



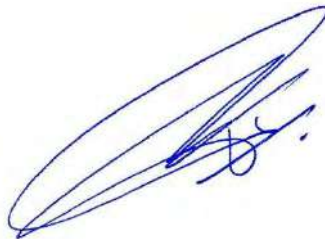
ECG

EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP



**Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen
van conventionele explosieven in het
onderzoeksgebied "HOV Leiden-Katwijk".**

ONDERZOEKSGBIED: HOV Leiden-Katwijk
OPDRACHTGEVER: Royal HaskoningDHV
DATUM: 14 augustus 2019
TER ACCORDERING MANAGEMENT: Ing. F. Pas – *Algemeen Directeur*



DOCUMENTCODE: 290-019-VO-01
VERSIE: Concept
DISTRIBUTIELIJST: Royal HaskoningDHV
Explosive Clearance Group BV

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	6
1.1	AANLEIDING.....	6
1.2	ALGEMEEN	6
1.3	DOEL VAN HET INDICATIEONDERZOEK.....	8
1.4	BRONNEN.....	10
1.5	KWALIFICATIE ONDERZOEKSTEAM.....	11
1.6	ONDERZOEKSGEBIED	12
2	HET INDICATIE ONDERZOEK	14
2.1	INDELING EN OPZET VAN HET INDICATIEONDERZOEK.....	14
2.2	UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEOORDELING VAN DE RELEVANTIE VAN EEN INDICATIE	14
2.3	HISTORISCH-GEOGRAFISCHE INFORMATIE	14
2.4	REEDS UITGEVOERDE RAPPORTAGES.....	17
2.5	INDICATIES AFKOMSTIG UIT GERAADPLEEGDE LITERATUUR	19
2.1	GEMEENTELIJKE ARCHIEVEN.....	19
2.2	NATIONALE ARCHIEVEN	20
2.2.1	NATIONAAL ARCHIEF DEN HAAG.....	20
2.2.2	NIOD INSTITUUT VOOR OORLOGS- HOLOCAUST- EN GENOCIDENSTUDIES AMSTERDAM	21
2.2.3	NEDERLANDS INSTITUUT MILITAIRE HISTORIE DEN HAAG.....	21
2.2.4	SEMI-STATISCH ARCHIEF DEFENSIE RIJSWIJK	21
2.3	INTERNATIONAAL ARCHIEF: NATIONAL ARCHIVES TE LONDEN	22
2.3.1	THE NATIONAL ARCHIVES LONDEN	22
2.3.2	GEALLIEERDEN: NORD DE GUERRE COÖRDINATENSTELSEL	22
2.4	INTERNATIONAAL ARCHIEF: BUNDES-MILITÄRARCHIV TE FREIBURG.....	25
2.5	LUCHTFOTO-INTERPRETATIE	25
2.5.1	DOEL VAN DE LUCHTFOTO INTERPRETATIE.....	25
2.5.2	METHODIEK	26
2.5.3	GRENZEN EN MOGELIJKHEDEN VAN LUCHTFOTO INTERPRETATIE	26
2.5.4	INVENTARISATIE, SELECTIE EN INTERPRETATIE VAN HET GEHANTEERDE BEELDMATERIAAL	26
2.6	GEMELDE EN GERUIMDE EXPLOSIEVEN EOD EN M.M.O.D.....	32
2.6.1	ARCHIEF UITVOERINGSOPDRACHTEN EXPLOSIEVEN OPRUIMINGSDIENST DEFENSIE	32
2.6.2	ARCHIEF M.M.O.D. SEMISTATISCHE ARCHIEFDIENSTEN MINISTERIE DEFENSIE RIJSWIJK	34
2.6.3	MIJNENVELDREGISTER.....	34
2.7	OVERZICHTSTABEL OORLOGSHANDELINGEN UIT LITERATUUR, ARCHIEFMATERIAAL EN LUCHTFOTO'S.....	36
2.8	EVALUATIE AFWEGING INDICATIES	45
3	HET CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK	47
3.1	BEELDVERGELIJKING	47
3.2	AANVULLEND ONDERZOEK.....	51
3.2.1	AANLEG WEGVAKKEN N206.....	51
3.2.2	KLIC MELDINGEN	51
3.3	SAMENVATTING NAOORLOGSE WERKZAAMHEDEN.....	54

4	AFBAKENING VERDACHT GEBIED	55
4.1	INLEIDING.....	55
4.2	EVALUATIE AFWEGING INDICATIES EN CONTRA-INDICATIES.....	55
4.3	HORIZONTALE AFBAKENING VERDACHT GEBIED	55
4.4	MOGELIJK AAN TE TREFFEN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN	57
4.5	VERTICALE AFBAKENING	57
5	LEEMTEN IN KENNIS	59
6	CONCLUSIE EN ADVIES	60
7	OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN	62
8	BIJLAGEN	64
BIJLAGE 1	GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN	64
BIJLAGE 2	KAARTDETAIL VAN DE DEFENCE OVERPRINT VAN 12 APRIL 1945.....	69
BIJLAGE 3	CE BODEMBELASTINGKAART	71
BIJLAGE 4	PROTOCOL TOEVALSVONDST	75

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 uitwerking gekomen of gebracht.

In dit hoofdstuk zullen allereerst de aanleiding en het onderzoeksgebied van de voorliggende bureaustudie worden toegelicht. Hierna volgt een passage over het vooronderzoek in het algemeen, om vervolgens het onderzoeksdoel van deze studie te omschrijven. Tot slot volgt een inzicht van geraadpleegde bronnen en een toelichting van de door ECG gestelde eisen aan haar onderzoekers.

1.1 AANLEIDING

De Provincie Zuid-Holland is voornemens om tussen de plaatsen Leiden en Katwijk een busbaan te realiseren welke parallel aan de rijksweg N206 zal moeten gaan lopen. Opdrachtgever Royal HaskoningDHV heeft de taak gekregen om een voorlopig ontwerp voor dit initiatief op te stellen. Aangezien bij de realisatie van de geplande busbaan bodemingrepen te verwachten zijn, is aan Explosive Clearance Group B.V. (ECG) opdracht verstrekt voor de uitvoering van een vooronderzoek conform het vigerende WSCS-OCE. De locatie en een verdere beschrijving van het onderzoeksgebied zijn opgenomen in *paragraaf 1.6*.

Deze bureaustudie is door ECG uitgevoerd conform het in Nederland vigerende WSCS-OCE en de inspanningsverplichtingen zoals aangegeven in de door ECG opgestelde offerte met kenmerk '290-019-VO-01' daterende van 20 juni 2019.

1.2 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 waterbodemoerende 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. 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 'Werkveldspecifieke certificatieschema voor het systeemcertificaat opsporing conventionele explosieven zoals opgenomen in bijlage XII van de Arbeidsomstandighedenregeling' (afgekort als WSCS-OCE). Het toepassingsgebied van het Certificatieschema is verdeeld in twee deelgebieden: A (Opsporing, inclusief vooronderzoek) en B (Civieltechnisch Opsporingsproces).

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

- '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;

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 opdrachtverleningstraject.

- 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).³

Explosive Clearance Group B.V. (ECG) is voor beide deelgebieden (A+B) gecertificeerd.⁴

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.

1.3 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 CE bodembelastingskaart.’⁵

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, 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 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).⁶

³ Werkveldspecifieke certificatieschema voor het systeemcertificaat opsporing conventionele explosieven zoals opgenomen in bijlage XII van de Arbeidsomstandighedenregeling (WSCS-OCE) 2.

⁴ Het certificaat is opgenomen in de bijlagen van deze rapportage.

⁵ WSCS-OCE, 16.

⁶ 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 kunnen worden aangetroffen. Enkel door middel van opsporingswerkzaamheden kan de feitelijke aanwezigheid en exacte ligplaats van CE worden vastgesteld.

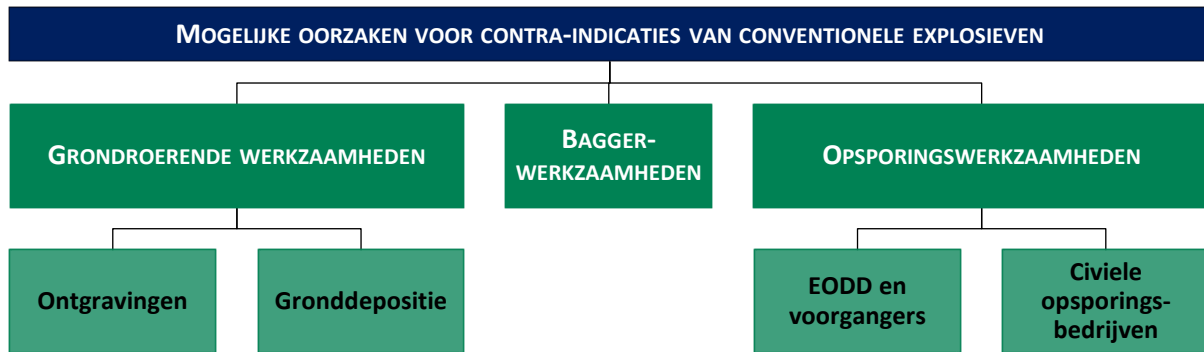
Oorlogshandelingen (in dit geval gebeurtenissen die tot de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven leiden) kunnen over het algemeen onderverdeeld worden naar een bepaald(e) oorzaak of scenario, zoals in het navolgende overzicht (figuur 1) is weergegeven.⁷



Figuur 1: Overzicht van mogelijk te achterhalen oorlogshandelingen in en rond een onderzoeksgebied.

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.

⁷ De weergegeven scenario's zijn exemplarisch en pretenderen geen volledigheid.



Figuur 2: Overzicht van mogelijk te achterhalen naoorlogse (bodem)activiteiten in en rond een onderzoeksgebied

Deze rapportage omvat (naast de eerder genoemde zaken):

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

Als er aanwijzingen worden achterhaald dat het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen en er geen sprake is van relevante contra-indicaties, dan zal de uiteindelijke afbakening van het ‘verdachte’ gebied in zowel horizontale (indien mogelijk aan de hand van bijlage 3 uit het WSCS-OCE⁸) als verticale zin plaatsvinden (indien de in het WSCS-OCE weergegeven vereiste parameters aanwezig zijn).

1.4 BRONNEN

Bij het indicatieonderzoek dienen volgens het WSCS-OCE een aantal bronnen verplicht te worden geraadpleegd.⁹ 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. Een toelichting betreffende de verplicht en aanvullend te raadplegen bronnen is opgenomen in de bijlagen van deze rapportage.

⁸ Zie *Bijlage 1* rapportage.

⁹ WSCS-OCE, 16.

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:			
Semistatische archiefdiensten Ministerie Defensie te Rijswijk	Nvt.		Ja
Nationaal Archief te Den Haag	Nvt.		Ja

Tabel 1: Overzicht van geraadpleegde bronnen.

1.5 KWALIFICATIE ONDERZOEKSTEAM

Het onderzoeksteam voor het vooronderzoek 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 feitenmateriaal en in staat zijn deze op een duidelijke manier te rapporteren. Het onderscheiden van hoofd- en bijzaken is daarbij van essentieel belang.

Daarnaast kunnen bij enkele cruciale onderzoeksfases een senior OCE-deskundige en een civiel-technicus worden betrokken, om de verkregen historische gegevens te vertalen in een advies waarbij tevens rekening gehouden wordt met munitietechnische en bouwkundige aspecten van het project. Hoewel dit geen verplicht onderdeel uitmaakt van de voor onze branche geldende regelgeving, vormt de hiervoor beschreven samenstelling van het onderzoeksteam naar onze mening een belangrijke meerwaarde voor de relevantie en inzichtelijkheid van de onderzoeksresultaten.

De afdeling Vooronderzoek van ECG bestaat uit de volgende academisch opgeleide historici:

Dhr. drs. T. Kleuters (Tijs)
Dhr. drs. H.M.P.J. van der Burgt (Henny)
Dhr. G.A.J. van Gurp MA (Guus)
Dhr. C.P. Neelen MA (Caspar)
Dhr. D.H.W. Lodewijk MA (Dennis)
Mevr. A.E.F. Backelandt MA (Anne)
Dhr. C. de Jong MA (Christiaan)
Mevr. O. Keles BA (Ogzelis)

1.6 ONDERZOEKSGBIED

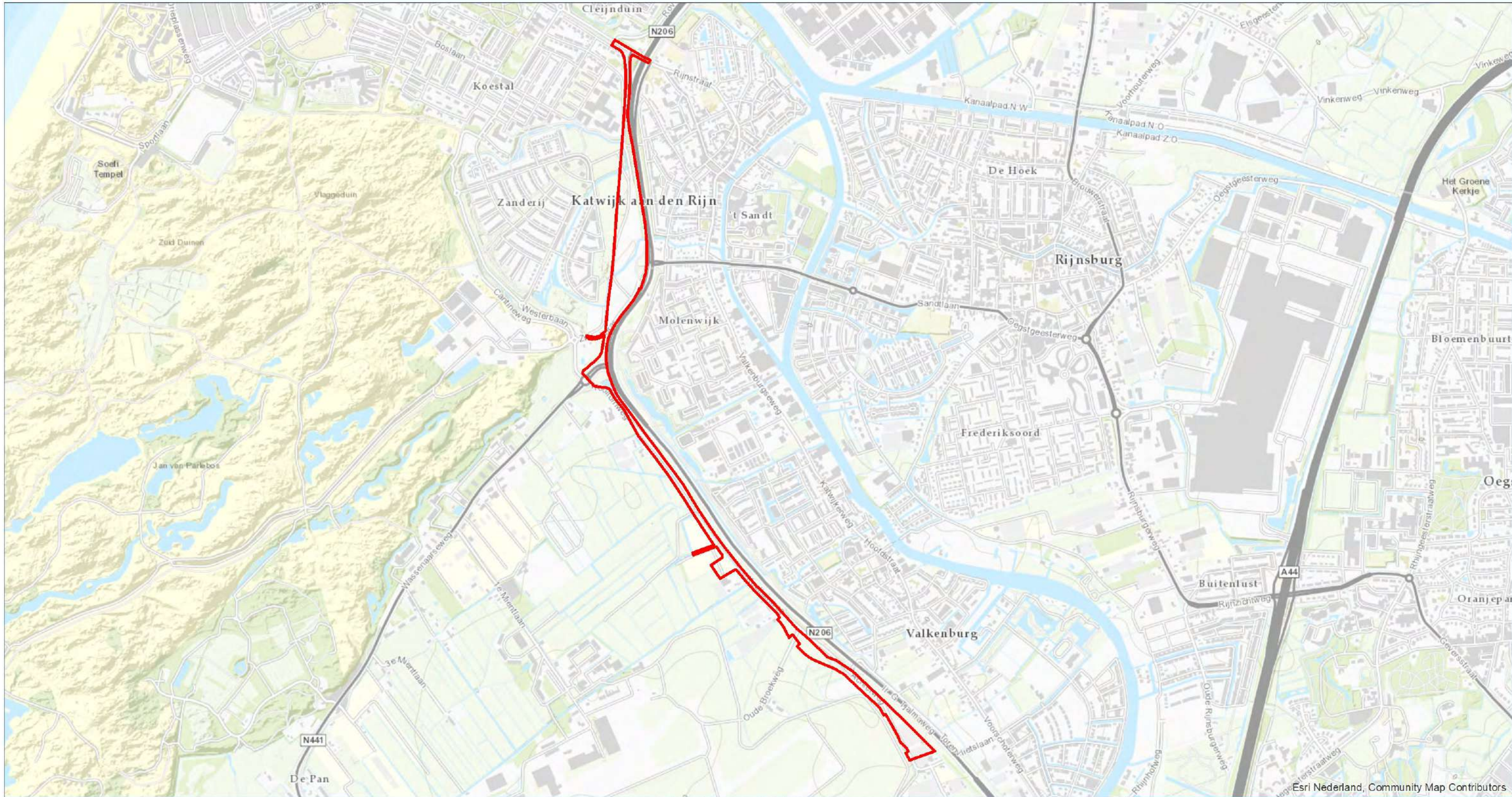
Het te onderzoeken gebied is aangegeven middels tekeningen '2019-05-08 BG3331-TE-WE-VO-0201-Trace deel 2b-gecomprimeerd' en '2019-05-27 BG3331-TE-WE-VO-0202-Situatie deel 3 alternatief-min'. Welke door ECG in het Geografisch Informatiesysteem zijn gegeorefereerd. Op basis hiervan is het te onderzoeken gebied gedefinieerd.

Het onderzoeksgebied begint aan de noordzijde bij de Zeeweg in de plaats Katwijk aan den Rijn in de vorm van een T-splitsing. Het tracé vervolgt vervolgens in zuidelijke richting tussen de Nieuwe Duinweg en de N206 (aan de westelijke zijde). Ongeveer vanaf het Westerbaanpad verbreed het onderzoeksgebied zich om ter hoogte van de Cantineweg weer bijeen te komen. Het onderzoeksgebied overschrijdt hierbij overigens nooit de rijksweg, waardoor deze geen onderdeel uitmaakt van het te onderzoeken gebied. Vanaf de rotonde van de Wassenaarseweg loopt het onderzoeksgebied aan de zuidzijde van de Ir. G. Tjalmaweg, globaal over de huidige Achterweg. Het te onderzoeken tracé eindigt ongeveer bij de panden met nummer 29, 31, en 32 aan diezelfde Achterweg te Valkenburg.

Binnen het hierboven beschreven onderzoeksgebied zal een busbaan aangelegd worden, inclusief op- en uitstaplocaties. De baan zal op en (mogelijk) onder het huidige maaiveld worden aangelegd. Ook de aanleg van ondergrondse infrastructuur in de vorm van kabels- en leidingen is waarschijnlijk.

Het te onderzoeken gebied is weergegeven op de hierna volgende tekening met nummer 290-019-TE-01.

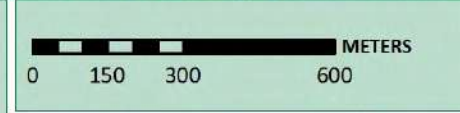
ONDERZOEKSGBIED HOV LEIDEN - KATWIJK



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

LEGENDA
 Onderzoeksgebied

DATUM:
14 AUGUSTUS 2019
PROJECT NR.:
290-019
TEKENING NR.:
290-019-TE-01
OPDRACHTGEVER:
ROYAL HASKONINGDHV



SCHAAL: 1:15.000
GETEKEND DOOR: ECG



BEZOEKADRES
NIEUWEWEG 212
6603 BV WUCHEN

POSTADRES
POSTBUS 332
6500 AH NIJMEGEN

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

COPYRIGHT 2019 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 INDICATIEONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt eerst 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 Daarop volgt er een opsomming van de geraadpleegde literatuur en de bezochte archiefinstanties en de geraadpleegde dossiers. Vervolgens worden de eventueel achterhaalde naoorlogse ruimingen van Conventionele Explosieven en daaraan gerelateerde zaken in beeld gebracht. Tot slot 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. De indicaties die relevant zijn voor het onderzoeksgebied zullen in *Paragraaf 2.7* in een chronologisch overzicht worden weergegeven en nader getoetst op verificatie en herleidbaarheid.

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.'*¹¹

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

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.

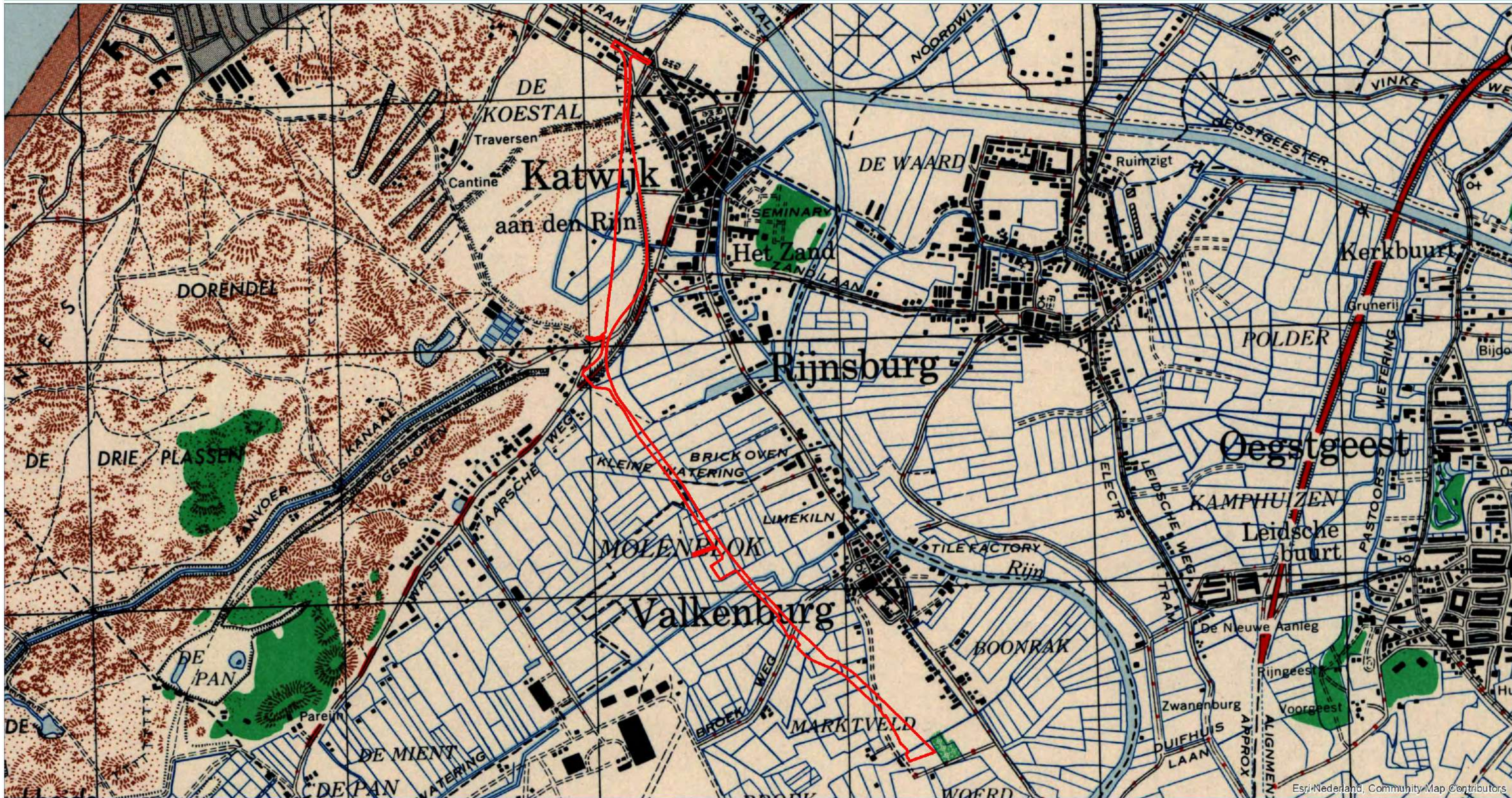
¹¹ WSCS-OCE, 17.

Met behulp van historisch topografische kaarten van het Kadaster kan de topografie van het onderzoeksgebied ten tijde van de oorlog worden achterhaald.¹² Middels ArcGis kan het huidige onderzoeksgebied op de oude situatie worden geprojecteerd. Een overzicht is op de volgende pagina weergegeven (tekening 290-019-TE-02). Op deze kaart staan diverse toponiemen weergegeven. In de wetenschap van deze (voor een deel) uit de huidige topografie verdwenen locatieverwijzingen zal het indicatieonderzoek worden uitgevoerd.

Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog viel het te onderzoeken gebied binnen de gemeenten Katwijk en Valkenburg. Derhalve dienen de archieven van deze gemeenten te worden geraadpleegd, als ook het provinciale archief van Zuid-Holland dat zich in het Nationaal Archief te Den Haag bevindt.

¹² Historische topografische data 1940, 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).

HISTORISCH GEOGRAFISCHE INFORMATIE



Esri-Nederland, Community Map Contributors



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

LEGENDA Onderzoeksgebied	DATUM: 14 AUGUSTUS 2019	
	PROJECT NR.: 290-019	SCHAAL: 1:15.000
TEKENING NR.: 290-019-TE-02	OPDRACHTGEVER: ROYAL HASKONINGDHV	
BEZOEKADRES NIEUWEWEG 212 6603 BV WUCHEN	POSTADRES POSTBUS 332 6500 AH NIJMEGEN	CONTACTGEGEVENS E-MAIL: INFO@ECG-GROUP.NL TELEFOON: 024-6452409 WEB: WWW.ECG-GROUP.NL
COPYRIGHT 2019 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP		

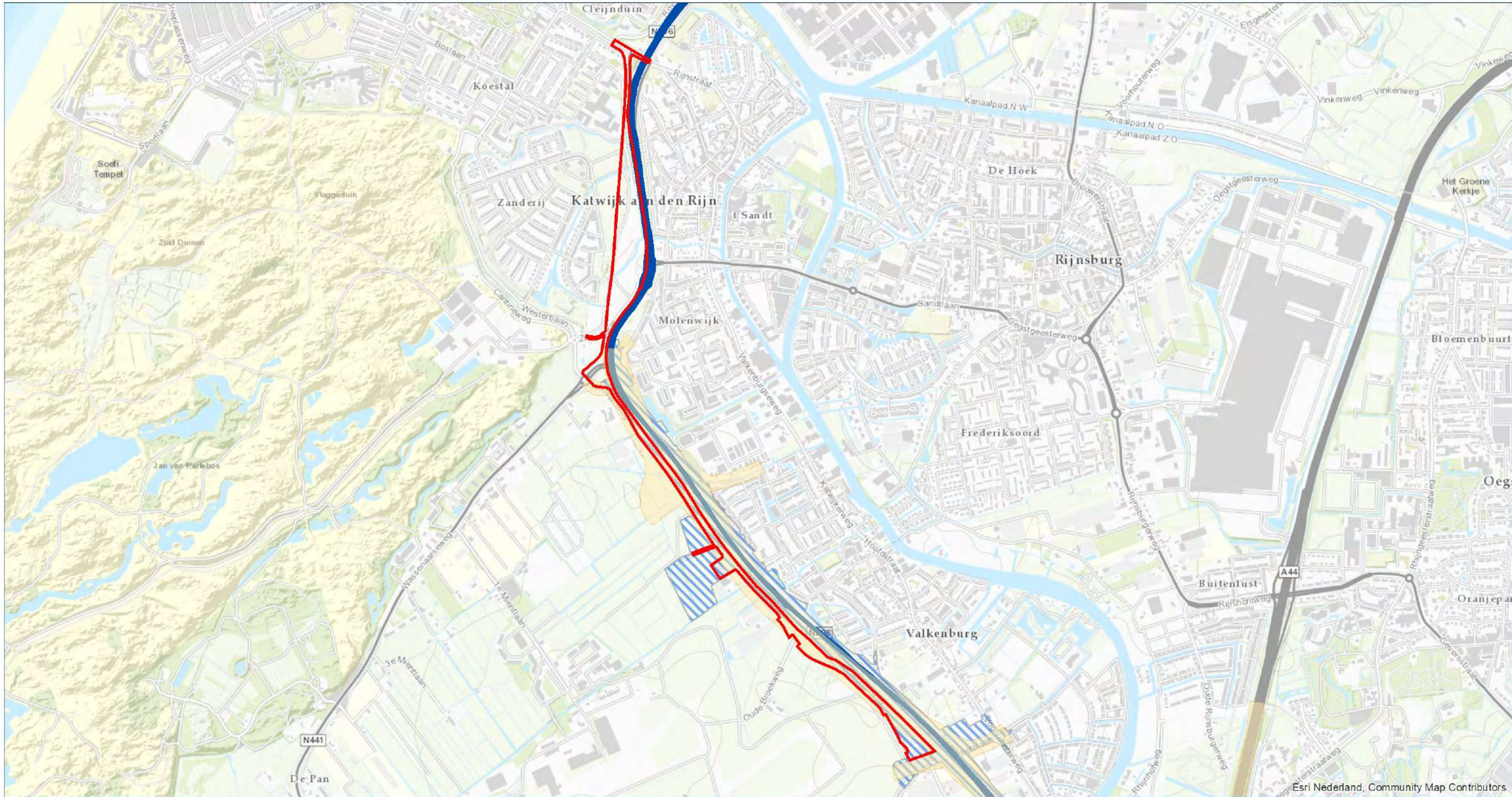
2.4 REEDS UITGEVOERDE RAPPORTAGES

Conform de proceseisen vooronderzoek zoals opgenomen in het WSCS-OCE, heeft ECG een inventarisatie gemaakt van reeds uitgevoerde rapportages door zowel ECG als derden.

- ECG, 'Risicoanalyse (RA) voor het toekomstig gebruik van het Conventionele Explosieven (CE) verdachte onderzoeksgebied 'N206 Tjalmaweg'
- ECG, 'Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied "N206c Quick Wins / Groot Onderhoud' (Wijchen, 07-01-2014 met kenmerk 345-013-VO-01)
- ECG, 'Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied "Rijnlandroute Leiden Baseline 5.0' (Wijchen, 30-06-2015 met kenmerk 294-013-VO-03)
- T&A Survey BV, *Rapportage van het historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ten behoeve van het project RijnlandRoute*, Projectnummer 0710GPR2086.1, versie 3 (Amsterdam 21 januari 2010).

Bovenstaande reeds uitgevoerde rapportages beslaan onderzoeken in en in de nabijheid van het onderzoeksgebied. Hoe de reeds door ECG onderzochte tracés zich verhouden tot het huidige onderzoeksgebied is middels GIS in kaart gebracht en te vinden op tekening 290-019-TE-03 op de volgende pagina.

HUIDIG ONDERZOEKSGBIED I.R.T. EERDER ONDERZOCHE GEBIEDSDELEN



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

LEGENDA Huidig onderzoeksgebied Rijnlandroute N206c Quick Wins N206 Tjalmaweg	DATUM: 14 AUGUSTUS 2019		
	PROJECT NR.: 290-019	SCHAAL: 1:15.000	
	TEKENING NR.: 290-019-TE-03		
	OPDRACHTGEVER: ROYAL HASKONINGDHV	GETEKEND DOOR: ECG	
	BEZOEKADRES NIEUWEWEG 212 6603 BV WUCHEN	POSTADRES POSTBUS 332 6500 AH NIJMEGEN	CONTACTGEGEVENS E-MAIL: INFO@ECG-GROUP.NL TELEFOON: 024-6452409 WEB: WWW.ECG-GROUP.NL
COPYRIGHT 2019 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP			

2.5 INDICATIES AFKOMSTIG UIT GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Om een eerste indruk te krijgen van mogelijk relevante oorlogshandelingen in en nabij de onderzoeksgebieden heeft ECG ten behoeve van deze bureaustudie ondermeer de onderstaande (locatiespecifieke) literatuur geraadpleegd.

- Amersfoort, H. en P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* (2e druk; Den Haag 2005).
- Eversteijn, T., *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945* (niet gepubliceerd).
- Goudriaan, B., *Leiden in de Tweede Wereldoorlog van dag tot dag: Een kroniek van 10 mei 1940 tot 15 augustus 1945* (Leiden 1995).
- Portengen, J., *Herleefd verleden: Strijd om Valkenburg ZH in mei 1940* (Delft 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).
- Vereniging Oud Valkenburg, *Valkenburg ZH in oorlog, 1940-1945* (mei 1985).
- Woensel, J. van, *Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers, 1944-2004* (Meppel 2004).
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 1* (Den Haag 1990).
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 2* (Den Haag 1993).

In de geraadpleegde literatuur kunnen verwijzingen naar oorlogshandelingen worden aangetroffen welke op basis van de locatiebeschrijvingen herleidbaar zijn naar het onderzoeksgebied. Deze feitelijk herleidbare indicaties zullen in het chronologisch overzicht in *Paragraaf 2.7* worden opgenomen. Verdere verificatie van de relevantie en herleidbaarheid vindt plaats middels archiefonderzoek en luchtfotoanalyse.

2.1 GEMEENTELIJKE ARCHIEVEN

ECG heeft de in navolgende paragrafen opgesomde instellingen, relevante delen uit de diverse gemeentelijke, regionale en provinciale archieven geraadpleegd. De nadruk ligt, conform het WSCS-OCE, bij het bestuderen van de stukken van de luchtbeschermingsdienst (LBD), de stukken over aangetroffen/geruimde CE, de oorlogsschaderapporten en gegevens over relevante naoorlogse ontwikkelingen.

Ten behoeve van het archiefonderzoek is een bezoek gebracht aan het Gemeentearchief Katwijk, dat is gevestigd in het gemeentehuis van Katwijk. Uit het archief van het gemeentebestuur van Katwijk ten tijde van de oorlog zijn de diverse archiefstukken geraadpleegd. Ook in de naoorlogse archieven van de gemeente Katwijk zijn munitiegerelateerde archiefstukken aangetroffen. In het Gemeentearchief Katwijk is ook het archief van de voormalige gemeente Valkenburg aanwezig. In dit archief zijn ook diverse stukken geraadpleegd.

De achterhaalde indicaties worden in *Paragraaf 2.7* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

2.2 NATIONALE ARCHIEVEN

ECG heeft de in navolgende paragrafen opgesomde delen uit de diverse nationale archieven geraadpleegd. De achterhaalde indicaties worden in *Paragraaf 2.7* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

2.2.1 NATIONAAL ARCHIEF DEN HAAG

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.

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 bezighield 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.

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.

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.¹³ Door middel van het raadplegen van delen

¹³ J. van Woensel, *Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers, 1944-2004* (Meppel 2004) 107 en 142.

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. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in de bijlagen van deze rapportage. De achterhaalde indicaties worden in *Paragraaf 2.7* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

2.2.2 NIOD INSTITUUT VOOR OORLOGS- HOLOCAUST- EN GENOCIDENSTUDIES AMSTERDAM

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)*.

Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in de bijlagen van deze rapportage. De achterhaalde indicaties worden in *Paragraaf 2.7* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

2.2.3 NEDERLANDS INSTITUUT MILITAIRE HISTORIE DEN HAAG

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 is geraadpleegd. De achterhaalde indicaties worden in *Paragraaf 2.7* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

2.2.4 SEMI-STATISCH ARCHIEF DEFENSIE RIJSWIJK

In de onderstaande tabel (*tabel 2*) zijn de geraadpleegde stukken uit het Semi-Statistisch Archief Defensie (SSA) te Rijswijk weergegeven. Hierbij zijn de zoektermen 'Katwijk' en 'Valkenburg' gebruikt.

ARCHIEF VAN DE MIJN- MUNITIE OPRUIMINGSDIENST (M.M.O.D.), 1945-1947	
Ruimingrapporten, correspondentie en plattegronden. Gemeenten A t/m Z, 1945-1947	
47	H t/m K
48	K t/m L
49	M t/m N
50	N t/m O
53	V t/m W
54	W
55	W t/m Z

Tabel 2: Overzicht geraadpleegde stukken uit het Archief van de Mijn- Munitie Opruimingsdienst (M.M.O.D.), 1945-1947

2.3 INTERNATIONAAL ARCHIEF: NATIONAL ARCHIVES TE LONDEN

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* (BAMA) te Freiburg im Breisgau.

2.3.1 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) en overige AIR-collecties. 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.

2.3.1.1 The National Archives: omgang en uitgangspunt 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-/ bombardementsbeschrijvingen kunnen door allerlei oorzaken niet overeenkomen 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 trachten de (beschreven locaties van de) oorlogshandelingen waar mogelijk te verifiëren en (indien relevant) te herleiden.

2.3.2 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.

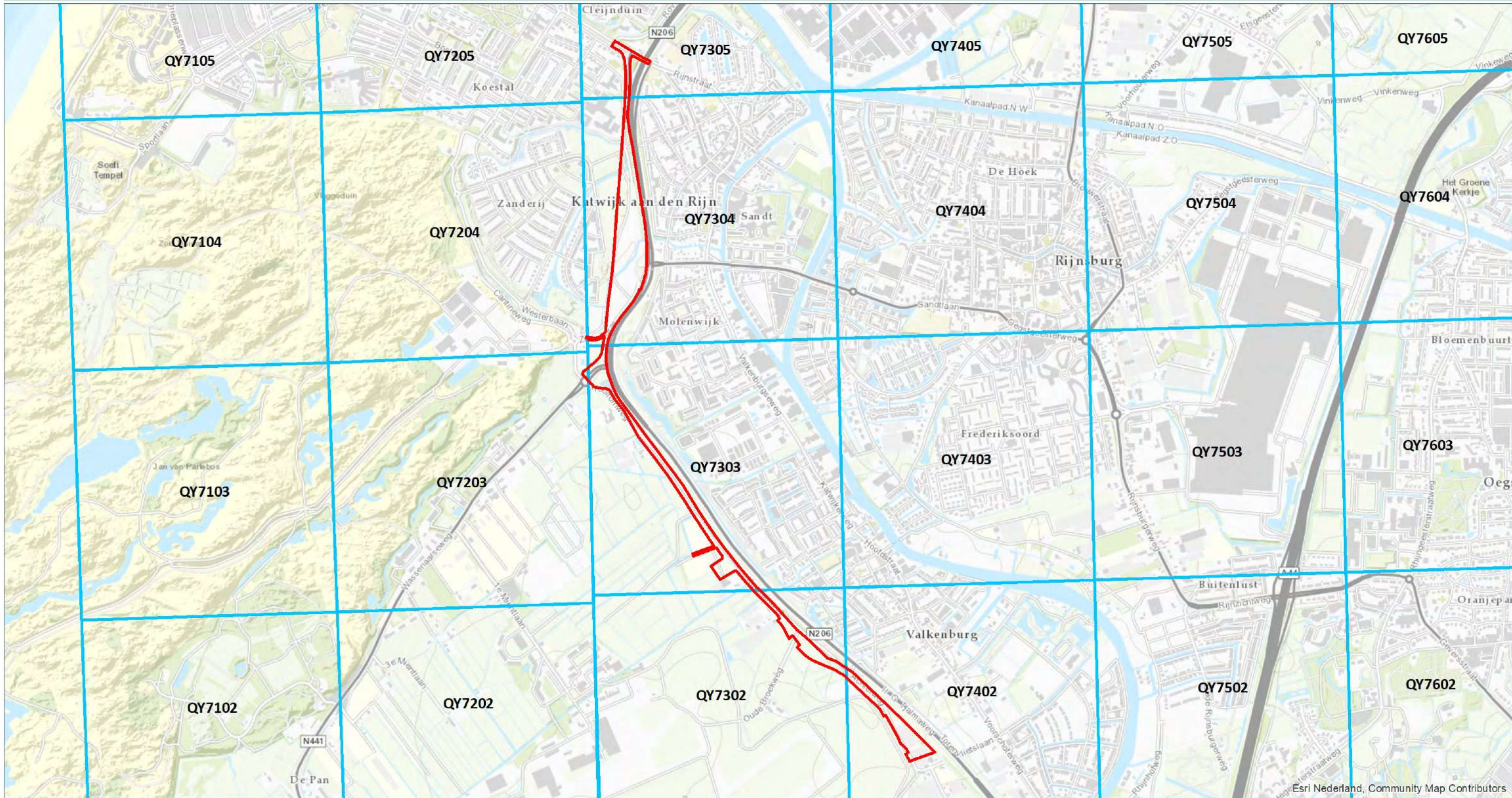
De volgende kaartvierkanten zijn bij het doornemen van de Geallieerde bronnen gehanteerd:

NORD DE GUERRE COÖRDINATEN:	
QY7203	Onderzoeksgebied
QY7204	Onderzoeksgebied
QY7302	Onderzoeksgebied
QY7303	Onderzoeksgebied
QY7304	Onderzoeksgebied
QY7305	Onderzoeksgebied
QY7402	Onderzoeksgebied

Tabel 3: De gehanteerde kaartvierkanten met basis coördinaat bij het doornemen van de *Daily Logs*.

Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in de bijlagen van deze rapportage. De achterhaalde indicaties worden in *Paragraaf 2.7* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid. Overzichtskaart 230-019-TE-04 op de volgende pagina toont de locatie van de gehanteerde *Nord de Guerre*-coördinaten ter hoogte van het onderzoeksgebied.

NORD DE GUERRE GRIDS HOV LEIDEN - KATWIJK



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

LEGENDA Onderzoeksgebied Nord de Guerre-grid	DATUM: 14 AUGUSTUS 2019 PROJECT NR.: 290-019 TEKENING NR.: 290-019-TE-04 OPDRACHTGEVER: ROYAL HASKONINGDHV	 SCHAAL: 1:15.000 GETEKEND DOOR: ECG
	 BEZOEKADRES: NIEUWEWEG 212 6603 BV WUCHEN POSTADRES: POSTBUS 332 6500 AH NIJMEGEN CONTACTGEGEVENS: E-MAIL: INFO@ECG-GROUP.NL TELEFOON: 024-6452409 WEB: WWW.ECG-GROUP.NL	

Esri Nederland, Community Map Contributors

COPYRIGHT 2019 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

2.4 INTERNATIONAAL ARCHIEF: BUNDES-MILITÄRARCHIV TE FREIBURG

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.”¹⁴

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 de bijlagen van deze rapportage. De achterhaalde indicaties worden in *Paragraaf 2.7* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

2.5 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.

2.5.1 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.

¹⁴ <https://www.bundesarchiv.de/DE/Content/Artikel/Benutzen/Hinweise-zur-Benutzung/benutzen-hinweise-militaerische-unterlagen.html> (geraadpleegd: februari 2019).

2.5.2 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) de luchtfoto's zo exact mogelijk gepositioneerd op een recente ondergrond om de analysesresultaten te transponeren naar de hedendaagse situatie.¹⁵

2.5.3 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.

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.

2.5.4 INVENTARISATIE, SELECTIE EN INTERPRETATIE VAN HET GEHANTEERDE BEELDMATERIAAL

Voor dit onderzoek is er door ECG een inventarisatie uitgevoerd van beschikbare luchtopnamen afkomstig uit 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) en *The National Archives and Record Administration* (NARA) te Washington D.C. (USA). De luchtfoto's zijn bestudeerd op indicaties die van invloed

¹⁵ 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.

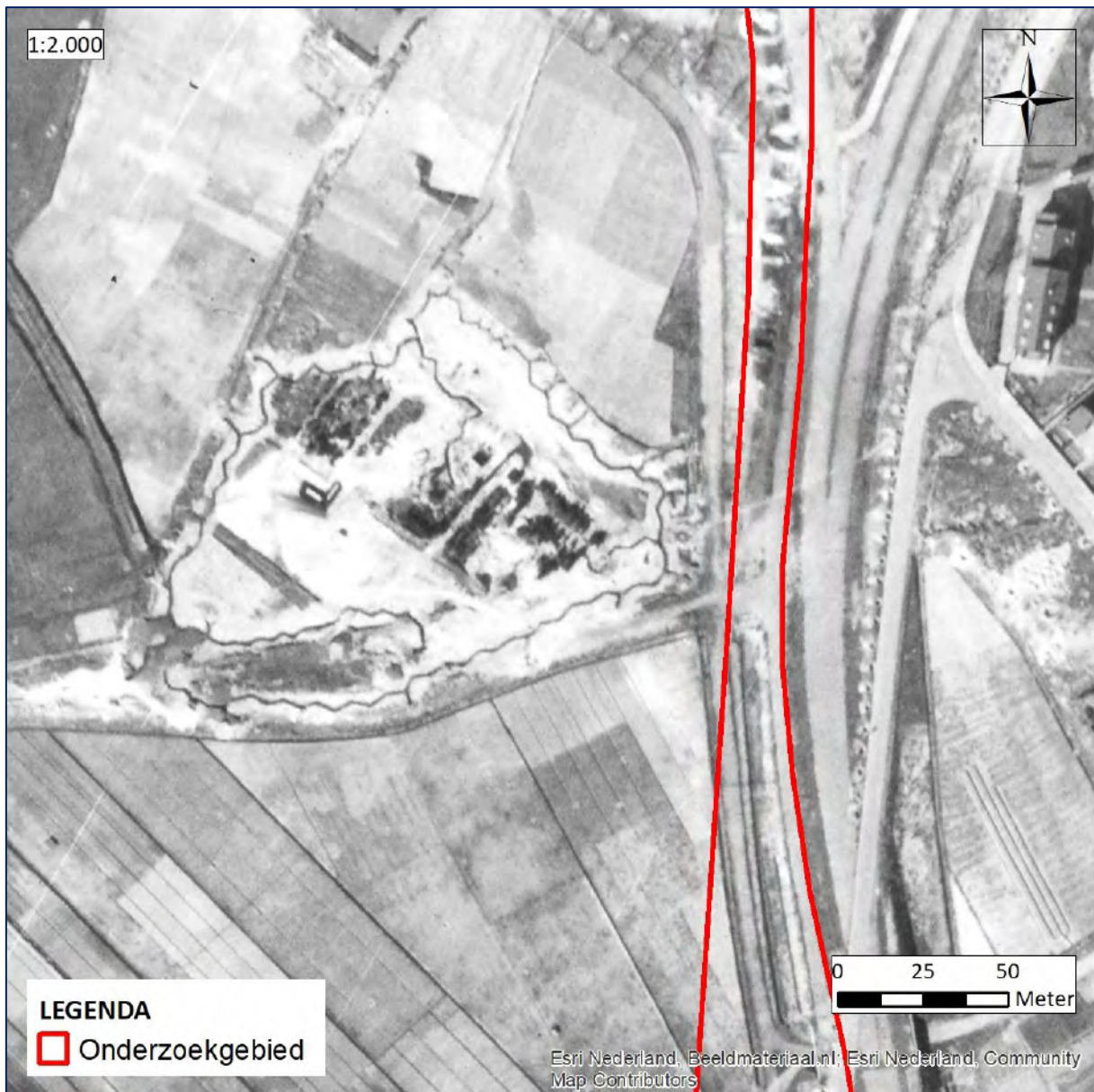
kunnen voor de aanwezigheid van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied. Tevens is er getracht indicaties uit het literatuur- en archiefonderzoek te bevestigen, alsmede te specificeren/lokaliseren.

DATUM	SORTIE NR.	SCHAAL	BEELDNUMMERS	BRON
18-06-1940	HNA-041	1:50.000	264; 265; 266	TARA
01-10-1940	H-275	1:18.000	203; 204	TARA
08-03-1942	A-383	1:18.000	1036; 1038; 2053	TARA
09-10-1943	RA-828	1:9.500	5100; 5101; 5102	TARA
15-10-1943	E-373	1:17.000	4004	TARA
10-09-1944	106G-2740	1:9.000	3062; 3063; 3064; 3065; 3066	WUR
30-11-1944	4-1360	1:7.600	4102	WUR
30-11-1944	4-1361	1:7.600	3181; 3182	WUR
26-12-1944	4-1516	1:8.000	3115; 3116; 3117; 3118	WUR
18-03-1945	106G-4894	1:9.000	4071; 4073; 4141	TARA
09-07-1945	3G-TUD-S087	1:40.000	5072; 5073	TARA

Tabel 4: Overzicht van gehanteerde opnamen bij de luchtfoto-interpretatie.

In het gebied ten zuiden van het Uitwateringskanaal zijn door middel van luchtfoto-interpretatie verschillende indicaties aangetroffen. Op de volgende pagina's zullen een aantal details van luchtfoto's worden getoond met daarop aangegeven enkele voorbeelden van waargenomen munitiegerelateerde bodemverstoringen.

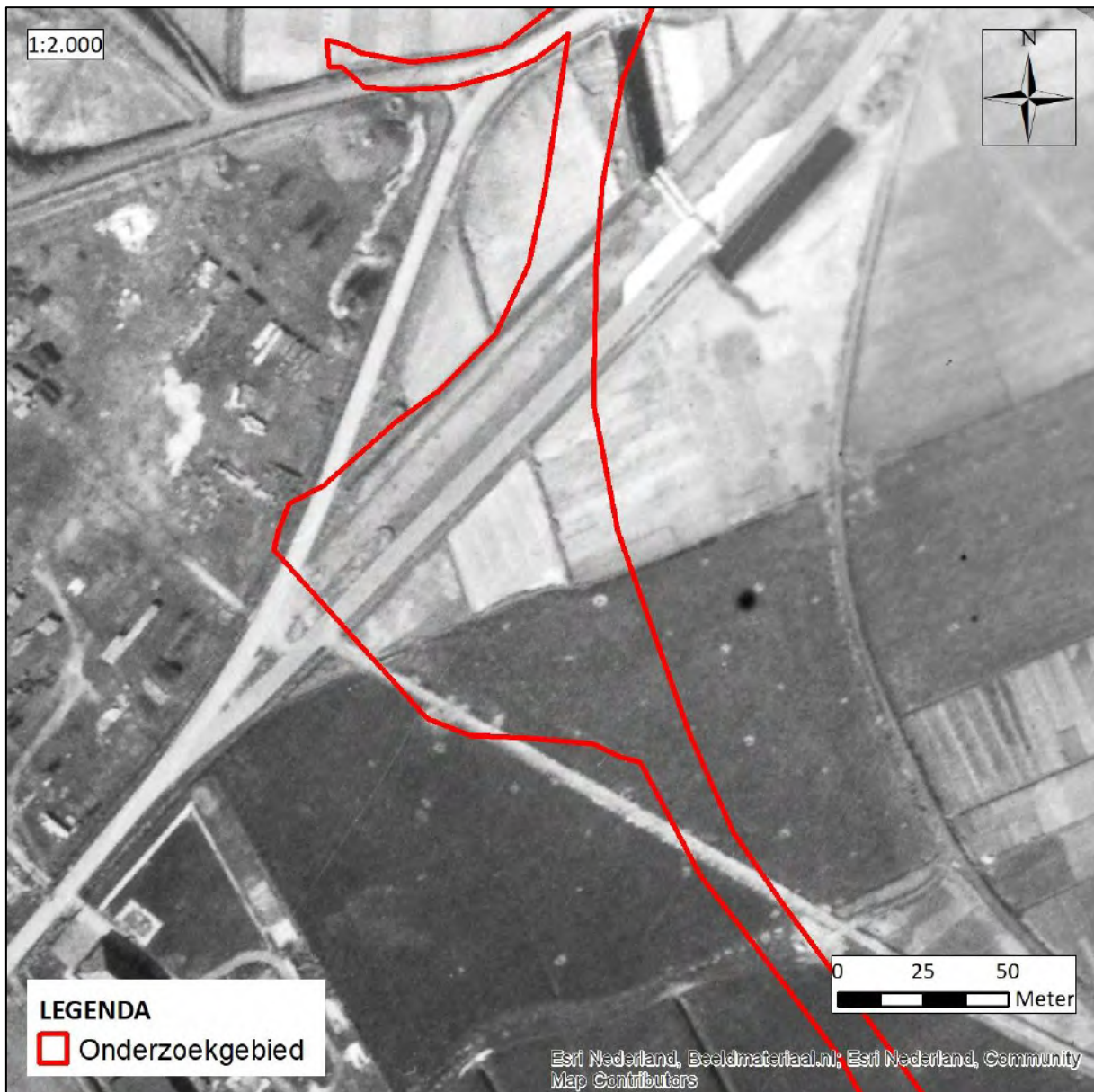
Stelling te Katwijk



Figuur 3: Detail van een luchtfoto van 18 maart 1945 met daarop een stelling te Katwijk. De locatie betreft de omgeving van de kruising van de Nieuwe Duiweg met het Westerbaanpad.

Bovenstaande luchtopname (*figuur 3*) toont een stelling ten westen van Katwijk aan den Rijn. De stelling is geheel omgeven door loopgraven met hier en daar wapenopstellingen. Tevens toont de opname mangaten langs de wegen. Deze gaten hadden een schuilfunctie en werden bijvoorbeeld gebruikt wanneer men verrast werd door een luchtaanval. Boven in de foto zijn splitterboxen te zien die eenzelfde functie als de mangaten vervulden. Echter waren de splitterboxen bedoeld voor voertuigen. Deze konden in de box worden geplaatst en worden gecamoufleerd door middel van een net of iets dergelijks.

Versterking bij Wassenaarseweg



Figuur 4: Detail van een luchtfoto van 18 maart 1945 met daarop versterkingen aan de Wassenaarseweg.

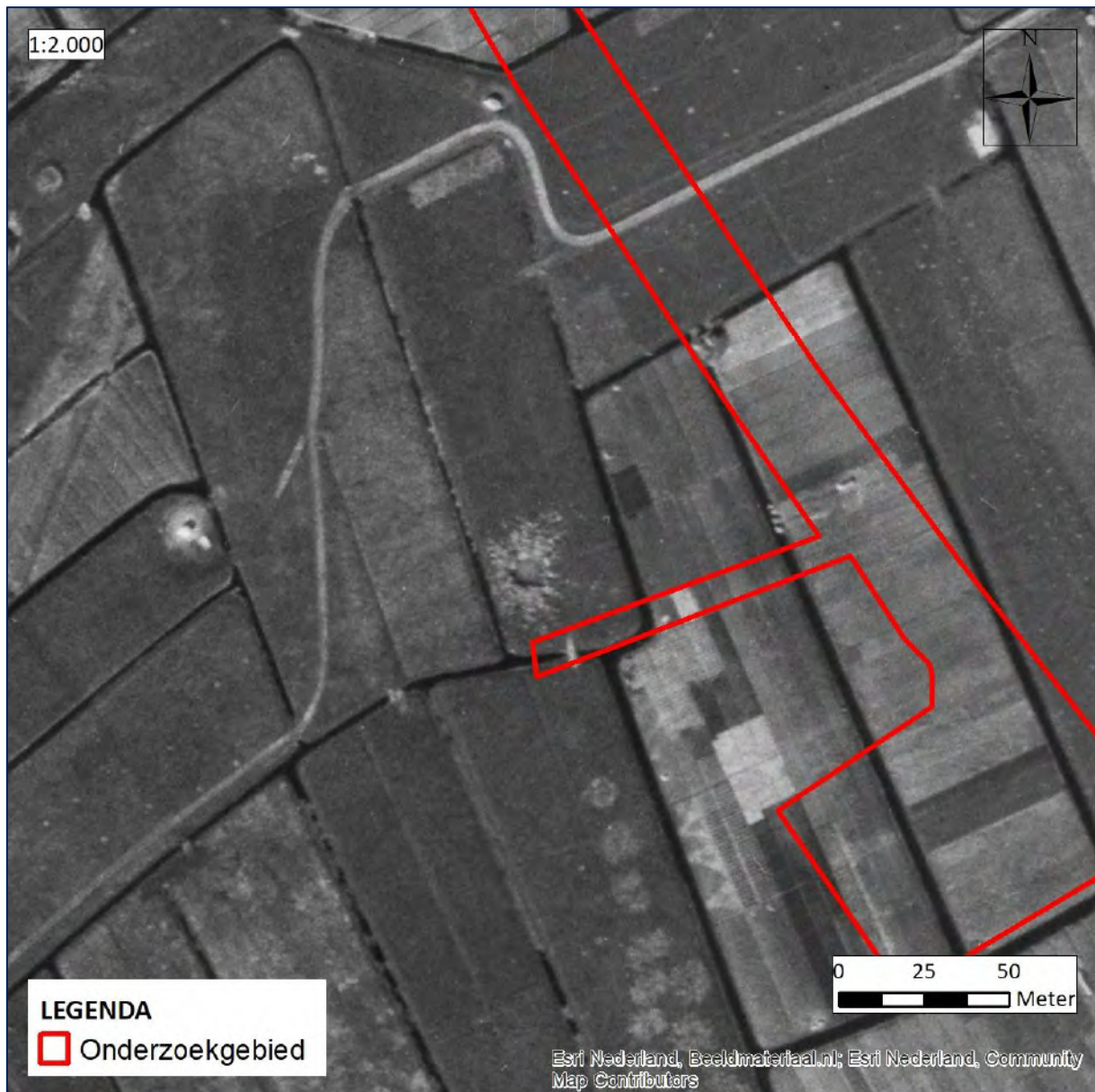
Bovenstaande luchtopname (*figuur 4*) toont een versterkt punt ter hoogte van de huidige aansluiting van de Wassenaarseweg op de N206. Een omschrijving van deze versterking is aangetroffen in het NIMH. Er is een afsluiting gecreëerd door een drietal stukken tankgracht. De bovenliggende weg is afgesloten door een brug met ijzeren asperges. De doorgang aan de Wassenaarseweg zelf is voorzien van een deur van zware ijzeren balken. De gebieden tussen de wegen ten westen van de afsluiting zijn omgeven door prikkeldraad. Het noordelijke gebied bevat een drietal betonnen opstellingen voor drie lichte stukken luchtdoelgeschut met bijbehorende betonnen onderkomens. Het zuidelijke gebied bevat 2 betonnen opstellingplaatsen voor 2 luchtdoelmitrailleurs met bijbehorende betonnen

onderkomens.¹⁶ Hoewel op de luchtfoto de 'roadblock' duidelijk valt waar te nemen, zijn de in de NIMH-gegevens genoemde betonnen opstelplaatsen minder goed waar te nemen. Opgemerkt dient de worden dat de omschrijving in het NIMH opgenomen is op 28 september 1944. Bovenstaande luchtfoto dateert van 18 maart 1945. Het is dus mogelijk dat de omschrijving niet meer overeenkomt. Wel zijn er veel bouwmaterialen te zien in het gebied links op de foto.

In het zuiden van de foto zijn twee velden te zien waarop witte punten vallen waar te nemen met een zwarte kern. Deze punten zijn op meerdere velden te zien. Het gaat hier om zogenaamde 'Rommelspargel'. Vanaf 1944 werden in opdracht van veldmaarschalk Erwin Rommel in de kustgebieden van Frankrijk tot Nederland palen van vier tot vijf meter in open velden geslagen. Hierdoor werd het voor vliegtuigen onmogelijk om te landen. Er waren verschillende varianten van deze palen. Soms werden ze met elkaar verbonden door prikkeldraad, waarin parachutisten verstrikt zouden raken. Sommige van deze palen werden zelfs voorzien van een explosief.

¹⁶ 720/45 Marid, katwijk, verdedigingswerken. Schets met beschrijving naar de toestand per 28-9-1944, NIMH, 575 Duitse verdedigingswerken, inv. nr. 470.

Inslag Afwerpmunitie



Figuur 6: Detail van een luchtfoto van 18 maart 1945 met daarop o.a. een inslag van afwerpmunitie.

Bovenstaande afbeelding (*figuur 6*) toont een luchtopname van 18 maart 1945 ten noordwesten van de dorpskern van Valkenburg en ten westen van de huidige N206. Op het beelddetail is een inslagkrater waar te nemen, afkomstig van afwerpmunitie. Met de gehanteerde luchtopnamen is de inslag voor het eerst waar te nemen op de opname van 18 maart 1945. Verdere gegevens omtrent de inslag zijn bij ECG niet bekend.

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

Voor deze bureaustudie is ten behoeve voor verder inzicht betreffende eerdere gedocumenteerde ruiming 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 laatstgenoemde archief bevindt zich in het Semistatisch archiefdiensten Ministerie Defensie (SSA) te Rijswijk.

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

Eventuele meldingen of ruiming van (vermoede) explosieven in of direct grenzend aan het onderzoeksgebied over de periode medio 2010-2017 zijn digitaal raadpleegbaar bij de EOD.

2.6.1 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. 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 beperkte controle plaatsgevonden of de hieraan ontleende adresgegevens corresponderen met mogelijk in de loop van de jaren veranderde huisnummering, straatnamen of perceelindelingen. Verder zijn te globale locatieaanduidingen en ruiming waarbij geen CE zijn aangetroffen (bijvoorbeeld "schroot") niet meegenomen.

MELDING NR.	DATUM ¹⁷	LOCATIE	AANGETROFFEN
19712534	23-11-1971		Rapport niet aangeleverd.
19822275	02-07-1982	In duin bij watertoren aan de Cantineweg, Katwijk	1x handgranaat scherf (Oud-Hollands).
19860292	19-02-1986	Cantineweg, Katwijk	1x schroot (geen munitie).
19871801	06-07-1987	Achterweg, Zandberg, Valkenburg	1x op handgranaat gelijkend voorwerp. Geen munitie artikel.
19982115	26-10-1998	Zanderij-Westerbaan, Katwijk	Diverse verdachte uitslagen uitgegraven, geen munitie en/of bommen.
20000875	06-05-2000	Cantineweg, clubhuis, Katwijk	1x Oefenhandgranaat nr. 1 b.

¹⁷ Meldingsdatum.

MELDING NR.	DATUM ¹⁷	LOCATIE	AANGETROFFEN
20070886	25-05-2007	Cantineweg, scoutingclub, Katwijk	1x scherfhandgranaat nr. 23 Mills.
20080034	07-01-2008	De Zanderij, Katwijk	1x scherfhandgranaat nr. 36 (M); 1x pijpbom (gevuld met kruit); 1x lichtgranaat van 2 inch mortier, leeg; 1x staartstuk van lichtgranaat van 120 mm mortier; 1x lichaam van 8 cm mortier met staartstuk (leeg); 1x restant rookgranaat nr. 7c2; 1x staartstuk van 60 mm mortier springrook (leeg); 1x staartstuk van 3 inch mortier brisantgranaat; 1x staartstuk van 81 mm mortier fosfor; 4x lichaam van 5 cm mortier met staartstuk leeg (Frans); 1x gevechtslading van steelhandgranaat (leeg?); 2x scherfhandgranaat nr. 36 (M) (leeg); 1x scherfhandgranaat M21 met restant ontsteker M228; 7x KKM; 1x hub van 27 mm (leeg); 1x restant van brisantgranaat van 8 [onleesbaar]; 1x schroot.
20100795	29-05-2010	Eerste Mientlaan, ligt achter hoofdtribune voetbalveld, Katwijk	1x Excercitie handgranaat, MK II.
20141045	13-05-2014	Cantineweg Kruising Julianaweg	1x restant Brisantgranaat van 12CM (OH) (niet verschoten)
2017	21-02-2017	Kooltuinweg 15	Brisantgranaat; 7L40 met restant ontsteker (OH) (Verschoten)

Tabel 4: In het verleden aangetroffen en verwijderde munitieartikelen nabij het onderzoeksgebied.

De vermelde locaties uit de EODD-meldingen zijn aangegeven in GIS, waarbij gebruik is gemaakt van google earth en maps. Er heeft geen controle plaatsgevonden of de hieraan ontleende adresgegevens corresponderen met de mogelijk in de loop van de jaren veranderde huisnummers of perceelindeling.

De EODD-meldingen vallen allemaal buiten het onderzoeksgebied. Een aantal meldingen zijn wel tot nabij het onderzoeksgebied te herleiden. Allereerst gaat het hier om melding *19871801* aan de Achterweg. Echter bleek het bij benadering van de gemelde granaat niet te gaan om een explosief. De tweede melding die betrekking heeft tot het onderzoeksgebied is ruiming *20080034* die op 7 januari 2008 is gemeld. Als locatieomschrijving wordt De Zanderij te Katwijk opgegeven, een nieuwbouwwijk te Katwijk. Als bedreigd gebied wordt 'bouwput' opgegeven. Waarschijnlijk is de munitie tijdens deze bouwwerkzaamheden gevonden. Uit gemeentekaarten blijkt dat het oostelijke deel van dit nieuwbouwplan in 2008 werd verwezenlijkt. Het is dus aannemelijk dat dit het gebied is

waar de munitie is gevonden. Opvallend is dat er maar één handgranaat is gemeld. Bij de ruiming is echter een uitgebreide lijst explosieven aangetroffen. Deze lijst is weergegeven in bovenstaande tabel (*tabel 4*). Tenslotte is er in februari 2017 nog een granaat aangetroffen aan de Kooltuinweg 15. Deze locatie bevindt zich in de nabijheid van het onderzoeksgebied. Niet duidelijk is echter wat de historische context is van deze vondst. Gezien de nationaliteit (Hollands) zou het te maken kunnen hebben met de gevechtshandelingen in mei 1940 in deze regio, al is deze aanname niet feitelijk te onderbouwen.

2.6.2 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 ruimingrapporten uit diverse Nederlandse gemeenten.

Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in de bijlagen. De achterhaalde indicaties worden in *Paragraaf 2.7* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

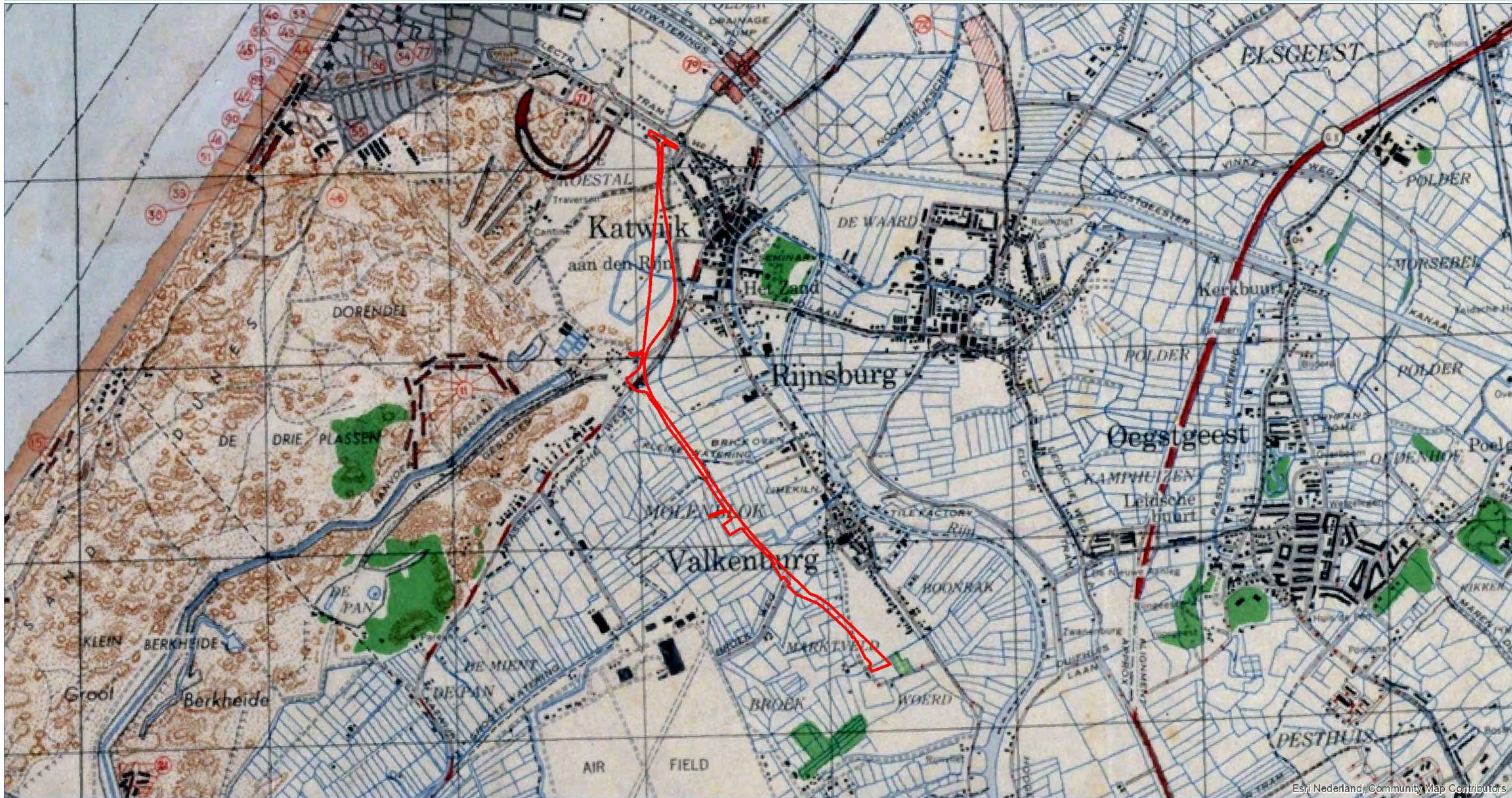
2.6.3 MIJNENVELDREGISTER

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 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.

Op de volgende pagina treft u een detail waarop het onderzoeksgebied in relatie tot op mijnen verdachte locaties is weergegeven.

OP MIJNEN VERDACHTE LOCATIES IN DE NABIJHEID VAN HET ONDERZOEKSGBIED



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

LEGENDA
 Onderzoeksgebied

DATUM:
14 AUGUSTUS 2019
 PROJECT NR.:
290-019
 TEKENING NR.:
290-019-TE-05
 OPDRACHTGEVER:
ROYAL HASKONINGDHV



SCHAAL: 1:20.000

GETEKEND DOOR: ECG



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

COPYRIGHT 2017 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

2.7 OVERZICHTSTABEL OORLOGSHANDELINGEN UIT LITERATUUR, ARCHIEFMATERIAAL EN LUCHTFOTO'S

In navolgend overzicht zijn de gegevens opgenomen welke zijn achterhaald uit hiervoor opgesomde geraadpleegde literatuur, archieven en luchtopnamen. In de tabel worden de locatie beschrijvingen nader getoetst op verificatie, herleidbaarheid en relevantie tot het onderzoeksgebied

DATUM:	LITERATUUR:	NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
10 mei 1940	Duitse parachutisten verschansen zich in de stal van boerderij Westgeest. ¹⁸ Deze worden in de loop van de dag door de Nederlanders met behulp van handgranaten en geweervuur verdreven. ¹⁹			De betreffende locatie bevindt zich te ver van het onderzoeksgebied om van invloed te zijn.
	Aan het einde van de middag werd boerderij Veldheim onverwachts door een Duitse bommenwerper gebombardeerd. De vier afgeworpen bommen troffen echter geen doel en vielen circa 30 meter naast de gebouwen in een open weiland. ²⁰			De betreffende locatie bevindt zich te ver van het onderzoeksgebied om van invloed te zijn.
11 mei 1940	De Duitsers hebben posities bij boerderij Rhijnvliet. Tussen Nederlandse vluchtelingen viel in de tuin een granaat. Kort daarop vallen er meer granaten. ²¹			De betreffende locatie bevindt zich te ver van het onderzoeksgebied om van invloed te zijn.
12 mei 1940	Granaten vallen bij Rhijnvliet. ²²			De betreffende locatie bevindt zich te ver van het onderzoeksgebied

¹⁸ J. Portengen, *Herleefd verleden. Strijd om Valkenburg ZH in mei 1940* (Delft 1995) 59.

¹⁹ Portengen, *Herleefd verleden*, 64-65.

²⁰ www.mei1940.nl (Geraadpleegd: 13-01-2014).

²¹ Portengen, *Herleefd verleden*, 183-184, 194.

²² Portengen, *Herleefd verleden*, 219.

DATUM:	LITERATUUR:	NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
				om van invloed te zijn.
14 mei 1940			16.35 bis 18.40 Uhr Angriff auf Kolonnen auf den Straßen Utrecht-Leiden (...). In Leiden stockte der Verkehr. ²³	De locatieaanduiding is niet specifiek genoeg om naar het onderzoek te herleiden.
DATUM:	SORTIE NR.:	SCHAAL (1:x):	BEELDNUMMER(S):	BESCHRIJVING:
18-06-1940	HNA-041	Ca. 1:35.000	264, 265 en 266	Op de luchtfoto's zijn geen sporen van oorlogshandelingen waarneembaar die te herleiden zijn naar dit specifieke onderzoeksgebied.
DATUM:	SORTIE NR.:	SCHAAL (1:x):	BEELDNUMMER(S):	BESCHRIJVING:
01-10-1940	H-275	Ca. 1:30.000	203 en 204	Op de luchtfoto's zijn geen sporen van oorlogshandelingen waarneembaar die te herleiden zijn naar dit specifieke onderzoeksgebied.
Vanaf 11-1940	Vesting Katwijk-Noordwijk. Wordt aangelegd.			Deze indicatie is weldegelijk herleidbaar naar de directe omgeving van het onderzoeksgebied. Het hoofdstuk luchtfotoanalyse is hier nader op ingegaan.
20-02-1941		"Am 20.2.41, um 12.45 Uhr, in Katwijk (Südholland), 4 Sprengbomben abgeworfen. Keine Verluste. Glasschaden an mehreren Häusern. Entstehender Brand bei der Gasanstalt sofort gelöscht". ²⁴		De locatieaanduiding is niet specifiek genoeg om naar het onderzoek te herleiden.

²³ Lagebericht 252, Bundes-Militärarchiv Freiburg (BAMA), RL 2-II Generalstab der Luftwaffe/Luftwaffenführungsstab, Lageberichte Nr.246-Nr.258, 9. Mai 1940 - 21. Mai 1940, inv. nr. 205

²⁴ NIOD, 077 Generalkommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West), (1938) 1940-1945, waarvan: 1328

DATUM:	LITERATUUR:	NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
27-09-1941		<p>“Ik [de rijksveldwachter] zag dat op een met knollen bezaaid perceel bouwland, dat in gebruik is bij [een] landbouwer (...) wonende Achterweg 13 te Valkenburg Z.H., en welk bouwland is gelegen in de Broekpolder in deze gemeente, op een afstand van naar schatting 800 à 900 meter van den openbaren Achterweg, een vliegtuig (jager) voorzien van de Deutsche oorlogsteekenen stond.”²⁵</p> <p>De landbouwknecht, die in de buurt aanwezig was, verklaarde aan de veldwachter:</p> <p>“Hedenmiddag, omstreeks 2.15 uur was ik op een perceel bouwland, gelegen in de Broekpolder (...) aan het werk (...) ik [zag] een vliegtuig (Duitsche jager) laag komen aanvliegen uit Oostelijke richting. Het vliegtuig draaide naar link in Zuidelijke richting. Het scheen mij dat het toestel sterk naar links overhelde zoodat ik den indruk kreeg dat het op den rug lag. Direct hierop zag ik dat het vliegtuig met den kop naar den grond dook en hierop met een harden slag neerkwam. De kop raakte den grond en het</p>		<p>De locatie is slechts bij benadering te herleiden en heeft een hoge afwijkingmarge. Daarnaast vermeldt het Verliesregister 1939-1945 dat de crashlocatie bekend is en de desbetreffende piloot bij de crash om het leven is gekomen. Aangenomen kan worden dat de crashlocatie geruimd is en derhalve niet langer als risicolocatie aangemerkt kan worden.²⁷</p>

²⁵ Proces-Verbaal 29-09-1941, onderwerp: Neerstorten van een vliegtuig, Gemeentearchief Katwijk (GAK), Archief Gemeentebestuur Valkenburg, inv. nr. 1039.

²⁷ Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945, ‘Verliesregister 1939-1945: alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog’ (Den Haag, 2008, deel: 1941)

DATUM:	LITERAATUUR:	NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
		achtereinde sloeg hierna vlak neer. De plaats waar het vliegtuig neerkwam, was ongeveer 100 meter van de plaats waar ik werkte (...) Daar ik inmiddels van het op ongeveer 300 à 400 meter afstand gelegen militaire vliegveld verschillende personen snel nader zag komen (...) ben ik, toen zij ter plaatse waren gekomen, weer aan mijn werk gegaan.” ²⁶		
04-10-1941		[deze] kwam aanlopen met een niet ontplofte granaat in zijn hand (...) Deze granaat is (...) gevonden op een perceel tuinland, gelegen aan de Achterweg in deze gemeente. (...) De granaat welke er een was van 6 cm is waarschijnlijk tijdens de beschieting van Valkenburg Z.H. gedurende de oorlogsdagen in Mei 1940 in den grond terecht gekomen en heeft daar sindsdien gezeten. ²⁸		De locatieaanduiding is niet specifiek genoeg om naar het onderzoek te herleiden.
04-10-1941		[een] landbouwer, wonende Achterweg 13 te Valkenburg Z.H., (...) in een zijner schuren, staande bij zijn woning, een niet ontplofte granaat [had liggen]. Deze granaat was (...) volgens zijn verklaring gevonden op een perceel land achter zijn woning en (...) door hem in een schuur geborgen. (...) Met het oog op mogelijk gevaar, heb ik de granaat van 6 cm overgebracht (...). ²⁹		De locatieaanduiding is niet specifiek genoeg om naar het onderzoek te herleiden.

²⁶ Proces-Verbaal 29-09-1941, GAK, Archief Gemeentebestuur Valkenburg, inv. nr. 1039.

²⁸ Proces-Verbaal 04-10-1941, onderwerp: Vinden van een niet ontploft projectiel, GAK, Archief Gemeentebestuur Valkenburg, inv. nr. 1039.

²⁹ Proces-Verbaal 04-10-1941, onderwerp: Vinden van een niet ontplofte granaat, GAK, Archief Gemeentebestuur Valkenburg, inv. nr. 1039.

DATUM:	LITERATUUR:	NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
09-10-1941		Op verschillende tijdstippen in het jaar 1941 (...) bij het verrichten van slootwerk (...) in de Broekpolder en het Jog (...) wapenen en munitie werden gevonden. (...) In totaal werden (...) opgeborgen: 2 lichte machinegeweren, 1 karabijn, 8 geweren, (alle Hollandsch), 1 karabijn (Duitsch) 5 trommels en 3 kisten machinegeweerpatronen, eenige losse patronen, 1 Duitse handgranaat, 1 projectiel (pantserafweer). Deze wapen en munitie waren blijkbaar afkomstig van de oorlogsdagen in Mei 1940. ³⁰		De locatieaanduiding is niet specifiek genoeg om naar het onderzoek te herleiden.
DATUM:	SORTIE NR.:	SCHAAL (1:x):	BEELDNUMMER(S):	BESCHRIJVING:
08-03-1942	A-383	Ca. 1:12.500	1036, 1038 en 2053	Op de luchtfoto's zijn geen sporen van oorlogshandelingen waarneembaar die te herleiden zijn naar dit specifieke onderzoeksgebied.
13-01-1943	De Duitsers rapporteerden een aanval op een geschutopstelling waarbij geen schade werd aangericht, maar bij een aanval met boordwapens op een doel in de buurt van Katwijk vielen enkele gewonden en werden telefoonleidingen beschadigd. ³¹			De locatieaanduiding is niet specifiek genoeg om naar het onderzoek te herleiden.
08-06-1943	In de vroege avond werden met boordwapens aanvallen uitgevoerd op een			De locatieaanduiding is niet specifiek genoeg om naar het

³⁰ Proces-Verbaal 09-10-1941, onderwerp: Vinden van wapenen en munitie, GAK, Archief Gemeentebestuur Valkenburg, inv. nr. 1039.

³¹G.J. Zwanenburg, *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 1* (Den Haag 1990) 451.

DATUM:	LITERAATUUR:	NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
	batterijstelling bij Petten en een flakstelling bij Katwijk, beide zonder schade. ³²			onderzoek te herleiden.
DATUM:	SORTIE NR.:	SCHAAL (1:x):	BEELDNUMMER(S):	BESCHRIJVING:
09-10-1943	RA-828	Ca. 1:12.500	1036, 1038 en 2053	Op de luchtfoto's zijn geen sporen van oorlogshandelingen waarneembaar die te herleiden zijn naar dit specifieke onderzoeksgebied.
DATUM:	SORTIE NR.:	SCHAAL (1:x):	BEELDNUMMER(S):	BESCHRIJVING:
15-10-1943	E-373	Ca. 1:12.500	4004	Op de luchtfoto's zijn geen sporen van oorlogshandelingen waarneembaar die te herleiden zijn naar dit specifieke onderzoeksgebied.
21-06-1944	P-51B Mustang met nummer 43.6952 C3- van het 382nd Fighter Squadron van de 363rd Fighter Group stort om 09.15 uur neer bij Valkenburg. ³³			De locatieaanduiding is niet specifiek genoeg om naar het onderzoek te herleiden.
DATUM:	SORTIE NR.:	SCHAAL (1:x):	BEELDNUMMER(S):	BESCHRIJVING:
10-09-1944	106G-2740	Ca. 1:7.900	3062, 3063, 3064, 3065 en 3066	Op de luchtfoto's zijn geen sporen van oorlogshandelingen waarneembaar die te herleiden zijn naar dit specifieke onderzoeksgebied.
DATUM:	SORTIE NR.:	SCHAAL (1:x):	BEELDNUMMER(S):	BESCHRIJVING:
20-10-1944	4-964	Ca. 1:17.500	4010 en 4011	Op de luchtfoto's van deze run is de vesting Katwijk voor het eerst zichtbaar. De

³²G.J. Zwanenburg, *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 2* (Den Haag 1993) 12.

³³T. Eversteijn, *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945* (niet gepubliceerd) 2049.

DATUM:	LITERAATUUR:	NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
				verdedigingswerken bevinden zich direct naast (ten westen van) het onderzoekstracé. Aangezien het ter plaatse een risico op dumping zou betreffen, is het hanteren van een risicobuffer niet noodzakelijk en kan geconcludeerd worden dat de stelling zich niet binnen het onderzoeksgebied bevindt.
05-11-1944	Duits vliegtuig stort neer bij Katwijk. ³⁴			De locatieaanduiding is niet specifiek genoeg om naar het onderzoek te herleiden.
DATUM:	SORTIE NR.:	SCHAAL (1:x):	BEELDNUMMER(S):	BESCHRIJVING:
30-11-1944	4-1360	1:7.600	4102	Op de luchtfoto's zijn geen aanvullende sporen van oorlogshandelingen waarneembaar die te herleiden zijn naar dit specifieke onderzoeksgebied.
DATUM:	SORTIE NR.:	SCHAAL (1:x):	BEELDNUMMER(S):	BESCHRIJVING:
30-11-1944	4-1361	1:7.600	3181 en 3182	Op de luchtfoto's zijn geen aanvullende sporen van oorlogshandelingen waarneembaar die te herleiden zijn naar dit specifieke onderzoeksgebied.
DATUM:	SORTIE NR.:	SCHAAL (1:x):	BEELDNUMMER(S):	BESCHRIJVING:
26-12-1944	4-1516	1:7.600	3115, 3116, 3117 en 3118	Op de luchtfoto's zijn geen aanvullende sporen

³⁴Eversteijn, *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen*, 2320.

DATUM:	LITERATUUR:	NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
				van oorlogshandelingen waarneembaar die te herleiden zijn naar dit specifieke onderzoeksgebied.
17-03-1945			At 13.50 hours, four Spitfires IX of 303 squadron took off from Ussel, each carrying one 500 lb. Bomb flying to Westkapelle, they crossed the Dutch coast North of the Hague and bombed a bridge over the road at Katwijk; no hits were observed. ³⁵	De locatieaanduiding is niet specifiek genoeg om naar het onderzoek te herleiden.
DATUM:	SORTIE NR.:	SCHAAL (1:x):	BEELDNUMMER(S):	BESCHRIJVING:
18-03-1945	106G-4894	Ca. 1:7.600	4071, 4073 en 4141	Op deze fotorun is een inslag van afwerpmunitie waargenomen ter hoogte van kilometerpaal 17.7 aan de zuidzijde van de Provincialeweg N206. De krater is waarschijnlijk afkomstig van een luchtaanval op 17 maart 1945 waarbij 500lbs bommen zijn ingezet. Deze indicatie wordt meegenomen in het afbakingsproces. Aangezien er geen vluchtgegevens te achterhalen bleken over de bommenlast van het toestel dat de bom(men) heeft afgeworpen, valt niet uit te sluiten

³⁵ The National Archives Londen (TNA), AIR 24/644.

DATUM:	LITERATUUR:	NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
				dat er zich blindgangers in de directe omgeving van de krater bevinden. Een opsporingsactie ter plaatse zou derhalve geadviseerd worden (zie verder bij: conclusie en advies)
12-04-1945		Van deze datum is de Defence Overprint van de omgeving Leiden afkomstig. Deze kaarten zijn gemaakt door het Britse leger aan de hand van luchtfoto's of anders verkregen informatie. Hierop is de vestingstructuur van Katwijk en Noordwijk goed waar te nemen, inclusief de militaire werken die grenzen aan het huidige onderzoeksgebied. Het kaartdetail is opgenomen in de bijlagen van deze rapportage.		Deze bron bevestigt de middels luchtfotoanalyse verkregen informatie omtrent militaire stellingen nabij en in het onderzoeksgebied.
DATUM:	SORTIE NR.:	SCHAAL (1:x):	BEELDNUMMER(S):	BESCHRIJVING:
09-07-1945	3G-TUD-S087	1:40.000	5072 en 5073	

Tabel 5: Overzicht van achterhaalde indicaties.

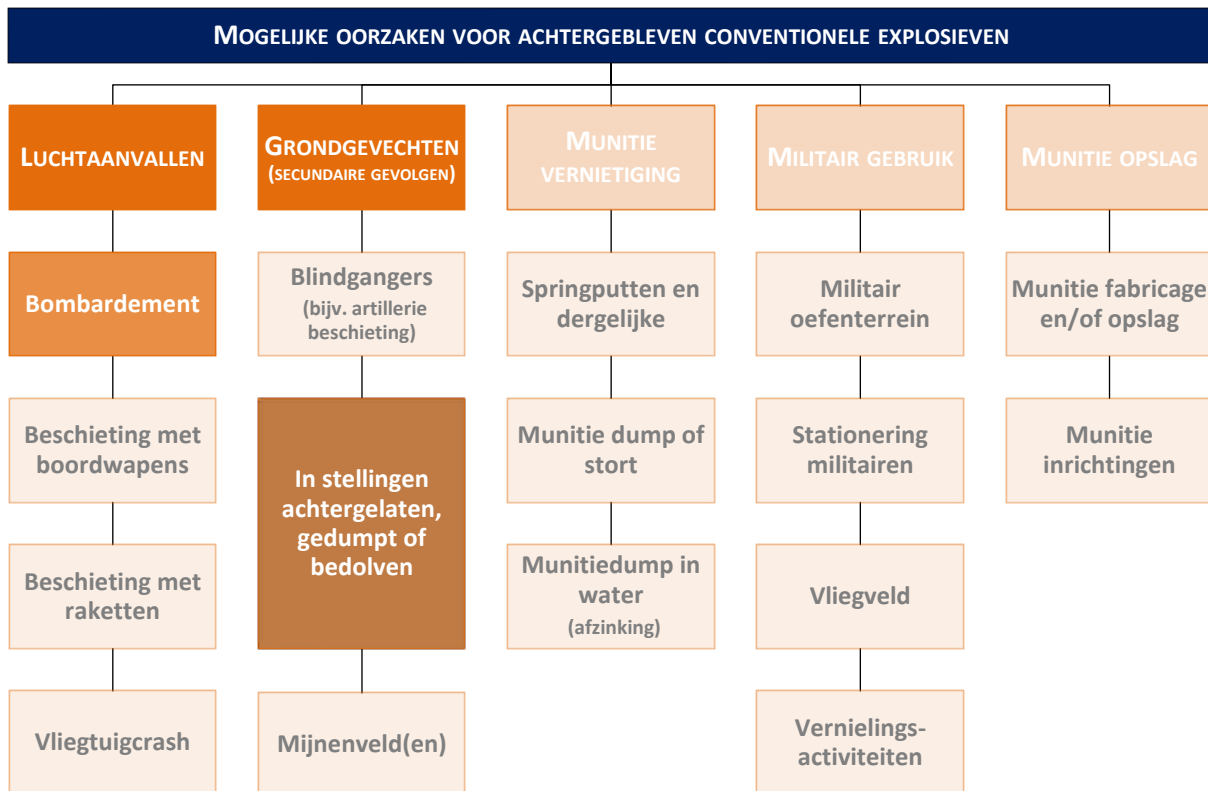
2.8 EVALUATIE AFWEGING INDICATIES

Conform paragraaf 6.5.2 van het WSCS-OCE is in de overzichtstabel in *paragraaf 2.7* per achterhaalde indicatie getracht aan de hand van tenminste twee onafhankelijk en verifieerbare bronnen tot de conclusie te komen of er voldoende aanwijzingen zijn om gebieden als verdacht of onverdacht aan te merken. ECG hanteert met betrekking tot indicaties welke zijn achterhaald op basis van luchtfoto-interpretatie het uitgangspunt dat deze in veel gevallen voldoende feitelijk zijn om zonder verificatie van een tweede bron als uitgangspunt bij het trekken van een onderbouwde conclusie te dienen.

De navolgende achterhaalde indicatie acht ECG voldoende feitelijk onderbouwd en tevens voldoende herleidbaar naar een locatie om tot een conclusie te komen:

- Op luchtopnamen van 18 maart 1945 is een inslagkrater van afwerpmunitie direct naast het onderzoeksgebied waarneembaar. De krater is waarschijnlijk afkomstig van een luchtaanval op 17 maart 1945 waarbij 500lbs bommen zijn ingezet. Deze indicatie wordt meegenomen in het afbakeningsproces;
- Op luchtopnamen is aan de Katwijkse zijde een grootschalige verdedigingsstelling waargenomen;
- Op luchtopnamen is bij de kruising van de Wassenaarseweg met de N206 een wegversperring met tankgrachten waargenomen. Daarbij zijn ook velden met 'Rommelspargel' waargenomen.

In het schema op de volgende pagina zijn de relevante bevindingen schematisch in beeld gebracht.



Figuur 7: Schematische weergave van de achterhaalde indicaties van invloed op het onderzoeksgebied.

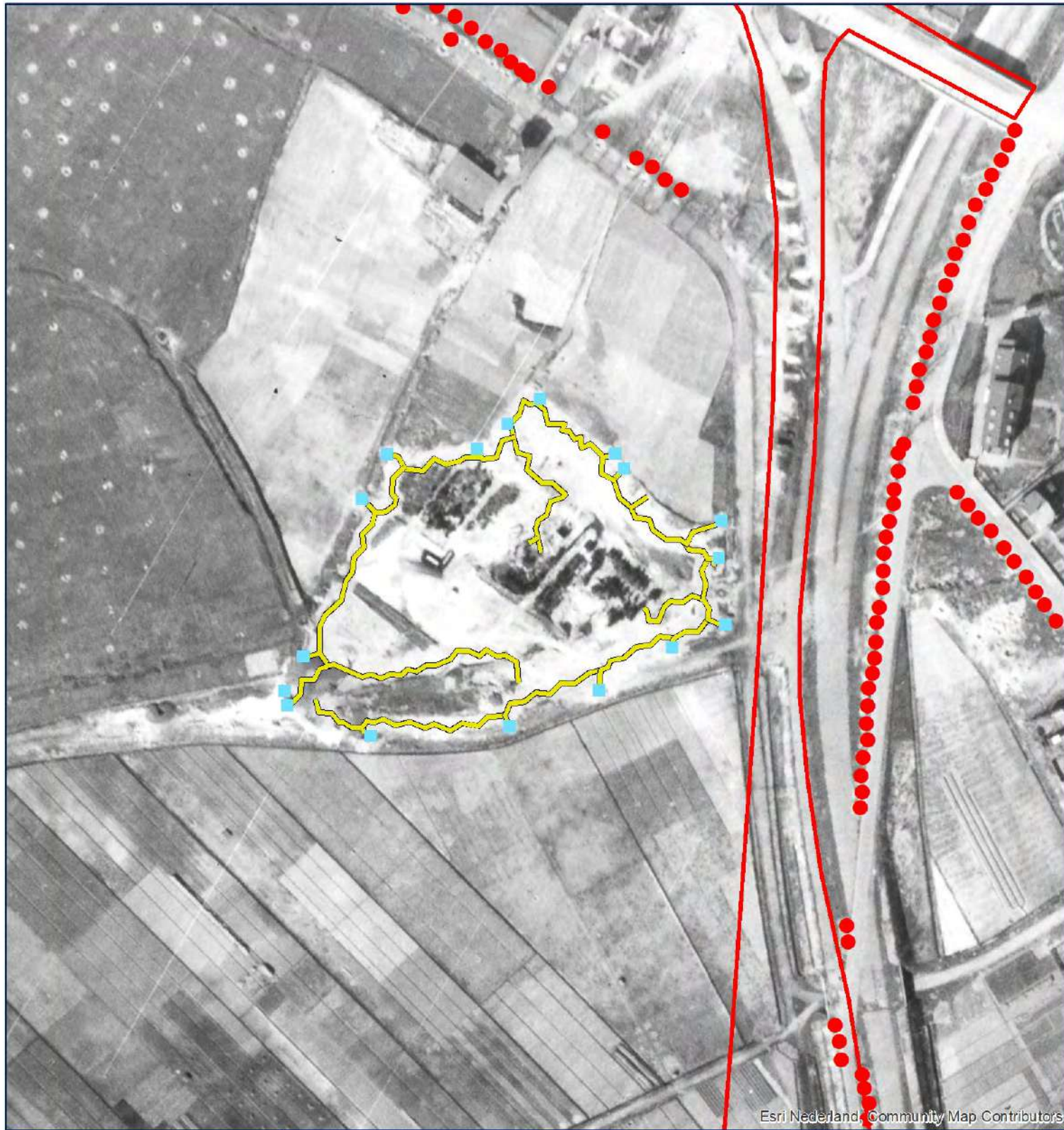
3 HET CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK

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. Voor deze bureaustudie is met betrekking tot de contra-indicaties een beeldvergelijking van luchtopnamen uit 1945 met huidige satellietbeelden uitgevoerd, aanvullend onderzoek verricht in archieven, op internet en bij het Kadaster. De resultaten van dit onderzoek zijn in onderstaande paragraaf uitgewerkt.

3.1 BEELDVERGELIJKING

Op de volgende pagina's zal per achterhaalde indicatie (zie paragraaf 2.8) een beeldvergelijking worden uitgevoerd tussen een beeldopname uit 1945 en een huidige satellietopnamen. Uit de beeldvergelijkingen valt op te maken dat met name de twee noordelijke locaties in de naoorlogse periode aan grootschalige veranderingen hebben ondergaan. Om te kunnen achterhalen welke veranderingen dit concreet zijn geweest is aanvullend archiefonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek vormt het onderwerp van de volgende paragraaf.

BEELDVERGELIJKING 1945 - HEDEN



Esri Nederland, Community Map Contributors

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



Esri Nederland, Community Map Contributors

- Onderzoekgebied
- Mangat
- Wapenopstelling
- Loopgraaf

DATUM:
14 AUGUSTUS 2019

PROJECT NR.:
290-019

TEKENING NR.:
290-019-TE-06


OPDRACHTGEVER:
ROYAL HASKONINGDHV

COPYRIGHT 2019 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

0 45 90 METERS

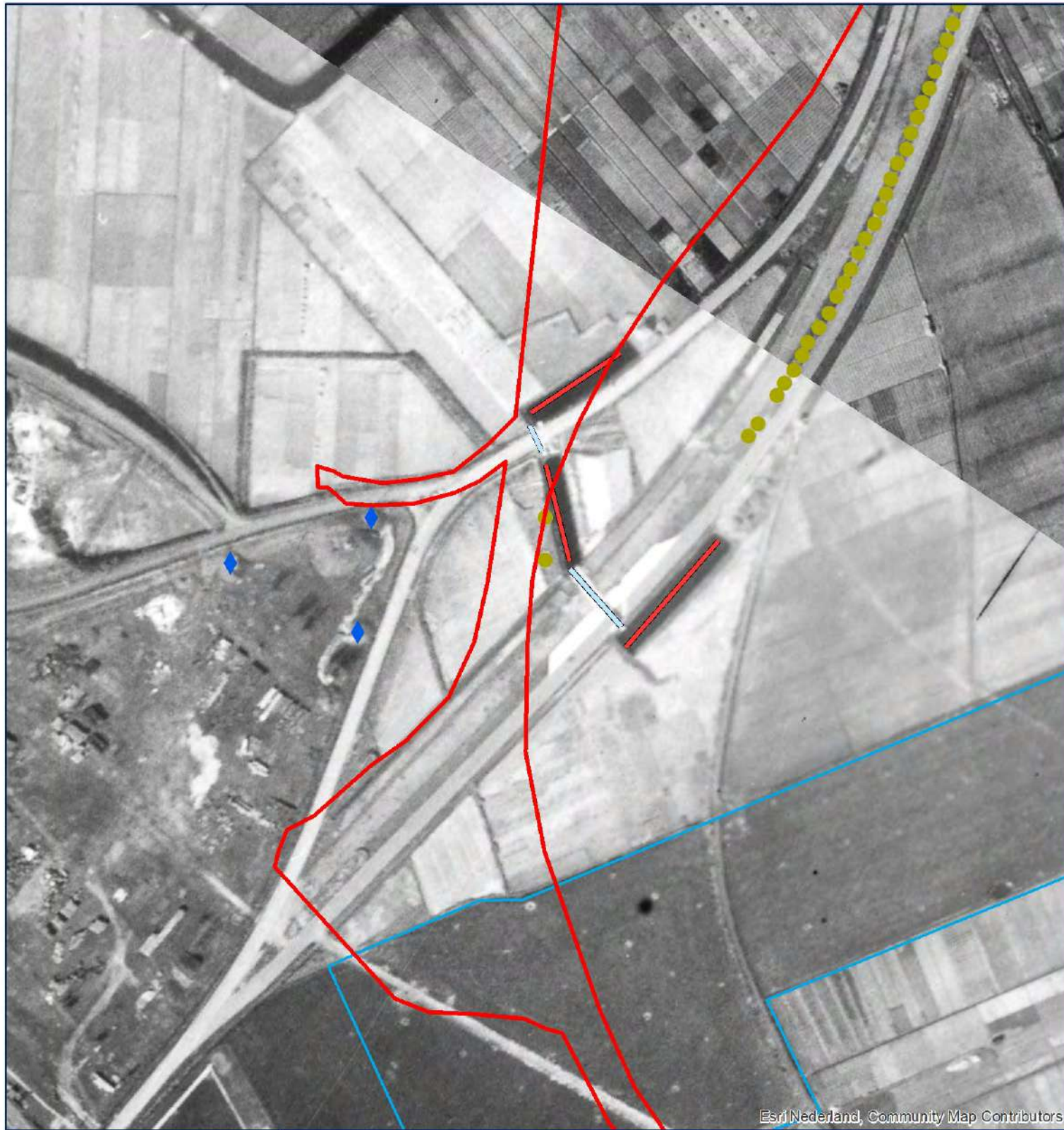
SCHAAL: 1:2.000

GETEKEND DOOR: ECG



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

BEELDVERGELIJKING 1945 - HEDEN



- Onderzoekgebied
- Mangat
- ◆ Wapenopstelling
- Tankgracht
- Versperring
- Versperring

DATUM:
14 AUGUSTUS 2019

PROJECT NR.:
290-019

TEKENING NR.:
290-019-TE-07

OPDRACHTGEVER:
ROYAL HASKONINGDHV

COPYRIGHT 2019 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

0 45 90 METERS

SCHAAL: 1:2.000

GETEKEND DOOR: ECG



ECG
EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

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

BEELDVERGELIJKING 1945 - HEDEN



LEGENDA

- Onderzoekgebied
- ▲ Afwerpmunitie
- ◆ Geschutopstelling
- Wapenopstelling

DATUM:
14 AUGUSTUS 2019

PROJECT NR.:
290-019

TEKENING NR.:
290-019-TE-08

OPDRACHTGEVER:
ROYAL HASKONINGDHV

COPYRIGHT 2019 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

SCHAAL: 1:2.000

GETEKEND DOOR: ECG



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

3.2 AANVULLEND ONDERZOEK

Uit de voorgaande paragraaf is gebleken dat er binnen het onderzoeksgebied (grootschalige) bodemingrepen hebben plaatsgevonden in de periode na 1945. Om een beter beeld te krijgen van de exacte aard van de werkzaamheden heeft ECG in het archief van de gemeente Katwijk de archieven van de (voormalige) gemeenten Katwijk en Valkenburg geraadpleegd. Een exact overzicht van de geraadpleegde archieven inventarissen is opgenomen in *bijlage1*. Voorts is er in literatuur en op internet naar gegevens over naoorlogse werkzaamheden gezocht. De resultaten van het aanvullende onderzoek worden in onderstaande paragraaf uitgewerkt.

3.2.1 AANLEG WEGVAKKEN N206

In het archief van de gemeente Katwijk zijn een bestek en de bijbehorende tekeningen aanwezig betreffende de “reconstructie en het dubbelbaans maken van de Provincialeweg tussen de Zeeweg en de Molentuinweg.”³⁶ Volgens het bestek omvat het werk onder meer het opbreken en maken van wegverhardingen en wat daarbij hoort en het verbreden van een viaduct [Nieuwe Duinweg]. Tevens moest “[N]abij het viaduct zeeweg over enige lengte een riolering van betonbuizen met inbegrip van de gemetselde contrôleput met betonnen deksel worden gesloopt.” Op verschillende plaatsen (ter hoogte van het viaduct Zeeweg, het viaduct bij de Zanderijweg en de oprit naar de Callaoweg en het viaduct Zeeweg) waren nieuwe riolering en bijbehorende kolken geprojecteerd.

Het wegvak tussen kilometer 18,8 en de aansluiting met de snelweg A44 is eind jaren tachtig, begin jaren negentig aangelegd als de S4. De eerste plannen voor de verbinding tussen Leiden en Katwijk ontstonden in de jaren zeventig, maar zijn door het ontbreken van financiële middelen destijds niet gerealiseerd. In de jaren tachtig werd de aanleg weer voorbereid. In 1988 begon uiteindelijk de aanleg van deze verbinding. Op 14 mei 1990 opende het eerste gedeelte van de weg, tussen de Voorschoterweg (kilometer 15,0) en de Molentuinweg (kilometer 19,1). Op 23 mei 1991 werd uiteindelijk het deel tussen de A44 en de Voorschoterweg in gebruik genomen.³⁷

3.2.2 KLIC MELDINGEN

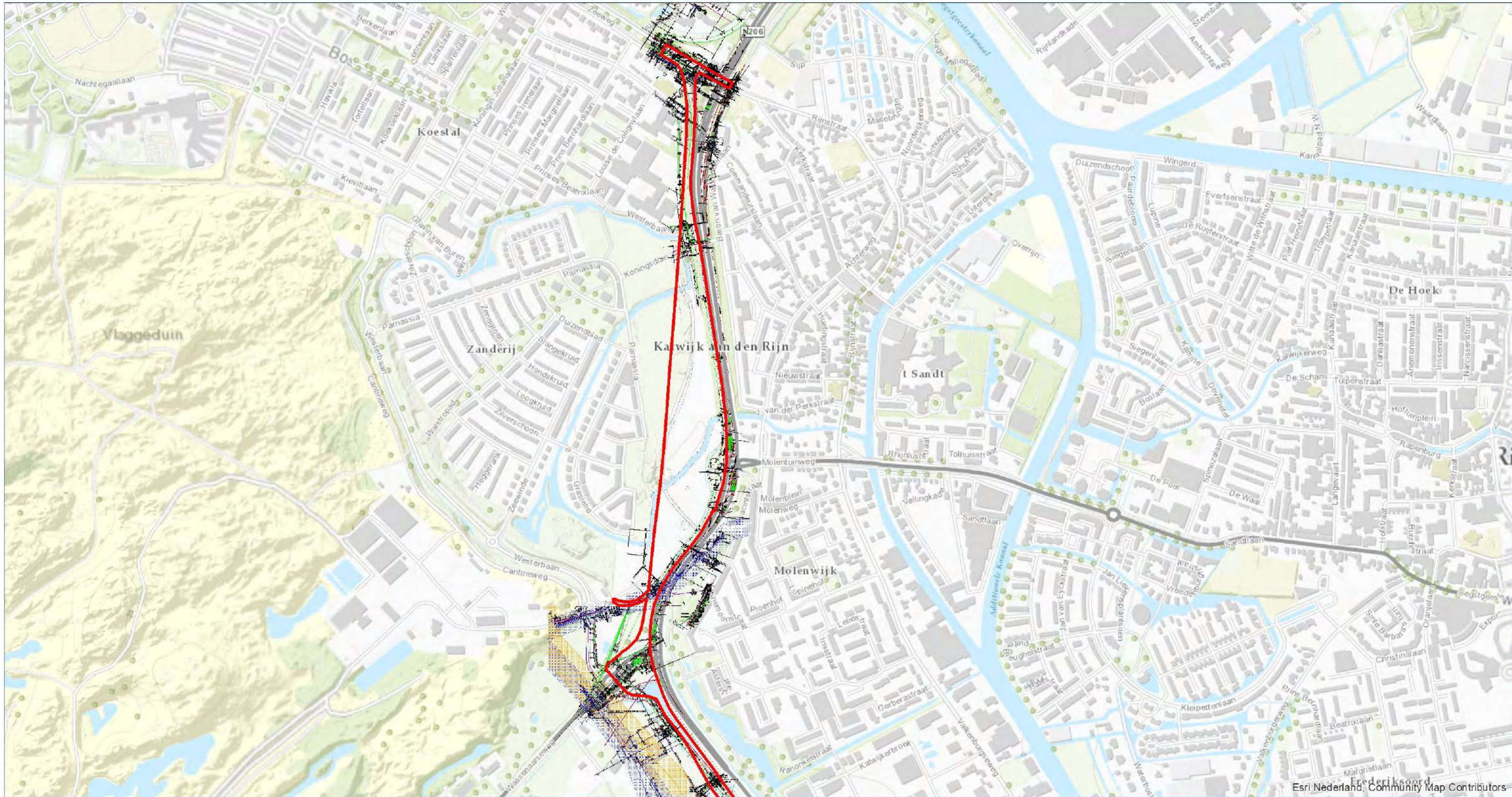
Om nader inzicht te krijgen in de huidige ondergrondse infrastructuur binnen het onderzoeksgebied is in augustus 2019 door ECG een KLIC-oriëntatieverzoek gedaan. De resultaten hiervan zijn in GIS verwerkt en zijn op de tekeningen op de volgende pagina's inzichtelijk gemaakt.

³⁶ Stukken betreffende het beheer over de provinciale weg door de provincie Zuid-Holland: Reconstructie 1969-1972, GAK, Archief van de gemeente Katwijk, 1960-1985, inv. nr. 2903.

³⁷ [www.wegenwiki.nl/N206_\(Nederland\)](http://www.wegenwiki.nl/N206_(Nederland)) (Geraadpleegd: augustus 2019).

³⁸ R. Koldenhof, 'S4 officieel in gebruik genomen', Leidsch Dagblad, 23 mei 1991, 1. Geraadpleegd via: <http://leiden.courant.nu> (04-12-2013).

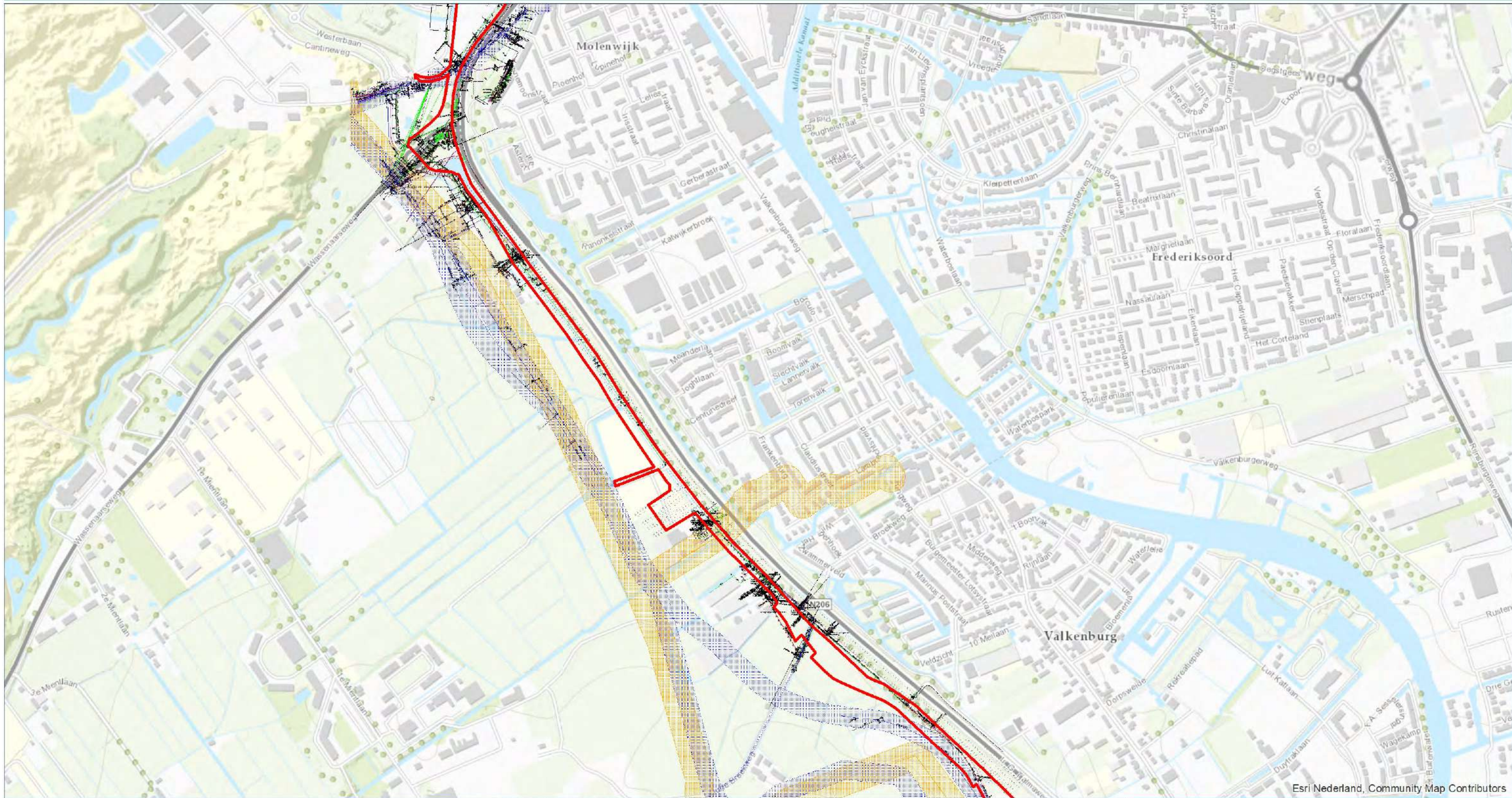
ONDERGRONDSE INFRASTRUCTUUR (KABELS EN LEIDINGEN)



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

LEGENDA Onderzoeksgebied	DATUM: 14 AUGUSTUS 2019	
	PROJECT NR.: 290-019	SCHAAL: 1:8.000
TEKENING NR.: 290-019-TE-09	OPDRACHTGEVER: ROYAL HASKONINGDHV	
BEZOEKADRES NIEUWEGE 212 6603 BV WUCHEN	POSTADRES POSTBUS 332 6500 AH NIJMEGEN	CONTACTGEGEVENS E-MAIL: INFO@ECG-GROUP.NL TELEFOON: 024-6452409 WEB: WWW.ECG-GROUP.NL
COPYRIGHT 2019 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP		

ONDERGRONDSE INFRASTRUCTUUR (KABELS EN LEIDINGEN)



Esri Nederland, Community Map Contributors



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

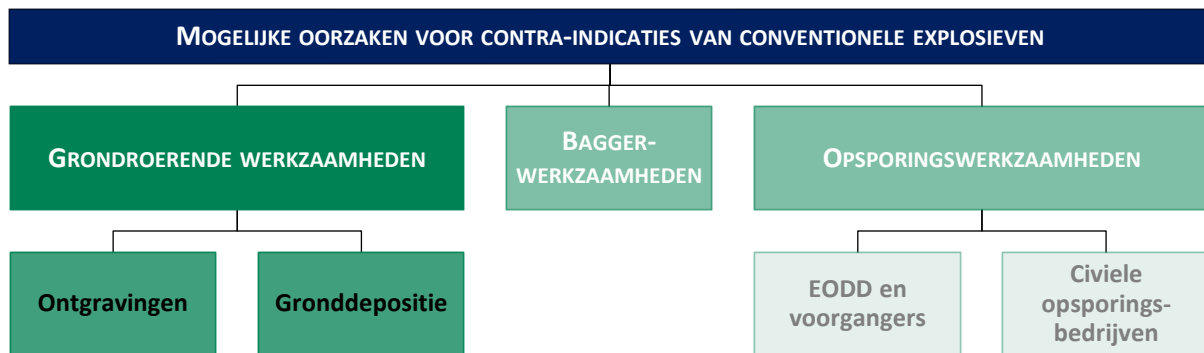
LEGENDA Onderzoeksgebied	DATUM: 14 AUGUSTUS 2019	
	PROJECT NR.: 290-019	SCHAAL: 1:8.000
TEKENING NR.: 290-019-TE-10	OPDRACHTGEVER: ROYAL HASKONINGDHV	
BEZOEKADRES NIEUWEWEG 212 6603 BV WUCHEN	POSTADRES POSTBUS 332 6500 AH NIJMEGEN	CONTACTGEGEVENS E-MAIL: INFO@ECG-GROUP.NL TELEFOON: 024-6452409 WEB: WWW.ECG-GROUP.NL
COPYRIGHT 2019 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP		

3.3 SAMENVATTING NAOORLOGSE WERKZAAMHEDEN

Naar aanleiding van een vergelijking van luchtopnamen uit 1945 met recente satellietbeelden, archiefonderzoek en aanvullend onderzoek op internet en bij het Kadaster, kan gesteld worden dat er binnen het onderzoeksgebied na de oorlog (grootschalige) werkzaamheden hebben plaatsgevonden waarbij bodemingrepen zijn gepleegd. Deze werkzaamheden bevatten onder meer:

- Sloop van Duitse verdedigingswerken in en nabij het onderzoeksgebied;
- De aanleg van nieuwe weggedeelten;
- Onderhoud en reconstructie van reeds bestaande weggedeelten;
- Constructie en sloop van gebouwen binnen en nabij het onderzoeksgebied;
- Aanleg van ondergrondse infrastructuur zoals kabels en leidingen.

In het navolgende overzicht zijn de achterhaalde contra-indicaties schematisch weergegeven. Een gedeelte van de achterhaalde bodemingrepen is verwerkt in de CE bodembelastingkaart.



Figuur 8: Schematische weergave van de achterhaalde contra-indicaties van invloed op het onderzoeksgebied.

4 AFBAKENING VERDACHT GEBIED

4.1 INLEIDING

Op basis van bronstudie is vast komen te staan dat (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied bij oorlogshandelingen betrokken is geweest. Tevens zijn er binnen het onderzoeksgebied contra-indicaties achterhaald waardoor het mogelijke risico op het aantreffen van conventionele explosieven dermate wordt verminderd, dat er geen sprake meer is van een feitelijk verhoogd risico op het aantreffen van munitieartikelen.

4.2 EVALUATIE AFWEGING INDICATIES EN CONTRA-INDICATIES

Uitgaande van de indicaties en contra-indicaties vindt er een afweging plaats omtrent de indicatie VERDACHT/ONVERDACHT.

ECG gaat ervan uit dat er grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden ten behoeve van de naoorlogse werkzaamheden. Derhalve is het aannemelijk te veronderstellen dat de geroerde grond als ONVERDACHT kan worden aangemerkt, aangezien aangenomen kan worden dat eventueel aanwezige explosieven zouden zijn opgemerkt en gemeld.

4.3 HORIZONTALE AFBAKENING VERDACHT GEBIED

Het verdachte gebied zal, indien mogelijk, horizontaal worden afgebakend aan de hand van bijlage 3 van het WSCS-OCE.³⁹ Van de richtlijnen uit de afbakeningstabel mag gemotiveerd worden afgeweken. De achterhaalde indicaties zijn (waar plausibel) gehanteerd bij horizontale afbakening van verdacht gebied. Vanuit veiligheids- en risicoperspectief worden de indicaties (waar mogelijk) voorzien van zogenaamde risicobuffers (inclusief tolerantie van 5 meter).

Op basis van bronstudie is vast komen te staan dat (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied bij oorlogshandelingen betrokken is geweest:

Tankgracht of -geul

Middels luchtfoto-interpretatie en archiefgegevens is gebleken dat er in en nabij het onderzoeksgebied tankgrachten zijn aangelegd. In het WSCS-OCE is met betrekking tot deze indicatie het volgende uitgangspunt opgenomen:

³⁹ 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 alleen gemotiveerd worden afgeweken.

Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is.

Er zijn bij ECG geen aanwijzingen dat er mogelijk munitie in de tankgrachten is gedumpt. Derhalve is deze indicatie onverdacht en hoeft niet te worden afgebakend.

Versperringen

Middels luchtfoto-interpretatie en archiefgegevens is vast komen te staan dat op diverse locaties binnen het onderzoeksgebied versperringen zijn aangebracht. Hierbij kan ondermeer onderscheid worden gemaakt tussen prikkeldraadversperringen, ijzeren afzettingen en 'Rommelspargel'. In het WSCS-OCE is met betrekking tot deze indicatie het volgende uitgangspunt opgenomen:

Versperringen zijn onverdacht, tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.

Hoewel er verschillende varianten van de 'Rommelspargel' bestonden, is er geen indicatie dat CE onderdeel uitmaakten van de palen die zich in het onderzoeksgebied bevonden. Derhalve hanteert ECG het uitgangspunt onverdacht voor deze indicatie. De indicatie zal dus niet afgebakend hoeven te worden.

Mangat

Middels luchtfoto-interpretatie is vast komen te staan dat in en nabij het onderzoeksgebied mangaten zijn aangelegd. In het WSCS-OCE is met betrekking tot deze indicatie het volgende uitgangspunt opgenomen:

Gat in grond met schuif functie, niet in gebruik genomen als schuttersput. Het uitgangspunt voor afbakening voor deze indicatie is onverdacht.

De indicaties hoeven derhalve niet afgebakend te worden.

Inslag afwerpmunitie

Middels luchtfoto-interpretatie is vast komen te staan dat nabij het onderzoeksgebied er zich een inslagkrater bevindt. Met betrekking tot de indicatie van afwerpmunitie worden er in het WSCS-OCE verschillende afbakeningsmethodes gehanteerd. Voor de bominslag zijn geen aanvullende gegevens achterhaald waardoor er geen indicatie valt toe te passen aan de hand van bijlage 3 van het WSCS-OCE.

ECG heeft in 2018 voor deze indicatie een Risicoanalyse uitgevoerd en daarbij een advies tot nadere opsporing geformuleerd.⁴⁰ Deze komt er op neer dat geadviseerd wordt om bij geplande bodemingrepen) ten minste het werkgebied nader te laten onderzoeken op de potentiële aanwezigheid van munitieartikelen vanaf 500lbs. Aangezien de exacte opsporingswerkzaamheden afhankelijk zijn van de geplande bodeminpregen en diepten, is het te adviseren om voorafgaand contact te zoeken met een gecertificeerd opsporingsbureau en hiermee de werkwijze(n) af te stemmen.

Op basis van de hierboven beschreven uitgangspunten is de afbakening van de achterhaalde indicaties voor het onderzoeksgebied uitgevoerd. De resultaten van deze afbakening zijn verwerkt in de “CE bodembelastingkaart” (zie bijlagen).

4.4 MOGELIJK AAN TE TREFFEN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN

Op basis van de resultaten uit de bronnenstudie kan worden aangenomen dat de volgende typen en kalibers conventionele explosieven of restanten hiervan mogelijk aangetroffen kunnen worden in het onderzoeksgebied. Deze lijst is samengesteld op basis van eerdere ervaringen met het aantreffen van dergelijke munitieartikelen bij de in deze bureaustudie achterhaalde indicaties.

CATEGORIE	AFKOMST	TYPE(N)	VERSCHEIJNINGSVORM	HOEEVEELHEID:
Afwerpmunitie	Duits of Geallieerd	Vanaf 500lbs	Afgeworpen.	Niet feitelijk vast te stellen

Tabel 6: Mogelijk aan te treffen conventionele explosieven binnen het onderzoeksgebied.

4.5 VERTICALE AFBAKENING

Binnen een select gedeelte van het onderzoeksgebied kunnen afgeworpen conventionele explosieven aangetroffen worden. Bij het vaststellen van de maximale penetratiediepte van afwerpmunitie is de bij de EODD gehanteerde rekenmethode van de ‘pleistocene zandlaag’ gehanteerd. Bij deze rekenmethode wordt er van uit gegaan dat een mogelijk aanwezige vliegtuigbom niet dieper dan de harde zandlaag in de bodem dringt. Om deze diepte vast te stellen wordt de diepte van de 10 Mpa laag op basis van sonderingen vastgesteld.

⁴⁰ ECG, ‘Risicoanalyse (RA) voor het toekomstig gebruik van het op Conventionele Explosieven (CE) verdachte onderzoeksgebied: ‘N206 Tjalmaweg’.

VERSCHEIJNINGSVORM	CATEGORIE	MAXIMALE DIEPTE	OPMERKING
Afgeworpen	Afwerpmunitie	16 m - Mv	Op basis van bij het DINOloket beschikbare gegevens is de diepte van de harde zandlaag vastgesteld.

Tabel 7 : Overzicht diepteligging.

5 LEEMTEN IN KENNIS

- Van eventuele meldingen of ruimingen 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 EODD of het SSA;
- Het ontbreekt ECG aan gegevens om explosievenruiming *20080034* van de EODD bij de Zanderij van een exacte locatie te voorzien;
- De mogelijkheden voor het exact lokaliseren van CE gerelateerde oorlogshandelingen omtrent de meidagen 1940 in het onderzoeksgebied zijn zeer beperkt;
- Bepaalde indicaties die zijn aangetroffen in archiefstukken zijn niet te herleiden naar een specifieke locatie;
- Tijdens de luchtfotoanalyse zijn een aantal niet-definieerbare verstoringen dan wel werken waargenomen;
- ECG heeft beperkt aanvullende gegevens achterhaald in de geraadpleegde archieven omtrent de bommenlast, afwerphoogte, vliegsnelheid, afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem van de waargenomen bominslagen en/of aangehaalde bombardementen;
- Er zijn beperkte gegevens in de geraadpleegde archieven aangetroffen met betrekking tot naoorlogse werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied;
- Het ontbreekt ECG aan gegevens om de hoeveelheden mogelijk aan te treffen munitie feitelijk vast te stellen.

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?

Op basis van literatuur- en archiefonderzoek en luchtfoto-interpretatie zijn er binnen en nabij het onderzoeksgebied indicaties achterhaald voor de aanwezigheid van conventionele explosieven. Deze indicaties bestaan uit: wapenopstellingen, geschutopstellingen, loopgraven, tankgrachten, versperringen, mangaten en een inslag van afwerpmunitie. Uit de horizontale afbakening blijkt dat alleen een deel van de mangaten, de tankgracht, enkele versperringen en de inslag van afwerpmunitie (inclusief risicobuffer) binnen het onderzoeksgebied vallen. Delen van het onderzoeksgebied zijn derhalve VERDACHT op het aantreffen van gedumpte, verschoten en afgeworpen conventionele explosieven.

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

Binnen het als VERDACHT aangegeven onderzoeksgebied hebben na de oorlog bodemroerende werkzaamheden plaatsgevonden. Deze werkzaamheden omvatten:

- Aanleg, onderhoud en uitbreiding van weggedeelten.
- Onderhoud en reconstructie van verschillende kunstwerken.
- Constructie en sloop van gebouwen binnen en nabij het onderzoeksgebied.
- Aanleg van ondergrondse infrastructuur zoals kabels en leidingen.

Voor wat betreft de in de naoorlogse periode geroerde bodemlagen geldt dat deze gebieden als ONVERDACHT kunnen worden aangemerkt. Hierdoor zijn, op uitzondering van de inslaglocatie van afwerpmunitie, de onder 1. aangegeven indicaties geëlimineerd.

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

Binnen het als VERDACHT op afgeworpen munitie aangemerkte gebied kan afwerpmunitie worden aangetroffen. Over de hoeveelheden op basis van de beschikbare gegevens geen uitspraak worden gedaan. Aangenomen is dat het kaliber ≥ 500 lbs kan betreffen.

Omdat de definitieve, specifieke gegevens omtrent de geplande werkzaamheden in verband met de aanleg van de busbaan niet bekend zijn (het project bevindt zich immers nog in de fase van het opstellen van een Voorlopig Ontwerp), adviseert ECG u in ieder geval om het als verdacht aangemerkte gebied nader te laten onderzoeken indien hier bodemingrepen plaats zullen gaan vinden. Tot slot adviseert ECG u om voorafgaande aan het uitvoeren van de geplande werkzaamheden, ook in gebied dat als ONVERDACHT is gekwalificeerd, het uitvoerend personeel te instrueren om bij het onverhoopt aantreffen van munitieverdachte objecten de volgende acties te ondernemen:

- Het explosief niet beroeren;
- De werkzaamheden ter plaatse onmiddellijk staken;
- Omstanders uit de omgeving van het explosief houden;
- De plaatselijke politie van de vondst op de hoogte stellen.

Het in de bijlagen ingevoegde Protocol Toevalsvondst kan bij het instrueren van de uitvoerenden als leidraad dienen.

7 OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN

Archieven

- Bundes-Militärarchiv Freiburg
- Explosieven Opruimingsdienst van het ministerie van Defensie te Rijswijk en Soesterberg
- Luchtfotoarchief Topografische Dienst te Zwolle
- Nationaal Archief te Den Haag
- National Archives Londen
- Gemeentearchief Katwijk te Katwijk
- Nederlands Instituut Militaire Historie te Den Haag
- Rijksbureau voor Kunsthistorische Documentatie te Den Haag
- Semi-Statistisch Archief Defensie te Rijswijk
- Special Collections Wageningen University te Wageningen
- The Aerial Reconnaissance Archives te Edinburgh (UK)

Literatuur

- Amersfoort, H. en P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* (2e druk; Den Haag 2005);
- Bijl, L. van der, *Dorp in oorlog: Voorschoten 1940-1945* (Katwijk 1994);
- Braggaa, R.J., *Achter verduisterde ramen: Voorschotense kronieken 1940-1950* (Alphen aan den Rijn 2009);
- Dort-Clemens, M. van en B. Driessen, *Oegstgeest in bange dagen, 1940-1945* (Oegstgeest 1994).
- Eversteijn, T., *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945* (niet gepubliceerd);
- Goudriaan, B., *Leiden in de Tweede Wereldoorlog van dag tot dag: Een kroniek van 10 mei 1940 tot 15 augustus 1945* (Leiden 1995);
- Hazenberg, F.R. e.a., *Wassenaar in de Tweede Wereldoorlog* (Wassenaar 1995);
- Harff, P. en D. Harff, *Batterij Noordwijk 1940-1945: Marine Seeziel Batterie Noordwijk* (z.p. 2006);
- Portengen, J., *Herleefd verleden: Strijd om Valkenburg ZH in mei 1940* (Delft 1995);
- Sectie Krijgsgeschiedenis van den Generalen Staf, *Beknopt overzicht van de krijgsverrichtingen der Koninklijke Landmacht 10-19 mei 1940* (Leiden 1947);
- Slats, G., *Noordwijk in de jaren 1940-1945* (Noordwijk 1975);
- Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945, *Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog* (Den Haag 2008);
- Vereniging Oud Valkenburg, *Valkenburg ZH in oorlog, 1940-1945* (mei 1985);
- Woensel, J. van, *Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers, 1944-2004* (Meppel 2004);
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 1* (Den Haag 1990);
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 2* (Den Haag 1993).

Overige documenten

- Combinatie Explosive Clearance Group B.V. - Heijmans Infra Techniek B.V., *Projectanalyse: Project Locatie Valkenburg ten behoeve van conventionele explosieven*, Documentcode 119-010-PrAn-01 (Wijchen november 2011).
- Saricon BV, *Vooronderzoek Conventionele Explosieven Marinevliegkamp Valkenburg gemeente Katwijk*, Documentcode 72494-VO-02, versie definitief (Heerjansdam 22 januari 2010).
- T&A Survey BV, *Rapportage van het historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ten behoeve van het project RijnlandRoute*, Projectnummer 0710GPR2086.1, versie 3 (Amsterdam 21 januari 2010).
- Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE: 2012, versie 1), *Staatscourant 2012 nr. 4230* (Den Haag 2012) 106-144.

Internet

- <http://dotkadata.nl>
- <http://www.explosievenopruiming.nl>
- <http://www.katwijkinoorlog.nl/>
- <http://maps.google.nl>
- <http://maps.bing.com>
- <http://www.mei1940.nl>
- <http://www.zuid-holland.nl/rijnlandroute>

8 BIJLAGEN

BIJLAGE 1 GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN

Bundesarchiv Militärarchiv Freiburg

RL 2-II GENERALSTAB DER LUFTWAFFE/LUFTWAFFENFÜHRUNGSSTAB	
<i>2 1. Abteilung (Ia; Führung)</i>	
<i>2.3 Neue Klassifikationsebene</i>	
47	Morgen- und Abendmeldungen; Gefechtsberichte, 1.-10. Mai 1940
48	Morgen- und Abendmeldungen; Gefechtsberichte, 11.-15. Mai 1940
49	Morgen- und Abendmeldungen; Gefechtsberichte, 16.-20. Mai 1940
<i>4 5. Abteilung (Ic; Feindaufklärung, Abwehr, geistige Betreuung)</i>	
<i>4.1 Lagemeldungen, Lageberichte</i>	
205	Lageberichte Nr.246-Nr.258, 9. Mai 1940 - 21. Mai 1940
<i>4.8 Neue Klassifikationsebene</i>	
323	Kriegschronik. -Politik, Wirtschaft, Krieg, Mai 1940 - Dez. 1940

RL 10 VERBÄNDE UND EINHEITEN DER FLIEGERTRUPPE DER LUFTWAFFE	
<i>6 Kampfgeschwader</i>	
<i>6.4 Kampfgeschwader 4 "General Wever"</i>	
418	Geschichte der I. Gruppe, 1939 - Juli 1944
487	Geschichte der I. Gruppe, 01.01.1939-15.07.1944
525	Geschichte des Geschwaders, 1939-1945
526	Geschichte des Geschwaders, 1939-Juni 1942
675	Einsatzbericht des Geschwaders, 1939-Juni 1942
837	7. Staffel des Kampfgeschwaders 4 "General Wever".- Kriegschronik, 1940 - 1940

Gemeentearchief Katwijk

HET ARCHIEF VAN HET GEMEENTEBESTUUR KATWIJK, (1908) 1932 – 1945 (1969)	
53	Dossiers inzake het geven van huisnummers, 1932-1945.
301	Stukken betreffende het verzoeken tot het vergoeden van schade geleden aan gemeenteeigendommen tijdens de Tweede Wereldoorlog op grond van de molestverzekering, 1942-1961.
363-365	Dossiers inzake het vergoeden door het ministerie van Financiën, bureau financiering wederopbouw te 's-Gravenhage van schade aan gemeentelijke en particuliere eigendommen en het afbreken van gemeentelijke en particuliere eigendommen gedurende de Tweede Wereldoorlog, 1940-1965.
363	Opgaven aan het ministerie van Financiën resp. Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland te 's-Gravenhage, 1940-1957.
364	Panden en objecten a – h.
365	Panden en objecten i – z.
366	Dossier inzake het verstrekken van een voorschot door de Algemeen Gemachtigde voor de Wederopbouw en voor de Bouwnijverheid te 's-Gravenhage voor het herstellen van door bominslag op 20 februari 1941, 25 juni 1942 en 4 juli 1942 beschadigde percelen, 1941-1942.
367	Dossier houdende opgaven aan de Algemeen Gemachtigde voor de Wederopbouw en de Bouwnijverheid, Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland en Departement van Sociale Zaken en Inspecteur van de Volksgezondheid allen te 's-Gravenhage, inzake de voortgang van de herbouw van beschadigde panden, 1940-1943; afschriften.

369	Dossier houdende opgaven aan de Rijksinspectie voor de Bescherming van de Bevolking tegen Luchtaanvallen te Amsterdam en de Schade-Enquete-Commissie te Leiden inzake schade veroorzaakt door een mijnexplosie op 18 september 1942, met bijlagen, 1942; afschiften.
371	Dossier inzake herstel van de schade aan het gebouw van het "Sint-Willebrorduscollege" gelegen aan het Overrijn, de kapel achter dit gebouw en enige woningen veroorzaakt door afgeworpen bommen op 12 augustus 1943, 1943 .
372	Dossier houdende opgaven aan de Schade-Enquete-Commissie te Leiden inzake schade veroorzaakt door een mijnexplosie op 22 juni en 15 augustus 1944, 1944.
373	Dossier inzake de inventarisatie van schade aan gebouwd onroerend goed veroorzaakt door oorlogsgeweld ten behoeve van de Algemeen Gemachtigde voor de Wederopbouw en voor de Bouwnijverheid te 's-Gravenhage, 1945.
466	Dossier inzake het bergen van mijnen en andere projectielen, 1943-1944.
469	Dossier inzake het treffen van voorzorgsmaatregelen tegen neerkomende projectielen, 1933-1944.
475	Dossier inzake het vergoeden de schade aan het pand Tramstraat 2 op 22 januari 1940 veroorzaakt door een projectiel afkomstig van de Luchtdoelartillerie uit Den Helder, 1940.

HET ARCHIEF VAN HET GEMEENTEBESTUUR KATWIJK, (1924) 1946 – 1959 (1986)

603	Dossier inzake de vergoeding van de schade door ontploffing van een nabij de uitwatering gelegen zeemijn, 1954-1955.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ARCHIEF VAN HET GEMEENTE KATWIJK, 1960-1985

2827	Stukken betreffende het opruimen van oorlogstuig, een vliegtuigwrak en aangespoelde vaten, 1960-1980.
2873	Provinciale weg, 1960-1980
2874	Provinciale weg: grondtransacties t.b.v. verbetering, 1968-1979
2875	Provinciale weg (nabij), 1981-1985
2902 - 2904	Stukken betreffende het beheer over de Provinciale weg door de provincie Zuid-Holland, 1961-1980. 3 omslagen
2902	Reconstructie, met grondtransacties met de gemeente Katwijk, 1961-1968
2903	Reconstructie, 1969-1972
2904	Aanleg wegvak Rijnsburgerweg – Van Berckelweg, 1977-1980
2909	Stukken betreffende de eventuele aanleg van een provinciale weg tussen Leiden en Katwijk, 1967-1981. 1 omslag

ARCHIEF VAN HET GEMEENTEBESTUUR VAN VALKENBURG (1930) 1933-1989 (2001)

606	Stukken betreffende de indiening, namens eigenaars van in mei 1940 door het oorlogsgeweld verwoeste en beschadigde gebouwen, van verzoeken bij de Algemeen Gemachtigde voor den Wederopbouw en voor de Bouwnijverheid tot verlening van financiële faciliteiten voor de herbouw of het herstel van deze gebouwen, alsmede de verstrekking van inlichtingen aan de Algemeen Gemachtigde voor den Wederopbouw en voor de Bouwnijverheid omtrent door het oorlogsgeweld vernielde of beschadigde gebouwen, 1940-1942.
607	Stukken betreffende de verneming van de inspecteur van de Volksgezondheid van de toestand van een aantal in mei 1940 door het oorlogsgeweld beschadigde woningen, de verlening van medewerking aan de taxatie van door het oorlogsgeweld toegebrachte schade aan gebouwen, alsmede de aangifte bij het Regeringscommissariaat voor de Wederopbouw van door het oorlogsgeweld toegebrachte schade aan gebouwen, 1940-1942, 1944.
617	(Kadastrale) kaartjes en verslagen betreffende onteigende percelen ten name van de

	gemeente en ten behoeve van de wederopbouw, na onteigening nieuw gevormde percelen en bouwplannen in het kader van de wederopbouw, 1942-1944, z.j.
633	Kadastrale kaarten, 1969, 1979, 1984, 1987.
858	Stukken betreffende de vaststelling van het bestemmingsplan "Tracé Provinciale Weg S4" in verband met de aanleg van de provinciale secundaire weg nr. 4 (S4), alsmede de verkrijging van goedkeuring voor het plan van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, 1985-1988.
1039	Stukken betreffende de organisatie en uitvoering van de bescherming van de bevolking tegen luchtaanvallen (luchtbescherming), 1936-1945, 1952.
1045	Brief aan de minister van Oorlog betreffende in de gemeente gelegen vliegtuigwrakken, met een afschrift van het proces-verbaal van opperwachtmeester E. Rous van de Marechaussee van een op 5 december 1944 neergekomen vliegtuig, 1946.
1127	Standpuntbepaling en reactie ten aanzien van de tracékeuze voor de aan te leggen weg en de verneming van het door Provinciale Staten van Zuid-Holland vastgestelde tracé van de weg, 1983-1985;
1128	Standpuntbepaling en reactie ten aanzien van het plan van aanleg van de weg, de verneming van het door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland vastgestelde plan van aanleg, een gesprek met de provincie Zuid-Holland naar aanleiding van het vastgestelde plan, alsmede het voeren van de procedure inzake het ontheffingverzoek tot vaststelling van hogere grenswaarden ingevolge de Wet Geluidhinder voor de aan te leggen weg, 1985-1988;
1129	Besprekingen met de dienst verkeer en vervoer van de provincie Zuid-Holland omtrent de aanleg van de weg, de ter inzagelegging van stukken met betrekking tot de voorgenomen onttrekking van gedeelten van de Broekweg en Zonneveldslaan aan het openbaar verkeer in verband met de aanleg van de weg, de reactie aan de Provinciale Waterstaat in Zuid-Holland naar aanleiding van hun verzoek om gegevens omtrent de ligging van kabels en leidingen in verband met de aanleg van de weg, de beoordeling van de voorgenomen beplanting langs de weg, alsmede verdere bemoeiing met de aanleg van de weg, 1987-1990;
1130	Aangaan en de uitvoering van een overeenkomst met en door de provincie Zuid-Holland inzake de aanleg van de weg, de bemoeiing met het fietspad langs de oostzijde van de weg, de naamgeving van straten naar aanleiding van de aanleg van de weg, alsmede de aansprakelijkheidsstelling, respectievelijk verlening van medewerking aan de aansprakelijkheidsstelling, van de provincie van geleden schade als gevolg van de aanleg van de weg, 1987-1993, 1995;
1133	Verkrijging van uitnodigingen van de provincie Zuid-Holland voor de ingebruikname van het eerste en het tweede gedeelte van de weg, alsmede de verneming van het besluit van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland inzake de bestemming tot openbare weg van de nieuw aangelegde weg, 1990-1991.
1172- 1174	Stukken betreffende de aanleg, het beheer, onderhoud en de vernieuwing van elektrische straatverlichting, alsmede de energiebesparing op elektrische straatverlichting, 1945-1960, 1962-1967, 1969-1972, 1974-1975, 1978-1984, 1986, 1989-1991, 1993.
	1174 1970-1972, 1974-1975, 1978-1984, 1986, 1989-1991, 1993.
1543- 1545	Stukken betreffende de verlening van medewerking aan de vergoeding van door de Duitse weermacht veroorzaakte bezettingsschade, zoals de vordering van landerijen en terreinen, de beschadiging van gronden en/of gewassen, en de ontruiming en/of afbraak van bedrijven, 1940-1948, 1950-1951.
1552	Stukken betreffende de verkrijging van toestemming van de Chef van de Generale Staf van het ministerie van Oorlog voor de opruiming van twee Duitse bunkers aan de Voorschoterweg, de verkrijging van een afwijzing van de Chef van de Generale Staf op het verzoek tot het laten opruimen van deze twee bunkers door genietroepen in opleiding, alsmede de kennisgeving aan de dienst Gebouwen, Werken en Terreinen van het ministerie van Defensie

	van het kunnen overgaan tot de sloop van drie bunkers en de stalen verkeerstoren met onderbouw (bunker) op het Marinevlieggkamp Valkenburg, 1947-1948, 1955-1958, 1963, 1980.
1553	Verslag "Uit de geschiedenis van de gemeente Valkenburg ZH" door A.C. de Wilde, burgemeester, met de nadruk op de periode mei 1940, z.j. (ca. 1940).
1555	Boekje "II - 2 R.A. 25 augustus 1939 - 14 juli 1940", uitgereikt tijdens de reünie in 1950 te Katwijk en Noordwijk van de IIIe afdeling van het voormalige 2e Regiment Artillerie ter herinnering aan de mobilisatiedagen 1939-1940 en in het bijzonder aan de dagen van 10 t/m 14 mei 1940, 1950.
1557	"Herdenkings-uitgave Vereniging van oud-strijders v.m. 4 R.I.", nr. 1, 1951.
1564	Boekje "Valkenburg ZH in oorlog 1940-1945", uitgave van de Vereniging "Oud Valkenburg", 1985.
1566	Verslag "Weergegeven indrukken van de in de gemeente Valkenburg Z.H. beleefde oorlogsdagen van Vrijdag 10 mei 1940 tot en met 15 mei 1940 door Jac. v.d. Zwart, wonende Middenweg 8 te Valkenburg", 1940, afschrift, z.j.
1567	Artikel "Mijn belevenissen bij Valkenburg 10-13 mei 1940" door mr. dr. W.F. van Gunsteren, reserve eerste-luitenant der Huzaren, verschenen in het tijdschrift "De Militaire Spectator", 1940, afschrift, z.j.
1569	Artikel "De gevechten op en rond het vliegveld Valkenburg op 10 mei 1940" door D.A. van Hilten, luitenant-kolonel van de Generale Staf, verschenen in het tijdschrift "De Militaire Spectator", z.j. (ca. 1941), afschrift, z.j.
1572	Fragmenten uit het boek "De luchtverdediging in de meidagen 1940" door F.J. Molenaar, deel 1, betreffende de gebeurtenissen rond de Duitse aanval op het vliegveld Valkenburg op 10 mei 1940, 1970, overgetypt, z.j.
1574	Kaart van de opstelling van de bewaking van het vliegveld Valkenburg in de vroege ochtend van 10 mei 1940, z.j., afschrift, z.j.

Nationaal Archief

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

76	Zuid-Holland
----	--------------

2.13.210 MINISTERIE VAN DEFENSIE: COMMISSIE VAN PROEFNEMING

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

Nederlands Instituut Militaire Historie

575 DUITSE VERDEDIGINGSWERKEN EN INUNDATIES VAN NEDERLANDS GRONDGEBIED IN DE OORLOG / RAPPORTEN VAN MILITAIRE AARD VANUIT BEZET NEDERLAND AAN BUREAU INLICHTINGEN LONDEN

INVENTARISNR.:	TITEL:	KENMERK:	BESCHRIJVING:
26	Zuid-Holland	J.A. 296	Troepenverplaatsing- en legering te Oegstgeest. Vertrek van troepen 10 Bat. Mar. Art. en Fallschirmjäger Katwijk, Marine Festung Pion Gruppe te Katwijk en troepen uit Noordwijk.
56	Inlichtingen verkregen door de illegaliteit	J.A. 303	Brug over het Rijn-Schiekanaal. Na 10-2-1945 heeft geen verkeer over de brug plaats gehad. Aankomst van Mongolen te Katwijk en Noordwijk. Uit Noordwijk vertrek ken 250 man W.M. (307).

575 DUITSE VERDEDIGINGSWERKEN EN INUNDATIES VAN NEDERLANDS GRONDGEBIED IN DE OORLOG / RAPPORTEN VAN MILITAIRE AARD VANUIT BEZET NEDERLAND AAN BUREAU INLICHTINGEN LONDEN

		J.A. 307	Mongolen te Noordwijk behoren tot 3 Inf. Bat. Turkisch 787 (303, 373).
		J.A. 311	Troepensterkte en troepenlegering in de gemeenten Alphen a/d Rijn, Hazerswoude, Katwijk, Leiden, Leiderdorp, Noordwijk, Noordwijkerhout, Oegstgeest, Voorschoten, Wassenaar en Zoeterwoude. Festungsstammabteilung LXXXVIII (307, 373).
		J.A. 349	Troepenlegering te Leiden, Voorschoten, Zoeterwoude, Hazerswoude, Katwijk, Noordwijk, Wassenaar, Leiderdorp, Oegstgeest, Rijnsburg, Noordwijkerhout, Warmond.
58	Inlichtingen, verkregen door de illegaliteit	J.A. 491	Troepenlegering te Leiden, Oegstgeest, Voorschoten, Zoeterwoude, Hazerswoude, Leiderdorp, Rijpwetering, Warmond, Valkenburg, Noordwijk, Noordwijkerhout en Katwijk.

Semi-Statisch Archief Defensie
ARCHIEF VAN DE MIJN- MUNITIE OPRUIMINGSDIENST (M.M.O.D.), 1945-1947

Ruimingrapporten, correspondentie en plattegronden. Gemeenten A t/m Z, 1945-1947

47	H t/m K
53	V t/m W

National Archives Londen
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:

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

AIR 24 FIGHTER COMMAND

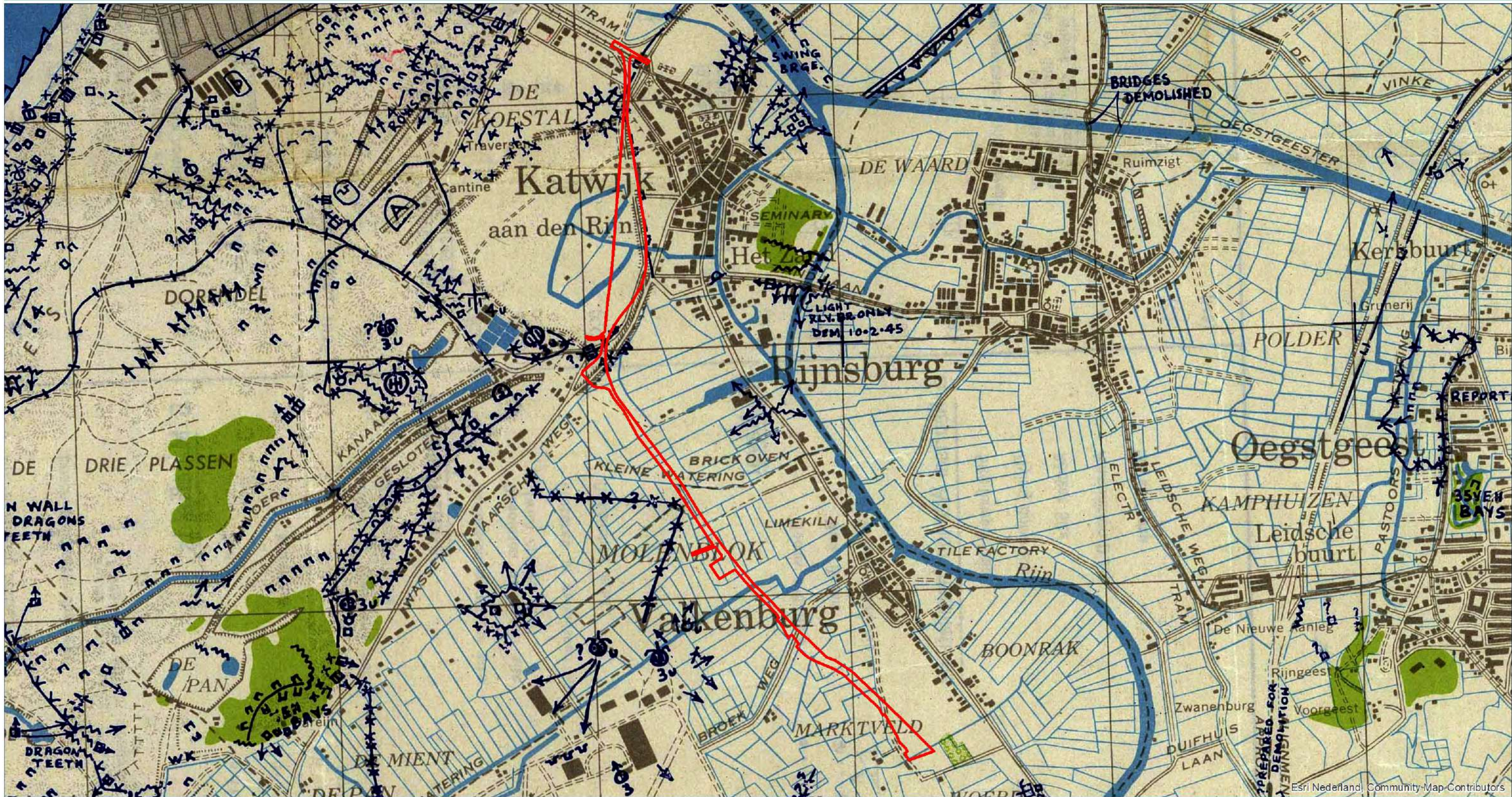
644	Appendices A-B March 1945
-----	---------------------------

AIR 27 OPERATIONS RECORD BOOKS

1666	Operation Record Book 303 Squadron
1890	Operation Record Book 451 Squadron
2078	Operation Record Book 602 Squadron

BIJLAGE 2 KAARTDETAIL VAN DE DEFENCE OVERPRINT VAN 12 APRIL 1945

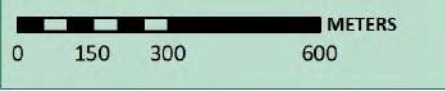
DEFENCE OVERPRINT (12-04-1945)



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

LEGENDA
 Onderzoeksgebied

DATUM:
14 AUGUSTUS 2019
 PROJECT NR.:
290-019
 TEKENING NR.:
290-019-TE-11
 OPDRACHTGEVER:
ROYAL HASKONINGDHV



SCHAAL: 1:15.000
 GETEKEND DOOR: ECG



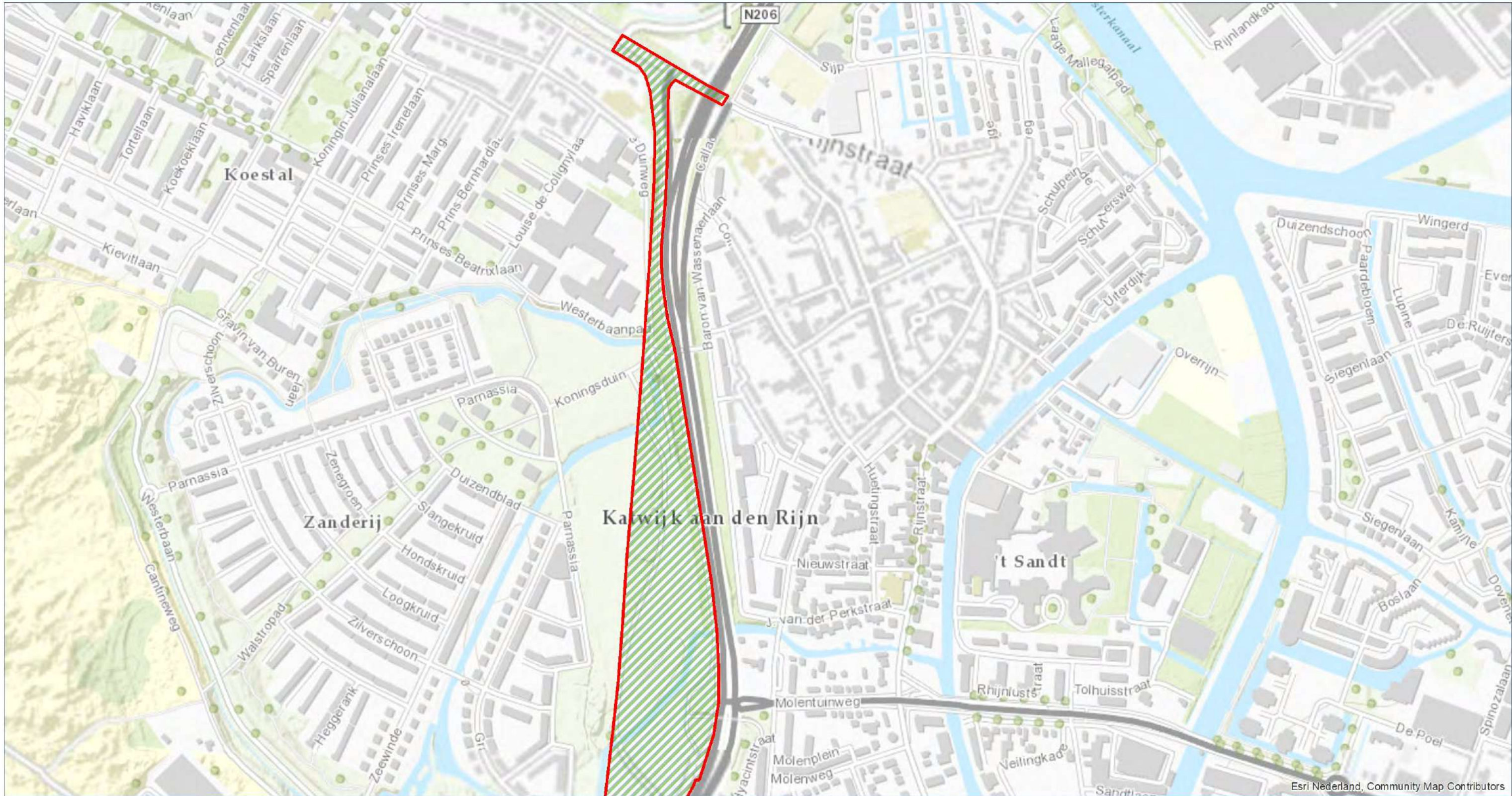
BEZOEKADRES: NIEUWEG 212, 6603 BV WUCHEN
 POSTADRES: POSTBUS 332, 6500 AH NIJMEGEN
 CONTACTGEGEVENS: E-MAIL: INFO@ECG-GROUP.NL, TELEFOON: 024-6452409, WEB: WWW.ECG-GROUP.NL

COPYRIGHT 2019 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP



BIJLAGE 3 CE BODEMBELASTINGKAART

CE-BODEMBELASTINGKAART



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

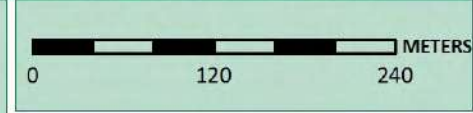
- LEGENDA**
- Onderzoekgebied
 - Verdacht (afgeworpen)
 - Onverdacht

DATUM:
14 AUGUSTUS 2019

PROJECT NR.:
290-019

TEKENING NR.:
290-019-BBK

OPDRACHTGEVER:
ROYAL HASKONINGDHV



SCHAAL: 1:5.000

GETEKEND DOOR: ECG

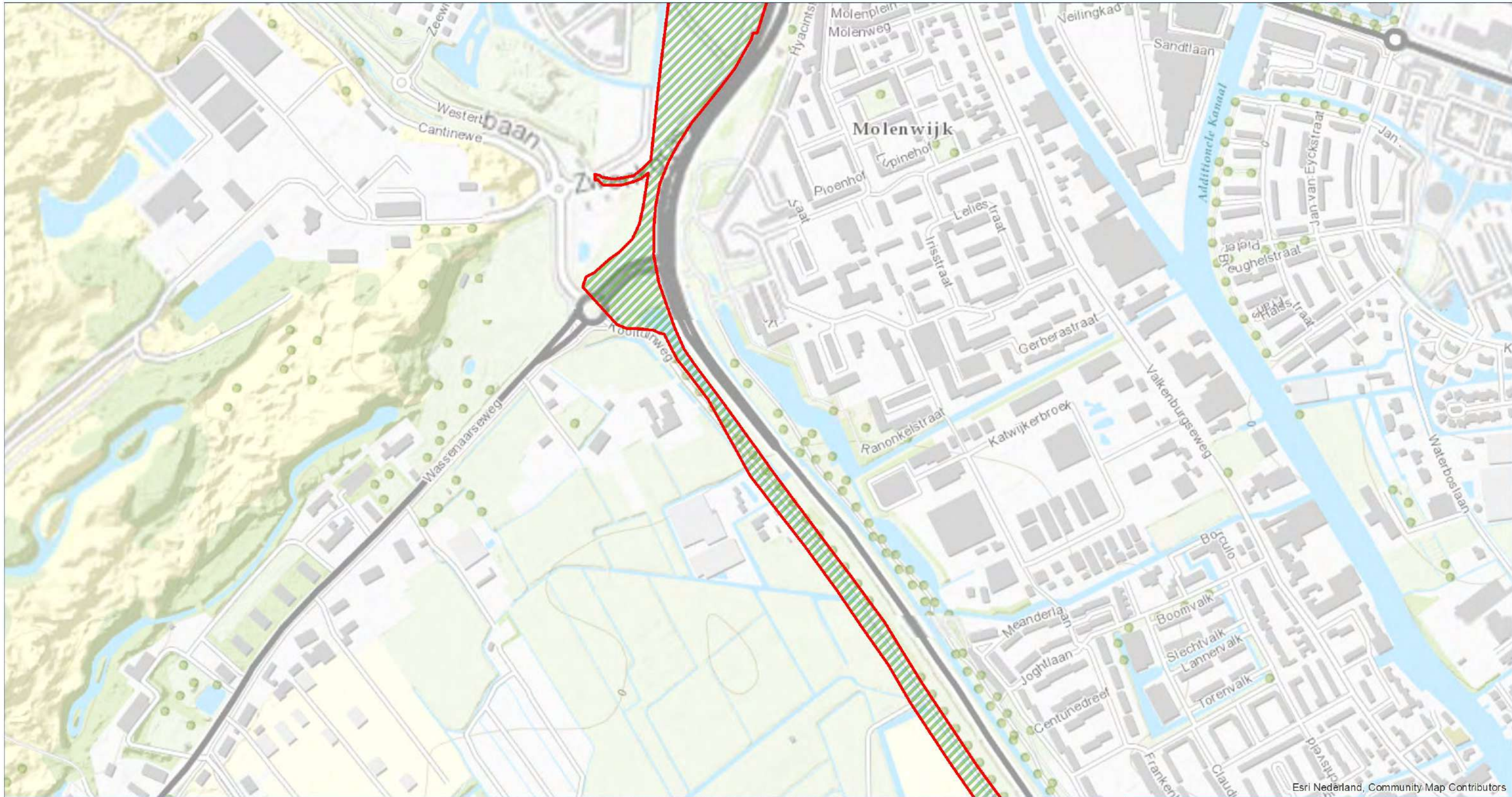
BEZOEKADRES
NIEUWEG 212
6603 BV WUCHEN

POSTADRES
POSTBUS 332
6500 AH NIJMEGEN

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

COPYRIGHT 2019 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

CE-BODEMBELASTINGKAART



Esri Nederland, Community Map Contributors



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

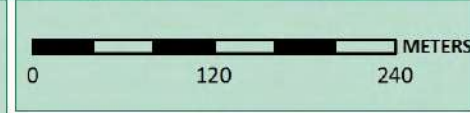
- LEGENDA**
- Onderzoeksgebied
 - Verdacht (afgeworpen)
 - Onverdacht

DATUM:
14 AUGUSTUS 2019

PROJECT NR.:
290-019

TEKENING NR.:
290-019-BBK

OPDRACHTGEVER:
ROYAL HASKONINGDHV



SCHAAL: 1:5.000

GETEKEND DOOR: ECG



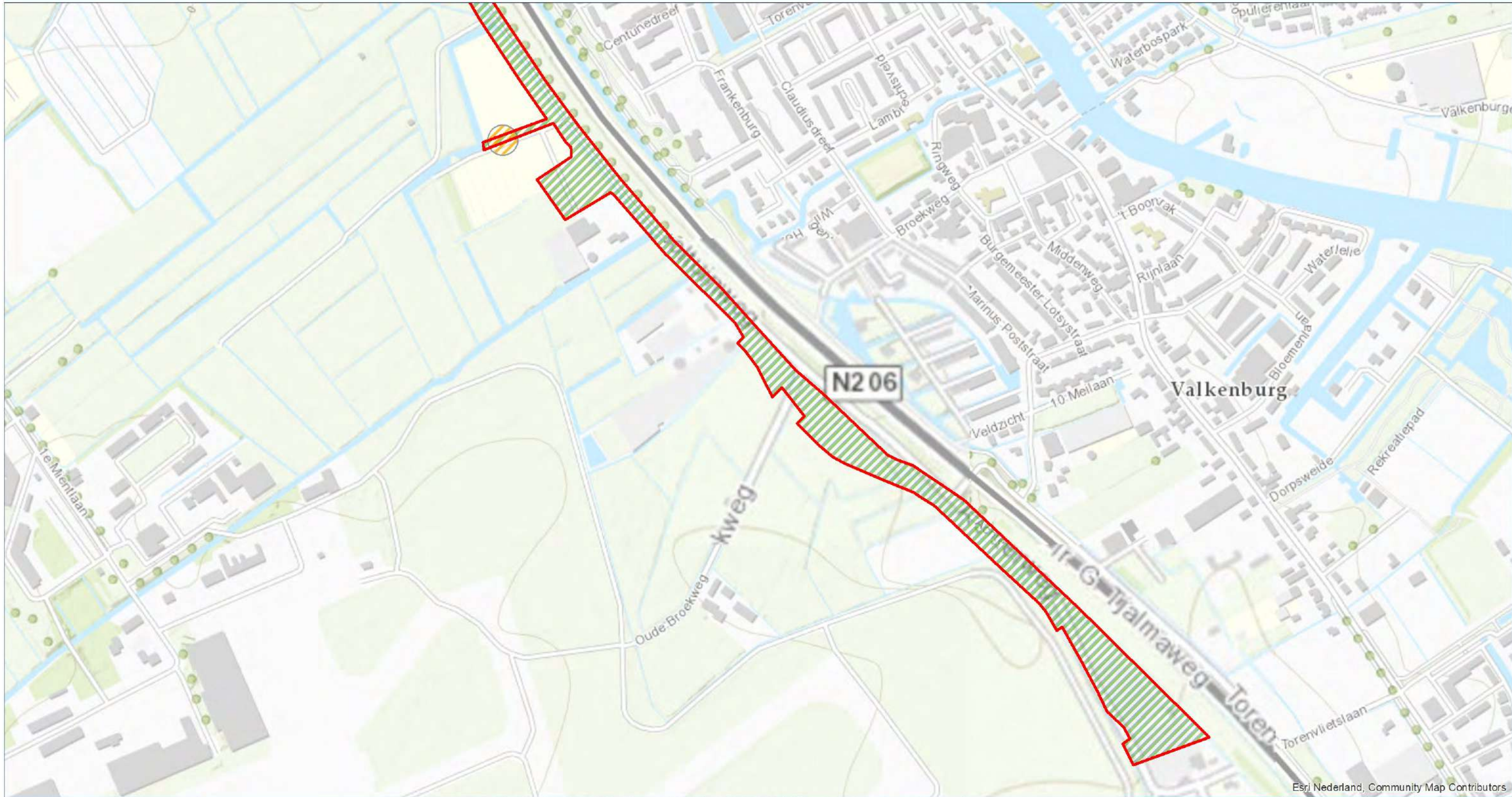
BEZOEKADRES
NIEUWEG 212
6603 BV WUCHEN

POSTADRES
POSTBUS 332
6500 AH NIJMEGEN

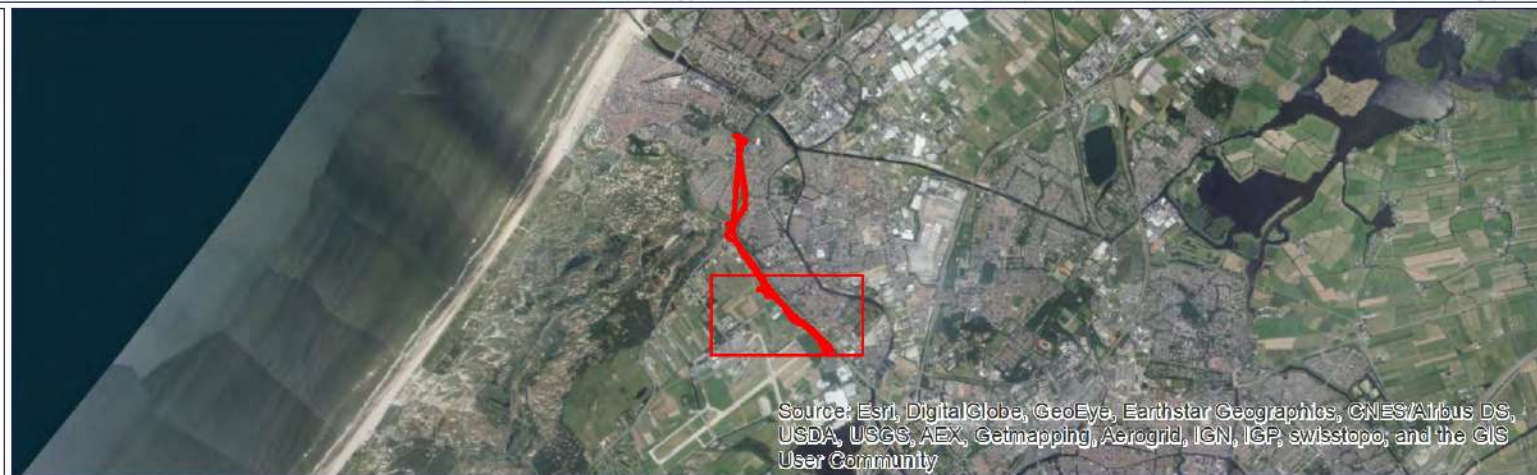
CONTACTGEGEVENS
E-MAIL: INFO@ECG-GROUP.NL
TELEFOON: 024-6452409
WEB: WWW.ECG-GROUP.NL

COPYRIGHT 2019 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

CE-BODEMBELASTINGKAART



Esri Nederland, Community Map Contributors



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

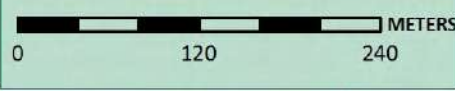
- LEGENDA**
- Onderzoekgebied
 - Verdacht (afgeworpen)
 - Onverdacht

DATUM:
14 AUGUSTUS 2019

PROJECT NR.:
290-019

TEKENING NR.:
290-019-BBK

OPDRACHTGEVER:
ROYAL HASKONINGDHV



SCHAAL: 1:5.000

GETEKEND DOOR: ECG



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

COPYRIGHT 2019 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP



BIJLAGE 4 PROTOCOL TOEVALSVONDST

