageningen
- The Aerial Reconnaissance Archives te Edinburgh (UK)
- The National Archives te Londen (UK)

Literatuur

- Amersfoort, H. en P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* (Den Haag 2005).
- Annegarn, I., W. Keizer en H. Overdijk, *Twee glazen champagne en drie gebakken boterhammen: Noord-Holland in 1945, de laatste oorlogsmaanden en daarna* (Alkmaar 1994).
- Blijdorp, B.A., *1940-1945 Wieringermeer in de bezettingsjaren* (Middenmeer 2007).
- Buck, P. de e.a., *Zoeken en schrijven. Handleiding bij het maken van een historisch werkstuk* (Rijswijk 1992).
- Chorley, W.R., *Royal Air Force, Bomber Command Losses of the Second World War, Volume 3, Aircraft and Crew Losses 1942* (Leicester 1994).
- Chorley, W.R., *Royal Air Force, Bomber Command Losses of the Second World War, Volume 4, Aircraft and Crew Losses 1943* (Leicester 1996).
- Eversteijn, T., *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945* (niet gepubliceerd).
- Oedzes, J., *Wieringen tijdens de oorlog 1940-1945: herinneringen, foto's dagboekfragmenten en krantenberichten ten tijde van de oorlogsjaren op Wieringen* (Wieringen 1994).
- Oedzes, J., *Wieringen tijdens de oorlog 1940-1945, deel II: herinneringen, foto's dagboekfragmenten en krantenberichten ten tijde van de oorlogsjaren op Wieringen* (Wieringen 1995).
- 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).
- Woensel, J. van, *Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers, 1944-2004* (Meppel 2004).

- Zwaan, J., 'Medemblik en de Tweede Wereldoorlog', In: F.J. Bakker, W.F.M. Brieffies en C.A. van Zijverden (red.), *Een nieuw Medemblikker scharre-zootje: enkele grepen uit de geschiedenis van Medemblik, 1289-1989* (Schoorl 1989) 155-178.
- 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).

Overige documenten

- Explosive Clearance Group, *Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied '150 Kv-Verbinding Middenmeer-Westwoud'*, Documentcode: 272-015-VO-01 (Wijchen 11 november 2015).
- Explosive Clearance Group, *Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied '150 Kv-Verbinding Middenmeer-Anna Paulowna'*, Documentcode: 455-015-VO-02 (Wijchen 4 oktober 2018).
- Explosive Clearance Group, *Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied '20Kv tracé Middenmeer'*, Documentcode: 122-017-VO-01 (Wijchen 20 maart 2017).
- Werkveldspecifieke certificatieschema voor het systeemcertificaat opsporing conventionele explosieven zoals opgenomen in bijlage XII van de Arbeidsomstandighedenregeling (WSCS-OCE).

Internet

- <http://www.archiefalkmaar.nl/>
- <http://www.beeldbankwo2.nl/>
- <http://dotkadata.nl>
- <http://www.delpher.nl>
- <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
- <http://www.explosievenopruiming.nl>
- <http://maps.google.nl>
- <http://nl.tracesofwar.com/>
- <http://www.wieringermeergeschiedenis.nl/>

8 BIJLAGEN

BIJLAGE 1: GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN

Bundesarchiv-Militärarchiv

RL 2-II GENERALSTAB DER LUFTWAFFE/LUFTWAFFENFÜHRUNGSSTAB	
4 5. Abteilung (Ic; Feindaufklärung, Abwehr, geistige Betreuung)	
4.1 Lagemeldungen, Lageberichte	
205	Lageberichte Nr.246-Nr.258, 9. Mai 1940 - 21. Mai 1940
206	Lageberichte Nr.259-Nr.264, 22. Mai 1940 - 27. Mai 1940
207	Lageberichte Nr.265-Nr.270, 28. Mai 1940 - 1. Juni 1940
208	Lageberichte Nr.271-Nr.276, 3. Juni 1940 - 7. Juni 1940
209	Lageberichte Nr.277-Nr.282, 9. Juni 1940 - 13. Juni 1940
210	Lageberichte Nr.283-Nr.290, 15. Juni 1940 - 21. Juni 1940
211	Lageberichte Nr.292-Nr.298, 23. Juni 1940 - 29. Juni 1940
211a	1. Juli 1940 - 5. Juli 1940
212	Lageberichte Nr.305-Nr.317, 7. Juli 1940 - 19. Juli 1940
213	Lageberichte Nr.319-Nr.330, 21. Juli 1940 - 1. Aug. 1940
214	Lageberichte Nr.375-Nr.382, 15. Sept. 1940 - 22. Sept. 1940
215	Lageberichte Nr.383-Nr.391, 23. Sept. 1940 - 1. Okt. 1940
216	Lageberichte Nr.393-Nr.403, 3. Okt. 1940 - 13. Okt. 1940
217	Lageberichte Nr.404-Nr.414, 14. Okt. 1940 - 24. Okt. 1940
218	Lageberichte Nr.415-Nr.425, 25. Okt. 1940 - 4. Nov. 1940
219	Lageberichte Nr.426-Nr.434, 5. Nov. 1940 - 13. Nov. 1940
220	Luftlageberichte Nr.435-Nr.440, 14. Nov. 1940 - 19. Nov. 1940
221	Luftlageberichte Nr.441-Nr.447, 20. Nov. 1940 - 26. Nov. 1940
222	Luftlageberichte Nr.448-Nr.454, 27. Nov. 1940 - 3. Dez. 1940
223	Luftlageberichte Nr.455-Nr.463, 4. Dez. 1940 - 12. Dez. 1940
224	Luftlageberichte Nr.464-Nr.471, 13. Dez. 1940 - 21. Dez. 1940
225	Luftlageberichte Nr.472-Nr.479, 22. Dez. 1940 - 31. Dez. 1940
226	Luftlageberichte Nr.480-Nr.488, 1. Jan. 1941 - 9. Jan. 1941
227	Luftlageberichte Nr.489-Nr.497, 10. Jan. 1941 - 18. Jan. 1941
228	Luftlageberichte Nr.498-Nr.510, 19. Jan. 1941 - 31. Jan. 1941
229	Luftlageberichte Nr.511-Nr.519, 1. Feb. 1941 - 9. Feb. 1941
230	Luftlageberichte Nr.520-Nr.528, 10. Feb. 1941 - 18. Feb. 1941
231	Luftlageberichte Nr.529-Nr.538, 19. Feb. 1941 - 28. Feb. 1941
232	Luftlageberichte Nr.539-Nr.546, 1. März 1941 - 8. März 1941
233	Luftlageberichte Nr.547-Nr.554, 9. März 1941 - 16. März 1941
234	Luftlageberichte Nr.555-Nr.559, 17. März 1941 - 21. März 1941
235	Luftlageberichte Nr.560-Nr.562, 22. März 1941 - 24. März 1941
236	Luftlageberichte Nr.563-Nr.569, 25. März 1941 - 31. März 1941
237	Luftlageberichte Nr.570-Nr.575, 1. Apr. 1941 - 6. Apr. 1941
238	Luftlageberichte Nr. 577-Nr. 583, 8. Apr 1941 - 14. Apr. 1941
239	Luftlageberichte Nr.584-Nr.591, 15. Apr. 1941 - 22. Apr. 1941
240	Luftlageberichte Nr.592 - Nr.599, 23. Apr. 1941 - 30. Apr. 1941
241	Luftlageberichte Nr.600 - Nr.605, 1. Mai 1941 - 6. Mai 1941
242	Luftlageberichte Nr.606 - Nr.613, 7. Mai 1941 - 14. Mai 1941
243	Luftlageberichte Nr.614 - Nr.625, 15. Mai 1941 - 26. Mai 1941
244	Luftlageberichte Nr.626 - Nr.637, 27. Mai 1941 - 7. Juni 1941
245	Luftlageberichte Nr.638 - Nr.645, 8. Juni 1941 - 15. Juni 1941

246	Luftlageberichte Nr.646 - Nr.655, 16. Juni 1941 - 25. Juni 1941
247	Luftlageberichte Nr.656 - Nr.660, 26. Juni 1941 - 30. Juni 1941
248	Luftlageberichte Nr.661 - Nr.666, 1. Juli 1941 - 6. Juli 1941
249	Luftlageberichte Nr.667 - Nr.672, 7. Juli 1941 - 12. Juli 1941
250	Luftlageberichte Nr.673 - Nr.678, 13. Juli 1941 - 18. Juli 1941
251	Luftlageberichte Nr.679 - Nr.684, 19. Juli 1941 - 24. Juli 1941
252	Luftlageberichte Nr.685 - Nr.691, 25. Juli 1941 - 31. Juli 1941
253	Luftlageberichte Nr.692 - Nr.700, 1. Aug. 1941 - 9. Aug. 1941
254	Luftlageberichte Nr.701 - Nr.707, 10. Aug. 1941 - 16. Aug. 1941
255	Luftlageberichte Nr. 708 - Nr.713, 17. Aug. 1941 - 22. Aug. 1941
256	Luftlageberichte Nr.714 - Nr.719, 23. Aug. 1941 - 28. Aug. 1941
257	Luftlageberichte Nr.720 - Nr.725, 29. Aug. 1941 - 3. Sept. 1941
258	Luftlageberichte Nr.726 - Nr.730, 4. Sept. 1941 - 8. Sept. 1941
259	Luftlageberichte Nr.731 - Nr.736, 9. Sept. 1941 - 14. Sept. 1941
260	Luftlageberichte Nr.737 - Nr.742, 15. Sept. 1941 - 20. Sept. 1941
261	Luftlageberichte Nr. 743 - Nr.748, 21. Sept. 1941 - 26. Sept. 1941
262	Luftlageberichte Nr.749 - Nr.754, 27. Sept. 1941 - 2. Okt. 1941
263	Luftlageberichte Nr.755 - Nr.760, 3. Okt. 1941 - 9. Okt. 1941
264	Luftlageberichte Nr.761 - Nr.765, 10. Okt. 1941 - 14. Okt. 1941
265	Luftlageberichte Nr.766 - Nr.769, 15. Okt. 1941 - 18. Okt. 1941
266	Luftlageberichte Nr.770 - Nr.774, 19. Okt. 1941 - 23. Okt. 1941
267	Luftlageberichte Nr.775 - Nr.778, 24. Okt. 1941 - 28. Okt. 1941
268	Luftlageberichte Nr.779 - Nr.785, 28. Okt. 1941 - 3. Nov. 1941
269	Luftlageberichte Nr.786 - Nr.791, 4. Nov. 1941 - 9. Nov. 1941
1025	Lageberichte Nr.331-Nr.340, 2.- 11. Aug. 1940
1026	Lageberichte Nr.341-Nr.345, 12.- 16. Aug. 1940
1557	Lagebericht Nr. 269, 1. Juni 1940

Nationaal Archief

2.04.53.15 MINISTERIE VAN BINNENLANDSE ZAKEN: INSPECTIE BESCHERMING BEVOLKING TEGEN LUCHTAANVALLEN, 1937-1946

69-79	Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten, 1940-1941
75	Noord-Holland

2.04.110 KORPS HULPVERLENINGSDIENST VAN HET MINISTERIE VAN BINNENLANDSE ZAKEN EN KONINKRIJKSRELATIES, 1945-1974

20-22	Registers met krantenknipsels inzake explosieven, 1945-1959.
20	z.d.
21	1945-1947.
22	1957-1959.
27	Registers met krantenknipsels inzake ongevallen met oorlogstuig, 1965-1970.
28	Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst, 1947-1970.

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)

1. Het Ministerie van Defensie te Londen, vanaf 21 augustus 1941, Ministerie van oorlog te Londen, voortgezet vanaf 20 juni 1945 tot 25 april 1947 als bureau Londen departement van oorlog en de afwikkeling en de daarbij gedeponeerde archieven, 1940-1949

1.1 Het archief van het ministerie van Defensie te Londen, vanaf 21 augustus 1941 Ministerie van Oorlog te Londen, tot 20 juni 1945		
368	Stukken betreffende luchtbombardementen in Nederland, 1941, 1944-1945	
2. Archieven gevormd onder de verantwoordelijkheid van de Minister van Defensie/Oorlog te Londen vallende instanties en de afwikkeling daarvan		
2.15 Het archief van het Bureau Voorbereiding Terugkeer, voortgezet als Bureau Militaire Voorbereiding Terugkeer, met daarin opgenomen het archief van de Marine Inlichtingendienst, voortgezet als Militaire Inlichtingendienst, voortgezet als Marine Inlichtingendienst (1940-1941) 1942-1944 (1945, 1948, 1950, 1954)		
1787	Stukken betreffende bombardementen en beschietingen, voornamelijk van en op Nederland, 1941-1945	
1788-2107	Rapporten betreffende verdedigingsstelsels in Nederland, 1941-1945	
	1912	Provincie Noord-Holland, 1942-1945
	1913	Kop van Noord-Holland, 1943-1945

22.13.210 COMMISSIE VAN PROEFNEMING MET HIERIN OPGENOMEN AFGEDWAALDE ARCHIEFBESCHIEDEN VAN ONDERDELEN VAN DE ARTILLERIE-INRICHTINGEN EN ARTILLERIE ONDERDELEN, (1814-) 1867-1942

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

The National Archives

AIR - RECORDS CREATED OR INHERITED BY THE AIR MINISTRY, THE ROYAL AIR FORCE, AND RELATED BODIES

37 - Air Ministry: Allied Expeditionary Air Force, later Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force (Air), and 2nd Tactical Air Force: Registered Files and Reports

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

Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie

077 GENERALKOMMISSARIAT FÜR DAS SICHERHEITSWESEN (HÖHERE SS-UND POLIZEIFÜHRER NORD-WEST), (1938) 1940-1945

1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941.
------	---

216K DEPARTEMENT VAN JUSTITIE, (1935) 1940-1945 (1950)

180	Rapporten van de plaatselijke Luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 – 28 april 1944.
181-185	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontplofte in verschillende gemeenten.
186	Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen.

Noord-Hollands Archief

245 MILITAIR GEZAG IN NOORD-HOLLAND, 1945-1946

Provinciaal Militair Commissariaat van Noord-Holland	
108	Bruggen en mijnenopruiming, algemene correspondentie.
149	Algemene correspondentie, mijnen in de kuststrook – gelegde en geruimde – opgaven.

200	Springladingen, mijnen en munitie – opgaven van en correspondentie over.
Districts Militair Commissariaat Den Helder	
1	Ingekomen correspondentie – door de Mil. Comm. Behandelde – betr. o.a. oorlogsgraven, teruggave schepen, vordering voertuigen, mijnenvelden, enz. Mei 1945.
2	Als map 1; Juni 1945.
3	Als map 1; Juli 1945.
4	Als map 1; Augustus 1945.

Regionaal Archief Alkmaar

72.1.1.001 ARCHIEF VAN DE GEMEENTE WIERINGERMEER, (1930) 1938-1985 (1989)	
153	Vergoeding oorlogsschade gemeentelijke gebouwen inclusief ambtswoningen, 1948-1958.
154	Vergoeding oorlogsschade wegen en wegevoorzieningen, 1948-1957.
160	Vergoeding oorlogsschade; diverse aantekeningen en specificaties, zonder jaar.
161	Vergoeding oorlogsschade; diverse overzichten, zonder jaar.
1191	Stukken betreffende de wijze van alarmering door de luchtbeschermingsdienst, 1939-1945.
1195	Stukken betreffende de ruiming van niet-ontplofte bommen, 1971-1981.
1682	Rapporten betreffende bombardementen en beschietingen in de gemeente, 1940-1944.
1683	Stukken betreffende voorschriften met betrekking tot het ruimen en de vindplaats van niet ontplofte bommen, 1940-1951.
1684	Stukken betreffende neergestorte vliegtuigen en een kabelballon in de Wieringermeer, 1940-1944.
1686	Stukken betreffende de uitvoering van werkzaamheden voor de Duitse weermacht gedurende de oorlogsjaren, 1940-1945.

72.1.1.002 ARCHIEF VAN DE GEMEENTE WIERINGERMEER, (1946) 1986-1995 (1997)	
528	Stukken betreffende de ruiming van bommen en verongelukte bommenwerper thunderbolt, 1988-1995.
731	Stukken betreffende informatie en correspondentie met de piloot van de op 11 mrt 1942 neergeschoten Vickers Wellington bommenwerper G. Lamontagne, 1991

Semi-Statistisch Informatiebeheer Defensie

Z.N. ARCHIEF VAN DE MIJN- MUNITIE OPRUIMINGSDIENST (M.M.O.D.), 1945-1947	
Ruimingrapporten, correspondentie en plattegronden. Gemeenten A t/m Z, 1945-1947	
43	A t/m B
44	B t/m E
46	G t/m H
47	H t/m K
49	M t/m N
50	N t/m O
52	S t/m U
53	V t/m W
54	W
55	W t/m Z

BIJLAGE 2: CE BODEMBELASTINGKAART

212-019 CE BODEMBELASTINGSKAART 'KABELVERBINDING MIDDENMEER - CULTUURWEG'

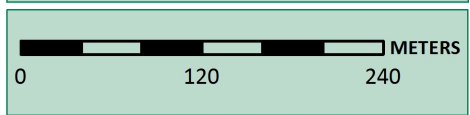


LEGENDA

 Onderzoeksgebied Onverdacht

COPYRIGHT 2019 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

DATUM: 2 MEI 2019
PROJECT NR.: 212-019-VO-01
TEKENING NR.: 212-019-TE-03
OPDRACHTGEVER: QIRION BV
ACCOORD MANAGEMENT: ING. F. PAS (ALG. DIRECTEUR)
PARAAF: 



SCHAAL: 1:5.000

GETEKEND DOOR: ECG

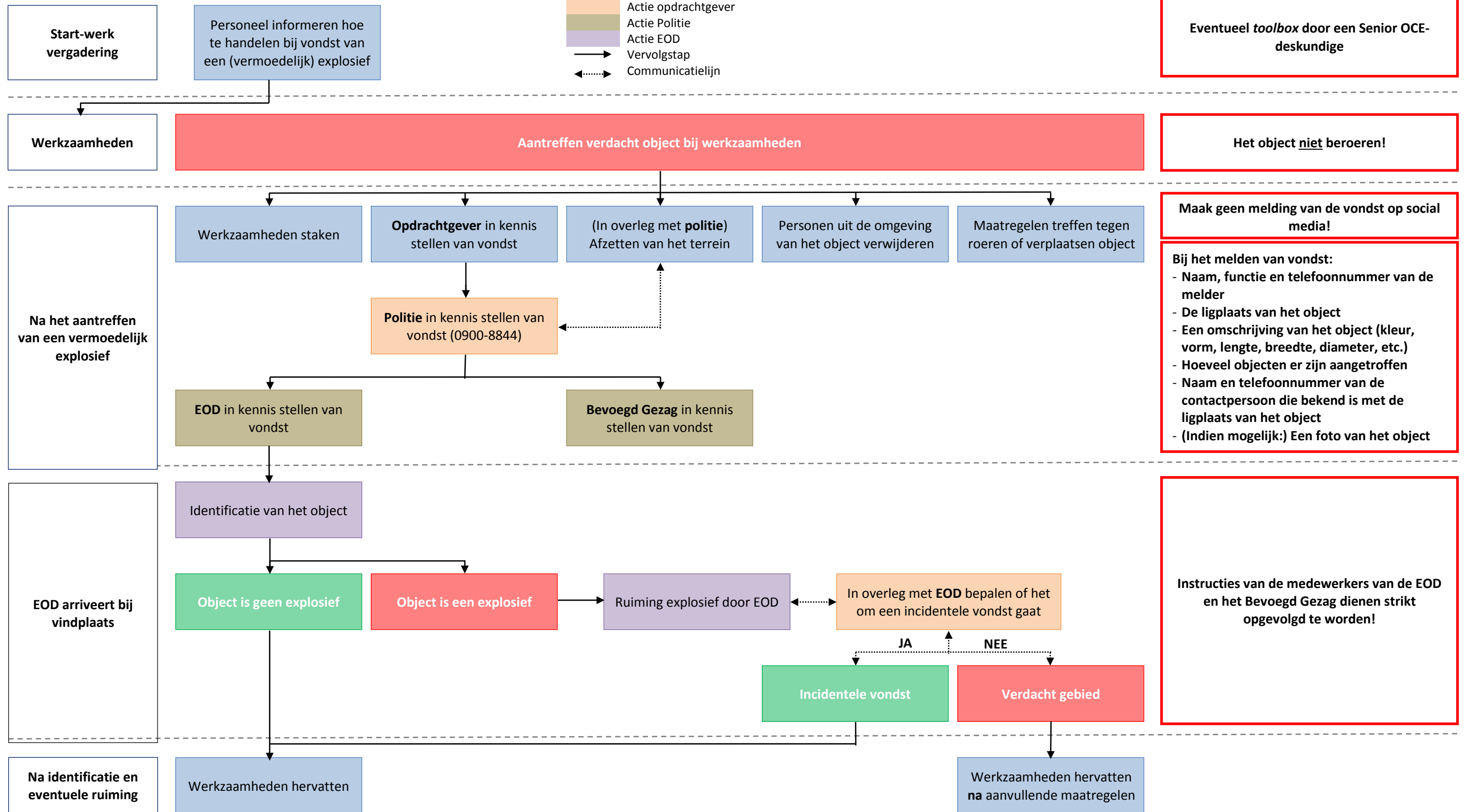
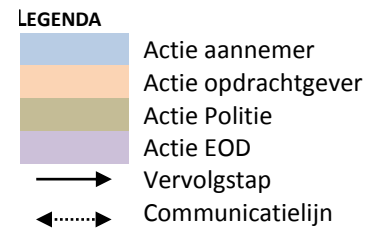


BEZOEKADRES
NIEUWEWEG 212
6603 BV WIJCHEN

POSTADRES
POSTBUS 332
6500 AH NIJMEGEN

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

BIJLAGE 3: PROTOCOL TOEVALSVONDST



BIJLAGE 4: SYSTEEM CERTIFICATEN OPSPOREN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN



Explosive Clearance Group B.V.

te Wijchen

KvK-nummer: 09155853

Het managementsysteem van **Explosive Clearance Group B.V.** en de toepassing daarvan voldoet aan de eisen zoals neergelegd in de norm:

Systeemcertificaat

Opsporen Conventionele Explosieven WSCS-OCE

Evaluatie van het managementsysteem heeft plaatsgevonden volgens het certificatiereglement van TÜV Nederland voor het toepassingsgebied:

Deelgebied A: Opsporing
Deelgebied B: Civieltechnische ondersteuning

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

Registratienummer: 13796/11.1
Ingangsdatum certificaat: 20-12-2018
Certificaat geldig tot: 20-12-2021
Datum eerste certificaat: 20-12-2006

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



TÜV Nederland
Ekkersrijt 4401
5692 DL Son en Breugel
T: +31 (0) 499 – 339 500
E: info@tuv.nl
W: www.tuv.nl



Aanwijzingsbeschikking Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid onder nummer: 2014-0000086668

1 / 1

