



ECG

EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP



**Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid
van Ontploffbare Oorlogsresten in het
onderzoeksgebied 'Achter de Jera te Ysselsteyn'.**

ONDERZOEKSGBIED: Achter de Jera te Ysselsteyn
OPDRACHTGEVER: Geonius
DATUM: 26-06-2025

**TER ACCORDERING MANAGEMENT EN
EINDVERANTWOORDELIJKE DIRECTIE:** Ing. F. Lefering – *Operationeel Directeur*
Explosive Clearance Group B.V.

.....

DOCUMENTCODE: 146-024-VO-01
VERSIE: *Concept*
DISTRIBUTIELIJST: Explosive Clearance Group B.V.
Geonius

Copyright Explosive Clearance Group B.V. 2025©. Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, internet of welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houders van het auteursrecht. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.

Samenvatting

In Ysselsteyn worden binnen het onderzoeksgebied 'Achter de Jera te Ysselsteyn' 33 woningen ontwikkeld. Om inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten (OO)¹ heeft Geonius aan Explosive Clearance Group (ECG) de opdracht verstrekt om een historisch vooronderzoek uit te voeren. In deze rapportage is een Vooronderzoek Compleet opgenomen, bestaande uit een Onderzoek Conflictperiode (indicaties: oorlogshandelingen WOII) en Onderzoek na-Conflictperiode (contra-indicaties: naoorlogse grondroerende activiteit).

Op basis van literatuur- en archiefstudie, alsmede de bestudering van luchtopnamen zijn er feitelijke aanwijzingen achterhaald dat het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen in de vorm van artilleriebeschietingen in oktober 1944. Het onderzoeksgebied wordt derhalve als verdacht aangemerkt op het aantreffen van geschutmunitie (Geallieerd, in de verschijningsvorm: verschoten)) in de niet-naoorlogs geroerde bodem.

Verder is op luchtopnamen van 15 oktober 1944 binnen het onderzoeksgebied militaire infrastructuur in de vorm van een wapenopstelling waargenomen. Een deel van het onderzoeksgebied wordt derhalve als verdacht aangemerkt op het aantreffen van KKM, geweer- en handgranaten, munitie voor granaatwerpers en raketten (Duits, in de verschijningsvorm: gedumpt/ achtergelaten) in de niet-naoorlogs geroerde bodem.

Indien in als 'verdacht' aangemerkt gebied (zichtbaar op de Bodembelastingkaart OO in *Bijlage 1*) werkzaamheden gepland zijn, adviseert ECG u om het opsporingsproces voort te zetten.

In bodemlagen die naoorlogs zijn geroerd en derhalve als 'onverdacht' kunnen worden aangemerkt, kunnen de geplande werkzaamheden op reguliere wijze worden uitgevoerd. Daarbij wordt u aangeraden om uitvoerende partijen op de hoogte te stellen van het Protocol Toevalsvondst dat in *Bijlage 4* van deze rapportage is opgenomen. Mochten er onverhoopt munitie(gelijkende) objecten worden aangetroffen in de als 'onverdacht' geclassificeerde bodemlagen, dan wordt u geadviseerd om de werkzaamheden direct te staken en de lokale politie van deze vondst op de hoogte te stellen. Tevens wordt u geadviseerd om in een dergelijke situatie contact op te nemen met een CS-OOO gecertificeerd opsporingsbureau en gezamenlijk vast te stellen of opschaling noodzakelijk is.

¹ De term Ontploffbare Oorlogsresten (OO) vervangt de term Conventionele Explosieven (CE). Zie: Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden Jaargang 2019, nr. 471, Besluit 28 november 2019.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	7
1.1	AANLEIDING	7
1.2	VERANTWOORDING	8
1.3	ALGEMEEN	8
1.4	NORMEN BETREFFENDE DE BEOORDELING EN AANVAARDBAARHEID VAN DE RISICO'S VAN OO	9
1.5	DOEL VAN HET VOORONDERZOEK	10
1.6	KWALIFICATIE ONDERZOEKSTEAM	12
1.7	ONDERZOEKSGEBIED	12
1.8	INVENTARISATIE REEDS UITGEVOERDE RAPPORTAGES	14
2	ONDERZOEKSMETHODE	15
2.1	ONDERZOEK CONFLICTPERIODE.....	15
2.2	ONDERZOEK NA-CONFLICTPERIODE	17
2.3	AFBAKENING VERDACHT GEBIED	18
2.4	GERAADPLEEGDE BRONNEN.....	18
2.5	TOELICHTING BRONNEN	19
2.6	WIJZE VAN RAADPLEGEN ARCHIEFINSTELLINGEN.....	23
2.7	GEOGRAFISCHE HERLEIDBAARHEID VAN GEGEVENS UIT INTERNATIONALE ARCHIEVEN.....	24
2.8	LUCHTFOTO-INTERPRETATIE	25
2.8.1	CLASSIFICATIE, DOEL EN METHODE.....	25
2.8.2	GRENZEN EN MOGELIJKHEDEN	26
2.9	NAUWKEURIGHEID EN HERLEIDBAARHEID	26
3	RESULTATEN ONDERZOEK CONFLICTPERIODE	28
3.1	LOCATIESPECIFIEKE KENMERKEN	28
3.2	OVERZICHTSTABEL CONFLICTPERIODE	31
3.3	FIGUREN BEHORENDE BIJ OVERZICHTSTABEL	42
3.4	MIJNENVELDREGISTER	47
3.5	NAOORLOGSE RUIMINGEN VAN OO	48
4	RESULTATEN ONDERZOEK NA-CONFLICTPERIODE	50
4.1	BEELDVERGELIJKING NAOORLOGSE LUCHTFOTO'S EN SATELLIETBEELDEN.....	50
4.2	OPSPORINGSWERKZAAMHEDEN	53
4.3	BASISREGISTRATIE ADRESSEN EN GEBOUWEN.....	53
4.4	KABELS EN LEIDINGEN (KLIC-MELDING).....	54
4.5	OVERZICHTSTABEL NA-CONFLICTPERIODE.....	55
5	AFBAKENING VERDACHT GEBIED	56
5.1	BEOORDELING BRONNENMATERIAAL INDICATIES	56
5.2	BEOORDELING BRONNENMATERIAAL CONTRA-INDICATIES.....	58
5.3	HORIZONTALE AFBAKENING VERDACHT GEBIED	60
5.4	MOGELIJK AAN TE TREFFEN ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN	62
5.5	VERTICALE AFBAKENING	64
5.6	RESULTATEN TEN OPZICHTE VAN EERDERE ONDERZOEKEN	69

6	LEEMTEN IN KENNIS	70
7	CONCLUSIE EN ADVIES	71
8	OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN.....	73
9	BIJLAGEN	86
	BIJLAGE 1: BODEMBELASTINGKAART OO	86
	BIJLAGE 2: GEBEURTENISSENKAART CONFLICTPERIODE.....	88
	BIJLAGE 3: GEBEURTENISSENKAART NA-CONFLICTPERIODE	90
	BIJLAGE 4: PROTOCOL TOEVALSVONDST	92
	BIJLAGE 5: CERTIFICAAT VOORONDERZOEK EN RISICOANALYSE ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN.....	94

1 INLEIDING

Op een onbekend aantal plaatsen in Nederland liggen nog bommen, granaten en andere munitieartikelen uit de Tweede Wereldoorlog. Van al het explosieve materiaal dat gedurende de Tweede Wereldoorlog (1939-1945) is ingezet, verschoten of afgeworpen, is een gedeelte om verschillende redenen niet tot uitwerking gekomen of gebracht.²

1.1 AANLEIDING

In Ysselsteyn worden 33 woningen ontwikkeld. Het plan “Achter de Jera II” omvat 17 huurappartementen en 16 koopwoningen.³ Om inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten (OO)⁴ in het onderzoeksgebied ‘Achter de Jera te Ysselsteyn’ heeft Geonius aan Explosive Clearance Group (ECG) de opdracht verstrekt om een historisch vooronderzoek uit te voeren. In een historisch vooronderzoek wordt vastgesteld of er in (delen van) het onderzoeksgebied sprake is van een aantoonbaar verhoogde kans op het aantreffen van OO. Met deze kennis kan worden bepaald of nader (opsporings)onderzoek raadzaam is opdat bodemroerende werkzaamheden veilig kunnen worden uitgevoerd. In deze rapportage is een Vooronderzoek Compleet opgenomen, bestaande uit een Onderzoek Conflictperiode (indicaties: oorlogshandelingen WOII) en Onderzoek na-Conflictperiode (contra-indicaties: naoorlogse grondroerende activiteit).⁵



Figuur 1: Schetsplan ‘Achter de Jera II’.

Bron: Venterra, ‘Achter de Jera II’ <<https://www.venterra.nl/projecten/achter-de-jera-ii>> [geraadpleegd juni 2025].

² Uit Amerikaans onderzoek in Europa na de Tweede Wereldoorlog (1947) waarbij de uitwerking van 26.444 ingezette bommen (verspreid over 38 doelen) is bestudeerd, is gebleken dat hiervan 13% procent om verschillende redenen niet tot ontploffing zijn gekomen (blindgangers).

³ Venterra, ‘Achter de Jera II’ <<https://www.venterra.nl/projecten/achter-de-jera-ii>> [geraadpleegd juni 2025].

⁴ De term Ontploffbare Oorlogsresten (OO) vervangt de term Conventionele Explosieven (CE). Zie: Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden Jaargang 2019, nr. 471, Besluit 28 november 2019.

⁵ ECG raadt de opdrachtgever aan om de bevindingen van deze bureaustudie te delen met de betreffende gemeente waarin het onderzoeksgebied zich bevindt.

1.2 VERANTWOORDING

Deze bureaustudie is uitgevoerd conform de door ECG opgestelde offerte van 19 maart 2025 met kenmerk '146-024-VO-02' betiteld als 'Achter de Jera te Ysselsteyn' en de in de offerte opgenomen kaart van het onderzoeksgebied (op bladzijde 11 van de offerte).

Het volgende dient expliciet te worden vermeld: een vooronderzoek (d.w.z. een bureaustudie) naar de mogelijke aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten blijft indicatief van aard; het is geen exacte wetenschap.

1.3 ALGEMEEN

Onderzoek naar en opsporen van Ontplofbare Oorlogsresten is gericht op het verkleinen van de kans dat OO onverhoeds worden aangetroffen bij het uitvoeren van werkzaamheden in de (water)bodem en op het voorkomen van ondeskundige en onzorgvuldige omgang met aangetroffen OO. De belangrijkste gevolgen van het ongewenst tot uitwerking komen van OO zijn luchtdruk, schokgolf en scherfwerking, welke een gevaar vormen voor de veiligheid en gezondheid van (bij het opsporen van OO betrokken)⁶ werknemers, omstanders en andere personen. Deze gevaren ontstaan indien voorafgaand aan (bouw)projecten geen of onvoldoende onderzoek wordt gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van OO, of wanneer het opsporen van OO op een onzorgvuldige en/of ondeskundige wijze plaatsvindt. In het laatstgenoemde geval doet het risico van het onverhoeds aantreffen van OO zich ook voor zodra na een opsporingsproject met de reguliere (bouw)werkzaamheden wordt gestart.⁷

Om spontane vondsten te voorkomen, dient de opdrachtgever (de initiatiefnemer van de werkzaamheden – degene voor wiens rekening een bouwwerk/civieltechnisch tot stand wordt gebracht) zich ervan te gewissen dat de betrokken werkgevers en zelfstandigen in staat zijn de verplichtingen voor de arbeidsomstandigheden die gelden in de uitvoeringsfase na te komen. Dit is een inspanningsverplichting samenhangende met verantwoord opdrachtgeverschap en betekent dat de opdrachtgever zekerheid verkrijgt 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. Kortom: de opdrachtgever dient reeds in het ontwerp er zoveel mogelijk voor te zorgen dat er zekerheid bestaat dat het werk veilig kan worden uitgevoerd.

Verantwoord opdrachtgeverschap houdt hierbij in dat de aandacht voor de gezondheid en de veiligheid van degenen die het werk uitvoeren in alle fases van een project (van ontwerp tot oplevering) is geborgd en dat de opdrachtgever zich altijd bewust is van zijn verantwoordelijkheid en daarnaar handelt. Door vanaf het begin van een project de gevolgen voor gezond en veilig werken te

⁶ Het opsporen van Ontplofbare Oorlogsresten mag op Arbo-grondlagen alleen plaatsvinden door bedrijven die hiervoor gecertificeerd zijn. Per 1 januari 2021 is het Werkveld Specifieke Certificatieschema Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) vervangen door het Certificatieschema voor het Opsporen van Ontplofbare Oorlogsresten (CS-OOO). Het vooronderzoek valt buiten het bereik van het CS-OOO. Zie voetnoot 7.

⁷ Voor nadere info betreffende regelgeving etc. zie: www.explosievenopsporing.nl.

beoordelen en maatregelen te nemen, kunnen risico's in de uitvoeringsfase worden voorkomen. Is bij de voorbereiding van een bouwwerk goed nagedacht over de veiligheidsaspecten en de planning, dan leidt dat tot minder arbeidsrisico's bij de realisering van het bouwwerk.

Ten gevolge van het voorgaande dient de opdrachtgever er vooraf zorg voor te dragen dat er bij grond- en/of waterbodemoerende activiteiten informatie beschikbaar is over de samenstelling van de (water)bodem en hiervoor de juiste onderzoeken te (laten) verrichten. Vervolgens kan de opdrachtnemer/uitvoerder beoordelen of er in de uitvoeringsfase bepaalde risico's kunnen ontstaan en waarmee er in een Risico-Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) en een eventueel Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G plan) rekening mee gehouden dient te worden.

Het vaststellen of er sprake is van specifieke gevaren in verband met de potentiële aanwezigheid van OO kan plaatsvinden middels een vooronderzoek⁸ waarin beoordeeld wordt of een onderzoekgebied VERDACHT of ONVERDACHT is op de mogelijke aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten.⁹ Hiermee wordt tegemoet gekomen aan de onderzoekverplichting in artikel 4.10 van het Arbobesluit om het risico van de mogelijke aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten voorafgaand aan werkzaamheden in een gebied te inventariseren, te analyseren en te evalueren.

1.4 NORMEN BETREFFENDE DE BEOORDELING EN AANVAARDBAARHEID VAN DE RISICO'S VAN OO

Naar de risico's behorende bij achtergebleven Ontplofbare Oorlogsresten is in Nederland beperkt onderzoek verricht. Het is (vooralsnog) niet mogelijk een percentage toe te wijzen aan de kans op letsel als gevolg van een accidentele/ongecontroleerde in werking tredende OO. Om hier een onderbouwde conclusie op te geven dient kwantitatief wetenschappelijk onderzoek plaats te vinden naar de kans dat er OO gevonden worden en ontploft. Bij het eerste aspect (het beoordelen van de kans dat er OO gevonden worden) speelt evident de kwaliteit en diepgang van het vooronderzoek een rol en bij het tweede aspect (de kans dat OO ongecontroleerd in werking treedt en met welke gevolgen) spelen onder andere de hoofdsoort en subsoort van de OO (inclusief uitwerking), de gebruikte ontstekingsinrichting (bij voorkeur eveneens informatie welke middels een vooronderzoek kan worden achterhaald) de geplande activiteit/het toekomstig gebruik en de locatie een rol.

⁸ Richtlijnen voor een vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten zijn in tegenstelling tot het voormalige Werkveldspecifieke Certificatieschema Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) niet in het Certificatieschema Opsporen Ontplofbare Oorlogsresten (CS-OOO) opgenomen omdat het ministerie van SZW besloten heeft deze uit de wettelijke certificatie rondom het opsporen van Ontplofbare Oorlogsresten te halen. Reden hiervoor is dat deze werkzaamheden strikt genomen geen veiligheidsrisico dragen zoals bedoeld in arbo-technische zin. Om een handvat voor de kwaliteitsborging van een Vooronderzoek en Risicoanalyse te bieden is op 8 februari 2021 het vrijwillig Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten (CS-VROO-01) voor vrijwillige certificatie vrijgegeven. Zie www.vomes.nl. In het CS-VROO-01 zijn eisen opgenomen waaraan een Vooronderzoek of een Risicoanalyse onafhankelijk kunnen worden beoordeeld/getoetst.

⁹ VERDACHT of ONVERDACHT houdt niet in dat feitelijk vaststaat dat er wel of geen Ontplofbare Oorlogsresten liggen, maar geeft antwoord op de vraag of het (op basis van primair bronnenmateriaal) aannemelijk (theoretische indicatie) is dat in een bepaald gebied nog OO zouden kunnen worden aangetroffen. Door middel van opsporingswerkzaamheden kan de feitelijke aanwezigheid en exacte ligplaats van OO worden vastgesteld.

Er is verder geen integraal en formeel vastgelegd normenkader beschikbaar voor het beoordelen van de aanvaardbaarheid van eventuele risico's samenhangende met het aantreffen van OO.¹⁰

In Nederland kennen we geen wet- en regelgeving of landelijk beleid dat richting geeft aan de omgang met risico's/gevaren van Ontplobbare Oorlogsresten, tenminste waar het gaat om publieke risico's (dus anders dan het arbeidsomstandighedenrisico). Er is dus geen sprake van landelijke risiconormen over welke risico's/gevaren van Ontplobbare Oorlogsresten al dan niet aanvaardbaar zijn. Dit betekent dat het lokaal bevoegd gezag een eigen afweging moet maken op grond van haar verantwoordelijkheid voor de openbare veiligheid over de acceptatie van risico's/gevaren van Ontplobbare Oorlogsresten. Dit betekent echter niet dat het bevoegd gezag per definitie actie moet ondernemen ten aanzien van de Ontplobbare Oorlogsresten die zich nog in de (water)bodem bevinden.¹¹

De tendens is dat op dit moment het aantreffen van Ontplobbare Oorlogsresten als een risico wordt gezien, i.p.v. het daadwerkelijk exploderen.¹²

1.5 DOEL VAN HET VOORONDERZOEK

In het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplobbare Oorlogsresten (CS-VROO-01) is omschreven dat een vooronderzoek tot doel heeft om te beoordelen of er in het onderzoeksgebied sprake is van aanwijzingen van de aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten, en indien deze aanwijzingen er zijn, om het verdachte gebied af te bakenen. Het Vooronderzoek Compleet omvat twee onderdelen, namelijk een Onderzoek Conflictperiode (indicaties) en een Onderzoek na-Conflictperiode (contra-indicaties). Beide onderdelen tezamen worden aangeduid als Vooronderzoek Compleet. Eindresultaat is een onderzoeksrapport en Bodembelastingkaart OO.¹³

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

1. Is het onderzoeksgebied of een deel hiervan betrokken geweest bij oorlogshandelingen en potentieel verdacht (aanwijzingen/indicaties voor de aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten)?
2. Zijn er gebeurtenissen (contra-indicaties) die een aanwijzing vormen dat een (mogelijk verdacht) gebied of een deel hiervan als onverdacht kan worden aangemerkt (aanwijzingen contra-indicaties)?

¹⁰ Raad voor de financiële verhoudingen, *Herziening bommenregeling gemeentefonds* Kenmerk 2015-0000363666 (26 juni 2015) 9: 'Om een doelmatige afweging te kunnen maken tussen veiligheid en kosten is een beoordelingskader nodig waarmee gemeentebesturen de risico's van explosieven in bodem en water in kunnen schatten.'

¹¹ E. Cator, I. Helsloot en J. Vlagsma, *Afbakening van verdacht gebied in Amsterdam. Onderzoek naar nieuwe, onderbouwde methodes voor de afbakening van CE-verdachte gebieden* (Nijmegen juni 2017) 40.

¹² M. Dijkstra, *Een op risico gebaseerde methode om de efficiëntie en effectiviteit van Conventionele Explosieven onderzoeken van RWS projecten te verbeteren* (Delft 2013) 97.

¹³ Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (VOMES), 'Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplobbare Oorlogsresten', kenmerk CS-VROO-01, versie 24-01, status definitief, goedkeuringsdatum 01 maart 2024, 5.

3. Indien er sprake is van verdacht gebied wat is dan de hoofdsoort, subsoort, kaliber/gewichtsklasse, nationaliteit, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede Ontploffbare Oorlogsresten (en voor de hoofdsoort afwerpmunitie tevens het type ontstekingsinrichting en het verwachte aantal)?

Oorlogshandelingen zijn gebeurtenissen die tot de mogelijke aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten hebben geleid. Met behulp van historisch feitenmateriaal als literatuur, archief- en luchtfotomateriaal wordt getracht te achterhalen door welke oorlogshandelingen en welke naoorlogse activiteiten er al dan niet een (beredeneerbare) verhoogde kans bestaat op het aantreffen van achtergebleven Ontploffbare Oorlogsresten in het onderzoeksgebied. Hierbij wordt specifiek en voor zover mogelijk op basis van feitelijkheden bepaald of (en zo ja: waar) in het onderzoeksgebied Ontploffbare Oorlogsresten verwacht kunnen worden.

In het onderstaande schema is een overzicht weergegeven van gebeurtenissen/oorzaken die kunnen hebben geleid tot het achterblijven van OO (indicaties).



Figuur 2: Overzicht van mogelijke oorzaken/scenario's voor de aanwezigheid van OO.

1.6 KWALIFICATIE ONDERZOEKSTEAM

Een vooronderzoek vereist een multidisciplinaire aanpak, met onderscheid in de volgende expertises: historisch onderzoek, deskundigheid Ontplobbare Oorlogsresten, luchtfoto-interpretatie en Geografische Informatiesystemen (GIS). Het onderzoeksteam voor het vooronderzoek zal daarom bestaan uit meerdere medewerkers van ECG met diverse opleidingen en vakgebieden.

Het basisteam dat het vooronderzoek daadwerkelijk uitvoert en rapporteert, bestaat uit academisch geschoolde historici. Daarnaast kunnen bij enkele cruciale onderzoeksfases een senior deskundige OOO 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. Tevens wordt het onderzoeksteam ondersteund door een GIS-specialist en gekwalificeerde luchtfoto-analisten.

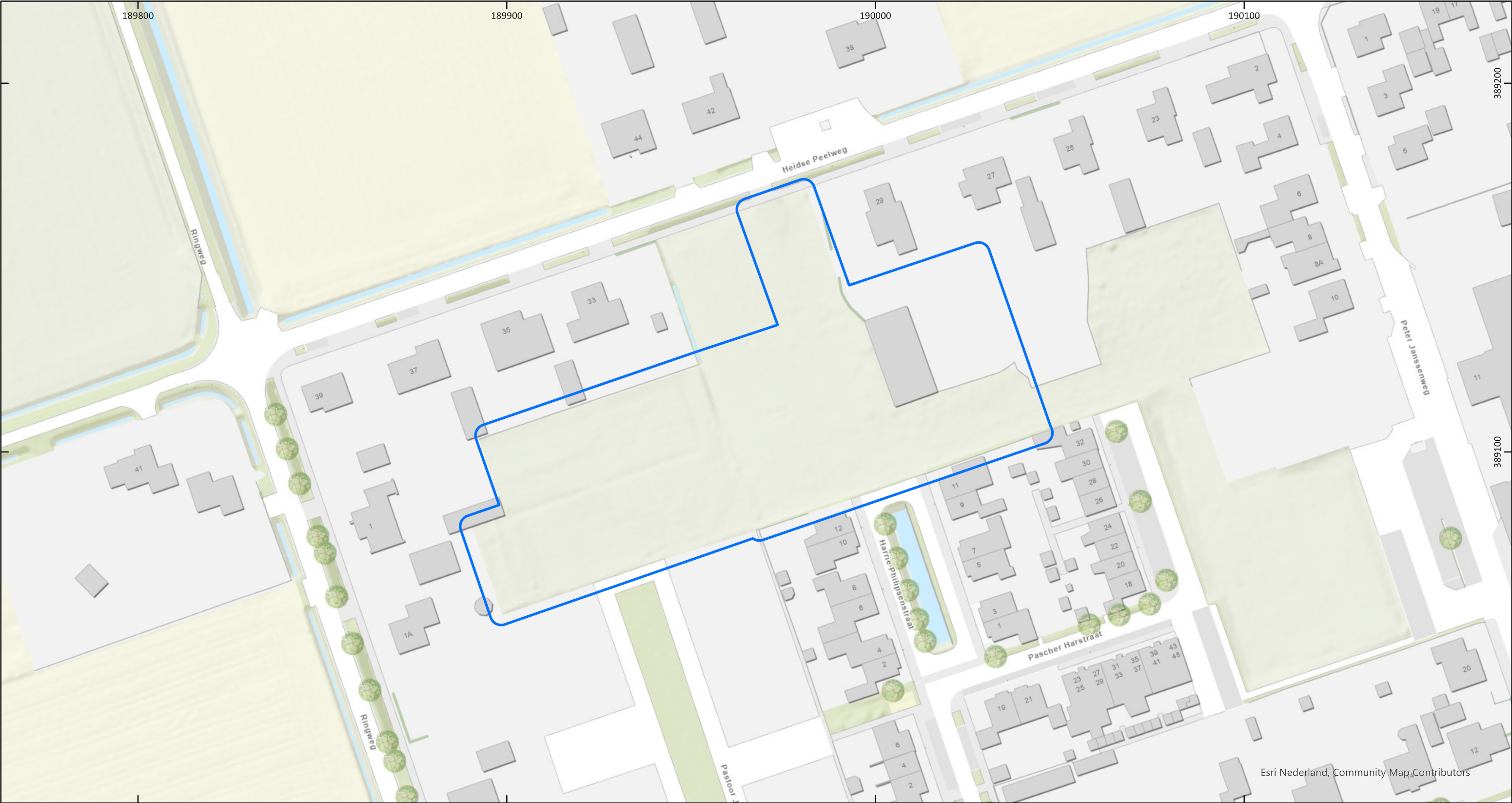
Het onderzoeksteam bestaat uit de volgende personen:

- Dhr. drs. H.M.P.J. van der Burgt (Historisch onderzoek, GIS-systemen en luchtfoto-interpretatie);
- Dhr. T. Derks (Senior deskundige OOO – Deskundigheid ontplofbare oorlogsresten);
- Mevr. S.M.A. Jussen MA (Historisch onderzoek);
- Mevr. Ö. Keles MA (Historisch onderzoek en luchtfoto-interpretatie);
- Dhr. dr. S. Koopmans (GIS-specialist);
- Dhr. J.M. van Limbeek MA (Historisch onderzoek en luchtfoto-interpretatie);
- Dhr. D.H.W. Lodewijk MA (Historisch onderzoek en luchtfoto-interpretatie);
- Dhr. Ing. F. Pas (Civiele techniek).

1.7 ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied 'Achter de Jera te Ysselsteyn' is gelegen in Ysselsteyn, onder de gemeente Venray. Het onderzoeksgebied ligt ten zuiden van de Heidse Peelweg en ten noorden van de Pastoor Janssenstraat en Harry Philipsenstraat.

Het onderzoeksgebied is op de volgende pagina weergegeven. Er wordt voor het onderzoek een bufferzone van 100 meter om het onderzoeksgebied gehanteerd, waarbinnen aantoonbaar relevante indicaties voor het onderzoeksgebied worden geanalyseerd.



Esri Nederland, Community Map Contributors

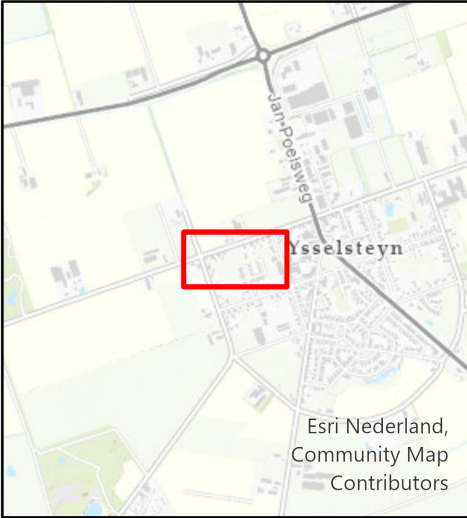
Onderzoeksgebied

Datum: 26-06-2024
Schaal: 1:1.000
Formaat: A3
Projectie: RD New
Steller: ECG
Kenmerk: 146-024-TE-01
Opdrachtgever: Geonius
Type: Vooronderzoek Compleet

Copyright 2025 Explosive Clearance Group BV

Legenda

 Onderzoeksgebied



Contactgegevens: info@ecg-group.nl
Nieuweweg 212 Tel: 024-6452409
6603 BV Wijchen www.ecg-group.nl

Postbus 332
6500 AH Nijmegen



1.8 INVENTARISATIE REEDS UITGEVOERDE RAPPORTAGES

ECG is bij een aantal potentiële informatiedragers nagegaan of er in het verleden al onderzoek is uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten in het onderzoeksgebied. Onder een onderzoek wordt door ECG verstaan: een vooronderzoek, een Risicoanalyse en/of (opsporings)onderzoek uitgevoerd volgens de regels van:

- De Beoordelings Richtlijn Opsporen Conventionele Explosieven (BRL-OCE);
- Het Werkveldspecifieke Certificatieschema Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE 2012 en WSCS-OCE 2016);
- Het huidige Certificatieschema Opsporen Ontplofbare Oorlogsresten (CS-OOO) of het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten (CS-VROO-01).

BRON	INFORMATIE
VEO Bommenkaart	Den Ouden Bodac B.V. – Vooronderzoek H6031.
Gemeente Venray	Geen relevante informatie ontvangen.
ProRail	Niet van toepassing – Geen beheersgebied.
Rijkswaterstaat	Niet van toepassing – Geen beheersgebied.
Waterschap	Niet van toepassing – Geen beheersgebied.
Provincie Limburg	Niet van toepassing – Geen beheersgebied.
Bedrijfsdatabase ECG	ECG – Vooronderzoek 271-020-VO-01.

Tabel 1: Toetsing eerder vooronderzoek, Risicoanalyse en opsporingsonderzoek Ontplofbare Oorlogsresten.

Middels de VEO Bommenkaart is achterhaald dat Den Ouden Bodac B.V. reeds een vooronderzoek heeft uitgevoerd dat het huidige onderzoeksgebied overlapt. ECG beschikt niet over de betreffende rapportage. Het is niet bekend conform welke richtlijn het vooronderzoek is opgesteld. Vermoedelijk betreft het een onderzoek uit 2017.¹⁴

ECG heeft in 2020 een vooronderzoek conform het WSCS-OCE uitgevoerd voor o.a. de locatie ‘In de Wei’ te Ysselsteyn.¹⁵ Het destijds onderzochte gebied grenst aan de zuidzijde van het huidige onderzoeksgebied. De locatie ‘In de Wei’ is destijds als verdacht op geschutmunitie (verschoten, Geallieerd) aangemerkt.

¹⁴ AVG, ‘Vooronderzoek N270 via Venray – fase 1’, kenmerk 1762131-VO-02, versie definitief (24 november 2017) 10.

¹⁵ ECG, ‘Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven in het onderzoeksgebied “Timmermannsweg 13” en locatie “In de Wei” te Ysselsteyn’, kenmerk 271-020-VO-01, versie concept (30 september 2020).

2 ONDERZOEKSMETHODE

Het Vooronderzoek Compleet bestaat uit twee delen: het Onderzoek Conflictperiode en het Onderzoek na-conflictperiode. In het eerste deel wordt op basis van (historische) bronnen vastgesteld of er aanwijzingen zijn dat het onderzoeksgebied mogelijk betrokken is geweest bij oorlogshandelingen. In het tweede deel wordt nagegaan of er reeds naoorlogse bodemingrepen hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. De resultaten van beide onderzoeksdelen worden tegen elkaar afgewogen om te beoordelen of een gebied kan worden aangemerkt als ‘verdacht’ op de mogelijke aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten.

2.1 ONDERZOEK CONFLICTPERIODE

Het merendeel van de uit de literatuur, archieven en luchtfoto’s achterhaalde aanwijzingen voor oorlogshandelingen wordt in een chronologische gebeurtenissenlijst in *Hoofdstuk 3* weergegeven. Een indicatie wordt bij voorkeur vanuit het perspectief van meerdere primaire bronnen parallel geanalyseerd en geverifieerd op de omschrijving van:

- de aard van de oorlogshandeling;
- het aantal en de soort Ontplobbare Oorlogsresten dat tijdens de oorlogshandeling is ingezet;
- de (inslag)locatie van de Ontplobbare Oorlogsresten;
- eventuele verificatie en lokalisering van de indicatie op luchtfotomateriaal;
- relevantie;
- herleidbaarheid tot (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied.

Om dit te bewerkstelligen is de chronologische gebeurtenissenlijst in *Hoofdstuk 3* derhalve op de volgende wijze ingedeeld:

- De **datum** waarop de indicatie/aanwijzing en/of oorlogshandeling heeft plaatsgevonden;
- Informatie/beschrijving indicatie uit een **secundaire bron**, bijvoorbeeld literatuur;
- Informatie/beschrijving indicatie uit een **primaire schriftelijke bron uit een archief in Nederland** (in de meeste gevallen het perspectief van de “passieve zijde”, bijvoorbeeld verslag luchtbeschermingsdienst, schademelding of politierapport);
- Informatie/beschrijving indicatie uit een **primaire schriftelijke bron uit een buitenlands archief** (in de meeste gevallen het perspectief van de “actieve zijde” - inclusief de eventuele achterhaalde betrokken eenheid);
- Informatie/waarneming indicatie beeld- en luchtfotomateriaal uit zowel nationale als internationale archieven. Deze worden weergegeven in een **lichtblauw vak** om de beelddata te benadrukken;
- Informatie/waarneming indicatiekaart uit zowel nationale en internationale archieven. Deze worden weergegeven in een **lichtbruin vak** om het kaartmateriaal te benadrukken;
- Ingezette OO met **verschijningsvorm, hoofdtype, kaliber/gewichtsklasse, nationaliteit, ontstekingsinrichting, aantal** en eventuele nadere informatie (ECG neemt in een aantal gevallen

de meest voor de hand liggende informatie op – dat wil zeggen dat de OO zijn weergegeven welke het meest waarschijnlijk tijdens de aanval zijn gebruikt);

- **Verificatie en herleidbaarheid van de indicatie/oorlogshandeling.** De indicatie wordt vanuit het perspectief van meerdere secundaire en bij voorkeur primaire bronnen beoordeeld op de aanwezigheid van voldoende betrouwbare concrete informatie en geografische herleidbaarheid (bijv. middels luchtfoto's) en in het GIS-systeem voorzien van een ID-code.

De tabel in *Hoofdstuk 3* is als volgt opgezet. De tabel dient horizontaal te worden gelezen, te beginnen bij de datum van de indicatie, gevolgd door eventuele secundaire en primaire schriftelijke bronnen. Waar mogelijk worden indicaties geverifieerd met behulp van luchtfoto's en kaartmateriaal in de gearceerde balken. De blauwe arcering dient om de verificatie van indicaties met luchtfoto's van voor en na de oorlogshandeling te benadrukken; de bruine arcering wordt gebruikt voor het kaartmateriaal. Vervolgens worden de ingezette OO waar mogelijk gespecificeerd naar hoofdsoort, subsoort, kaliber en ontsteker. Tot slot wordt bepaald of de indicatie relevant is voor het onderzoek. Relevante indicaties zijn geografisch herleidbaar en kunnen bij voorkeur worden geverifieerd met een tweede bron.

DATUM	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
	LITERATUUR	NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN		
ANALYSE LUCHTFOTO'S					
ANALYSE KAARTMATERIAAL					

Tabel 2: Opzet tabel *Hoofdstuk 3*.

Iedere relevante waarneming is verwerkt in het GIS-systeem, inclusief een unieke GIS-ID indien wordt afgebakend, bronverwijzing en eventuele verdere beschikbare informatie. In de chronologische gebeurtenissenlijst worden voor de bronverwijzingen (uitgezonderd luchtfoto's) voetnoten gehanteerd.

Bij het beoordelen of de bij het onderzoek achterhaalde informatie/aanwijzingen/indicaties relevant zijn, worden selectiecriteria uit het CS-VROO-01 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 Ontploffbare Oorlogsresten in het onderzoeksgebied.'*¹⁶

¹⁶ VOMES, CS-VROO-01, 17.

Indien de locatieverwijzing niet verwijst naar de omgeving van het onderzoeksgebied, dan wordt de desbetreffende informatie niet in de rapportage opgenomen of als niet relevant of onbetrouwbaar beoordeeld en wordt deze verder buiten beschouwing gelaten. Locatieverwijzingen dienen verder ongewijzigd uit het bronbestand te worden overgenomen.

2.2 ONDERZOEK NA-CONFLICTPERIODE

In het Onderzoek na-Conflictperiode wordt nagegaan of de bodem in het onderzoeksgebied naoorlogs is geroerd. Zo ja, dan kan een verdacht gebied mogelijk als onverdacht worden aangemerkt binnen de geroerde laag (onverdachte laag na bodemingrepen). Stelregel is dat bij naoorlogse grondroerende werkzaamheden eventuele OO zouden zijn opgemerkt en geruimd.

Er worden diverse bronnen geraadpleegd om te achterhalen of er grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden. Een gedeelte daarvan is verplicht gesteld in het CS-VROO-02. Een tabel met het overzicht van de gebruikte bronnen is opgenomen in *paragraaf 2.4 Geraadpleegde bronnen*.

In *Hoofdstuk 4* is een chronologische lijst van bodemingrepen opgenomen, welke op de volgende wijze is ingedeeld:

- **Datum** waarop de contra-indicatie betrekking heeft;
- Informatie/beschrijving contra-indicatie uit een **secundaire bron**, bijvoorbeeld literatuur of van internet;
- Informatie/beschrijving contra-indicatie uit een **primaire bron uit een archief**;
- Informatie/waarneming indicatie kaart, beeld en luchtfoto materiaal. Weergegeven in een **lichtblauw vak** om de beelddata te benadrukken;
- Informatie/waarneming indicatie kaart uit zowel nationale en internationale archieven. Weergegeven in een **lichtbruin vak** om het kaartmateriaal te benadrukken
- Informatie/beschrijving contra-indicatie uit een geo-informatiebron. Het gaat hoofdzakelijk om (open) GIS-datasets van informatiedragers zoals het Kadaster.
- **Diepte** van de contra-indicatie, (indien mogelijk) gespecificeerd t.o.v. NAP of in m-MV;
- **Relevantie**: afweging of de contra-indicatie overlap vertoont met indicaties in hetzelfde gebied.

DATUM	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON	GEO-INFORMATIEBRON	DIEPTE	RELEVANTIE
	LITERATUUR, INTERNET	ARCHIEVEN	VECTOR GIS-DATASETS	T.O.V. NAP OF M-MV	
ANALYSE LUCHTFOTO'S					
ANALYSE KAARTMATERIAAL					

Tabel 3: Opzet tabel *Hoofdstuk 4*.

2.3 AFBAKENING VERDACHT GEBIED

Op basis van de informatie uit het Onderzoek Conflictperiode en het Onderzoek na-Conflictperiode wordt er eventueel verdacht gebied afgebakend. Indicaties en contra-indicaties worden tegen elkaar afgewogen. Als er aanwijzingen worden achterhaald dat het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen en er beperkt of geen sprake is van naoorlogse bodemingrepen, dan zal de uiteindelijke afbakening van het ‘verdachte’ gebied in zowel horizontale als verticale zin plaatsvinden (indien de noodzakelijke parameters aanwezig zijn).

Per indicatie zijn in de ‘Nadere bepalingen voor het uitvoeren van vooronderzoek en Risicoanalyse behorende bij het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten’ (CS-VROO-02) uitgangspunten opgenomen voor de afbakening van verdacht gebied. De indicaties worden in GIS voorzien van zogenaamde risicobuffers waarin zich Ontplofbare Oorlogsresten zouden kunnen bevinden. Het CS-VROO-02 is een informatief document, niet normatief. Dit betekent dat het niet verplicht is voor de certificaathouder om de onderdelen uit deze CS-VROO-02 toe te passen in het werkproces. Bij de uitvoering van het vooronderzoek wordt het CS-VROO-02 als richtlijn toegepast, waarvan alleen gemotiveerd mag worden afgeweken.¹⁷

In het onderzoeksgebied kunnen activiteiten hebben plaatsgevonden waarbij grond is aangevoerd en/of toegepast welke mogelijk OO bevatten. Dit fenomeen wordt conform de regelgeving buiten beschouwing gelaten.¹⁸

2.4 GERAADPLEEGDE BRONNEN

In het indicatieonderzoek (Onderzoek Conflictperiode) dienen de relevante bronnen te worden geïdentificeerd en geraadpleegd. In de onderstaande tabel is aangegeven om welke bronnen het gaat. De als “situationeel” aangeduide bronnen dienen in ieder geval te worden geraadpleegd indien blijkt dat bepaalde legeronderdelen zijn ingezet voor mogelijk relevante oorlogshandelingen. In de rapportage wordt gemotiveerd waarom een aanvullende bron wel of niet geraadpleegd is. Eventuele leemten in kennis worden gespecificeerd, inclusief de gevolgen voor de conclusie van het onderzoek. In *paragraaf 2.5* volgt een toelichting van de verschillende bronnen.

BRON	RAADPLEGEN		GERAADPLEEGD
	<i>Verplicht</i>	<i>Situationeel</i>	
Literatuur	✓		Ja
Gemeentelijk archief en Provinciaal archief	✓		Ja
Nederlands Instituut voor Militaire Historie, collecties 492 en 575	✓		Ja
Nederlands Instituut voor Militaire Historie, collectie 409		✓	N.v.t.
NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies, collecties 077 en 216k	✓		Ja

¹⁷ VOMES, CS-VROO-01, 17. De nadere bepalingen in het CS-VROO-02 stellen zodoende geen eisen aan de certificaathouder, maar bevatten informatie over de inhoudelijke uitvoering van het onderzoek door de certificaathouder.

¹⁸ VOMES, CS-VROO-01, 12.

BRON	RAADPLEGEN		GERAADPLEEGD
	<i>Verplicht</i>	<i>Situationeel</i>	
Nationaal Archief, collecties 2.04.53.15 en 2.13.167	✓		Ja
Semi-Statistisch Informatiebeheer, collecties Archief Mijn- en Munitieopruimingsdienst (M.M.O.D.), Mijnenvelddocumentatie en Ruimregister 1971-heden	✓		Ja
Kadaster, collecties Historisch topografische kaarten en Defence Overprints	✓		Ja
Luchtfotocollecties The National Collection of Aerial Photography, Wageningen UR en Kadaster	✓		Ja
Luchtfotocollecties Laurier Military History Archive en National Archives and Records Administration		✓	Ja
The National Archives, collecties AIR 14, AIR 15, AIR 24, AIR 27, AIR 37 en War diaries		✓	Ja
Bundesarchiv-Militärarchiv, collectie RL 2-II	✓		Ja
National Archives and Records Administration, collecties RG 18 en War diaries		✓	Ja
Library and Archives Canada, collectie Defence Overprints	✓		Ja
Library and Archives Canada, collectie War Diaries		✓	N.v.t.
Online databases SGLO Crash Database, Vergeltungswaffen.nl en Delpher	✓		Ja

Tabel 4: Overzicht van geraadpleegde bronnen Onderzoek Conflictperiode.

Bij het contra-indicatieonderzoek (Onderzoek na-Conflictperiode) dienen een aantal verplichte bronnen te worden geraadpleegd en geanalyseerd. In de onderstaande tabel is aangegeven welke dit zijn, en of er eventueel aanvullende bronnen zijn geraadpleegd.

BRON	RAADPLEGEN		GERAADPLEEGD
	<i>Verplicht</i>	<i>Aanvullend</i>	
Opdrachtgever	✓		Ja
Literatuur	✓		Ja
Kadaster	✓		Ja
Websites	✓		Ja
Rijkswaterstaat	✓		Ja
Gemeentelijk archief	✓		Ja
Provinciaal archief	✓		Ja
Nationaal archief	✓		Ja

Tabel 5: Overzicht van geraadpleegde bronnen Onderzoek na-Conflictperiode.

2.5 TOELICHTING BRONNEN

Literatuur

Voor het onderzoeksgebied dienen relevante literatuurbronnen te worden geraadpleegd, zowel standaardwerken als eventuele specifieke regionale informatiebronnen. Daarbij gelden voor het Onderzoek Conflictperiode als verplicht te raadplegen standaardwerken in ieder geval:

- Amersfoort, H. en P. Kamphuis (red.), *Mei 1940 : De strijd op Nederlands grondgebied* (4^e druk; Den Haag 2012).
- Foreman, J., *The Fighter Command War Diaries : July 1944 to May 1945* (zonder plaats 2004).
- Klep, C. en B. Schoenmaker, *De bevrijding van Nederland 1944-1945 : Oorlog op de flank* ('s-Gravenhage 1995).
- Molenaar, F.J., *De luchtverdediging in de meidagen 1940 2 delen* ('s-Gravenhage 1970).
- Nierstrasz, e.a. (Ministerie van Oorlog, hoofdkwartier van de chef van de generale staf, kriegsgeschiedkundige afdeling), *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II, diverse delen* ('s-Gravenhage 1953);
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog 2 delen* (Den Haag 1990-1993).

Gemeentelijk archief en Provinciaal archief

Bij het raadplegen van het gemeentelijk en provinciaal archief worden de stukken van de luchtbeschermingsdienst, de stukken over aangetroffen/geruimde Ontplobbare Oorlogsresten en de oorlogsschaderapporten verplicht geraadpleegd.

Bij het onderzoek in het provinciaal archief wordt in elk geval onderzoek verricht in de relevante archieven van het Militair Gezag. Verder worden er in het provinciaal archief (indien beschikbaar) ook stukken van de luchtbeschermingsdienst, stukken over aangetroffen/geruimde Ontplobbare Oorlogsresten en de oorlogsschade verplicht geraadpleegd.

Indien er indicaties zijn voor de aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten dient in het gemeentelijk en provinciaal archief voorts te worden gezocht naar gegevens over relevante naoorlogse ontwikkelingen (contra-indicaties), tenzij met de opdrachtgever overeen is gekomen dat dergelijk onderzoek geen deel uit maakt van de opdracht. Indien deze gegevens niet aanwezig zijn, wordt dit vermeld in de rapportage.

Nederlands Instituut voor Militaire Historie

De collecties '492 De Strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II' en '575 Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945)' worden geraadpleegd om te onderzoeken of er Duitse militaire werken in het onderzoeksgebied aanwezig waren, of als er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden gedurende mei 1940. Eerstgenoemde collectie bevat alle werken van 'De Groene Serie' van Nierstrasz en kan ook onder literatuur worden geschaard.

De collectie '409 Gevechtsverslagen en -rapporten mei 1940' geldt als verplichte bron als uit het literatuuronderzoek of andere bronnen blijkt dat er in mei 1940 gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied.

NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies

Uit het NIOD gelden de collecties '077 Generalkommissariat für das Sicherheitswesen-Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West' en '216k Collectie Departement van Justitie' als verplichte bronnen. Collectie 077 omvat een overzicht van luchtaanvallen op Nederlands grondgebied in de periode

september 1940-april 1941, terwijl zich in collectie 216k processen-verbaal met betrekking tot luchtaanvallen op Nederlandse gemeenten bevinden.

Nationaal Archief

De collectie '2.04.53.15 Binnenlandse Zaken' bevat berichten van gemeenten aan de Rijksinspectie Luchtbescherming te Den Haag in de periode 1940-1943 en dient bij het Onderzoek Conflictperiode verplicht te worden geraadpleegd. De collectie '2.13.167 Bunkerarchief' moet eveneens in het indicatieonderzoek worden geraadpleegd. Binnen dit archief worden Blok- en overzichtskaarten geraadpleegd om te onderzoeken of er sprake was van Duitse militaire infrastructuur binnen het onderzoeksgebied. Zo ja, dan worden de betreffende situatietekeningen bestudeerd.

Semi-Statistisch Informatiebeheer

De rapportages van de ruiming van OO door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie in de periode 1971-heden dienen ter verificatie, indicatie en contra-indicatie te worden geraadpleegd. Tevens dient het archief van de mijn- en Munitieopruimingsdienst (M.M.O.D.) geraadpleegd te worden. Hierin zijn de munitieruiming in de periode 1945-1947 ontsloten.

Aan de hand van de mijnenveldkaarten van de EOD wordt geanalyseerd of ter plaatse van het onderzoeksgebied mijnen velden of op mijnen verdachte gebieden hebben gelegen. Mocht dat het geval zijn, dan worden de bijbehorende mijnenruimrapportages geraadpleegd.

Kadaster

Via het Kadaster Zwolle wordt (historisch) kaartmateriaal geraadpleegd, zoals Historische topografische kaarten, Geallieerde stafkaarten en, indien beschikbaar, Defence Overprints.

Luchtfotocollecties

ECG inventariseert de beschikbare luchtfoto's op basis van de datum waarop oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden. De inventarisatie geschiedt in ieder geval in de volgende collecties:

- The National Collection of Aerial Photography (NCAP);
- Wageningen UR (WUR);
- Kadaster (TOPO).

De volgende luchtfotocollecties zijn als situationeel verplicht aangemerkt:

- Laurier Military History Archives, bij inzet Canadese eenheden;
- National Archives and Records Administration, bij inzet USAAF of Amerikaanse eenheden.

Bij de selectie van luchtfoto's wordt gezocht naar luchtfoto's die zowel kort voor als vlak na relevante oorlogshandelingen genomen zijn. Daarbij geldt dat de luchtfoto's het onderzoeksgebied of de locatie waar de oorlogshandeling heeft plaatsgevonden geheel of gedeeltelijk moeten afdekken (dekking), en dat de luchtfoto voor een gedegen interpretatie van een zo hoog mogelijke kwaliteit moet zijn in relatie tot de oorlogshandeling (kwaliteit).

In de rapportage geeft de organisatie aan op welke wijze het luchtfoto-onderzoek is uitgevoerd en een onderbouwing waarom collecties hierbij wel of niet zijn geraadpleegd. Wanneer er geen geschikte luchtfoto's beschikbaar zijn, dan wordt dit in de rapportage vermeld.

The National Archives te Londen

Voor het onderzoek naar luchtaanvallen uitgevoerd door de Royal Air Force (RAF) in de periode 1940-1945 worden in ieder geval de volgende collecties geraadpleegd:

- Bomber Command AIR 14 day and night bomb raid sheets (1940-1945) en form E summaries (1940-1942), bij inzet van Bomber Command;
- Coastal Command AIR 15 strike sheets, bij inzet van Coastal Command;
- Fighter Command AIR 24 appendices, bij inzet van Fighter Command;
- Allied Expeditionary Air Force / Second Tactical Air Force AIR 37 daily logs, bij inzet 2nd TAF;
- Operation Record Books AIR 27 Squadron-dagboeken van relevante eenheden, indien raadpleging van de voorgaande toegangen daartoe aanleiding geeft.

Het onderzoek in bovenstaande collecties is gericht op het vaststellen van het aantal, de hoofd- en subsoort, kaliber, type ontsteker(s) en inslaglocaties van de vliegtuigbommen en raketten die tijdens de luchtaanval zijn ingezet. Indien beschikbaar worden eveneens de gegevens geanalyseerd die betrekking hebben op de afwerphoogte en vliegsnelheid ten tijde van het afwerpen.

Als uit het overige bronnenmateriaal blijkt dat Britse en aanverwante Geallieerde landmachteenheden betrokken waren bij oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied, dan worden in TNA relevante War diaries van de betreffende eenheden geraadpleegd (situationeel verplicht). Dit onderzoek is gericht op het vergaren van informatie ten aanzien van getroffen locaties, aantallen en kalibers ingezette geschutmunitie.

Bundes-Militärarchiv te Freiburg

In het Bundesarchiv-Militärarchiv wordt tenminste de collectie Lageberichte van de Luftwaffenführungsstab Ic geraadpleegd, die meldingen bevat over bomafwerpen op Nederlands grondgebied in de periode 10 mei 1940 – 10 november 1941.

National Archives and Records Administration

Dit archief wordt verplicht geraadpleegd als uit het literatuur- en archiefonderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied is getroffen door luchtaanvallen uitgevoerd door de United States Army Air Forces. Het onderzoek in deze collecties is gericht op het vaststellen van het aantal, de hoofd- en subsoort, kaliber, het type ontsteker(s) van de vliegtuigbommen en/of raketten en inslaglocaties die tijdens de luchtaanval zijn ingezet. Het onderzoek bevat in elk geval raadpleging van collectie 'Record Group 18 – World War II Combat Operations Reports 194 – 1946'.

Als uit het overige bronnenmateriaal blijkt dat Amerikaanse landmachteenheden betrokken waren bij oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied, dan worden relevante War diaries van de betreffende eenheden geraadpleegd (situationeel verplicht). Dit onderzoek is gericht op het

vergaren van informatie ten aanzien van getroffen locaties, aantallen en kalibers van ingezette geschutmunitie.

Library and Archives Canada

Als uit het overige bronnenmateriaal blijkt dat Canadese landmachteenheden betrokken waren bij oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied, dan worden relevante War diaries van de betreffende eenheden geraadpleegd (situationeel verplicht). Dit onderzoek is gericht op het vergaren van informatie ten aanzien van getroffen locaties, aantallen en kalibers van ingezette geschutmunitie.

De Library and Archives Canada bezit ook een groot aantal Defence Overprints, die gezamenlijk een groot deel van het Nederlands grondgebied dekken. Indien beschikbaar voor het onderzoeksgebied, moeten deze kaarten worden geraadpleegd. Defence Overprints mogen/kunnen ook via het Kadaster worden geraadpleegd.

Online databases

De volgende online databases worden verplicht geraadpleegd:

- SGLO Crash Database, oftewel het Verliesregister van de Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945;
- Vergeltungswaffen.nl- V1- en V2-wapens in Nederland;
- Krantendatabase Delpher.

2.6 WIJZE VAN RAADPLEGEN ARCHIEFINSTELLINGEN

Voor deze bureaustudie zijn diverse archiefinstellingen geraadpleegd. De wijze van raadplegen van de archiefbewaarplaatsen is in de tabel gespecificeerd conform de eisen in het CS-VROO-01.

ARCHIEF	WIJZE VAN RAADPLEGEN			TOELICHTING
	FYSIEK BEZOCHT	DATABASE (EERDER BEZOCHT)	ANDERS	
Gemeentelijk archief		✓		-
Provinciaal archief		✓		-
Nederlands Instituut voor Militaire Historie			✓	Online
NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies		✓		-
Nationaal Archief		✓	✓	Deels online
Semi-Statistisch Informatiebeheer		✓	✓	Deel aanvraag per mail. Database ruimregister.
Kadaster			✓	Online
The National Collection of Aerial Photography			✓	Online
Wageningen UR			✓	Online
Laurier Military History Archive			✓	Online

ARCHIEF	WIJZE VAN RAADPLEGEN			TOELICHTING
	FYSIEK BEZOCHT	DATABASE (EERDER BEZOCHT)	ANDERS	
National Archives and Records Administration		✓		-
The National Archives		✓		-
Bundesarchiv-Militärarchiv		✓		-
Library and Archives Canada		✓		-
Online databases			✓	Online

Tabel 6: Wijze van het raadplegen van de diverse archiefbewaarplaatsen.

Bij het inventariseren van relevante archiefstukken zijn de toponiemen uit *paragraaf 3.1* en op zijn minst de volgende zoektermen gehanteerd: luchtbescherming*, munitie*, ruiming*, oorlogsschade*, schaderapport*, verdedigingswerk*, omnummering*.

2.7 GEOGRAFISCHE HERLEIDBAARHEID VAN GEGEVENS UIT INTERNATIONALE ARCHIEVEN

Archiefdocumenten van de Geallieerde strijdmachten kunnen passages van oorlogshandelingen bevatten waarin locaties met Nord de Guerre-coördinaten zijn aangeduid. Het Nord de Guerre-coördinatenstelsel is buiten gebruik geraakt, maar de locaties waar de coördinaten naar verwijzen kunnen alsnog worden achterhaald.

De eenvoudigste methode omvat het gebruik van stafkaarten uit de oorlogsperiode waarop het Nord de Guerre-stelsel werd geprint door de Geallieerden. Door de kaart te georefereren (op de huidige locatie plaatsen in een GIS), kunnen de coördinaten op het oog worden afgelezen. De tweede methode is het omrekenen van Nord de Guerre-coördinaten naar moderne coördinatenstelsels met behulp van de 'Echodelta coordinate translator'.¹⁹ Deze tool is op het internet beschikbaar voor openbaar gebruik. Naast de voornoemde methodes hanteert ECG voor het vooronderzoek een eigen GIS-dataset waarin het Nord de Guerre-coördinatenstelsel voor Nederlands grondgebied is gereconstrueerd. Op deze wijze kunnen Nord de Guerre-coördinaten eenvoudig naar een huidige locatie worden herleid in een GIS.

Het coördinaten-grid besloeg een groot gebied in Noordwest-Europa en was onderverdeeld in vakken van 500x500km, welke op hun beurt onderverdeeld waren in vakken van 100x100 km. Nord de Guerre-coördinaten werden genoteerd met de unieke letter van de betreffende 500x500 km zone, de unieke letter van de 100x100km zone en een X- en Y-coördinaat. Een locatie kan bijvoorbeeld liggen in 500x500km zone Q, 100x100km zone D, op X-coördinaat 23 en Y-coördinaat 45. De juiste notatie is dan: QD2345. Een met vier cijfers aangeduid coördinaat zoals QD2345 beslaat een kaartvierkant van 1000 bij 1000 meter. Indien een locatie met zes of acht cijfers is genoteerd, dan wordt respectievelijk verwezen naar een locatie van 100 bij 100 meter en 10 bij 10 meter.

¹⁹ Thierry Arsicaud, 'The "Coordinates Translator"' <<https://www.echodelta.net/mbs/eng-translator.php>>.

2.8 LUCHTFOTO-INTERPRETATIE

Luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog kunnen een bruikbare bron vormen bij het vergaren van informatie betreffende de mogelijke aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten. 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 oorlog gerelateerde handelingen. Ten gevolge van deze constatering kan een inschatting worden gemaakt of er een verhoogde kans bestaat op het aantreffen van achtergebleven Ontplobbare Oorlogsresten.

2.8.1 CLASSIFICATIE, DOEL EN METHODE

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 de luchtfoto's middels georeferentie en georectificatie in een GIS zo exact mogelijk middels 10 tot 15 controlepunten gepositioneerd op een recente ondergrond om de waarnemingen op de luchtfoto's zo nauwkeurig mogelijk te herleiden naar de hedendaagse locaties. De luchtfoto's zijn met behulp van digitale beeldbewerkingsprogramma's (IrfanView en Photoshop) bewerkt om de beeldkwaliteit daar waar nodig te optimaliseren. De luchtfoto's worden geïnterpreteerd op indicaties van oorlogshandelingen door twee deskundigen met ervaring in de interpretatie van luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945.

Luchtfoto's kunnen in de meeste gevallen als een betrouwbare bron worden gezien, waarmee tevens indicaties uit literatuur en archiefbronnen geografisch herleid en geverifieerd kunnen worden. Er worden voor de waargenomen indicaties op een luchtfoto drie niveaus van betrouwbaarheid onderscheiden:

- **Classificatie A:** Bevestigd: betrouwbaarheid grenst aan zekerheid. De waarneming kan worden bevestigd met een tweede bron (betrouwbaarheid 99%);
- **Classificatie B:** Waarschijnlijk: de organisatie is overwegend zeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto (betrouwbaarheid 50% of hoger);
- **Classificatie C:** Mogelijk: de organisatie is overwegend onzeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto (betrouwbaarheid lager dan 50%).

De betrouwbaarheid van de classificatie wordt per object vastgelegd. Indien een object met de betrouwbaarheid "mogelijk" invloed uitoefent op de afbakening van het verdachte gebied, wordt dit duidelijk in de rapportage beschreven.²⁰

²⁰ VOMES, CS-VROO-01, 18.

2.8.2 GRENZEN EN MOGELIJKHEDEN

Hoewel luchtfoto's een belangrijke bron van informatie vormen voor het explosievenonderzoek, dient rekening te worden gehouden met een aantal kwaliteits- en randvoorwaarden:

- Beschikbaarheid van luchtfoto's van het gebied (inclusief gebiedsafdekking);
- Opnamedata;
- Hanteren van beeldparen/overlappend beeldmateriaal (voor stereoscopische interpretatie en ontdekken beeldfouten/beschadigingen);
- Beeldkwaliteit (en eventuele digitale beeldverbeteringsmogelijkheden);
- Opnamehoogte en (brandpunt van) de gehanteerde lens (schaal);
- Beschikbare neveninformatie (bijv. bombardements- en aanvalsdta);
- Kwaliteit van de scan (bijvoorbeeld belichtingsfouten ed.);
- Ondersteunende technische mogelijkheden (bijv. analoge of digitale interpretatie-systemen);
- Ervaring en kwalificaties 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 (bijv. een bos, boomgaard of park) en water een belemmerend effect hebben op het ontlenen van gegevens aan luchtfotografie.

Voor dit onderzoek is er door ECG een inventarisatie uitgevoerd van beschikbare luchtopnamen in de luchtfotocollecties van Wageningen University (WUR), de Topografische Dienst/Kadaster te Zwolle (TOPO/Kadaster), *The National Archives* te Londen (TNA), *The National Archives and Record Administration in College Park* te Maryland USA (NARA II), *Laurier Military History Archive* te Waterloo (Canada) en *The National Collection of Aerial Photography* (NCAP) – *The Aerial Reconnaissance Archives* (TARA) te Edinburgh (Schotland). Het overzicht van de geïnventariseerde luchtfoto's bevindt zich in *Hoofdstuk 8*.

2.9 NAUWKEURIGHEID EN HERLEIDBAARHEID

De resultaten van een vooronderzoek worden beïnvloed door de nauwkeurigheid van de achterhaalde informatie en de mate waarin oorlogshandelingen kunnen worden herleid naar specifieke locaties. Herleidbaarheid speelt een zeer belangrijke rol in het onderzoek.

Onnauwkeurigheid is ten eerste aanwezig in het primaire bronnenmateriaal. Beschrijvingen van oorlogshandelingen in archiefdocumenten kunnen onvolledig zijn en/of onnauwkeurige locatieomschrijvingen bevatten. Dit is bijvoorbeeld het geval in diverse bronnen uit internationale archieven van de Geallieerden, waarin locaties met Nord de Guerre-coördinaten worden aangeduid. Afhankelijk van de notatie zijn de coördinaten herleidbaar tot een gebied van 1 x 1 km of kleiner, maar de praktijk leert dat de daadwerkelijke locatie van een oorlogshandeling kan afwijken van het

aangegeven kaartvierkant. Als gevolg kunnen onjuiste locaties als verdacht gebied worden bestempeld, of wordt er een te groot verdacht gebied afgebakend. ECG voorkomt dit zo veel mogelijk door gebruik te maken van luchtfotoanalyse. Met behulp van luchtfoto's is het in veel gevallen mogelijk om oorlogshandelingen feitelijk naar een specifieke locatie te herleiden.

Onnauwkeurigheid is ten tweede aanwezig op het gebied van de Uitvoeringsopdrachten van de Explosieven Opruimingsdienst (EOD) in het onderzoeksgebied en het omliggende gebied. De omschrijvingen van de locaties zijn inclusief spelfouten en dergelijke letterlijk overgenomen. Uit de praktijk is gebleken dat door de EOD en haar voorgangers het dichtstbijzijnde adres in de omgeving van de vindplaats als locatie-aanduiding wordt gehanteerd. Dit kan betekenen dat het gemelde of geruimde object op een locatie (bijvoorbeeld in akkerland achter het vermelde adres) is gevonden zodat naderhand slechts bij benadering de locatie kan worden aangegeven.

Om de door de EOD opgegeven adressen en plaatsaanduidingen te lokaliseren is door ECG gebruik gemaakt van Google Earth & Maps. Er heeft geen controle plaatsgevonden of de hieraan ontleende adresgegevens corresponderen met mogelijk in de loop van de jaren veranderde huisnummering, straatnamen of perceelindelingen. Verder zijn te globale locatieaanduidingen en ruiming en waarbij geen Ontploffbare Oorlogsresten zijn aangetroffen (bijvoorbeeld "schroot") niet meegenomen. Tevens is een ander nadeel van deze bronnen dat zij niet volledig zijn: over de meldingen/ruiming en tussen 1940-1944 en 1947/1948-1971 zijn bij de EOD nauwelijks gegevens beschikbaar.

Onnauwkeurigheid kan ten derde ontstaan door het georefereren van luchtfoto's in een GIS. Deze afwijking ontstaat doordat de luchtfoto als tweedimensionaal vlak over het gekromde aardoppervlak wordt gelegd. Met name langs de randen van de luchtfoto kan de afwijking toenemen, alsook wanneer er weinig referentiepunten te vinden zijn. Dit laatste komt voor wanneer een gebied na de Tweede Wereldoorlog ingrijpend is veranderd. ECG onderkent deze onnauwkeurigheid en hanteert in de meeste gevallen een geografische tolerantie van 5 meter. Deze tolerantie wordt toegevoegd aan de risicobuffers voor verdacht gebied voor indicaties die met behulp van luchtfoto's zijn afgebakend.

3 RESULTATEN ONDERZOEK CONFLICTPERIODE

In het Onderzoek Conflictperiode wordt op basis van bronnenonderzoek beoordeeld of er in het onderzoeksgebied sprake is van aanwijzingen van de mogelijke aanwezigheid van OO.

3.1 LOCATIESPECIFIEKE KENMERKEN

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

Met behulp van een geallieerde stafkaart uit 1944, afkomstig van het Kadaster, kan de topografie van het onderzoeksgebied ten tijde van de oorlog worden achterhaald.²¹ De kaart is gegeoreferereerd in ArcGIS waardoor het huidige onderzoeksgebied op de oude situatie kan worden geprojecteerd en op de volgende pagina weergegeven (*figuur 3*). Op deze kaarten staan diverse toponiemen weergegeven. In de wetenschap van deze (voor een deel) uit de huidige topografie verdwenen locatieverwijzingen zal het indicatieonderzoek worden uitgevoerd.

Zoals in *paragraaf 2.7* werd vermeld, hanteerden de Geallieerden gedurende de Tweede Wereldoorlog onder andere het zogeheten Nord de Guerre-coördinatenstelsel. De gegevens uit bijvoorbeeld de *Daily Logs* met de eventueel daarin aangehaalde coördinaten zijn door middel van Geallieerde stafkaarten herleidbaar naar een locatie. Deze *Daily Logs* geven vaak informatie over aanvalsdoelen, het verloop van de gebeurtenissen/gevechtshandelingen en de gehanteerde wapens en/of gebruikte OO aan Geallieerde zijde. De volgende kaartvierkanten zijn bij het doornemen van de *Daily Logs* gehanteerd:

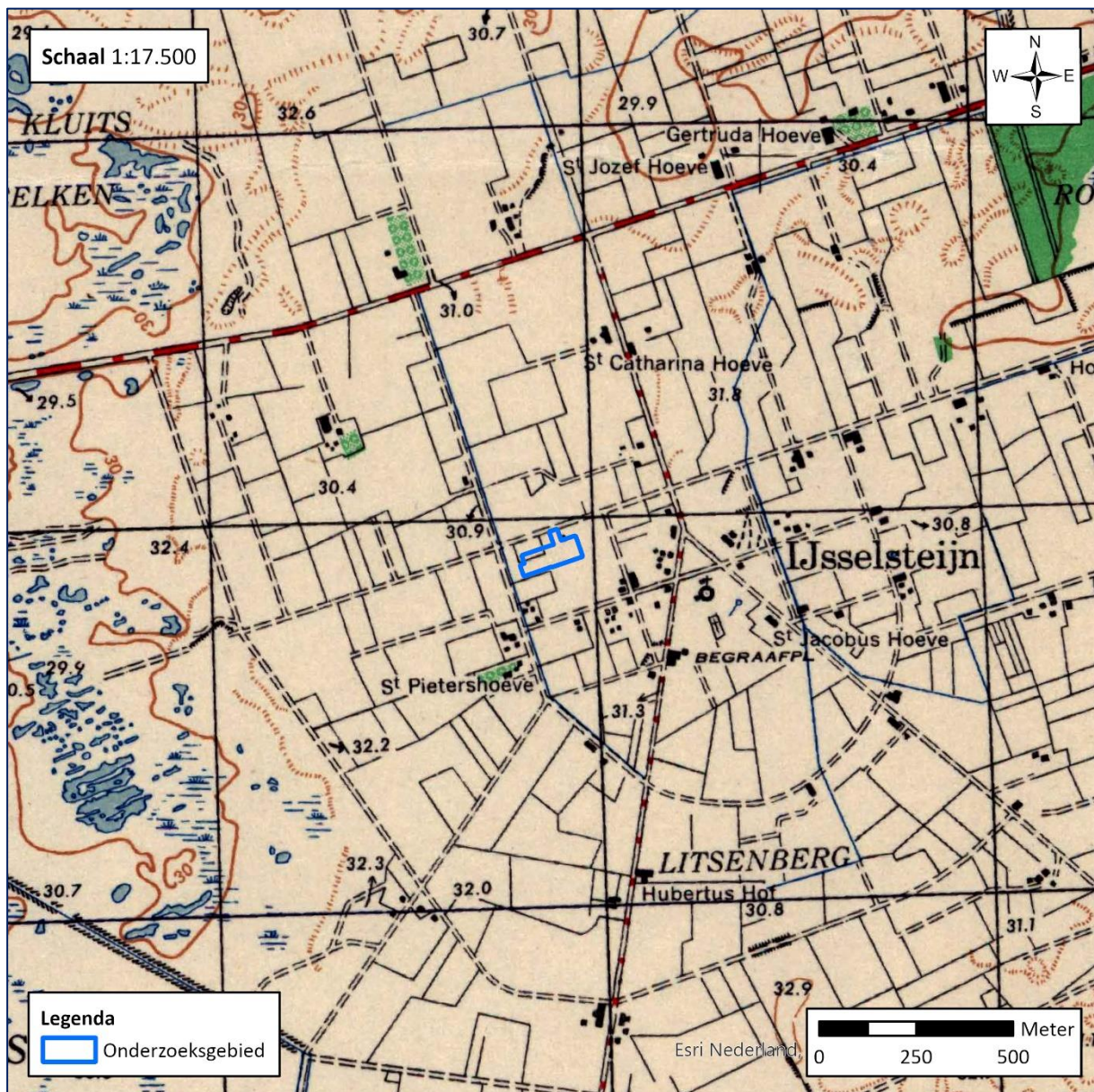
NORD DE GUERRE-COÖRDINATEN:	
QE7122	Onderzoeksgebied
QE7123	Onderzoeksgebied
QE7222	Onderzoeksgebied
QE7223	Onderzoeksgebied

Tabel 7: De gehanteerde kaartvierkanten met basiscoördinaat.

De figuur op pagina 30 (*figuur 4*) toont de locatie van de gehanteerde *Nord de Guerre*-coördinaten ter hoogte van het onderzoeksgebied.

²¹ 19 S.W. Stafkaart Venraij, 1944, First Edition (AMS 1), 1:25.000, GSGS 4427 (AMS M831).

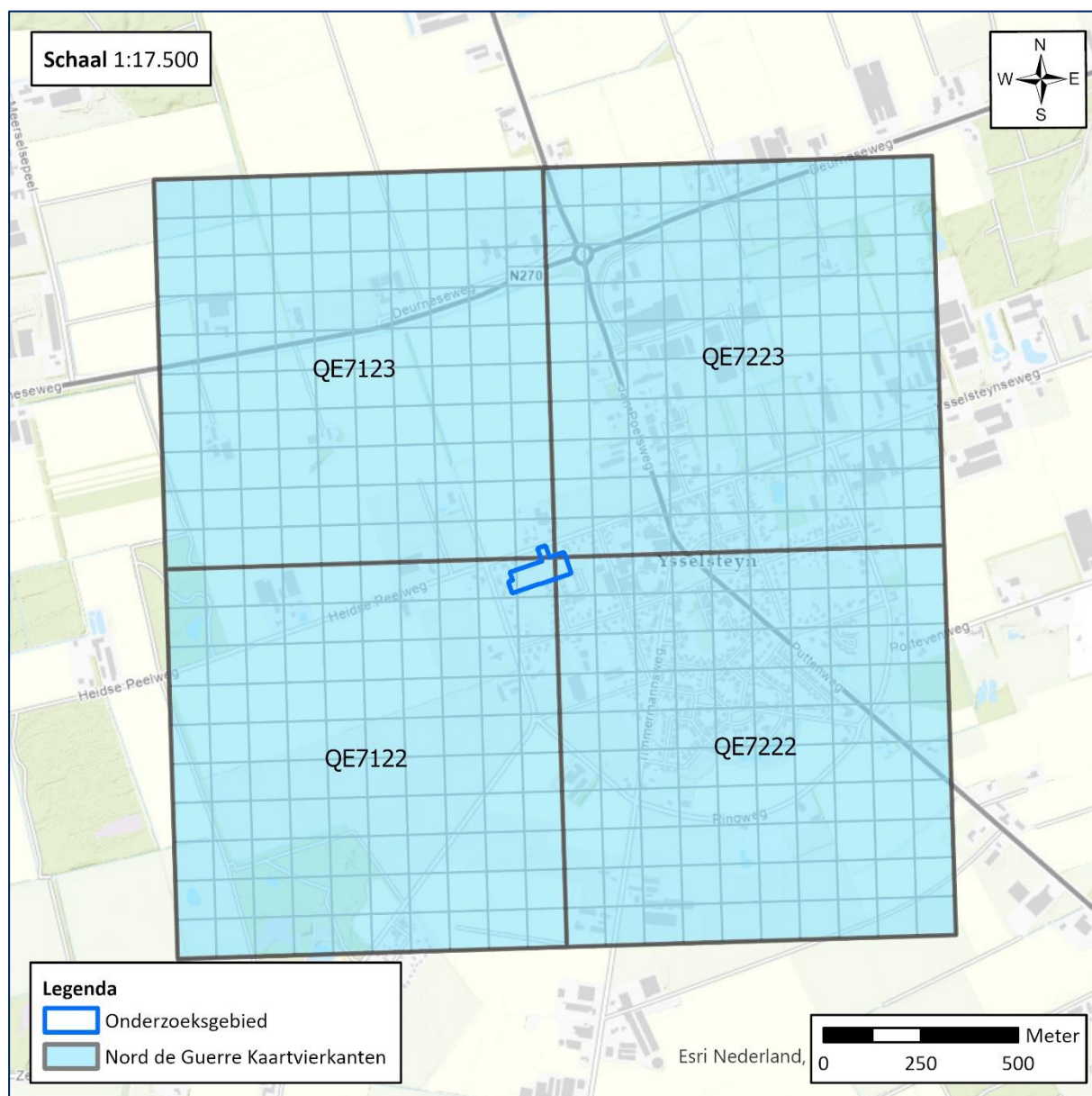
Historische situatie omstreeks 1944



Figuur 3: Historische topografie.

Bron: 19 S.W. Stafkaart Venraij, 1944, First Edition (AMS 1), 1:25.000, GSGS 4427 (AMS M831).

Nord de Guerre Kaartvierkanten



Figuur 4: Nord de Guerre kaartvierkanten ten opzichte van het onderzoeksgebied.

3.2 OVERZICHTSTABEL CONFLICTPERIODE

De onderstaande tabel vormt een chronologisch overzicht van de informatie die uit literatuur, archiefdocumenten en luchtfotoanalyse is achterhaald. De tabel dient horizontaal te worden gelezen, te beginnen bij de datum van de indicatie, gevolgd door eventuele secundaire en primaire bronnen. Waar mogelijk worden indicaties geverifieerd met behulp van luchtfoto's en kaartmateriaal, aangeduid met een blauwe of bruine kleur. Vervolgens worden de ingezette OO die relevant zijn voor het onderzoek, waar mogelijk gespecificeerd naar hoofdsoort, subsoort, kaliber en ontsteker. Tot slot wordt bepaald of de indicatie relevant is voor het onderzoek. Deze indicaties zijn geografisch herleidbaar en kunnen bij voorkeur worden geverifieerd met een tweede bron. Indicaties die als relevant zijn bestempeld, worden in *Hoofdstuk 5* afgewogen tegen eventuele contra-indicaties en waar nodig afgebakend tot verdacht gebied.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERAATUUR:	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
31-07-1942/ 01-08-1942	Bombardement op IJsselstein. ²² 'Nabij het arbeidskamp D in Ysselsteyn (Peelplan Zuid) vielen enkele brandbommen, die daar geen noemenswaardige schade veroorzaakten.' ²³	'(...) in dien voormiddag te omstreeks twee uur en vijftien minuten onder de gemeente Venray te IJsselsteyn nabij de aldaar gelegen Werkkampen (...) brandbommen uit een vliegmachine waren gevallen. (...) Tijdens ik beambte Janssen met dit onderzoek bezig was, vernam ik dat in de nabijheid van IJsselsteyn vermoedelijk onder de gemeente Venray een brisantbom ontploft was waardoor verschillende huizen beschadigd waren. (...) Bij dit onderzoek bleek mij dat, ten eerste van de woning van de aldaar te IJsselsteyn I.62 [Jan Poelsweg 2 ²⁴] wonende Hendrikus van Lipzig 30 pannen van het dak gevallen waren doch in zijn geheel op den grond lagen (...) ten tweede is in de woning van de aldaar I.68 [Heidse Peelweg 29] wonende Johannes Janssen een glasraam vernield, ten derde in de woning van de aldaar I.67 [Ringweg 4] wonende Antoon Pouwels een glasruit, ten vierde in de woning van den aldaar I.72 wonende Willem Jacobs [Timmermannsweg 2], twee glasruiten, ten vijfde in de woning van de aldaar I.83 [Timmermannsweg 42] wonende weduwe E. Teunissen, tien glasruiten en van een glasraam een houten lood. De bewoners van de beschadigde huizen verklaarden mij dat de vernieling die voormiddag te omstreeks 2.15 uur na een ontploffing had plaats gehad. Ik hoorde daarop Hendrikus Wilhelmus Hubers (...) wonende te Venray IJsselsteyn I.79a [voormalig Heidse Peel 4] die verklaarde; (...) Toen dit luchtgevecht enige ogenblikken geduurd had zag ik in zuidwestelijke richting van mij daar de spoorlijn gelegen is van Eindhoven naar Venlo een vuurbal op de grond vallen, waarna een zware ontploffing volgde. Mijn inziens was deze ontploffing onder de gemeente Venray in de zogenaamde Heidschepeel, naar schatting twee kilometer ten oosten van de spoorlijn van Eindhoven naar Venlo. Na deze verklaring heb ik mij beambte Janssen begeven naar de plaats mij door getuigen H.W Bus aangewezen de zogenaamde Heidschepeel en aldaar een onderzoek ingesteld. Bij dit onderzoek aldaar heb ik geen bommentrechter kunnen vinden. Mijn vermoeden is daar de Heidschepeel water en moeras is en men niet overal komen kan dat de bom in het water of moeras gevallen en ontploft is.' ²⁵ 'Er zijn brisantbommen gevallen in de buurtschap IJsselsteijn. Hierbij is lichte schade aangericht. Er zijn geen slachtoffers te betreuren. Er ontstond geen brand.' ²⁶	-	-	De indicatie duidt op een bombardement met brandbommen en (een) brisantbom(men) op de wijde omgeving van Ysselsteyn. De brandbommen zouden met name ten zuiden van Ysselsteyn terecht zijn gekomen. In de Heidsche Peel zou een brisantbom zijn ontploft, waardoor huizen bij het onderzoeksgebied beschadigd raakten. Middels de omschrijvingen en de geanalyseerde luchtopnamen kan de indicatie niet voldoende eenduidig naar een exacte locatie binnen het onderzoeksgebied worden herleid. Er zijn onvoldoende feitelijke aanwijzingen dat naar aanleiding van de indicatie OO in het onderzoeksgebied achterbleven. De indicatie wordt derhalve niet verder in het onderzoek meegenomen.

²² T. Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945 (niet gepubliceerd) 1190.

²³ J. Verlinden, *Oorlogsfragmenten uit de Peel : een terugblik op de Tweede Wereldoorlog* (Venray 2013) 267.

²⁴ De huidige huisnummers zijn achterhaald op basis van wijzigende huisnummering en bewoners, via de volgende literatuur/bronnen: Rooynt, 'Gemeentearchief – Huisnummering' <<https://rooynt.nl/gemeentearchiefvenray/huisnummering>> [geraadpleegd september 2020]; J. Derix, W. Moorman en T. Tielen, *Pioniers in de Peel : Ysselsteyn 75, 1921-1996* (Ysselsteyn 1996); Verlinden, *Oorlogsfragmenten uit de Peel*, 8-9.

²⁵ Proces-verbaal no. 216, 2 augustus 1942, Gemeentearchief Venray, 6 Archief Gemeente Politie Venray Blok 1, 1897-1942, inv. nr. 22.

²⁶ Rijksinspectie Luchtbescherming No. 12308A, 17 augustus 1942, Historisch Centrum Limburg, 04.07B Provinciaal Bestuur in Limburg, 1914-1943, inv. nr. 502.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
14-05-1943	'Vooral in de jaren 1942, 1943 en nog een gedeelte van 1944 moesten wij (...) gebruikmaken van de schuilkelder. (...) Zoals op een nacht dat er bij de boerderij van de familie Derikx [Deurneseweg 147], op amper 200 meter bij ons vandaan, een partijtje Engelse brandbommen (fosfor) neerkwam die behalve een brandje ook de nodige heisa met een in de buurt wonend lid van de NSB veroorzaakten. Verder kwamen op nog enkele andere plaatsen in Ysselsteyn brandbommen neer maar dat was in het open veld waardoor ze weinig schade veroorzaakten.'²⁷	'In de voormiddag (...) te omstreeks 9 uur (...) IJsselsteijn dat aldaar uit een vliegmaschine brandbommen waren gevallen waardoor aldaar in een hoop takkenbossen brand was ontstaan (...) zodat de brand bij de hoop takkenbossen beperkt was gebleven. (...) Bij dit onderzoek is mij gebleken dat aldaar over een lengte afstand van twee kilometer en een breedte van honderd meter van zuidwestelijke richting in noordoostelijke richting 200 zeskantige brandbommen en plusminus 50 fosforbommen waren gevallen. Van de 200 zeskantige brandbommen waren er 90 niet ontploft terwijl van de 50 fosforbommen een niet ontploft was. (...) Lambertus Janssen (...) wonende te Venray IJsselsteijn Wijk I no. 41 [Ringweg 10], die mij verklaarde (...) Mij naar buiten mijn woning belevende zag ik dat een aan mij toebehorende op 30 meter afstand van mijn woning op mijn erf, een hoop takkenbossen brandde en dat er over een lengte van plusminus twee kilometer verschillende vuurhaarden op bouw en weiland waren. (...) Op mijn bouwland werden ten gevolge van het vallen van de fosforbrandbommen die allen ontploft waren naar schatting 6 are rogge, 9 are haver en twee are wortels vernield. (...) Johannes Peters (...) IJsselsteijn Wijk I no. 85 [voormalig Timmermannsweg 5] die verklaarde (...) Mij naar buiten mijn woning belevende zag ik dat een aan mij toebehorend maïsschuurtje dat door mij zelf gebouwd was en twintig meter van mijn woning op mijn erf staat brandde. (...) In een van mijn percelen bouwland bezaaid met rogge is eveneens een fosfor brandbom gevallen en ontploft (...) Gerardus Hubertus Vergeld (...) IJsselsteijn Wijk I no. 40 [Puttenweg 34] (...) Verschillende vuurhaarden waren op mijn bouwland bezaaid met rogge en haver, waardoor de rogge over een oppervlakte van 6 are en de haver over een oppervlakte van 2 are vernield werd. (...) Door het ontstaan van deze vuurhaarden werd mijn rogge over een oppervlakte van 6 are, de haver over een oppervlakte van 2 are en de koolzaad over een oppervlakte van 3 are vernield. (...) Nog is door mij beambte waargenomen dat op percelen bouwland bezaaid met haver en rogge van de aldaar wonende landbouwers Martinus Janssen en Martinus Hubers [voormalig Heidse Peel 4] brandbommen waren gevallen. (...) Verder verklaar ik beambte Janssen dat de plaats waar de brandbommen zijn gevallen zeven kilometer buiten de kom Venray is het gehucht IJsselsteijn, twee kilometer ten zuiden van de weg Venray-Deurne en een kilometer ten zuiden van de R.K. Kerk IJsselsteijn. 'Brandbommen in Ysselsteyn. Schade aan veldgewassen.'²⁸ 'Relaterende een onderzoek van het vallen van fosfor en zeskantige brandbommen uit een vliegtuig onder de gemeente Venray Ysselsteyn waardoor een hoop takkenbossen van de aldaar wijk I 41 wonende L. Janssen en van de aldaar wijk I. 85 J. Peters een maïsschuurtje afbrandde.'²⁹ Opgave van brand bij L. Janssen, wonende Ysselsteyn I 41, 'door het uitwerpen van brandbommen, tengevolge van een luchtaanval.'³⁰	-	-	De indicatie duidt op een bombardement met brandbommen (waaronder ook 4lbs staafbrandbommen) op Ysselsteyn. Middels de omschrijvingen en de geanalyseerde luchtopnamen kan de indicatie niet voldoende eenduidig naar een exacte locatie binnen het onderzoeksgebied worden herleid. Er zijn onvoldoende feitelijke aanwijzingen dat naar aanleiding van de indicatie OO in het onderzoeksgebied achterbleven. De indicatie wordt derhalve niet verder in het onderzoek meegenomen.

²⁷ J. Verlinden, *Oorlogsfragmenten uit de Peel : een terugblik op de Tweede Wereldoorlog* (Venray 2013) 8-9, 182.

²⁸ Gegevens ontleend aan politierapporten van 10 mei 1940 tot 7 oktober 1943, Gemeentearchief Venray, 163 Documentatie W.J.M. Willemsen (Tweede Wereldoorlog), inv. nr. 22.

²⁹ Bominslagen en omlaag storten van brandende vliegtuigen na 5 oktober 1942 in de gemeente Venray, 14 mei 1943, Gemeentearchief Venray, 5 Archief van het gemeentebestuur Venray (1932) 1942-1990 (1994), inv. nr. 6139.

³⁰ Brandrapport, 14 mei 1943, Gemeentearchief Venray, 5 Archief van het gemeentebestuur Venray (1932) 1942-1990 (1994), inv. nr. 5140.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
19-05-1943	'Nabij een boerderij in Ysselsteyn kwamen een aantal zeskantige brandbommen neer, die daar geen schade aan gebouwen veroorzaakten.' ³¹	-	-	-	De indicatie duidt op een bombardement met brandbommen op Ysselsteyn. De indicatie kan niet middels een primaire bron worden geverifieerd. Mogelijk duidt de indicatie op het bombardement van 14 mei 1943.
30-08-1943	'Op maandag 30 augustus 1943 werden door de Duitse artillerie in de Peel schietoefeningen gehouden, waarbij in de Pastoor Jacobs Peel een Nederlandse kazemat als doel werd aangewezen. Op circa 150 meter van dit doel werd een stelling ingericht van waaruit enkele officieren de granaatinslagen konden waarnemen en aanwijzingen konden doorseinen. Het kanon waarmee geschoten werd stond opgesteld op het spoorwegemplacement in Griendtsveen (...) Tijdens de schietoefeningen die in de voormiddag tussen 08.30 uur en 10.30 uur zouden plaatsvinden werd het volgende gebied als onveilig aangemerkt: het gebied zuidelijk begrensd door de spoorlijn Venlo-Eindhoven en noordelijk door een lijn getrokken ongeveer 1km boven de weg Venray-Deurne. Oostelijk liep de grens over een weg langs de boerderij van B. Camps, kruisende de weg Venray-Deurne langs de boerderij van Fr. Claessens, langs de W. Spreeuwenberg (Sint Pietershoeve) over de Paardekop naar de spoorweg Venlo-Eindhoven. Aan de westzijde liep de grens van het onveilige gebied op een afstand van ongeveer 1,5 km ten westen van de provinciale grens tussen Limburg en Noord-Brabant. (...) Wat de schietoefeningen betreft er zijn een paar kanonschoten gelost, waarvan een granaat de stelling trof waarin de Duitse waarnemers zaten, met als gevolg dat aan de schietoefeningen een abrupt einde kwam.' ³²	-	-	-	De indicatie duidt op Duitse oefeningen met artillerie ten westen van Ysselsteyn. De oostgrens van het oefenterrein lag langs de Sint Pietershoeve. Het onderzoeksgebied ligt ten oosten van deze grens. Op basis van de omschrijvingen kunnen de artilleriebeschietingen niet voldoende eenduidig naar het onderzoeksgebied worden herleid. De indicatie wordt derhalve niet verder in het onderzoek meegenomen.
Datum	Sortie	Schaal	Nummers	Luchtfotoanalyse	
23-02-1944	7-AA-713	16.500	5004; 5005; 5006; 5007	Op de betreffende luchtopnamen zijn geen waarnemingen gedaan die voldoende feitelijk aan militaire activiteiten kunnen worden toegeschreven. Een bodemverstoring in het zuidwesten van het onderzoeksgebied en bodemverstoringen op ca. 15m afstand ten westen en ca. 75m ten noordwesten van het onderzoeksgebied kunnen niet nader worden gedefinieerd. Deze worden derhalve niet verder in het onderzoek meegenomen.	-

³¹ J. Verlinden, *Oorlogsfragmenten uit de Peel : een terugblik op de Tweede Wereldoorlog* (Venray 2013) 268.

³² J. Verlinden, *Oorlogsfragmenten uit de Peel : een terugblik op de Tweede Wereldoorlog* (Venray 2013) 82.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:		PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE										
08-03-1944	4-0306	8.600	3004	De luchtopname toont het onderzoeksgebied niet. De luchtopname dekt het gebied ten zuiden van het onderzoeksgebied af, vanaf ca. 55m ten zuiden van het onderzoeksgebied. In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn geen relevante waarnemingen gedaan.	-	-										
26-09-1944	‘Uit het verslag van M. Jenniskens in Ysselsteyn bleek dat het dorp nu in de frontlijn was komen te liggen: “De weg van Kempkensberg tot aan de kerk in Ysselsteyn lag voortdurend onder Engels artillerievuur. Omdat vooral de westkant van het dorp onder vuur lag begonnen de Duitsers met het evacueren van burgers.”’³³ ‘De laatste periode van de oorlog was voor de Ysselsteynse bevolking in velerlei opzicht dramatisch. Het dorp lag bijna dagelijks onder artillerievuur en voor de bewoners betekende dit leven in kelders en andere schuilgelegenheden.’³⁴		-	-	-	De indicatie duidt op artilleriebeschietingen op Ysselsteyn. Op basis van de omschrijvingen kunnen er geen inslagen naar het onderzoeksgebied worden herleid. De indicatie is voor het onderzoek derhalve contextueel van aard.										
Oktober 1944	‘In de eerste volle week van oktober 1944 (de juiste datum is niet meer te achterhalen) maakte een Spitfire van de RAF een noodlanding achter de boerderij van A. Pouwels aan de Ringweg. De piloot die van mening was in bevrijd gebied te zijn geland, werd onmiddellijk door de Duitse militairen gevangengenomen. Het toestel, dat zo goed als onbeschadigd was, werd een dag later door de Engelsen, die al achter het Defensiekanaal stellingen hadden betrokken, stuk geschoten om te voorkomen dat de Duitsers het vliegtuig zouden gebruiken.’³⁵		‘In de periode van 5-10 oktober 1944 maakte een Engelse jager (waarschijnlijk een Spitfire) een noodlanding achter de boerderij Pouwels [Ringweg 4] aan de Ringweg te Ysselsteyn. De piloot die in de veronderstelling verkeerde in bevrijd gebied geland te zijn, werd onmiddellijk door de nog in de omgeving aanwezige Duitsers gevangen genomen. Het toestel, dat vrijwel onbeschadigd was, werd de volgende dag door de Engelsen die reeds achter het Defensiekanaal stellingen hadden betrokken, stuk geschoten om te verhinderen dat de Duitsers het vliegtuig zouden gaan gebruiken.’³⁶	-	-	De indicatie duidt op een noodlanding van een Spitfire achter het pand Ringweg 4. De omschrijvingen duiden zeer waarschijnlijk op de noodlanding van 13 oktober 1944. De indicatie zal bij de genoemde datum nader worden geanalyseerd.										
12-10-1944	-		-	434th Armored Field Artillery Battalion, Targets on Call <i>‘Concentration: 318, Coördinates: 7180-2270 Concentration: 405, Coördinates: 7228-2282’</i>³⁷ 434th Armored Field Artillery Battalion, Fire Plan <i>‘434th FA Bn: (...) H-17. Battery: A. Concentration: 318. Rounds Per Gun: 3 (...) H-17. Battery: C. Concentration: 405. RPG: 3 (...) H-5. Battery: A. Conc.: 318. RPG: 6. Am’t of fire: 3 RGM for 2 Min. (...) 105 Assault Guns: (...) H-51. Concentration: 405. RPG: 6. (...)</i>	<table><tr><td>Verschijningsvorm:</td></tr><tr><td>Verschoten</td></tr><tr><td>Hoofdsoort:</td></tr><tr><td>Geschutmunitie</td></tr><tr><td>Subsoort:</td></tr><tr><td>Brisant</td></tr><tr><td>Kalibers:</td></tr><tr><td>75mm, 76mm, 105mm, 3”</td></tr><tr><td>Nationaliteit:</td></tr><tr><td>Geallieerd</td></tr></table>	Verschijningsvorm:	Verschoten	Hoofdsoort:	Geschutmunitie	Subsoort:	Brisant	Kalibers:	75mm, 76mm, 105mm, 3”	Nationaliteit:	Geallieerd	De indicatie duidt op een artilleriebeschieting middels een vuurplan waarvan coördinaten naar de omgeving van het onderzoeksgebied herleidbaar zijn. De vuurdoelen worden in paragraaf 3.3 weergegeven (tot zes cijfers nauwkeurig, mogelijk met enige afwijking). Op luchtopnamen van 15 oktober 1944 zijn in de omgeving van het onderzoeksgebied kraters van geschutmunitie waargenomen.
Verschijningsvorm:																
Verschoten																
Hoofdsoort:																
Geschutmunitie																
Subsoort:																
Brisant																
Kalibers:																
75mm, 76mm, 105mm, 3”																
Nationaliteit:																
Geallieerd																

³³ H. Levels en E. Munnicks, *Waar blijven de bevrijders! Frontperiode Noord- en Midden-Limburg. Deel 1: September – oktober 1944: van hoop naar wanhoop* (Roermond 2016) 154.

³⁴ J. Derix, W. Moorman en T. Tielen, *Pioniers in de Peel : Ysselsteyn 75, 1921-1996* (Ysselsteyn 1996) 41.

³⁵ J. Verlinden, *Oorlogsfragmenten uit de Peel : een terugblik op de Tweede Wereldoorlog* (Venray 2013) 184.

³⁶ De luchtoorlog boven Venray, 1940-1945, Gemeentearchief Venray, 163 Documentatie W.J.M. Willemsen (Tweede Wereldoorlog), inv. nr. 1.

³⁷ Annex 1 Headquarters 434th Armored Field Artillery Battalion, 12 October 1944, National Archives and Records Administration, RG407 WW2 Operation Reports, box nr. 12724, inv. nr. 607-FA(434)-0.7.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
			75 Tank Companies (Capt Gaulke) (...) H+10. Concentration: 405.³⁸ 434th Armored Field Artillery Battalion, Incidents, Messages, Orders '0001. Bn in position W of Deurne. Operations section selected areas and concentrations to be fired by Bn and attached Arty beginning at H Hour. (...) 1100. Registration completed. H Hour announced as 1208 and timing signal sent to attached Arty groups. (...) 1400. Preparation completed. Supported troops accomplished mission without casualties. Bn continued to direct fire of Arty on points selected to harass or interdict. (...) 2400. Bn in position W of Deurne, Holland (E629208). Prepared to mass the equivalent of 5 Bns of Arty (54, M-7, 105mm Howitzers; 13 M-4, 76mm Guns; 10, M-4, 75mm Guns; 6, M-4, 105mm Howitzers; 5 M-8, 75mm Howitzers; 12, M-10 3" Guns. Raids expended: Bn, 1794; attached Arty, 2157.³⁹		De indicatie is derhalve relevant voor het onderzoek en wordt in paragraaf 5.1 nader behandeld.
13-10-1944	Het <i>Loss Register</i> maakt melding van het neerkomen van een Hawker Typhoon Ib EK223 ZY- van No. 247 Squadron om 14.50 uur met als locatieomschrijving 'Crash landed Heidse Peelweg – Ringweg at Ysselsteyn' en als oorzaak 'Engine trouble'.⁴⁰ 'De 124 Wing (...) voerde in de middag van vrijdag 13 oktober 1944 een <i>Immediate Support</i>-missie (directe luchtsteun voor het landleger) uit. De missie betrof het aanvallen door vier Typhoons van het 247 (China-British) Squadron van een Duits hoofdkwartier te Oostrum bij Venray en een scherpschutterspositie ten zuidwesten van Venray. (...) De doelen werden bestookt met zowel raketten, als met de 20mm boordkanonnen. Aan de explosies en twee kolommen zwarte rook was te zien dat er raak was geschoten. Rond dit hoofdkwartier stond redelijk accuraat schietende 20mm <i>Flak</i> opgesteld, dat zich danig weerde. Hierdoor werd de Typhoon (EK223) met <i>Warrant Officer</i> K.H. Brown aan de stuurknuppel zwaar beschadigd en verloor langzaam hoogte. Brown moest zijn Typhoon bij Ysselsteyn bij de boerderij van Pouwels [Ringweg 4], in de hoek Heidsepeelweg en de Ringweg, aan de grond zetten. (...) Daags	 Omschrijving: Nummer 19. 13-10-1944. Ysselsteyn Hawker Typhoon Mk. EK223 / 247 Squadron. Noodlanding. Bron: RooyNet, 'Expositie '40 – '45 - Vliegtuigcrashes', <">https://rooy.net.nl/expositie4045/vliegtuigcrashes#:~:text=Expositie%2040%20%2D%20'45%20%2D%20Vliegtuigcrashes&text=Deze%20werkgroep%20bracht%20in%202015,werden%20in%202019%20informatiebordjes%20geplaatst.> [geraadpleegd juni 2025].	No. 247 Squadron, Operations Record Book '8 Rocket Projectile Typhoons were detailed to attack an enemy HQ at 809271. The mission was led by W/Commander North-Lewis and was highly successful, the house being well hit and two columns of black smoke being seen after the attack. During the sortie F/O. W.W. Osborne developed mechanical trouble and force landed in our lines and W/O Brown was hit by flak and is believed to have force landed in our territory. Up at 14.39 hours and down at 15.03 hours. (...) W/O. Croft, who was flying No. 3 gives the following description of what happened. The formation of eight aircraft was flying towards the target at about 1430 hours when W/O. Brown called up over the radio to say that he was having engine trouble in as much as he had no boost pressure and that he was going down. The Wing Commander, leading the formation, instructed the W/O. to return to base if possible. The next thing known of him was that the pilot heard him call up over the radio to say that he was down and unhurt. This is the last that is known for he did not give any indication as to where his landing had been, as the only thing known is that W/O. Brown was the enemy side of the bomb line when he first reported having engine trouble. Owing to the	-	De indicatie duidt op een noodlanding van een Spitfire achter de boerderij van Pouwels, Ringweg 4. Uit de literatuur- en archiefomschrijvingen blijkt dat het gaat om een noodlanding waarbij het vliegtuig licht beschadigd raakte. Op basis van de omschrijvingen is de locatie niet naar het onderzoeksgebied herleidbaar. Op luchtopnamen van 15 oktober 1944 is het vliegtuig op ca. 285m afstand ten westen van het onderzoeksgebied waargenomen. Er zijn onvoldoende feitelijke aanwijzingen dat naar aanleiding van de indicatie OO in het onderzoeksgebied achterbleven. De indicatie wordt derhalve niet verder in het onderzoek meegenomen.

³⁸ Fire Plan, 12 October 1944, National Archives and Records Administration, RG407 WW2 Operation Reports, box nr. 12724, inv. nr. 607-FA(434)-0.7.

³⁹ 434th Armored Field Artillery Battalion, Incidents, Messages, Orders, 12 October 1944, National Archives and Records Administration, RG407 WW2 Operation Reports, box nr. 12724, inv. nr. 607-FA(434)-0.7.

⁴⁰ Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945, 'Loss Chart On: T4535A' <<https://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/ahome/lossregister/results?aircraft=&sglo=T4535a&date=&location=&pn=&unit=&name=&cemetery=&airforceP=&target=&province=&airfield=>> [geraadpleegd juni 2025].

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
	na Brown's noodlanding veroverden Britse troepen het gebied. Om te voorkomen dat bij een mogelijke tegenaanval het toestel in Duitse handen zou vallen, werd het door eigen troepen vernield. ⁴¹		<i>fluctuating state of the front it cannot be defined as to whether he landed in enemy territory or friendly, but no trace has been found by G.C.C.</i> ⁴²		
13-10-1944	-	-	434th Armored Field Artillery Battalion, Incidents, Messages, Orders <i>'0015. From CCB: Repeat operation on 13 Oct. at daylight 0630 that was carried on 12 Oct 1208 (...) 0630. Bn refired demonstration of day prior. Patrols pulled back to line previously occupied under cover of smoke.'</i> ⁴³	Verschijningsvorm: Verschoten Hoofdsoort: Geschutmunitie Subsoort: Brisant Kalibers: 75mm, 76mm, 105mm, 3" Nationaliteit: Geallieerd	De indicatie duidt op een herhaling van de beschietingen die op 12 oktober 1944 plaatsvonden. Deze was middels coördinaten naar de omgeving van het onderzoeksgebied herleidbaar. Op luchtopnamen van 15 oktober 1944 zijn in de omgeving van het onderzoeksgebied kraters van geschutmunitie waargenomen. De indicatie is derhalve relevant voor het onderzoek en wordt in paragraaf 5.1 nader behandeld.
14-10-1944	-	-	434th Armored Field Artillery Battalion, Targets on Call <i>'Concentration: 54, Coördinates: 7180-2270 Concentration: 55, Coördinates: 7205-2345 Concentration: 56, Coördinates: 7212-2343 Concentration: 57, Coördinates: 7203-2321 Concentration: 58, Coördinates: 7206-2265 Concentration: 78, Coördinates: 7172-2261 Concentration: 82, Coördinates: 7195-2265 Concentration: 85, Coördinates: 7203-2273 Concentration: 86, Coördinates: 7217-2261 Concentration: 90, Coördinates: 7227-2289'</i> ⁴⁴ 434th Armored Field Artillery Battalion, Fire Plan <i>'774th FA Bn (...) H-5. Concentration: 54. RPG: 2. H-5. Concentration: 55. RPG: 2 H-5. Concentration: 56. RPG: 2 H-10. Concentration: 57. RPG: 2 H-10. Concentration: 58. RPG: 2 (...) Assault Guns (Capt Irland) (...) H-115. Concentration: 85. RPG: 3. Fuze M-54. H-115. Concentration: 86. RPG: 3. Fuze M-54. (...) H-123. Concentration: 90. RPG: 3. Fuze M-54. (...) H-163. Concentration: 90. RPG: 3. Fuze Q. (...) H-171. Concentration: 82. RPG: 3. Fuze: Q H-171. Concentration: 85. RPG: 3. Fuze: Q.</i>	Verschijningsvorm: Verschoten Hoofdsoort: Geschutmunitie Subsoort: Brisant Kalibers: Diversen Nationaliteit: Geallieerd	De indicatie duidt op een vuurplan met schietdoelen in de omgeving van het onderzoeksgebied. De vuurdoelen worden in paragraaf 3.3 weergegeven (tot zes cijfers nauwkeurig, mogelijk met enige afwijking). Op luchtopnamen van 15 oktober 1944 zijn in de omgeving van het onderzoeksgebied kraters van geschutmunitie waargenomen. De indicatie is derhalve relevant voor het onderzoek en wordt in paragraaf 5.1 nader behandeld.

⁴¹ R. Wildekamp, *Vliegtuigcrashes en noodlandingen 1940-1945 in de gemeente Venray* (zonder plaats 2015) 54.

⁴² Operations Record Book of No. 247 (China-British) Squadron, 13 October 1944, AIR 27 Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons, inv. nr. 1489.

⁴³ 434th Armored Field Artillery Battalion, Incidents, Messages, Orders, 13 October 1944, National Archives and Records Administration, RG407 WW2 Operation Reports, box nr. 12724, inv. nr. 607-FA(434)-0.7.

⁴⁴ Annex 1 Headquarters 434th Armored Field Artillery Battalion, 14 October 1944, National Archives and Records Administration, RG407 WW2 Operation Reports, box nr. 12724, inv. nr. 607-FA(434)-0.7.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:		PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE										
				<i>H-171. Concentration: 86. RPG: 3. Fuze: Q. H-195. Concentration: 54. RPG: 3. Fuze: Q. H-195. Concentration: 55. RPG: 3. Fuze: Q. H-195. Concentration: 57. RPG: 3. Fuze: Q.'</i> ⁴⁵ 434th Armored Field Artillery Battalion, Incidents, Messages, Orders <i>'0300 From CCB: Refire preparation of 12th Oct. at 0630 14 Oct. 0345. From CCB: Change time of firing from 0630 to 0800 per order Chief of Staff. (...) 0800. Bn and attached Arty began firing preparation and continued firing harassing and interdiction fires throughout the day on selected concentrations. (...) 0900 To Btrys; and attached Arty; and supported units: Arty fire plan.'</i> ⁴⁶												
Datum	Sortie	Schaal	Nummers	Luchtfotoanalyse												
15-10-1944	400-1303	8.000	3251; 3252; 4244	Op de betreffende luchtopnamen zijn in de omgeving van het onderzoeksgebied inslagen van artillerie waargenomen. Deze kunnen worden toegeschreven aan de omschreven Geallieerde artilleriebeschietingen. (Classificatie: B) Op de betreffende luchtopnamen is in het onderzoeksgebied, achter Heidse Peelweg 29, een wapenopstelling waargenomen. (Classificatie: B)	-	De indicaties zijn relevant voor het onderzoek en worden in paragraaf 5.1 nader behandeld.										
16-10-1944	-		-	434th Armored Field Artillery Battalion, Incidents, Messages, Orders <i>'0730. Attack ordered without arty barrage until required. (...) 0930. Bn directed fire on prearranged concentrations.'</i> ⁴⁷	<table><tr><td>Verschijningsvorm:</td></tr><tr><td>Verschoten</td></tr><tr><td>Hoofdsoort:</td></tr><tr><td>Geschutmunitie</td></tr><tr><td>Subsoort:</td></tr><tr><td>Brisant</td></tr><tr><td>Kalibers:</td></tr><tr><td>Diversen</td></tr><tr><td>Nationaliteit:</td></tr><tr><td>Geallieerd</td></tr></table>	Verschijningsvorm:	Verschoten	Hoofdsoort:	Geschutmunitie	Subsoort:	Brisant	Kalibers:	Diversen	Nationaliteit:	Geallieerd	De indicatie duidt op uitvoering van artilleriebeschietingen, waarschijnlijk het vuurplan zoals opgenomen in de rij 14-10-1944. Deze was middels coördinaten naar de omgeving van het onderzoeksgebied herleidbaar. Op luchtopnamen van 29 oktober 1944 zijn nabij het onderzoeksgebied kraters van geschutmunitie waargenomen. De indicatie is derhalve relevant voor het onderzoek en wordt in paragraaf 5.1 nader behandeld.
Verschijningsvorm:																
Verschoten																
Hoofdsoort:																
Geschutmunitie																
Subsoort:																
Brisant																
Kalibers:																
Diversen																
Nationaliteit:																
Geallieerd																
17-10-1944	‘De 159^{ste} Brigade kon na een zware beschieting IJsselstein bevrijden.’⁴⁸ ‘Uit het oorlogsdagboek van Sjeff Verlinden uit Ysselsteyn: “Het was amper licht of de beschietingen barstten weer in alle hevigheid los. Het was een hel. Menig keer werd begonnen met		-	HQ 11th Armoured Division, War Diary <i>‘Progress through the American bridgehead was seriously impeded by mines and mortar fire and little ground could be gained by 1 Herefords until 1500 hours. The enemies numerous nebelwerfers and field guns were gradually neutralised however, and at 1600 hours an assault went in on</i>	<table><tr><td>Verschijningsvorm:</td></tr><tr><td>Verschoten</td></tr><tr><td>Hoofdsoort:</td></tr><tr><td>Geschutmunitie</td></tr><tr><td>Subsoort:</td></tr><tr><td>Brisant, rook</td></tr></table>	Verschijningsvorm:	Verschoten	Hoofdsoort:	Geschutmunitie	Subsoort:	Brisant, rook	De indicatie duidt op artilleriebeschietingen op Ysselsteyn. Op luchtopnamen van 29 oktober 1944 zijn nabij het onderzoeksgebied kraters van geschutmunitie waargenomen. De indicatie is				
Verschijningsvorm:																
Verschoten																
Hoofdsoort:																
Geschutmunitie																
Subsoort:																
Brisant, rook																

⁴⁵ Headquarters 434th Armored Field Artillery Battalion Fire Plan, 14 October 1944, National Archives and Records Administration, RG407 WW2 Operation Reports, box nr. 12724, inv. nr. 607-FA(434)-0.7.

⁴⁶ 434th Armored Field Artillery Battalion, Incidents, Messages, Orders, 14 October 1944, National Archives and Records Administration, RG407 WW2 Operation Reports, box nr. 12724, inv. nr. 607-FA(434)-0.7.

⁴⁷ 434th Armored Field Artillery Battalion, Incidents, Messages, Orders, 16 October 1944, National Archives and Records Administration, RG407 WW2 Operation Reports, box nr. 12724, inv. nr. 607-FA(434)-0.7.

⁴⁸ J. Didden en M. Swarts, *Einddoel Maas: de strijd in Zuidelijk Nederland tussen september en december 1944* (Weesp 1984) 148.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE				
	het bidden van de rozenkrans maar zelfs dat werd onmogelijk door de explosies die het huis deden schudden. (...) Tussen de explosies door waren de Nebelwerfers te horen die telkens zes raketgranaten afschoten. Bij de burens stond een 88mm geschut goed gecamoufleerd totdat een Typhoon jachtvliegtuig jankend naar beneden dook en het krenge het zwijgen oplegde. Onophoudelijk doken de Typhoons al schietend op de Duitse stellingen. (...) Tien minuten later stopte een Engelse tank bij ons voor de deur. De voorste linie van de Duitsers liep ongeveer 200 meter achter ons huis, parallel aan de Ringweg.” (...) Een compagnie van 4 KSLI nam de bezetting van Ysselsteyn in de loop van de avond over.’ ⁴⁹		<i>IJsselstein preceded by an attack by RAF Typhoons. This operation was completely successful and the village captured by 1715 hours.</i> ⁵⁰ 1 Herefordshire Regiment, War Diary <i>‘Believed enemy were in strength at IJsselstiejn, so they were “Line-juiced” by Typhoons. B and C coys were brought up and D Coy attacked farm area 714233 taking 60 prisoners of war. Under arty smoke screen B and C Coys moved round the left flank and attacked IJsselstiejn from the North, slight opposition met and very few own casualties. B and C consolidate in areas 727225 and 722225. D and A Coys move up to 717228 and 723230.’</i> ⁵¹ 151 Field Regiment, War Diary <i>‘At 1555 hours a series of concentrations arranged by C.R.A. and inclusive 7 US Armoured Division arty were fired on IJsselsteijn (...)’</i> ⁵² 434th Armored Field Artillery Battalion, Incidents, Messages, Orders <i>‘0001. Bn in position W of Deurne firing interdiction and harassing fire in vicinity of IJsselsteijn (...) 1020. Bn fired rolling barrage for attack on canal crossing Deurne – Venray Hwy. (...) 1315. Bn w/attached arty massed with 11th for attack on IJsselsteijn.’</i> ⁵³	<table><tr><td>Kalibers:</td></tr><tr><td>Diversen</td></tr><tr><td>Nationaliteit:</td></tr><tr><td>Geallieerd</td></tr></table>	Kalibers:	Diversen	Nationaliteit:	Geallieerd	derhalve relevant voor het onderzoek en wordt in paragraaf 5.1 nader behandeld.
Kalibers:									
Diversen									
Nationaliteit:									
Geallieerd									
17-10-1944	-	-	2nd TAF, Daily Logs <i>‘Typhoons. A/C 4. Sqn/Wing 184/121. Up 1418, Down 1635. F.D.P. Infantry & mortars E.726228. 30 R/P in target area but nothing seen.’</i> ⁵⁴ No. 184 Squadron, Operations Record Book <i>‘One section of four aircraft led by Squadron Leader W.B. Edwards took off at 15.05 hours to carry out a V.C.P. patrol. They were ordered to attack mortar positions south west of Venray. Mortar positions attacked with 30x60lb rocket projectiles and cannon. All rockets in target area, no results observed. Aircraft landed safely at base at 15.50 hours.’</i> ⁵⁵	-	De indicatie duidt op een beschieting met raketten op Duitse stellingen bij coördinaat 726228. Dit kaartvierkant bevindt zich op ca. 550m afstand ten oosten van het onderzoeksgebied. Middels de omschrijvingen en de luchtopnamen van 29 oktober 1944 en 21 november 1944 zijn er geen raketinslagen voldoende eenduidig naar (een exacte locatie binnen) het onderzoeksgebied herleidbaar. De indicatie wordt niet verder in het onderzoek meegenomen.				

⁴⁹ H. Levels en E. Munnicks, *Waar blijven de bevrijders! Frontperiode Noord- en Midden-Limburg. Deel 1: September – oktober 1944: van hoop naar wanhoop* (Roermond 2016) 211.

⁵⁰ War Diary of HQ 11 Armoured Division, 17 October 1944, The National Archives, WO 171 War Office: Allied Expeditionary Force, North West Europe (British Element): War Diaries, Second World War, inv. nr. 456.

⁵¹ War Diary of 1st Bn. The Herefordshire Regiment, 17 October 1944, The National Archives, WO 171 War Office: Allied Expeditionary Force, North West Europe (British Element): War Diaries, Second World War, inv. nr. 1307.

⁵² War Diary of 151st Field Regiment Royal Artillery, 17 October 1944, The National Archives, WO 171 War Office: Allied Expeditionary Force, North West Europe (British Element): War Diaries, Second World War, inv. nr. 997.

⁵³ 434th Armored Field Artillery Battalion, Incidents, Messages, Orders, 17 October 1944, National Archives and Records Administration, RG407 WW2 Operation Reports, box nr. 12724, inv. nr. 607-FA(434)-0.7.

⁵⁴ 2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Sept.- Oct., The National Archives, 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. 715.

⁵⁵ Detail of work carried out by No. 184 Squadron, 17 October 1944, AIR 27 Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons, inv. nr. 1138.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:		PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
18-10-1944	‘Uit het oorlogsdagboek van Sjef Verlinden uit Ysselsteyn: “(...) Ysselsteyn wordt deze dag helemaal bevrijd en in de omgeving van de Puttenweg gaf een vijftigtal Duitsers zich over.’⁵⁶ ‘Na vier weken van verschrikkingen en ontberingen werd Ysselsteyn op 17 en 18 oktober 1944 bevrijd door onderdelen van de 11^e Britse pantserdivisie en de 7^e Amerikaanse pantserdivisie die uit de richting Deurne en vanuit het noorden oprukten. Voor de bevolking was daarmee de ellende echter niet voorbij, want heftige Duitse artilleriebeschietingen uit stellingen bij Horst/Meterik en op de westelijke Maasoever en ook de slechte weersomstandigheden hielden de geallieerden in en rond Ysselsteyn vast.’⁵⁷		-	-	-	De indicatie duidt op de bevrijding van Ysselsteyn en meldt dat het dorp nadien nog een periode lang onder Duits artillerievuur lag. Op basis van de omschrijvingen kunnen geen gevechtshandelingen naar het onderzoeksgebied worden herleid. De indicatie is voor het onderzoek derhalve contextueel van aard.
23-10-1944	‘In de middag rond 12.30 uur kwam er bericht dat heel Ysselsteyn moest evacueren naar Deurne.’⁵⁸ ‘Ook Ysselsteyn moest evacueren. Uit het verslag van M. Jenniskens: “Om 12.00 uur ’s middags kwam het bevel dat alle inwoners ten zuiden van de Deurneseweg om 14.00 uur hun woonplaats moeten verlaten en evacueren. Dit vanwege het gevaar van Duitse granaten.”’⁵⁹ ‘Op 29 november was de frontlijn zover opgeschoven dat de meeste inwoners van Ysselsteyn (..) weer terug konden.’⁶⁰ ‘Enkele dagen na de bevrijding kwam de evacuatie. (...) In de eerste week van december 1944 mochten de mensen weer naar hun dorp terugkeren.’⁶¹		-	-	-	De indicatie duidt op de evacuatie van Ysselsteyn uit gevaar voor Duitse artilleriebeschietingen. De Duitse beschietingen zijn middels de omschrijvingen niet naar het onderzoeksgebied herleidbaar. De indicaties zijn voor het onderzoek derhalve contextueel van aard.
Datum	Sortie	Schaal	Nummers	Luchtfotoanalyse		
29-10-1944	F-53-44	16.000	297	De luchtopname toont het onderzoeksgebied niet. De luchtopname dekt het gebied ten zuiden van het onderzoeksgebied af, vanaf ca. 5m ten zuiden van het onderzoeksgebied. De hoeveelheid kraters is ten opzichte van 15 oktober 1944 sterk toegenomen. Deze kunnen worden toegeschreven aan de omschreven Geallieerde artilleriebeschietingen. (Classificatie: B)		-
21-11-1944	F-726-R-44	22.000	409	De luchtopname is van matige kwaliteit en binnen de contouren van het onderzoeksgebied niet geschikt voor interpretatie op detailniveau. Ten noorden van het onderzoeksgebied zijn enkele		-

⁵⁶ H. Levels en E. Munnicks, *Waar blijven de bevrijders! Frontperiode Noord- en Midden-Limburg. Deel 1: September – oktober 1944: van hoop naar wanhoop* (Roermond 2016) 219.

⁵⁷ J. Derix, W. Moorman en T. Tielen, *Pioniers in de Peel : Ysselsteyn 75, 1921-1996* (Ysselsteyn 1996) 45.

⁵⁸ H. Levels en E. Munnicks, *Waar blijven de bevrijders! Frontperiode Noord- en Midden-Limburg. Deel 1: September – oktober 1944: van hoop naar wanhoop* (Roermond 2016) 340.

⁵⁹ H. Levels en E. Munnicks, *Waar blijven de bevrijders! Frontperiode Noord- en Midden-Limburg. Deel 1: September – oktober 1944: van hoop naar wanhoop* (Roermond 2016) 230.

⁶⁰ H. Levels en E. Munnicks, *Waar blijven de bevrijders! Frontperiode Noord- en Midden-Limburg. Deel 1: September – oktober 1944: van hoop naar wanhoop* (Roermond 2016) 231.

⁶¹ J. Verlinden, *Oorlogsfragmenten uit de Peel : een terugblik op de Tweede Wereldoorlog* (Venray 2013) 184.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
01-01-1945	Het <i>Loss Register</i> maakt melding van het neerkomen van een Focke-Wulf Fw 190 A-8/R2 960320 van 15./JG 3 om 09.40 uur met als locatieomschrijving 'Near "Heidsche Peel", west of Ysselsteyn' en als oorzaak 'Shot down by Typhoons of 439 Sqdn and bellylanded'.⁶² 'Na de aankomst van de formatie Focke Wulfs van VI./JG 3 op 1 januari 1945 bij het vliegveld B.78 Eindhoven werd door hen met ratelende boordwapens over het veld gevlogen. Daarbij werd getracht om zoveel mogelijk vliegtuigen op de grond uit te schakelen. Na de eerste passage splitste de formatie zich op in individuele vliegtuigen om de intussen hevig schietende luchtafweer minder kansen te bieden. <i>Unteroffizier</i> Gerhard Schmidt zag kans om twee Spitfires op de grond te vernielen. Na zo'n 20 minuten rond het vliegveld te hebben gevlogen, keerde hij zijn toestel op oostelijke koers. Daarbij stootte hij, na zo'n 30 km te hebben gevlogen, op een Spitfire die op de staart van een Duits vliegtuig zat. Hij waarschuwde de vlieger daarvan, maar schoot ook de Spitfire naar beneden. Direct daarna werd hij zelf beschoten door een Spitfire die op zijn staart zat. Daardoor was hij gedwongen om 09.40 uur op de heide bij Ysselsteyn aan de Heidschepeelweg, half op de weg en half op het land van Pouwels, een buiklanding te maken met zijn Focke Wulf Fw 190A-8/R2 (wnr. 960320, Gele 12) van 15./JG 3. (...) Zijn bijna onbeschadigde Focke Wulf werd daarop in twee weken tijd door omwonenden en nieuwsgierigen gesloopt'.⁶³ 'Een andere Focke Wulf moest aan de rand van de Heidse-Peel een noodlanding maken. De piloot liep hierbij een lichte verwonding aan een arm op en vluchtte de Peel in, zwierf er een tijd rond en werd de dag erna door de Engelsen opgepakt'.⁶⁴	'Sinds 1 januari 1945 ligt te Venraij-IJsselsteyn, op het bouwland van de landbouwer A. Pouwels (...) I 67 [Ringweg 4], een vliegtuig van Duitse nationaliteit (eenpersoons/ jachtvliegtuig), hetwelk op gemelde datum, ten gevolge van de plaats gehad hebben oorlogshandelingen, is neergestort, althans een noodlanding heeft gemaakt. Het vliegtuig, hetwelk vrijwel onbeschadigd moet zijn neergekomen, is daarna bij tussenpozen door de burgerbevolking gesloopt, zodat er tenslotte van het vliegtuig niets meer was overgebleven als de beide vleugels, de romp, de vliegtuigmotor en twee vliegtuigmitrailleurs, terwijl twee vliegtuigmitrailleurs, eveneens bij het vliegtuig behorende, door de luchtbeschermingsdienst te Venraij waren gedemonteerd en medegenomen. Bij het vliegtuig lagen eveneens nog twee onontpofte granaten. Bij een enige tijd geleden gehouden controle bleek mij, dat eveneens verdwenen waren: de vliegtuigmotor en een vleugel van het vliegtuig met de daarbij behorende beide mitrailleurs. Bij het door mij ingestelde onderzoek werden de vleugel en de beide mitrailleurs door mij teruggevonden op een stuk heide, in een kuil geworpen, op enige honderden meters afstand van de plaats waar het vliegtuig oorspronkelijk gelegen had. Een van de beide mitrailleurs is daarop door mij medegenomen om ter bevoegder plaatse gedeponeerd te worden. De andere welke nog geheel intact is, zit echter nog in de vleugel gemonteerd, zodat de burgerbevolking nog steeds in de gelegenheid is met de mitrailleur te gaan experimenteren, zodat de mogelijkheden voor het gebeuren van ongelukken niet denkbeeldig zijn, daar het onder de tegenwoordige omstandigheden geenszins onmogelijk is dat de een of ander over munitie beschikt. De vliegtuigmotor werd door mij teruggevonden bij de landbouwer Hubers (...) I 79a. (...) De vliegtuigmotor is door mij inbeslaggenomen en zal aan de tot het in ontvangst nemen bevoegde instantie worden overgegeven'.⁶⁵ 'Duitse jager achter Jeurissen [Deurneseweg 173]. Heidse Peelweg. Noodlanding. Piloot gevangen'.⁶⁶ 'Op 1-1-45 maakte Duitse jager een noodlanding aan Heidsepeelweg (achter Fleurkens [Deurneseweg 177]) 10-11 uur. Toestel onbeschadigd. (...) Toestel gesloopt door mensen uit de buurt'.⁶⁷	 Omschrijving: Nummer 30. 01-01-1945. FockeWulf Fw 190A-8/R2. 960320 / 15.JG 3. Bron: RooyNet, 'Expositie '40 – '45 - Vliegtuigcrashes', <">https://rooy.net.nl/expositie4045/vliegtuigcrashes#:~:text=Expositie%20'40%20%2D%20'45%20%2D%20Vliegtuigcrashes&text=Deze%20werkgroep%20bracht%20in%202015,werden%20in%202019%20informatiebordjes%20geplaatst.> [geraadpleegd juni 2025].	-	De indicatie duidt op een noodlanding van een Focke-Wulf op het land van Pouwels (Ringweg 4). Het vliegtuig zou de noodlanding ten westen van de kruising Ringweg / Heidse Peelweg hebben gemaakt en daarmee buiten het onderzoeksgebied. Er zijn onvoldoende eenduidige en concrete aanwijzingen dat naar aanleiding van de indicatie OO in het onderzoeksgebied achterbleven. De indicatie wordt derhalve niet verder in het onderzoek meegenomen.

⁶² Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945, 'Loss Chart On: T4971' <<https://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/ahome/lossregister/results?sglo=T4971>> [geraadpleegd juni 2025].

⁶³ R. Wildekamp, *Vliegtuigcrashes en noodlandingen 1940-1945 in de gemeente Venray* (zonder plaats 2015) 68.

⁶⁴ J. Verlinden, *Oorlogsfragmenten uit de Peel : een terugblik op de Tweede Wereldoorlog* (Venray 2013) 185.

⁶⁵ Proces-verbaal betreffende neergestort vliegtuig te Venraij-IJsselsteyn, 12 januari 1946, Gemeentearchief Venray, 5 Archief van het Gemeentebestuur Venray (1932) 1942-1990 (1994), inv. nr. 5118.

⁶⁶ Lijst met neergekomen vliegtuigen in de gemeente Venray, Gemeentearchief Venray, 163 Documentatie W.J.M. Willemsen (Tweede Wereldoorlog), inv. nr. 1.

⁶⁷ Verslag Pouwels, 28 december 1978, Gemeentearchief Venray, 163 Documentatie W.J.M. Willemsen (Tweede Wereldoorlog), inv. nr. 1.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:		PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
Naoorlogs Zonder datum	-		Opgave mijnen, niet ontplofte granaten, projectielen etc.: 'F.H. van Soest, I.76 [Kerkweg 21], IJsselsteijn. Weiland. 1 niet-ontploft projectiel. Vlak achter 't huis, gevaar voor kinderen.'⁶⁸ 'Volgnummer: 63. Plaatsaanduiding: F.H. van Soest Ysselstein I.67. Voorwerpen: projectielen. (...) Volgnummer: 76. Plaatsaanduiding: Fr. van Soest Ysselstein I.76 [Kerkweg 21]. Voorwerpen: granaten en mortieren'⁶⁹ Lijst van aanwezige munitie: 'Wed. G. Spreeuwenberg, IJsselstein I.77 [Kerkweg 28]'	-	-	De indicatie duidt op de aanwezigheid van projectielen waaronder geschutmunitie in de omgeving van het onderzoeksgebied. Op basis van de eerdere indicaties is het aannemelijk dat het om OO gaat die zijn achtergebleven na de bevrijdingsgevechten bij Ysselsteijn. De indicatie is voor het onderzoek derhalve contextueel van aard.
Datum	Sortie	Schaal	Nummers	Luchtfotoanalyse		
14-07-1945	3G-TUD-S133	50.000	5186; 5187; 5188	De luchtopnamen zijn van matige kwaliteit en niet geschikt voor interpretatie op detailniveau. Er zijn geen aanvullende waarnemingen gedaan.	-	-
15-07-1945	3G-TUD-S147	40.000	5026			

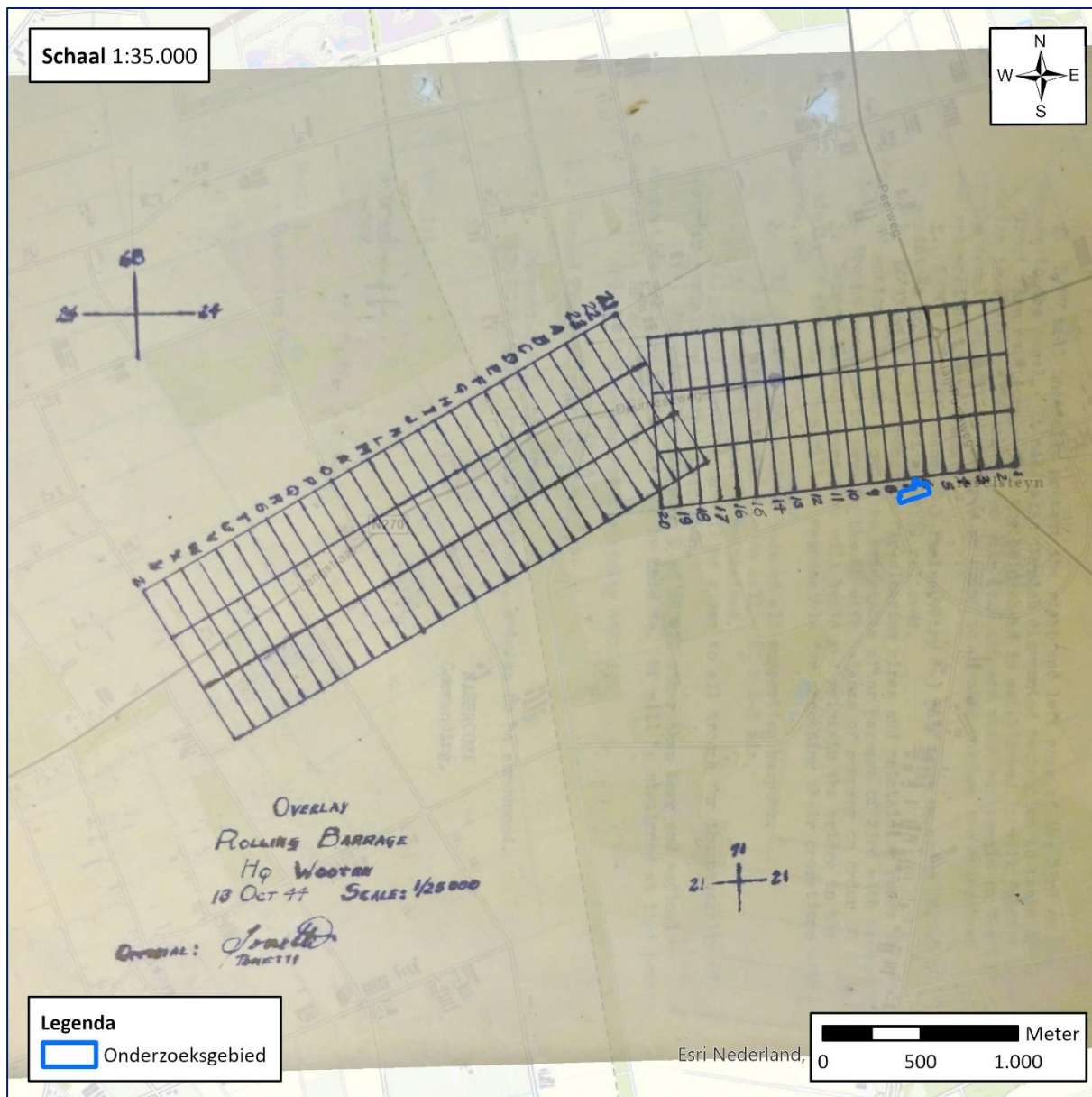
Tabel 8: Overzichtstabel oorlogshandelingen/indicaties met verwijzingen naar (de omgeving van) het onderzoeksgebied.

⁶⁸ Mijnen, niet ontplofte granaten, projectielen, enz., Gemeentearchief Venray, 5 Archief van het Gemeentebestuur Venray (1932) 1942-1990 (1994), inv. nr. 5118.

⁶⁹ Granaten, handgranaten, pantservuisten, mortieren, enz., Gemeentearchief Venray, 5 Archief van het Gemeentebestuur Venray (1932) 1942-1990 (1994), inv. nr. 5118.

3.3 FIGUREN BEHORENDE BIJ OVERZICHTSTABEL

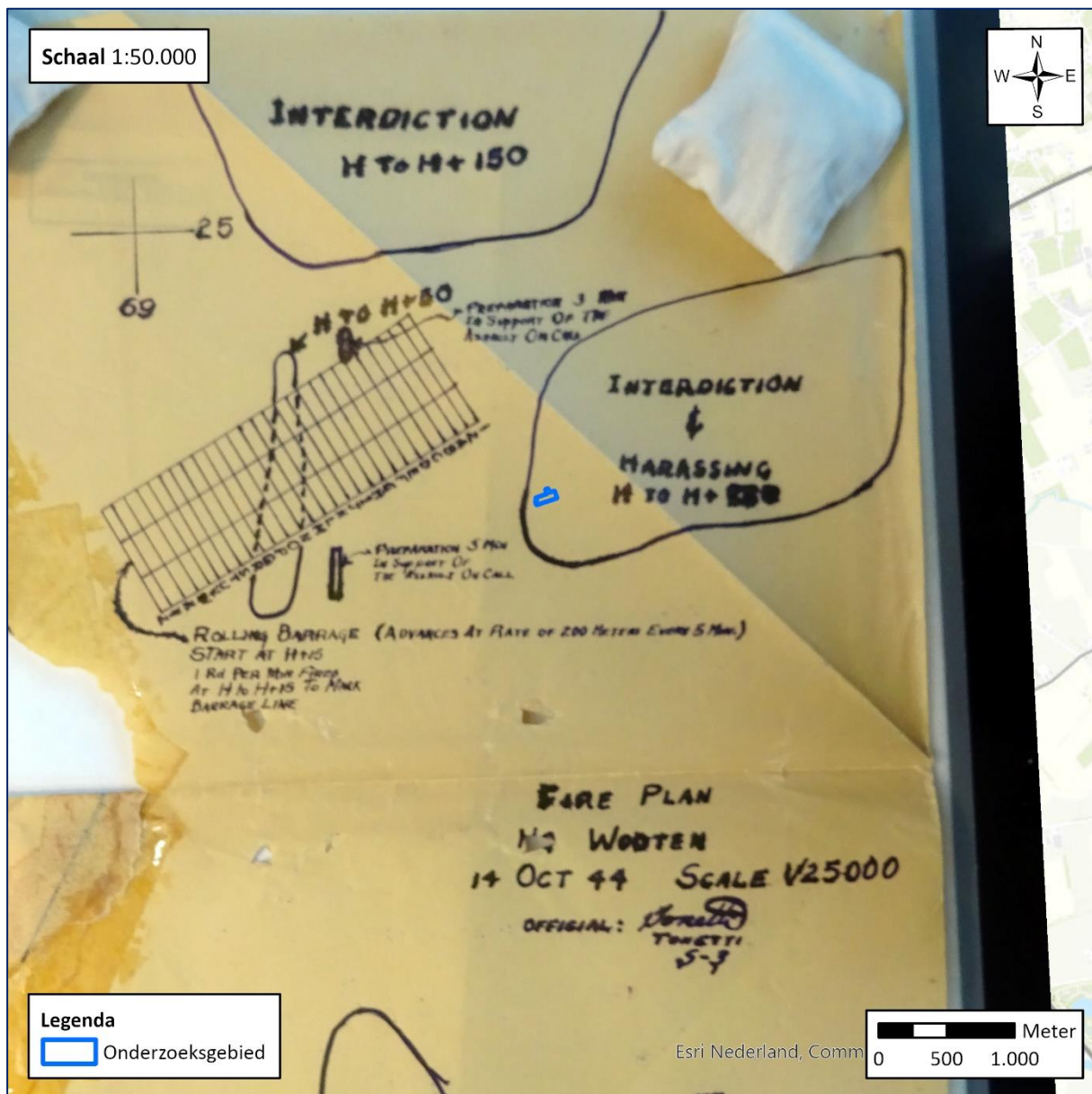
Overlay "Rolling Barrage", 13 oktober 1944



Figuur 5: Weergave van een vuurplan van 13 oktober 1944. Het onderzoeksgebied ligt pal naast een gebied dat als potentieel vuurgebied (een barrage) is aangemerkt.

Bron: Overlay Rolling Barrage, 13 October 1944, National Archives and Records Administration, RG407 WW2 Operation Reports, box nr. 12724, inv. nr. 607-FA(434)-0.7.

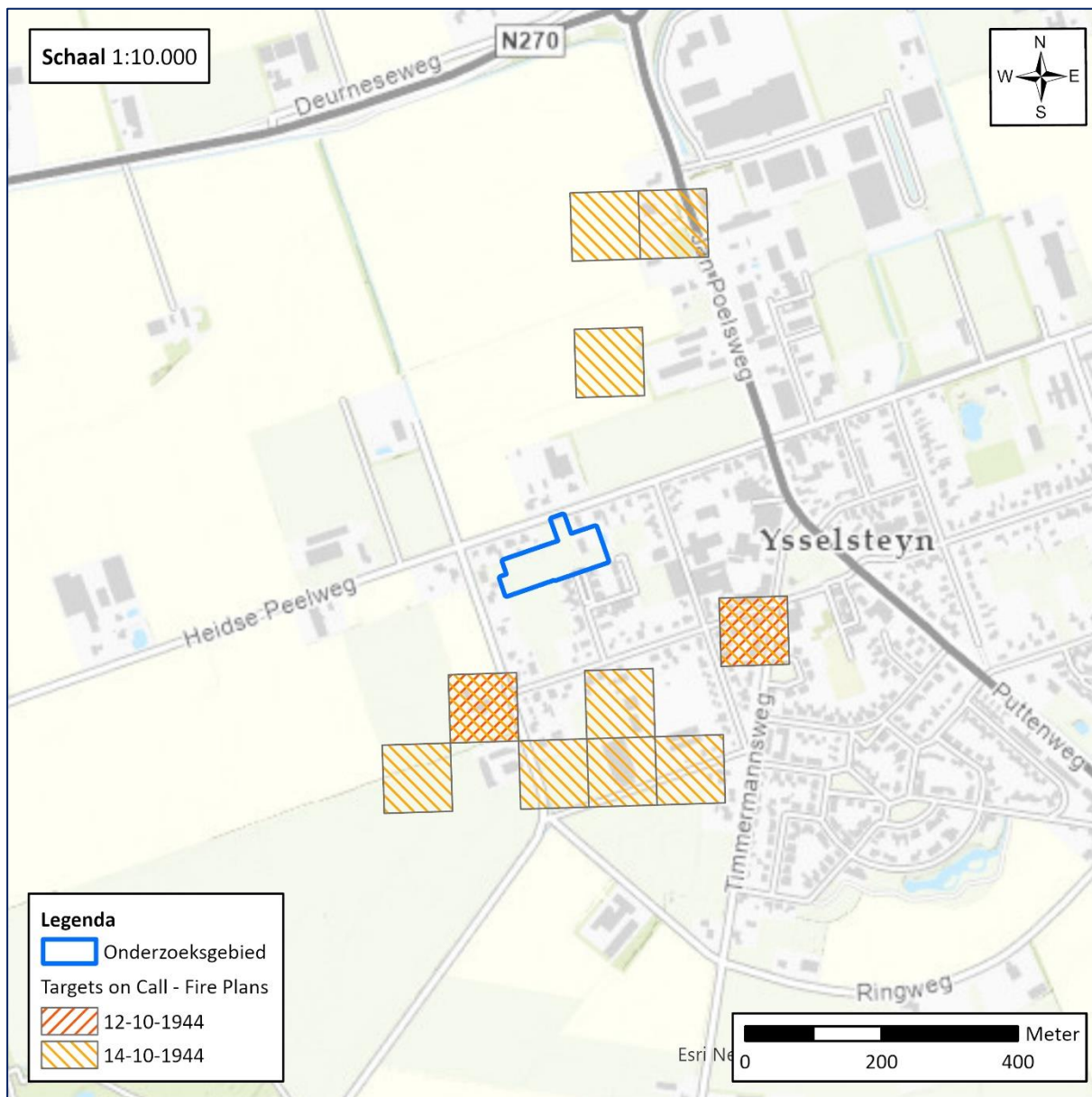
Overlay Fire Plan, 14 oktober 1944



Figuur 6: Weergave van een vuurplan van 14 oktober 1944. Het onderzoeksgebied ligt in een gebied dat als potentieel vuurgebied is aangemerkt.

Bron: Overlay Fire Plan, 14 October 1944, National Archives and Records Administration, RG407 WW2 Operation Reports, box nr. 12724, inv. nr. 607-FA(434)-0.7.

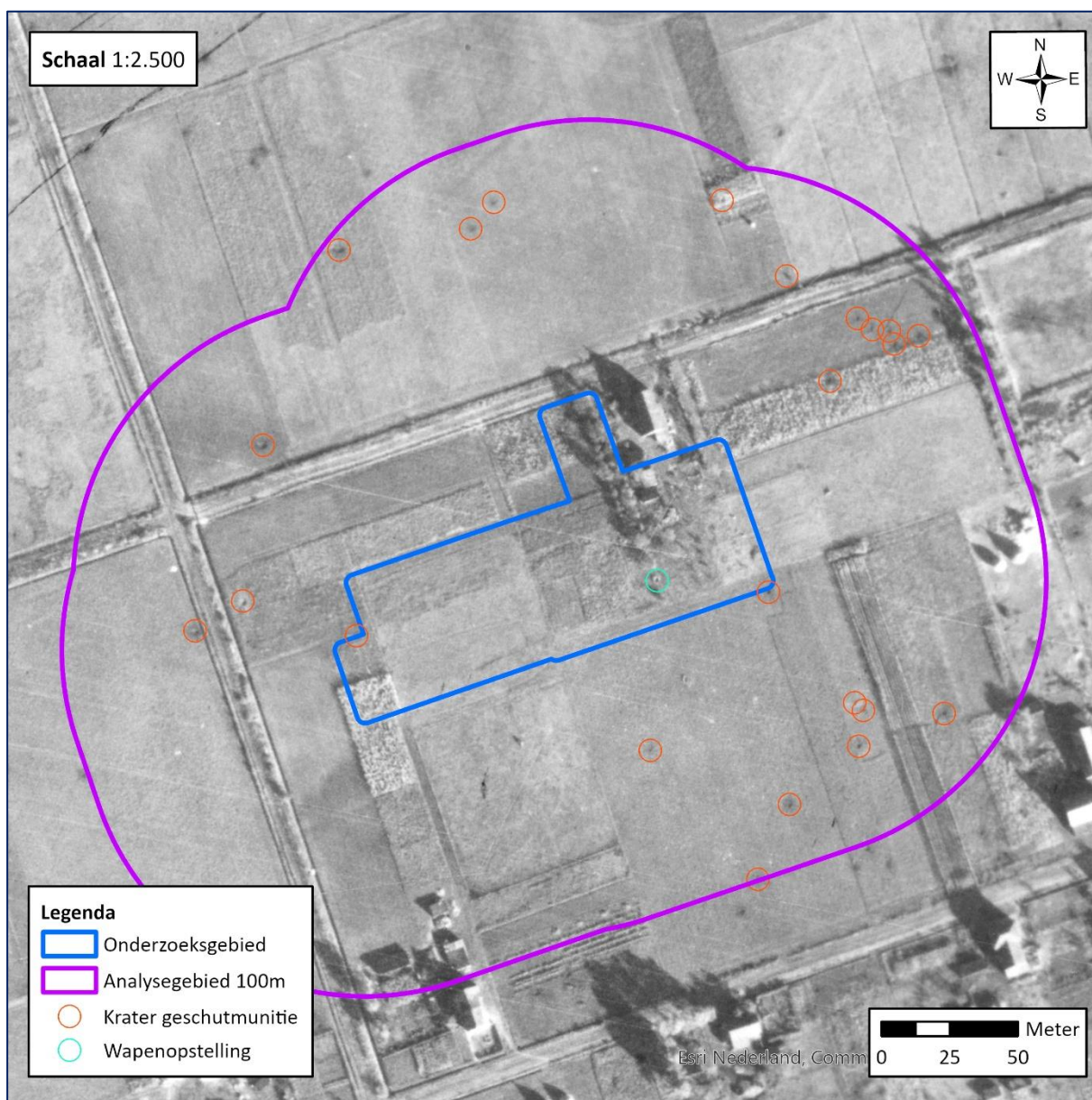
Potentiële vuurdoelen War Diaries, 12 en 14 oktober 1944



Figuur 7: Potentiële vuurdoelen in de omgeving van het onderzoeksgebied.

Bron: Annex 1 Headquarters 434th Armored Field Artillery Battalion, 12 October 1944, National Archives and Records Administration, RG407 WW2 Operation Reports, box nr. 12724, inv. nr. 607-FA(434)-0.7; Annex 1 Headquarters 434th Armored Field Artillery Battalion, 14 October 1944, National Archives and Records Administration, RG407 WW2 Operation Reports, box nr. 12724, inv. nr. 607-FA(434)-0.7.

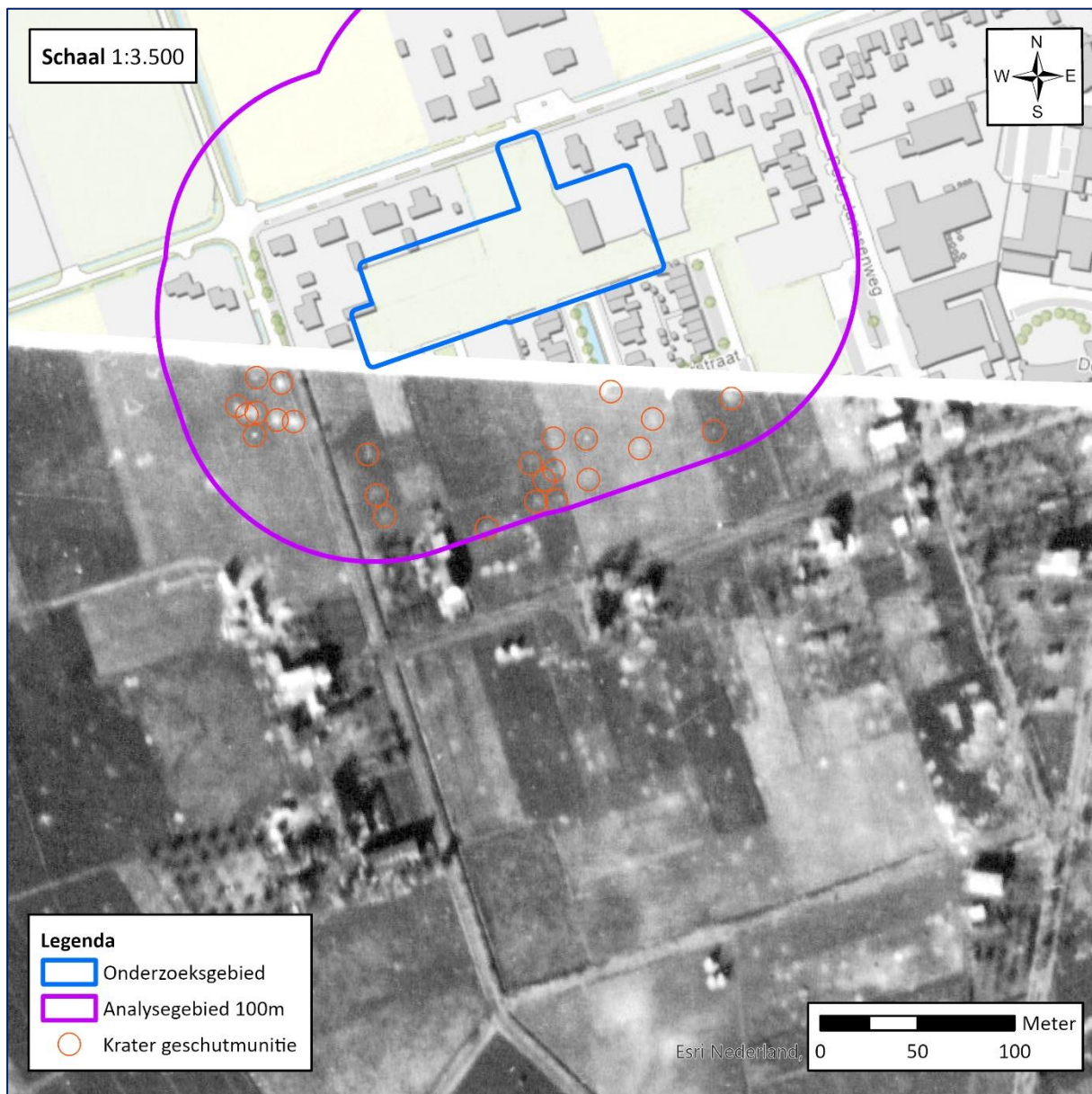
Luchtfoto 15 oktober 1944



Figuur 8: Kraters van geschutmunitie ten opzichte van het onderzoeksgebied op 15 oktober 1944. In het onderzoeksgebied is bovendien een wapenopstelling waargenomen.

Bron: Sortie 400-1303, beeldnummer 3251, 15 oktober 1944.

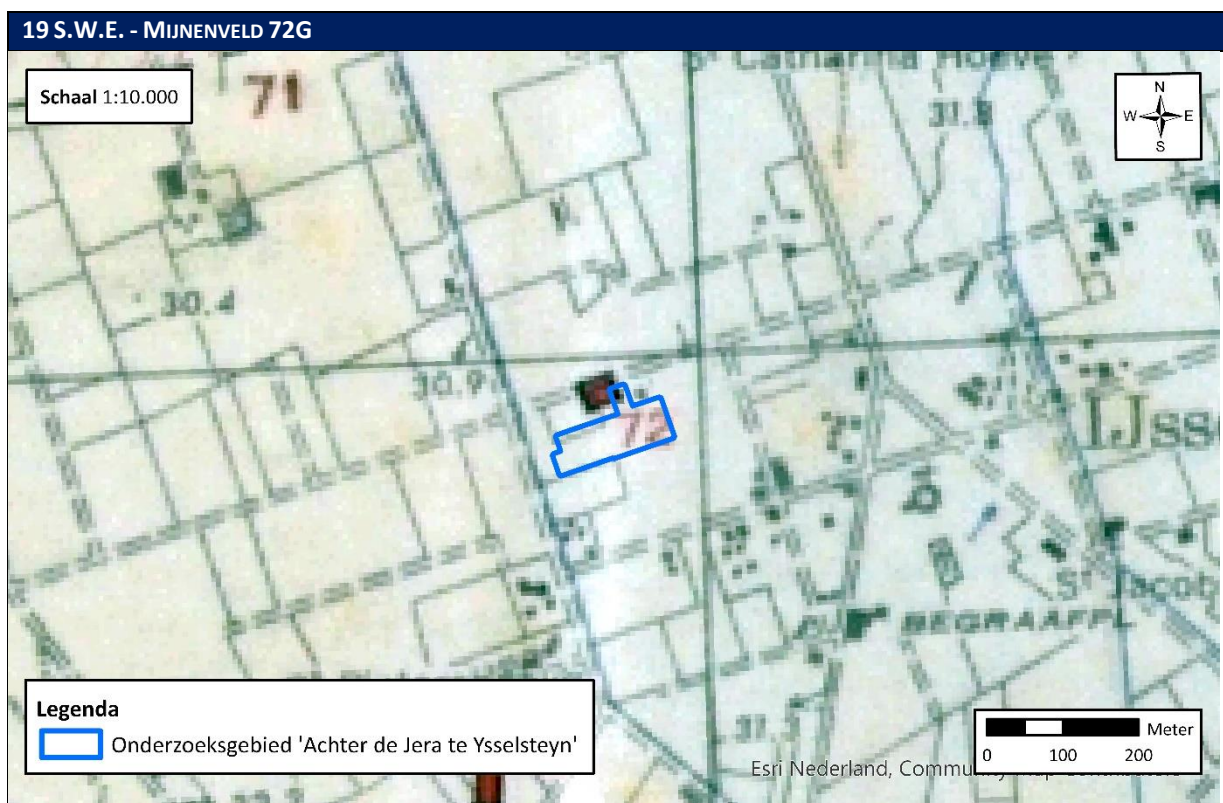
Luchtfoto 29 oktober 1944



Figuur 9: Kraters van geschutmunitie ten opzichte van het onderzoeksgebied op 29 oktober 1944. In de periode tussen 15 oktober 1944 en 29 oktober 1944 zijn “nieuwe” kraters zichtbaar.
Bron: Sortie F-53-44, beeldnummer 297, 29 oktober 1944.

3.4 MIJNENVELDREGISTER

Bij de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) zijn gegevens uit het mijnenveldregister aangevraagd over de mogelijke aanwezigheid van mijnenvelden in en nabij het onderzoeksgebied. Er is één mijnenveld aangetroffen dat binnen een deel van het onderzoeksgebied zou hebben gelegen.



Figuur 10: Mijnenveld 72G ten opzichte van het onderzoeksgebied.

Ruimrapport:

Naam en nummer mijnenveld:	72G
Onderdeel dat het mijnenveld legde en/of bron inlichting:	30 Corps, Schedule of Minefields
Datum waarop het mijnenveld werd gelegd:	Onbekend
Aantal en type van de mijnen:	18 R-Mines
Aantal later gelegde mijnen en types:	Onbekend
Omheind en gemerkt:	-
Onderdeel dat de mijnen ruimt:	3 coy engineer btl. 346
Datum van opruiming: 24 oktober 1945	24 oktober 1945
Aantal en type van opgeruimde mijnen: Geen	Geen
Aantal en type van vermiste mijnen:	18 R-mines
Verklaring, indien mogelijk, omtrent vermiste mijnen en opmerkingen:	Already lifted. Bereits geräumt.

Beoordeling ECG:

Er zijn 18 R-Mines gelegd. Bij de ruiming op 24 oktober 1945 zijn geen mijnen geruimd. De verklaring is dat de mijnen eerder zijn geruimd. Er zijn onvoldoende feitelijke aanwijzingen dat er mijnen in het onderzoeksgebied achterbleven.

Tabel 9: Uitwerking ruimrapport '72G'.

Bron: Mijnenveldregister, kaart 19 S.W.E., ruimrapport 72G.

3.5 NAOORLOGSE RUIMINGEN VAN OO

In de archieven van de EOD bevinden zich gegevens van naoorlogs aangetroffen en geruimde OO vanaf de jaren '70. De beperkingen van deze bronnen zijn weergegeven in *paragraaf 2.9 Nauwkeurigheid en herleidbaarheid*.

MELDING NR.	DATUM ⁷⁰	LOCATIE	AANGETROFFEN
19741753	19-06-1974	Middenpeelweg te Ysselsteijn (in de bossen)	1x pistoolgranaat 32mm
19760715	29-03-1976	Heijse Peelweg	1x rookgranaat van 105mm met tijdbuis
19770369	18-02-1977	Deurneseweg 173	237x schokbuizen 117/119; 1x rookgranaat 25-ponder; 1x rookgranaat 105mm; 1x rookgranaat 25-ponder
19791195	10-05-1979	Deurneseweg 168	1x springrookgranaat fosfor van 2" mortier met schokbuis.
19791668	20-06-1979	Pionierstraat t.o. 23, IJselstein	1x brisantgranaat van 4,5 inch met schokbuis 117, verschoten
19791883	09-07-1979	Putweg in droge sloot	1x kop van Pantzerfaust (klein model)
19810102	20-01-1981	Deurneseweg 168	1x antitank brisantgranaat van PIAT zonder schokbuis; 38x brisantpantsergranaat van 37mm met bodembuis; 4x brisantgranaat van 25 ponder met schokbuis nr. 119; 1x brisantgranaat van 25 ponder met schokbuis nr. 117; 1x brisantgranaat van 75mm met schokbuis M48 serie; 1x brisantpantsergranaatpatroon van 75mm; 1x brisantgranaat van 3,7 inch met restant van mechanische tijdbuis.
19812865	18-09-1981	Deurneseweg 173	1x rookgranaat van 105mm met tijdbuis (leeg).
19820916	02-04-1982	Deurneseweg 168, bij boerderij	1x panzerfaust (groot model); 2x brisantgranaat van 75 mm met schokbuis M48.
19842391	13-07-1984	Zijlbergseweg IJselstein	1x rookgranaat van 8cm mortier zonder schokbuis; 1x tijdbuis M54; restanten van rookgranaat van 8cm mortier zonder schokbuis; 2x kleinkalibermunitie
19843795	26-11-1984	Nabij perceel Deurneseweg 173	1x rookgranaat 25-ponder leeg met restant ontsteker; 1x rookpot van 25ponder.
19850509	14-03-1985	Heytsepeelweg	1x brisantgranaat van 5,5 inch, met buisgatschroef, niet verschoten
19863345	05-10-1986	Pionierstraat 15 Ysselstein	1x springrookgranaat van 2" mortier met schokbuis no. 151
19910928	20-04-1991	Deurneseweg 168, in een weiland	1x brisantgranaat van 3,7", verschoten, met restant ontsteker.

⁷⁰ Meldingsdatum.

MELDING NR.	DATUM ⁷⁰	LOCATIE	AANGETROFFEN
19930923	27-04-1993	IJsselsteijn, Heidsepeelweg 50, aspergeveld (redelijke kwaliteit)	1x rookgranaat van 25 ponder met rest tijdschokbuis, 1x ontsteker nr. 119
19950895	02-05-1995	Bij de 5 ^e paal v/d afrastering aan de Timmersmansweg t.o. nr 28 te Ysselsteyn	1x rookgranaat van 75mm bodemuitstralend, niet verschoten
19960521	27-03-1996	Puttenweg te IJsselstein	1x brisantgranaatraket van 15cm (Duits) met BZDOV, verschoten
20021474	17-09-2002	Timmersmansweg	1x pantsergranaat 6 ponder, verschoten
20051748	2005	Timmersmansweg te Ysselsteyn	Niet aangeleverd
20060057	12-01-2006	Peter Janssenweg nr. 5 te Ysselsteyn	1x brisantgranaat van 76mm met restant ontsteker M48, verschoten
20081520	20-10-2008	Timmersmansweg	1x brisantpantsergranaat van 75mm met bodembuis M66A1, verschoten; 1x brisantgranaat van 8cm, mortier met WGR238, verschoten
20111451	14-09-2011	Timmersmannsweg	1x brisantpantsergranaat; 7,5 cm Gr 39 zonder onsteker met restant springstof (Duits) (verschoten)
20130246	2013	IJsselsteinseweg	1x brisantgranaatschot; 5,7 cm met schokbuis voor brisantgranaat van 5,7 cm (D/Bel)
20130368	2013	Ringweg tegenover perceel 17	1x rookgranaat; 95 mm bodemuitstralend (verschoten)
20140850	2014	Zeilbergseweg	1x rookgranaat; 25 pdr met restant tijdschokbuis No 221 serie (verschoten)
20161817	2016	Heidese Peelweg	1x staartstuk 3 inch mortiergranaat; 1x bodemplaat rookgranaat 25 ponder
20211768	2021	Zeilbergseweg	1x brisantpantsergranaat; 5 cm zonder ontsteker, niet verschoten

Tabel 10: Meldingen en ruiming van mogelijke Ontploffbare Oorlogsresten in de omgeving van het onderzoeksgebied.

De ruiming duiden voornamelijk op geschutmunitie van Geallieerde en Duitse komaf. Het grootste deel van de ruiming is niet naar een exacte locatie herleidbaar. Er zijn geen ruiming naar een exacte locatie binnen de contouren van het onderzoeksgebied herleidbaar.

4 RESULTATEN ONDERZOEK NA-CONFLICTPERIODE

Middels het Onderzoek na-Conflictperiode wordt beoordeeld of als gevolg van bodemingrepen in de na-Conflictperiode kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van de mogelijke aanwezigheid van OO en/of de verticale ligging van het maaiveld en verschillende grondlagen dusdanig zijn gewijzigd dat dit van belang is voor de verticale afbakening van een verdacht gebied.

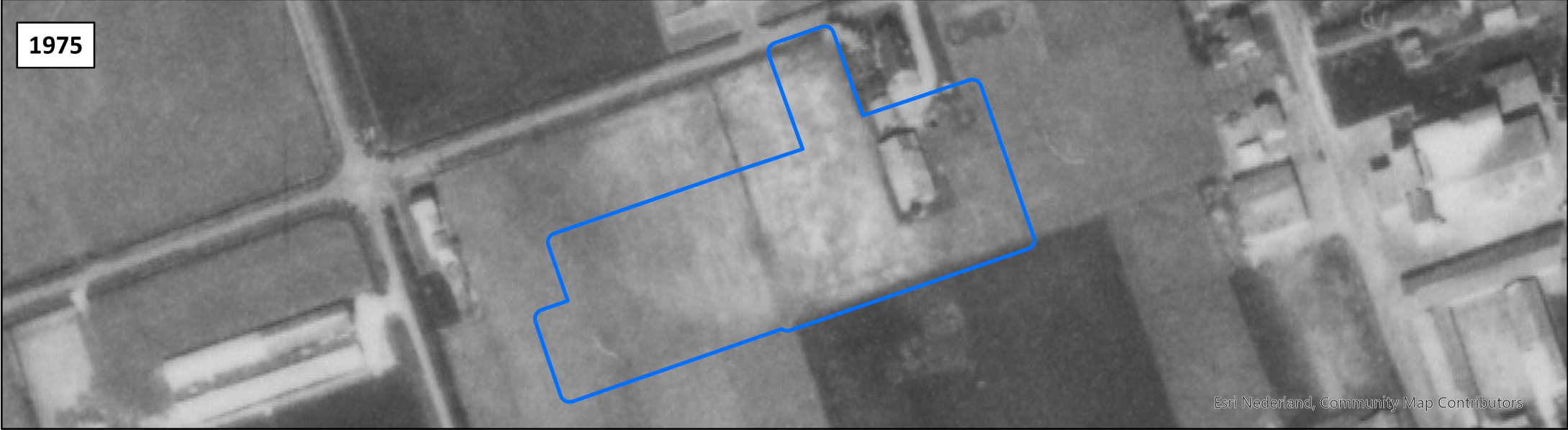
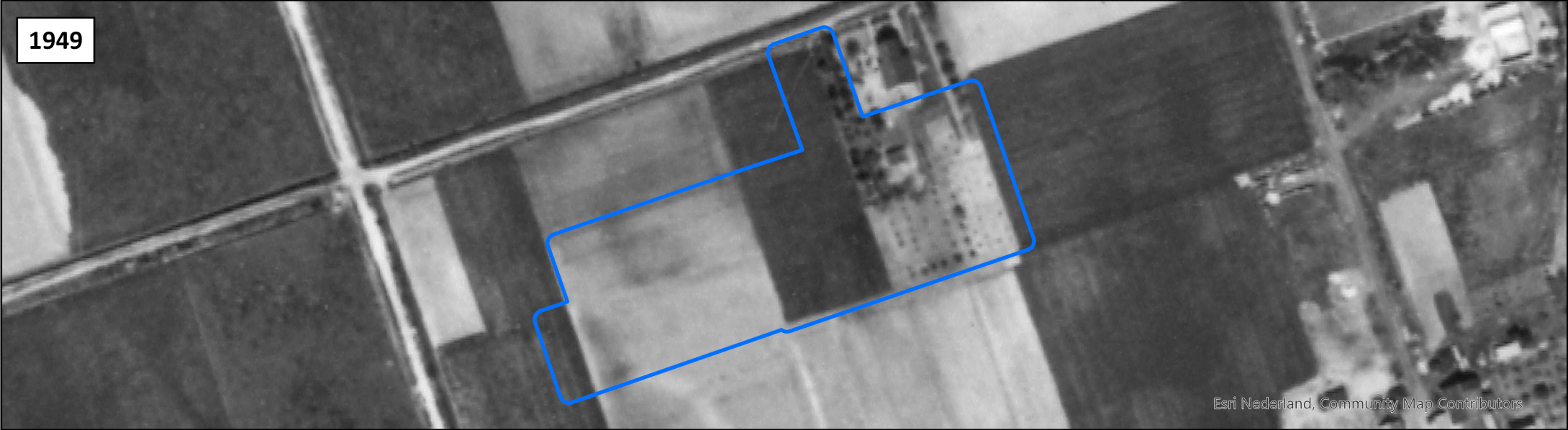
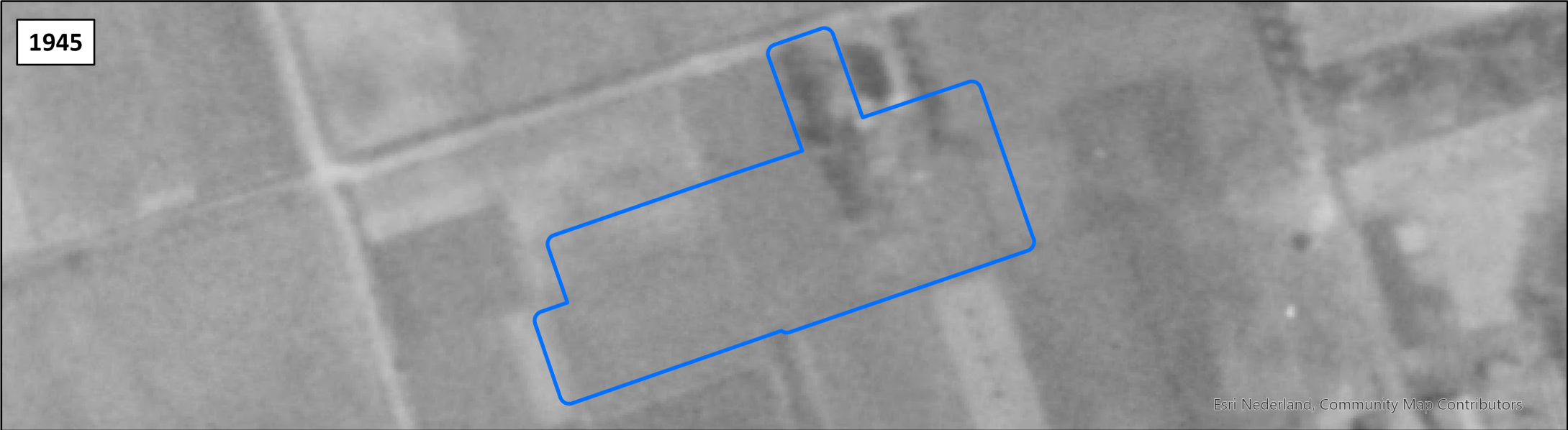
4.1 BEELDVERGELIJKING NAOORLOGSE LUCHTFOTO'S EN SATELLIETBEELDEN

Middels een vergelijking van recente satellietbeelden met luchtopnamen uit de Tweede Wereldoorlog en naoorlogse luchtopnamen, is getracht globaal te bepalen waar de bodem is geroerd. De volgende luchtopnamen zijn gehanteerd:

JAAR:	SORTIE:	BEELDNUMMER:
1945	3G-TUD-S147	5026
1949	1949_KAARTBLAD52	84
1975	1975_KAARTBLAD52	106
1994	1994_KAARTBLAD52	46
2008	Luchtfoto_2008 (online)	
2010	Luchtfoto_2010 (online)	
2022	HR_Luchtfoto_2022	
Heden	Luchtfoto actueel - 25cm	

Tabel 11: Overzicht gehanteerde luchtfoto's voor de beeldvergelijking.

Op de volgende pagina's zijn beeldvergelijkingen weergegeven. Op basis van de luchtopnamen kan worden gesteld dat tussen 1949 en 1975 in het onderzoeksgebied een pand wordt gerealiseerd. Tussen 1975 en 1944 is de zuidzijde hiervan aangepast. Aan de noord-, west- en zuidgrens van het onderzoeksgebied hebben eveneens werkzaamheden in het kader van nieuwe woningen en bijbehorende tuinen plaatsgevonden. Op de luchtopnamen van 2010 en 2025 zijn de contouren van vergravingen aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied zichtbaar. Aan de noordzijde van het onderzoeksgebied is tussen 2010 en 2022 een fietspad aangelegd.



Beeldvergelijking^{1 van 2}

Datum: 25-06-2025

Schaal: 1:1.750

Formaat: A3

Projectie: RD New

Steller: ECG

Kenmerk: 146-024-BV-01

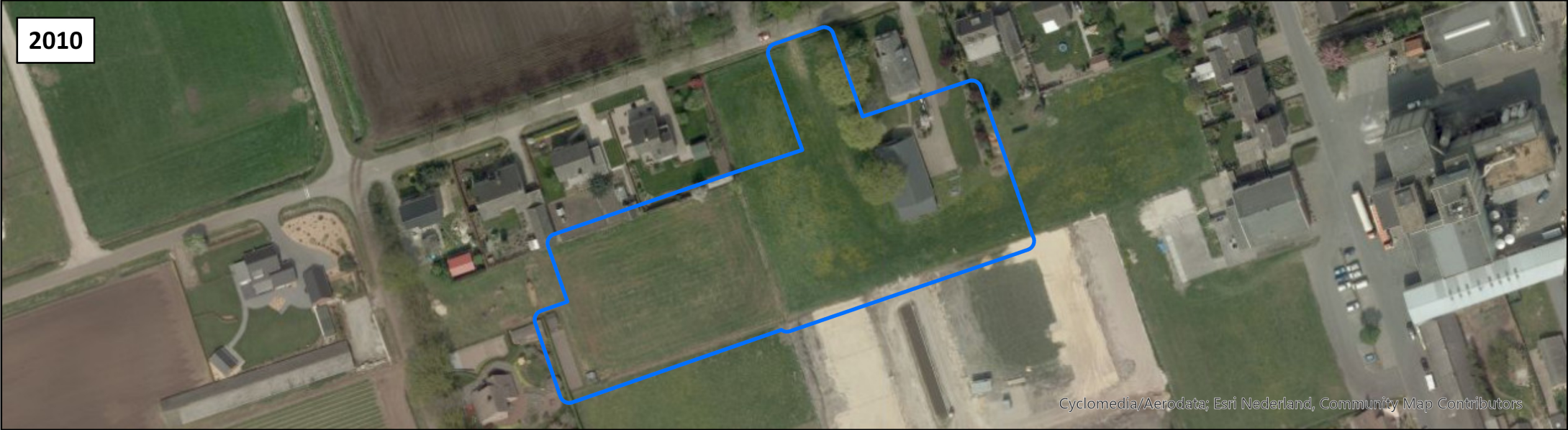
Opdrachtgever: Geonius

Copyright 2025 Explosive Clearance Group BV

Legenda

Onderzoeksgebied





Beeldvergelijking^{2 van 2}

Datum: 25-06-2025
Schaal: 1:1.750
Formaat: A3
Projectie: RD New
Steller: ECG
Kenmerk: 146-024-BV-01
Opdrachtgever: Geonius

Legenda

 Onderzoeksgebied



Contactgegevens:
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

Postbus 332
6500 AH Nijmegen

info@ecg-group.nl
Tel: 024-6452409
www.ecg-group.nl



4.2 OPSPORINGSWERKZAAMHEDEN

ECG is via de VEO Bommenkaart nagegaan of er reeds opsporingswerkzaamheden hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. Er zijn geen opsporingswerkzaamheden achterhaald.

4.3 BASISREGISTRATIE ADRESSEN EN GEBOUWEN

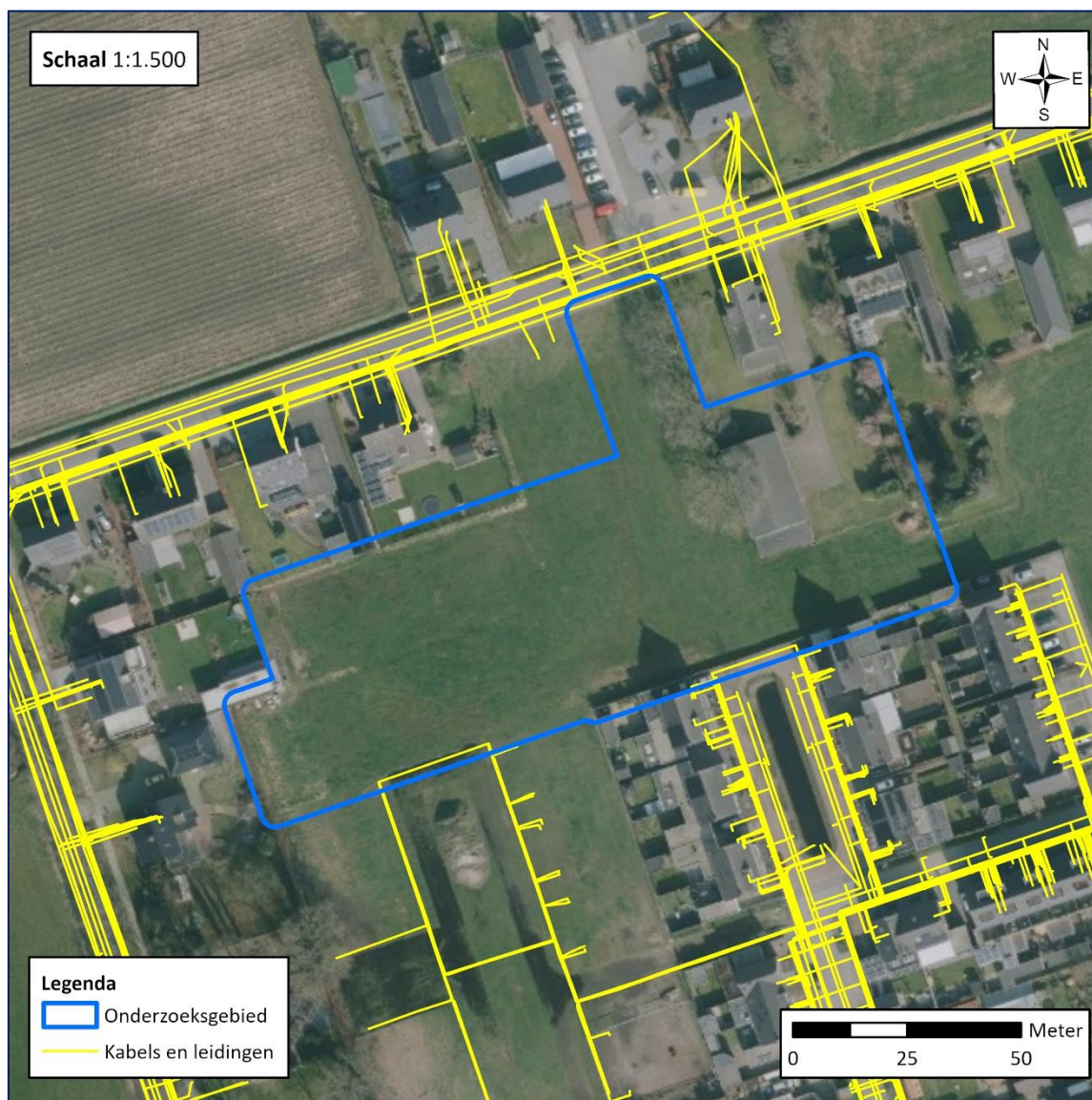
Middels de gegevens van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) valt het bouwjaar van de panden bij het onderzoeksgebied te achterhalen. De bouwjaren van de panden zijn onderverdeeld naar panden die voor de oorlog zijn gebouwd, panden die ten tijde van de oorlog zijn gebouwd, panden die tussen 1946 en 1970 zijn opgetrokken en panden die tussen 1971 en 2023 zijn vervaardigd. De onderverdeling is relevant omdat de EOD vanaf 1971 t/m 2022 ruiming van OO heeft geregistreerd in de geanalyseerde MORA's.



Figuur 11: Bouwjaar panden volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen.

4.4 KABELS EN LEIDINGEN (KLIC-MELDING)

ECG heeft op 20 juni 2025 een KLIC-melding aangevraagd om inzicht te verkrijgen in de ligging van kabels en leidingen in het onderzoeksgebied.⁷¹ Resultaat van deze melding is de wetenschap dat zich aan de randen van het onderzoeksgebied enkele kabels en leidingen bevinden, die gezien de historische ontwikkeling van het gebied vermoedelijk naoorlogs zijn aangelegd. De ligging van de kabels en leidingen is in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 12: Kabels en leidingen bij het onderzoeksgebied.
Bron: Kabels en Leidingen Informatie Centrum.

Uit de KLIC-melding valt op te maken dat er in het onderzoeksgebied enkele grondroerende activiteiten hebben plaatsgevonden ten behoeve van de aanleg van kabels en leidingen.

⁷¹ Vermeld dient te worden dat de gegevens omtrent ondergrondse infrastructuur zoals deze door de uitgevoerde oriëntatie zijn verkregen, een geldigheidsduur hebben van maximaal 20 werkdagen na aanvraag.

4.5 OVERZICHTSTABEL NA-CONFLICTPERIODE

De onderstaande tabel vormt een chronologisch overzicht van de informatie over naoorlogse bodemroerende activiteiten die met behulp van diverse bronnen is achterhaald. De tabel dient horizontaal te worden gelezen, te beginnen bij de datum, gevolgd door eventuele secundaire en primaire bronnen. Waar mogelijk worden contra-indicaties geduid met behulp van luchtfoto's en kaartmateriaal, aangeduid met een blauwe kleur. Tot slot wordt bepaald of de contra-indicatie relevant is voor het onderzoek. Contra-indicaties die als relevant zijn bestempeld, worden in *Hoofdstuk 5* afgewogen tegen eventuele indicaties om te bepalen of er sprake is van verdacht gebied.

DATUM	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR, INTERNET	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON ARCHIEVEN	GEO-INFORMATIEBRON VECTOR GIS-DATASETS	DIEPTE TOV NAP OF M-MV	RELEVANTIE
Datum luchtfoto	Sortie	Nummers	Luchtfotoanalyse		
1945	3G-TUD-S147	5026	Er zijn waarnemingen gedaan die duiden op bodemroerende werkzaamheden (paragraaf 4.1).	-	Er zijn aanwijzingen achterhaald dat een deel van het onderzoeksgebied reeds naoorlogs is geroerd.
1949	1949_KAARTBLAD52	84			
1975	1975_KAARTBLAD52	106			
1994	1994_KAARTBLAD52	46			
2008	Luchtfoto_2008 (online)				
2010	Luchtfoto_2010 (online)				
2022	HR_Luchtfoto_2022				
Heden	Luchtfoto actueel - 25cm				
Heden	-	-	Basisregistratie Adressen en Gebouwen (paragraaf 4.3).	-	Er zijn aanwijzingen achterhaald dat een deel van het onderzoeksgebied reeds naoorlogs is geroerd.
Heden	-	-	KLIC-melding (paragraaf 4.4).	-	Er zijn aanwijzingen achterhaald dat een deel van het onderzoeksgebied reeds naoorlogs is geroerd.

Tabel 12: Overzichtstabel contra-indicaties met verwijzingen naar (de omgeving van) het onderzoeksgebied.

5 AFBAKENING VERDACHT GEBIED

Uitgaande van het Onderzoek Conflictperiode en Onderzoek na-Conflictperiode vindt er een afweging plaats omtrent de indicatie VERDACHT/ONVERDACHT. De conclusie ‘verdacht gebied’ wordt getrokken indien op basis van de beoordeling van indicaties en contra-indicaties er, volgens een onderbouwde inschatting, voor het gehele of een gedeelte van het onderzoeksgebied sprake is van de mogelijke aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten. Indien dit niet het geval is, wordt er geen verdacht gebied vastgesteld en afgebakend.

5.1 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL INDICATIES

Middels het Onderzoek Conflictperiode zijn er aanwijzingen achterhaald dat (de omgeving van) het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen:

- Artilleriebeschietingen
- Militaire infrastructuur (wapenopstelling)

Voor een beargumenteerde beoordeling van bovenstaande indicaties dienen conform het CS-VROO-02 de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

INDICATIE	ARTILLERIEBESCHIETINGEN
ALGEMENE OMSCHRIJVING	Artilleriebeschietingen betreffen beschietingen tegen grond- en luchtdoelen.
ONDERZOEKSVRAGEN LOCATIEVERWIJZING	
1. ZIJN DE LOCATIES VAN SCHADEMELDINGEN BEKEND?	In het onderzoeksgebied stonden ten tijde van de Tweede Wereldoorlog geen panden. Er zijn derhalve geen schademeldingen in het onderzoeksgebied achterhaald.
2. ZIJN ER LUCHTFOTO’S BESCHIKBAAR WAAROP KRATERS EN/OF SCHADE AAN DE INFRASTRUCTUUR ZICHTBAAR ZIJN?	Er zijn luchtfoto’s beschikbaar waarop een grote hoeveelheid kraters in de omgeving van het onderzoeksgebied is waargenomen. De luchtfoto waarop de meeste kraters kunnen worden waargenomen, dekt echter enkel het gebied ten zuiden van het onderzoeksgebied af.
ONDERZOEKSVRAGEN ACHTERGEBLEVEN ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN	
3. IS BEKEND WELKE EENHEID OF EENHEDEN DE BESCHIETINGEN HEEFT/HEBBEN UITGEVOERD	Er zijn beschietingen uitgevoerd door onderdelen behorende bij de US 7th Armored Division en de Britse 11th Armoured Division.
4. IS BEKEND WELKE TYPEN GESCHUT EN KALIBERS ZIJN INGEZET?	Middels het geraadpleegde archiefmateriaal is een aantal kalibers achterhaald.
5. IS BEKEND HOEVEEL GRANATEN ER ZIJN VERSCHOTEN?	Dit is niet feitelijk te staven.
6. KONDEN HIER IN RELATIE TOT DE BODEMGESTELDHEID BLINDGANGERS ONOPGEMERKT ACHTERBLIJVEN?	In relatie tot bodemgesteldheid konden blindgangers onopgemerkt achterblijven.
7. VONDEN DE BESCHIETINGEN DESTIJD PLAATS IN LANDELIJK/STEDELIJK GEBIED?	Beschietingen vonden plaats in vrij landelijk gebied.

INDICATIE	ARTILLERIEBESCHIETINGEN
8. LAG HET ONDERZOEKSGBIED IN EEN OPMARSROUTE?	Het onderzoeksgebied lag in een opmarsroute.
9. IS HET BEKEND WAT DE AARD VAN DE BESCHIETING WAS?	Beschietingen vonden o.a. plaats op basis van een vuurplan. Uit kaartmateriaal daterende van 14 oktober 1944 blijkt dat het onderzoeksgebied binnen een gebied lag dat ten behoeve van “interdiction” kon worden beschoten.
10. IS HET BEKEND BINNEN WELK TIJDSBESTEK DE BESCHIETINGEN HEBBEN PLAATSGEVONDEN?	De beschietingen vonden in de periode ca. 12-17 oktober 1944 plaats.
11. LAG HET ONDERZOEKSGBIED AAN EEN STATISCH FRONT?	Het onderzoeksgebied lag enkele dagen in frontgebied.
ONDERZOEKSVRAGEN AFBAKENING VERDACHT GEBIED	
12. ZIJN ER SCHADEMELDINGEN TE RELATEREN AAN DEZE BESCHIETINGEN	Er zijn binnen het onderzoeksgebied geen schademeldingen achterhaald.
13. ZIJN ER MUNITIEVONDSTEN TE RELATEREN AAN DEZE BESCHIETINGEN?	In de omgeving van het onderzoeksgebied is naoorlogs een groot aantal geschutmunitie geruimd.

Tabel 13: Onderzoeksvragen conflictperiode voor het beargumenteerd aanmerken van verdacht gebied.

Op basis van bovenstaande onderzoeksvragen en -antwoorden stelt ECG dat er voldoende feitelijke aanwijzingen zijn voor de afbakening van verdacht gebied.

INDICATIE	MILITAIRE INFRASTRUCTUUR
ALGEMENE OMSCHRIJVING	De aanwezigheid van verdedigingswerken, stellingen en de bijbehorende objecten kan leiden tot de afbakening van verdachte gebieden. Bij deze militaire infrastructuur kan munitie aanwezig zijn geweest of zijn opgeslagen. Deze munitie kan in de nabijheid zijn achtergebleven dan wel gedumpt.
ONDERZOEKSVRAGEN LOCATIEVERWIJZING	
1. IS DE LOCATIE VAN DE MILITAIRE INFRASTRUCTUUR VAST TE STELLEN?	Middels luchtopnamen is de locatie van de wapenopstelling vastgesteld.
2. IS BEKEND OF, EN ZO JA, TOT WELK MOMENT DE MILITAIRE INFRASTRUCTUUR IN GEBRUIK IS GEWEEST?	Dit is niet voldoende feitelijk achterhaald.
3. WAREN STELLINGEN INGEGRAVEN OF STONDEN DEZE OP HET MAAIVELD?	De wapenopstelling lijkt grotendeels op het maaiveld te zijn gerealiseerd.
ONDERZOEKSVRAGEN ACHTERGEBLEVEN ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN	
4. WAREN BINNEN DE GRENZEN VAN DE MILITAIRE INFRASTRUCTUUR SIGNIFICANTE HOEVEELHEDEN MUNITIE OPGESLAGEN?	Dit is niet voldoende feitelijk achterhaald.
5. IS IN HET VERLEDEN MUNITIE AANGETROFFEN BINNEN DE CONTOUREN VAN DE MILITAIRE INFRASTRUCTUUR?	Hierover zijn geen feitelijke gegevens aangetroffen.
6. IS HET BEKEND OF ER MUNITIEDUMPINGEN HEBBEN PLAATSGEVONDEN?	Dit is niet voldoende feitelijk achterhaald.
7. WAS ER SPRAKE VAN OORLOGSHANDELINGEN RONDOM DE MILITAIRE INFRASTRUCTUUR?	Er vonden rondom de militaire infrastructuur bevrijdingsgevechten plaats.

INDICATIE	MILITAIRE INFRASTRUCTUUR
8. IS DE MILITAIRE INFRASTRUCTUUR OP ENIG MOMENT OVERHAAST VERLATEN DOOR DE ALDAAR GELEGERDE MILITAIREN?	Dit is niet voldoende feitelijk achterhaald.
9. IS HET AANNEMELIJK DAT ER IN DE PERIODE NA DE CONFLICTPERIODE NOG MUNITIE AANGETROFFEN KAN WORDEN BINNEN DEZE MILITAIRE INFRASTRUCTUUR?	Ja, er hebben in de omgeving van de wapenopstelling grondgevechten plaatsgevonden.
10. WAT WAS DE BODEMGESTELDHEID VAN DE MILITAIRE INFRASTRUCTUUR? KONDEN HIER OO ONOPGEMERKT ACHTERBLIJVEN?	Het betreft het terrein achter een boerderij. Er konden OO onopgemerkt achterblijven.
11. IS ER INFORMATIE OVER HET OPRUIJEN VAN DE AANWEZIGE MUNITIE IN OF OP DE MILITAIRE INFRASTRUCTUUR?	Dit is niet voldoende feitelijk achterhaald.
ONDERZOEKSVRAGEN AFBAKENING VERDACHT GEBIED	
12. IS DE LOCATIE VAN DE MILITAIRE INFRASTRUCTUUR GEOGRAFISCH AF TE BAKENEN?	De locatie is middels luchtopnamen vastgesteld en derhalve geografisch af te bakenen.

Tabel 14: Onderzoeksvragen conflictperiode voor het beargumenteerd aanmerken van verdacht gebied.

Op basis van bovenstaande onderzoeksvragen en -antwoorden stelt ECG dat er voldoende feitelijke aanwijzingen zijn voor de afbakening van verdacht gebied.

5.2 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL CONTRA-INDICATIES

Middels het Onderzoek na-Conflictperiode zijn er aanwijzingen achterhaald dat in het onderzoeksgebied naoorlogse bodemingrepen hebben plaatsgevonden. In onderstaande tabellen worden de onderzoeksvragen voor het beoordelen van contra-indicaties beantwoord.

CONTRA-INDICATIE	WIJZIGINGEN EN/OF AANLEG INFRASTRUCTUUR
ALGEMENE OMSCHRIJVING	Betreft wijzigingen in en/of de aanleg van (spoor)wegen en kabels en leidingen.
INFORMATIE OVER DE LOCATIE	
1. WAT IS DE HUIDIGE MAAIVELDHOOGTE?	De huidige maaiveldhoogte betreft ca. 30,80m – 31,20m + N.A.P.
2. WELKE WIJZIGINGEN HEBBEN ER PLAATSGEVONDEN?	Er is een fietspad aangelegd. Er is een verharding bij het pand in het onderzoeksgebied gerealiseerd. Er zijn kabels en leidingen gelegd.
3. WAAR HEEFT DE WIJZIGING PLAATSGEVONDEN?	De wijzigingen hebben op diverse locaties in het onderzoeksgebied plaatsgevonden.
4. WANNEER HEEFT DE WIJZIGING PLAATSGEVONDEN?	Dit is opgenomen in het Onderzoek na-Conflictperiode onder hoofdstuk 4.
5. IS DAARBIJ DE GROND GEROERD C.Q. OPGEBRACHT?	Voor de werkzaamheden is grond geroerd.
6. TOT WELKE DIEPTE IS DE GROND GEROERD?	Dit is niet voldoende feitelijk achterhaald.
7. WAT IS DE INVLOED DAARVAN (GEWEEST) OP DE MAAIVELDHOOGTE?	Dit is niet voldoende feitelijk achterhaald.
8. IS ER GRONDVERBETERING UITGEVOERD?	Dit is niet voldoende feitelijk achterhaald.

CONTRA-INDICATIE	WIJZIGINGEN EN/OF AANLEG INFRASTRUCTUUR
9. WAT IS ER GEBEURD MET HET AFGEVOERDE/VERPLAATSTE MATERIAAL?	Dit is niet voldoende feitelijk achterhaald.
INFORMATIE MET BETREKKING TOT DE WERKWIJZE EN INGEZETTE MIDDELEN	
10. OP WELKE WIJZE IS DE WIJZIGING VAN HET MAAVELD GEREALISEERD?	Dit is niet voldoende feitelijk achterhaald.
11. WELK TYPE WERKZAAMHEDEN ZIJN UITGEVOERD?	Er is waarschijnlijk (mechanische) ontgraven.
INFORMATIE ALGEMEEN	
12. WAT WAS DE MAAVELDHOOGTE TIJDENS DE CONFLICTPERIODE?	Dit is niet voldoende feitelijk achterhaald.
13. IS HET MAAVELD NA DE CONFLICTPERIODE IN HOOGTE GEWIJZIGD?	Dit is niet voldoende feitelijk achterhaald.

Tabel 15: Onderzoeksvragen na-conflictperiode voor het beargumenteerd aanmerken van verdacht gebied.

CONTRA-INDICATIE	SLOOP, RENOVATIE EN/OF NIEUWBOUW
ALGEMENE OMSCHRIJVING	Betreft (her)ontwikkeling van woon-leefgebieden en industrieterreinen.
INFORMATIE OVER DE LOCATIE	
1. WAT IS DE HUIDIGE MAAVELDHOOGTE?	De huidige maaiveldhoogte betreft ca. 30,80m – 31,20m + N.A.P.
2. WELKE WIJZIGINGEN HEBBEN PLAATSGEVONDEN?	Er zijn panden gerealiseerd en er hebben andere werkzaamheden behoefte van de realisatie van een woonwijk plaatsgevonden.
3. WAAR HEEFT DE WIJZIGING PLAATSGEVONDEN?	De wijzigingen hebben op diverse locaties in het onderzoeksgebied plaatsgevonden.
4. WANNEER HEEFT DE WIJZIGING PLAATSGEVONDEN?	Dit is opgenomen in het Onderzoek na-Conflictperiode onder hoofdstuk 4.
5. IS DAARBIJ DE GROND GEROERD C.Q. OPGEBRACHT?	Voor de werkzaamheden is grond geroerd.
6. TOT WELKE DIEPTE?	Dit is niet voldoende feitelijk achterhaald.
7. WAT IS DE INVLOED DAARVAN (GEWEEST) OP DE MAAVELDHOOGTE?	Dit is niet voldoende feitelijk achterhaald.
8. IS ER GRONDVERBETERING UITGEVOERD?	Dit is niet voldoende feitelijk achterhaald.
9. WAT IS DE WIJZE VAN FUNDEREN?	Dit is niet voldoende feitelijk achterhaald.
10. IS DE FUNDERING AANWEZIG OF VERWIJDERD?	Dit is niet voldoende feitelijk achterhaald.
INFORMATIE MET BETREKKING TOT DE INGEZETTE MIDDELEN	
11. OP WELKE WIJZE IS DE WIJZIGING VAN HET MAAVELD GEREALISEERD?	Dit is niet voldoende feitelijk achterhaald.
12. WELK TYPE WERKZAAMHEDEN ZIJN UITGEVOERD?	Er is waarschijnlijk (mechanische) ontgraven.
INFORMATIE ALGEMEEN	
13. WAT IS DE MAAVELDHOOGTE IN DE CONFLICTPERIODE BEKEND?	Dit is niet voldoende feitelijk achterhaald.
14. IS HET MAAVELD NA DE CONFLICTPERIODE IN HOOGTE GEWIJZIGD?	Dit is niet voldoende feitelijk achterhaald.

Tabel 16: Onderzoeksvragen na-conflictperiode voor het beargumenteerd aanmerken van verdacht gebied.

5.3 HORIZONTALE AFBAKENING VERDACHT GEBIED

Het verdachte gebied zal in deze paragraaf horizontaal worden afgebakend aan de hand van het gestelde in *paragraaf 5.1* en *paragraaf 5.2*, alsmede de uitgangspunten in het CS-VROO-02. De uitgangspunten in het CS-VROO-02 bieden geen sluitende afbakeningsmethodiek. Er mag beredeneerd van worden afgeweken, bijvoorbeeld wanneer het uitgangspunt niet aansluit bij de specifieke situatie in het vooronderzoek.

Het verdachte gebied wordt bij dit vooronderzoek als ArcGIS Shapefile-bestand aangeleverd en kan in de meeste GIS-systemen worden ingeladen. Het verdachte gebied is gekoppeld aan een unieke GIS ID. Deze is terug te vinden in *paragraaf 5.4 'Mogelijk aan te treffen Ontploffbare Oorlogsresten'*, en in de bijgeleverde shapefile met verdacht gebied.

Artilleriebeschietingen (GIS ID 101)

In oktober 1944 heeft Ysselsteyn onder artillerievuur van zowel de Geallieerden als ook de Duitsers gelegen. Middels archiefmateriaal zijn (potentiële) Geallieerde vuurdoelen bij het onderzoeksgebied achterhaald. Het onderzoeksgebied lag in gebied dat als potentieel vuurgebied was aangemerkt. Op luchtopnamen van 15 oktober 1944, 29 oktober 1944 en 21 november 1944 is rondom het onderzoeksgebied een groot aantal kraters van geschutmunitie waargenomen.

In het CS-VROO-02 wordt met betrekking tot de afbakening van artilleriebeschietingen gesteld:

- Afbakeningsmethode: Vanwege de grote verschillen in spreidingspatronen door afstanden, ingezette middelen en beschikbaar bronmateriaal is een eenduidige afbakening van artilleriebeschietingen tegen gronddoelen niet mogelijk. Iedere artilleriebeschieting tegen gronddoelen moet daarom per situatie beoordeeld worden. De beantwoording van de onderzoeksvragen moet inzichtelijk maken hoe de analyse tot stand is gekomen.
- Uitgangspunt beschieting tegen gronddoelen: Verwachtingsgebieden worden uitsluitend afgebakend op basis van luchtfoto's en/of primaire historische bronnen met betrouwbare locatieverwijzing (war diaries, KTB's, schaderapporten, evt. MORA's).

Het vooronderzoek heeft tot de volgende bevindingen geleid:

- Het onderzoeksgebied lag in gebied dat door de US 7th Armored Division als potentieel vuurgebied was aangemerkt.
- Rondom het onderzoeksgebied is op luchtopnamen een grote hoeveelheid krates van geschutmunitie waargenomen.
- In de omgeving van het onderzoeksgebied is naoorlogs een groot aantal granaten van Geallieerde komaf geruimd.

Aan de hand van bovenstaande onderzoeksresultaten wordt het gehele onderzoeksgebied als **verdacht** op het aantreffen van geschutmunitie in de niet-naoorlogs geroerde bodem aangemerkt.

Militaire infrastructuur (GIS ID 102)

Op luchtopnames van 15 oktober 1944 is in het onderzoeksgebied een wapenopstelling waargenomen. In het CS-VROO-02 wordt met betrekking tot de afbakening van militaire infrastructuur het volgende gesteld:

- Afbakeningsmethode: Een eenduidige afbakening van militaire infrastructuur is niet mogelijk. De analyse van militaire infrastructuur moet daarom per situatie plaatsvinden. De beantwoording van de onderzoeksvragen moet inzichtelijk maken hoe de beoordeling en eventuele afbakening tot stand is gekomen.
- Uitgangspunt militaire infrastructuur: Het uitgangspunt is dat bij het verwijderen van de stelling eventueel achtergelaten munitie is verwijderd. Indien er geen meldingen zijn van gevechtsacties, bezetting of dumpingen, is het uitgangspunt dat geen verdacht gebied wordt afgebakend.

Het vooronderzoek heeft tot de volgende bevindingen geleid:

- Middels luchtopnamen is de exacte locatie van een wapenopstelling achterhaald.
- In de omgeving van de militaire infrastructuur hebben grondgevechten plaatsgevonden.
- Gezien de hevigheid van de gevechtshandelingen in de omgeving van het onderzoeksgebied, acht ECG het waarschijnlijk, dat de militaire infrastructuur op enig moment overhaast verlaten zou kunnen zijn.

Aan de hand van bovenstaande onderzoeksresultaten wordt de locatie van de wapenopstelling als verdacht aangemerkt. Rondom de wapenopstelling wordt een buffer van 5 meter gehanteerd in verband met de afwijking in georeferentie (paragraaf 2.9). Dit gebied wordt als **verdacht** op het aantreffen van gedumpte munitie in de niet-naoorlogs geroerde bodem aangemerkt.

Aannemelijke oorzaken aanwezigheid Ontplobbare Oorlogsresten

De volgende feitelijk herleidbare indicaties zijn achterhaald met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten in het onderzoeksgebied en in het navolgende schema in kleur weergegeven:



Figuur 13: Schema met achterhaalde oorzaken/scenario's voor indicaties betreffende de vermoedelijke aanwezigheid van OO op basis van de geraadpleegde bronnen.

De gebieden die naar aanleiding van de horizontale afbakening zijn aangemerkt als verdacht 'in de niet naoorlogs geroerde en/of onderzochte' bodem op het aantreffen van Ontplobbare Oorlogsresten, zijn weergegeven op de Bodembelastingkaart Ontplobbare Oorlogsresten in *Bijlage 1*.

5.4 MOGELIJK AAN TE TREFFEN ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

Op basis van de resultaten uit de bronnenstudie is getracht informatie te achterhalen over de indicaties welke hebben geleid tot de afbakening van verdacht gebied binnen de contouren van het onderzoeksgebied. De achterhaalde informatie is weergegeven in de navolgende tabel. De indicatie is voorzien van een GIS ID, zodat het betreffende verdachte gebied gemakkelijk is terug te vinden in de attributentabel in GIS. Om het zoekdoel bij eventuele opsporingswerkzaamheden te bepalen, wordt aangeraden om de GIS-bestanden te raadplegen in combinatie met de onderstaande tabel.

De kalibers onder GIS ID 101 zijn bepaald op basis van informatie uit de war diaries en de naoorlogse munitieruimingen zoals opgenomen onder paragraaf 3.5.

ID	INDICATIE	HERKOMST	HOOFDSOORT	SUBSOORT	KALIBER	VERSCIJNINGSVORM	AANTAL
101	Artilleriebeschietingen	Geallieerd	Geschutmunitie	Brisant (o.a. pantser), pyrotechnisch	o.a. 2" mortier; 3" mortier; 3"; 3,7"; 4,5"; 5,5"; 6 ponder; 25 ponder; 37mm; 75mm; 76mm; 95mm; 105mm	Verschoten	Niet feitelijk vast te stellen.
102	Militaire infrastructuur	Duits	KKM, geweer- en handgranaten, munitie voor granaatwerpers, raketten	o.a. KKM, panterschreck, panzerfaust, geweer- en (steel)handgranaat	Diversen	Gedumpte/ Achtergebleven	Niet feitelijk vast te stellen.

Tabel 17: Mogelijk aan te treffen Ontplobbare Oorlogsresten binnen de als 'verdacht' aangegeven gebieden.

5.5 VERTICALE AFBAKENING

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

- Verschoten
- Gedumpte / Achtergelaten

Bij het bepalen van de verticale afbakening is specifiek rekening te worden gehouden met in ieder geval het bodemtype, gewicht en kaliber/diameter van de OO. Bij de beschreven verschijningsvorm 'gedumpt' is dit niet van toepassing. Voor het berekenen van de indringingsdiepte van afwerpmunitie wordt indien mogelijk gebruik gemaakt van de rekenmethode(s) volgens het CS-VROO-02.

Gedumpte/Achtergebleven

Bij de stellingen waar dump als mogelijk wordt geacht is een diepte van 1 meter -MV (manshoogte exclusief opgeworpen borstwering) aangehouden.

Verschoten

Aangezien de gegevens voor het merendeel van de benodigde parameters (bijvoorbeeld verwachte snelheid, inslaghoek ed.) ontbreken en/of niet achterhaalbaar zijn, is het niet mogelijk om een op feiten gebaseerde rekenmethode voor de penetratiediepte voor verschoten OO toe te passen. Derhalve hanteert ECG een afbakening op basis van ervaringen met de aangehaalde OO in gelijksoortige omstandigheden. Naoorlogse verhogingen of ontgravingen kunnen van invloed zijn op de diepte indicaties.

Aangezien de gegevens voor het merendeel van de benodigde parameters ook voor geschutmunitie (bijvoorbeeld verwachte snelheid, inslaghoek ed.) ontbreken en/of niet achterhaalbaar zijn, is het niet mogelijk om een op feiten gebaseerde rekenmethode voor de penetratiediepte voor verschoten OO toe te passen. Derhalve hanteert ECG een afbakening op basis van ervaringen met de aangehaalde OO in gelijksoortige omstandigheden.

In het CS-VROO-02 is een richtlijn opgenomen voor de verwachten diepteligging voor geschut projectielen en gronddoelraketten. Deze cijfers zijn gebaseerd op basis van kengetalen. Deze kengetalen zijn (kennelijk) gebaseerd op de ervaringen die zijn opgedaan bij opsporingsacties door opsporingsbedrijven en ruiming van aangetroffen Ontploffbare Oorlogsresten door de EOD in de laatste tientallen jaren.⁷² Belangrijke parameters hierbij zijn:

- Soort geschut/raket;
- Krombaan of vlakbaan;
- Grondsoort (klei, veen, zand);⁷³
- Kaliber geschut/raket.

⁷² De achterliggende getallen zijn niet bij ECG bekend en kunnen derhalve niet worden beoordeeld.

⁷³ De meest voorkomende type grondsoort in het verdachte gebied is zandgrond.

Aangezien de grondslag voor deze cijfers uit het CS-VROO-02 niet bekend zijn bij ECG, worden feitelijk te staven ervaringswaarden van ECG in een gelijksoortig gebied gehanteerd.

Een deel van de ervaringswaarden voor de verschoten munitie artikelen zijn gebaseerd op de door ECG uitgevoerde opsporingswerkzaamheden ten behoeve van het project 'Gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum'. Gedurende dit project zijn ca. 300 (restanten van) Ontploffbare Oorlogsresten aangetroffen.

ECG acht deze informatie voldoende representatief voor het opstellen van de verticale afbakening. In de onderstaande tabel zijn de maximale dieptes opgenomen (de minimale diepten van de aangetroffen artikelen reikten van op het maaiveld tot enkele centimeters eronder, bij een aantal artikelen bestond het vermoeden dat deze in de loop der jaren 'omhoog geploegd' zouden kunnen zijn).

Geschutmunitie: verschijningsvorm verschoten		
Kaliber (Subsoort)	Nationaliteit	Aangetroffen maximale diepte t.o.v. mv ten tijde opsporing
4.2inch mortiergranaat (brisant)	Geallieerd	-1,65m
25 ponder (Rook) granaat	Geallieerd	-1,50m
3inch mortiergranaat (brisant)	Geallieerd	-1,50m
15,2cm (brisant) granaat	Duits	-1,50m
12cm mortiergranaat (brisant)	Duits	-1,40m
15cm raket (brisant)	Duits	-1,20m
8cm mortiergranaat (brisant)	Duits	-1,01m
15cm (brisant) granaat	Duits	-1m
10,5cm (brisant) granaat	Duits	-0,90m
3.7inch (brisant) granaat	Geallieerd	-0,85m
25 ponder (brisant) granaat	Geallieerd	-0,8m
8cm raket (brisant)	Duits	-0,51m
8,8cm (brisant)granaat	Duits	-0,50m
20mm (brisant) granaat	Geallieerd	-0,50m
10cm mortiergranaat (brisant)	Duits	-0,45m
2inch mortiergranaat (rook)	Geallieerd	-0,35m

Tabel 18: Overzicht maximale dieptewaarden aangetroffen Ontploffbare Oorlogsresten tijdens opsporingswerkzaamheden in en nabij het onderzoeksgebied in het kader van de Gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum.

Opmerkelijk zijn de dieptewaarden van de aangetroffen (middel) zware mortiergranaten. Tevens is aan de data van opsporing te ontleen dat de grotere kalibers geschut granaten diep(er) indringen. De aangetroffen 2inch mortiergranaten en 20mm werden tot -0,50m -mv aangetroffen.

Voor het als verdacht op verschoten geschutmunitie aangemerkte gebieden worden eerst de verticale afbakeningen op basis van de aangehaalde ervaringswaarden aangehouden, waarbij voor de veiligheid bij de kalibers groter dan 20mm/2cm of 2inch een onzekerheidsmarge van 0,50cm is opgeteld. Vervolgens heeft er een generaliserende afronding plaatsgevonden om de invloed van grove afwijkingen te neutraliseren.

Verder wordt er bij de munitieartikelen waarvoor geen ervaringswaarden zijn in of nabij het onderzoeksgebied rekening gehouden met gegeven of deze afkomstig zouden kunnen zijn van vlakbaan- of krombaangeschut.

Geschutmunitie: verschijningsvorm verschoten			
Kaliber (Subsoort)	Nationaliteit	Ervaringswaarden inclusief 0,5m bij kalibers >20mm of 2inch	Generalisering Verticale afbakening
4.2inch mortiergranaat (brisant)	Geallieerd	-2,15m	-2m -mv
25 ponder (Rook) granaat	Geallieerd	-2m	
3inch mortiergranaat (brisant)	Geallieerd	-2m	
15,2cm (brisant) granaat	Duits	-2m	
12cm mortiergranaat (brisant)	Duits	-1,90m	
15cm raket (brisant)	Duits	-1,70m	
8cm mortiergranaat (brisant)	Duits	-1,51m	
15cm (brisant) granaat	Duits	-1,5m	
10,5cm (brisant) granaat	Duits	-1,40m	
3.7inch (brisant) granaat	Geallieerd	-1,35m	
25 ponder (brisant) granaat	Geallieerd	-1,30m	
8cm raket (brisant)	Duits	-1m	
8,8cm (brisant)granaat	Duits	-1m	
10cm mortiergranaat (brisant)	Duits	-0,95m	
20mm (brisant) granaat	Geallieerd	-0,5m	-0,50m
2inch mortiergranaat (rook)	Geallieerd	-0,35m	
Zonder ervaringsdata in projectzone Wanssum (waarden gebaseerd op bovenstaande gelijksoortige kalibers)			
37mm (brisant) granaat <i>Vlakbaangeschut</i>	Geallieerd	Nvt.	-0,50m
40mm (brisant) granaat) <i>Vlakbaan of luchtafweer</i>			-1,50m
6 ponder (brisant of pantser) granaat <i>Vlakbaangeschut</i>			-0,50m
17 ponder (brisant of pantser) granaat <i>Vlakbaangeschut</i>			-0,50m
5.5inch(brisant)granaat Krombaangeschut			-2m
75mm (brisant of pantser) granaat <i>Vlakbaan of elevatie mogelijk tank/pantservoertuig</i>			-1,50m
76mm (brisant of pantser) granaat <i>Vlakbaan of elevatie mogelijk tank/pantservoertuig</i>			-1,50m
7,62cm (brisant of pantser) granaat <i>Vlakbaan en/of krombaan</i>	Duits		-1,50
12,2cm (brisantgranaat) <i>Krombaangeschut</i>			-2m

Geschutmunitie: verschijningsvorm verschoten			
Kaliber (Subsoort)	Nationaliteit	Ervaringswaarden inclusief 0,5m bij kalibers >20mm of 2inch	Generalisering Verticale afbakening
21cm raket (brisant) <i>Raketwerpersysteem</i>			-2m

Tabel 19: Overzicht verticale afbakening.

De verticale afbakening is in de tabel op de volgende pagina weergegeven.

In hoofdstuk 4 zijn aanwijzingen achterhaald dat bodemlagen binnen het verdachte gebied reeds naoorlogs zijn geroerd. Maatvoering omtrent deze grondroerende werkzaamheden ontbreekt. De geroerde bodemlaag is de 'onverdachte laag na bodemingrepen'. ECG gaat ervanuit dat eventueel aangetroffen OO bij de eerdere grondroerende werkzaamheden zijn gemeld en geruimd, waardoor deze geroerde bodemlaag niet langer als verdacht wordt aangemerkt.

ID	HOOFDSOORT	VERSCIJNINGSVORM	MINIMALE DIEPTE -MV WOII	MAXIMALE DIEPTE -MV WOII	MINIMALE DIEPTE -MV HEDEN	MAXIMALE DIEPTE -MV HEDEN	MINIMALE DIEPTE N.A.P.	MAXIMALE DIEPTE N.A.P.
101	Geschutmunitie	Verschoten	0,10m – MV Of: onverdachte laag na bodemingrepen	2m -MV	Situaties in relatie tot WOII zijn niet eenduidig vast te stellen.			
102	KKM, geweer- en handgranaten, munitie voor granaatwerpers, raketten	Gedumpte/Achtergebleven	0,10m – MV Of: onverdachte laag na bodemingrepen	1m -MV	Situaties in relatie tot WOII zijn niet eenduidig vast te stellen.			

Tabel 20: Overzicht globale inschatting diepteligging.

5.6 RESULTATEN TEN OPZICHTE VAN EERDERE ONDERZOEKEN

In *paragraaf 1.8* is een inventarisatie van reeds uitgevoerde rapportages uitgewerkt. Hieruit blijkt dat voor het onderzoeksgebied eerder al door Den Ouden Bodac B.V. een vooronderzoek met kenmerk H6031 is uitgevoerd. Dit vooronderzoek is bij ECG niet voorhanden.

6 LEEMTEN IN KENNIS

- Van eventuele meldingen of ruiming van (vermoede) explosieven in of direct grenzend aan het onderzoeksgebied zijn over de periode 1940-1944 en 1948-1970 geen gegevens meer bekend bij de EOD en het SSA.
- Er heeft beperkte controle plaatsgevonden of de ontleende adresgegevens corresponderen met mogelijk in de loop van de jaren veranderde huisnummering, straatnamen of perceel-indelingen. Niet alle wijzigingen in huisnummering, straatnamen en perceelindelingen konden middels de gehanteerde bronnen worden achterhaald.
- Bepaalde indicaties die zijn aangetroffen in literatuur en archiefstukken en meldingsrapportages van de EOD zijn niet te herleiden naar een specifieke locatie.
- Blindgangers van luchtdoelartillerie worden conform het gestelde in het CS-VROO-02 niet in de resultaten van het onderzoek meegenomen, tenzij de exacte locatie van een blindganger kan worden vastgesteld.
- Er zijn geen luchtfoto's van goede kwaliteit van de periode vlak na de bevrijding van Ysselsteyn beschikbaar die het onderzoeksgebied afdekken. Hierdoor zijn leemten in kennis niet uit te sluiten.
- ECG beschikt niet over de complete informatie aangaande de maatvoering van de achterhaalde naoorlogse grondroerende werkzaamheden.

7 CONCLUSIE EN ADVIES

ECG heeft een Vooronderzoek Compleet uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten in het onderzoeksgebied 'Achter de Jera te Ysselsteyn'.⁷⁴ Het doel van deze studie is het verkrijgen van een gefundeerd antwoord op de volgende drie kernvragen:

1. Is het onderzoeksgebied of een deel hiervan betrokken geweest bij oorlogshandelingen en potentieel verdacht (aanwijzingen/indicaties voor de aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten)?

*Op basis van het geraadpleegde literatuur- en archiefmateriaal en de geanalyseerde luchtopnamen kan worden geconcludeerd dat de omgeving van het onderzoeksgebied in oktober 1944 onder artilleriebeschietingen te lijden heeft gehad. Middels archiefmateriaal zijn (potentiële) Geallieerde vuurdoelen bij het onderzoeksgebied achterhaald. Het onderzoeksgebied lag in gebied dat als potentieel vuurgebied was aangemerkt. Op luchtopnamen is rondom het onderzoeksgebied een groot aantal kraters van geschutmunitie waargenomen. Op luchtopnames van 15 oktober 1944 is bovendien in het onderzoeksgebied een wapenopstelling waargenomen. Het onderzoeksgebied wordt derhalve als **verdacht** op het aantreffen van OO in de niet-naoorlogs geroerde bodem aangemerkt.*

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

Op basis van het Onderzoek na-Conflictperiode is vastgesteld dat binnen het onderzoeksgebied in de naoorlogse periode bodemroerende werkzaamheden plaatsvonden. Deze zijn uitgewerkt onder hoofdstuk 5. Er is geen maatvoering van de achterhaalde werkzaamheden achterhaald. Derhalve kan enkel worden gesteld dat de naoorlogs geroerde bodem als onverdacht kan worden beschouwd.

3. Indien er sprake is van verdacht gebied wat is dan de hoofdsoort, subsoort, kaliber/gewichtsklasse, nationaliteit, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede Ontploffbare Oorlogsresten (en voor de hoofdsoort afwerpmunitie tevens het type ontstekingsinrichting en het verwachte aantal)?

Het gehele onderzoeksgebied wordt als verdacht op geschutmunitie in de niet-naoorlogs geroerde bodem aangemerkt. Een gedeelte van het onderzoeksgebied is verdacht op KKM, geweer- en handgranaten, munitie voor granaatwerpers en raketten. Nadere gegevens omtrent de mogelijk aan te treffen OO zijn omschreven in paragraaf 5.4.

⁷⁴ ECG raadt de opdrachtgever aan om de bevindingen van deze bureaustudie te delen met de betreffende gemeente waarin het onderzoeksgebied zich bevindt.

Indien in als ‘verdacht’ aangemerkt gebied (zichtbaar op de Bodembelastingkaart OO in *Bijlage 1*) werkzaamheden gepland zijn, adviseert ECG u om het opsporingsproces voort te zetten.

In bodemlagen die naoorlogs zijn geroerd en derhalve als ‘onverdacht’ kunnen worden aangemerkt, kunnen de geplande werkzaamheden op reguliere wijze worden uitgevoerd. Daarbij wordt u aangeraden om uitvoerende partijen op de hoogte te stellen van het Protocol Toevalsvondst dat in *Bijlage 4* van deze rapportage is opgenomen. Mochten er onverhoopt munitie(gelijkende) objecten worden aangetroffen in de als ‘onverdacht’ geclassificeerde bodemlagen, dan wordt u geadviseerd om de werkzaamheden direct te staken en de lokale politie van deze vondst op de hoogte te stellen. Tevens wordt u geadviseerd om in een dergelijke situatie contact op te nemen met een CS-OOO gecertificeerd opsporingsbureau en gezamenlijk vast te stellen of opschaling noodzakelijk is.

ECG is in bezit van het CS-OOO certificaat en kan meedenken in een vervolgtraject en eventueel diensten verzorgen bij opsporingswerkzaamheden.

8 OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN

Archiefinstellingen:

- Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg im Breisgau
- Explosieven Opruimingsdienst van het ministerie van Defensie te Rijswijk en Soesterberg
- Gemeentearchief Venray te Venray
- Historisch Centrum Limburg te Maastricht
- Kadaster te Zwolle
- Library and Archives Canada te Ottawa
- Laurier Military History Archive te Waterloo
- Nationaal Archief te Den Haag
- The National Archives te London
- National Archives and Records Administration te College Park, Maryland
- The National Collection of Aerial Photography/The Aerial Reconnaissance Archives/Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie te Den Haag
- NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust – en Genocidestudies te Amsterdam
- Semi-Statisch Informatiebeheer te Rijswijk
- Speciale Collecties Wageningen University te Wageningen

Literatuur:

- Amersfoort, H. en P. Kamphuis, eds., *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* (4e druk; Den Haag 2012).
- Buck, P. de, e.a., *Zoeken en schrijven. Handleiding bij het maken van een historisch werkstuk* (Rijswijk 1992).
- Derix, J., *Vliegveld Venlo: Met een kroniek van de luchtoorlog in Zuid-Nederland 1941-1944* 2 dln (Horst 1990).
- Derix, J., W. Moorman en T. Tielen, *Pioniers in de Peel : Ysselsteyn 75, 1921-1996* (Ysselsteyn 1996).
- Didden, J. en M. Swarts, *Einddoel Maas: de strijd in Zuidelijk Nederland tussen september en december 1944* (Weesp 1984).
- Eversteijn, T., *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945* (niet gepubliceerd).
- Foreman, J., *The Fighter Command War Diaries : July 1944 to May 1945* (zonder plaats 2004).
- Jansen, J., L. Potten e.a., *Zo is het begonnen: de huizen van Ysselsteyn van voor 1940 met zijn bewoners van 1916 tot 2016* (Ysselsteyn 2016).
- Klep, C. en B. Schoenmaker, *De bevrijding van Nederland 1944-1945 : Oorlog op de flank* ('s-Gravenhage 1995).
- Levels, H. en E. Munnicks, *Waar blijven de bevrijders! Frontperiode Noord- en Midden-Limburg. Deel 1: September – oktober 1944: van hoop naar wanhoop* (Roermond 2016).
- Molenaar, F.J., *De luchtverdediging in de meidagen 1940* 2dln (Den Haag 1970).
- Nierstrasz, V.E., *De verdediging van Noord-Limburg en Noord-Brabant, Mei 1940* (Den Haag 1952).

- Sectie Krijgsgeschiedenis van den Generalen Staf, *Beknopt overzicht van de krijgsverrichtingen der Koninklijke Landmacht 10-19 mei 1940* (Leiden 1947).
- Verlinden, J., *Oorlogsfragmenten uit de Peel: een terugblik op de Tweede Wereldoorlog* (Venray 2013).
- Weelen, P., *Limburg Bevrijd* (Ljubljana 1995).
- Wildekamp, R. *Vliegtuigcrashes en noodlandingen 1940-1945 in de gemeente Venray* (zonder plaats 2015).
- Willemsen, W., 'De luchtoorlog boven Venray 1940-1945', *Peel en Maas* (28 december 1979) 8.
- Willemsen, W., 'De luchtoorlog boven Venray 1940-1945', *Peel en Maas* (4 januari 1980) 6.
- 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* 2 delen (Den Haag 1990-1993).

Overige rapportages/documentatie:

- AVG, 'Vooronderzoek N270 via Venray – fase 1', kenmerk 1762131-VO-02, versie definitief (24 november 2017).
- Beoordelingsrichtlijn voor het Procecertificaat "Opsporen Conventionele Explosieven (OCE)" versie 2007-02 (8 februari 2007).
- Cator, E., I. Helsloot en J. Vlagsma, Afbakening van verdacht gebied in Amsterdam. Onderzoek naar nieuwe, onderbouwde methodes voor de afbakening van CE-verdachte gebieden (Nijmegen juni 2017).
- Cator, E. en I. Helsloot, Methodiek afbakening van verdacht gebied. Een beschrijving van de 'Amsterdamse'-methode voor de afbakening van CE-verdachte gebieden (Renswoude juni 2018).
- Deltares, Voorschrift Bepaling Indringingsdiepte Conventionele Explosieven Kenmerk 1210497-000-GEO-0002 (z.p. 2014).
- Dijkstra, M., Een op risico gebaseerde methode om de efficiëntie en effectiviteit van Conventionele Explosieven onderzoeken van RWS projecten te verbeteren (Delft 2013).
- ECG, 'Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven in het onderzoeksgebied "Timmermannsweg 13" en locatie "In de Wei" te Ysselsteyn', kenmerk 271-020-VO-01, versie concept (30 september 2020).
- EOD, 'UO nummers EODD 02-12-2020'.
- Helsloot, I., en G. van Melick, Uitgangspunten voor een redelijk en proportioneel CE beleid. Inclusief een concept besluitvormingsstroomschema (z.p. augustus 2016).
- Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid, *Jaarplan 2015* (Den Haag 2014).
- Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Sectorrapportage Grond-, Weg- en Waterbouw 2014 (z.p. juli 2015).
- Operational Research Section (M.A.A.F.) report No. N. 14, The Bombing accuracy of M.A.T.A.F. fighter-bomber aircraft on rail lines and rail bridges (22nd august 1944).
- Raad voor de financiële verhoudingen, *Herziening bommenregeling gemeentefonds* Kenmerk 2015-0000363666 (26 juni 2015).

- Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden Jaargang 2019, nr. 471, Besluit 28 november 2019
- Staatscourant Nr. 58198, 13 november 2020, Bekendmaking van de Staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid van 3 november 2020, 2019-0000170973, houdende Publicatie van het Certificatieschema voor het Opsporen van Ontplobbare Oorlogsresten.
- Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (VOMES), 'Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplobbare Oorlogsresten', kenmerk CS-VROO-01, versie 24-01, status definitief, goedkeuringsdatum 1 maart 2024.
- Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (VOMES), certificatieschema voor het opsporen van Ontplobbare Oorlogsresten dat is vastgesteld door de stichting veilig omgaan met Explosieve stoffen als bedoeld in artikel 1.5a, onderdeel c, van het Arbeidsomstandighedenbesluit.
- Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (VOMES), 'Nadere bepalingen voor het uitvoeren van Vooronderzoek en Risicoanalyse behorende bij het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten', kenmerk CS-VROO-02, versie 24-01, status definitief, goedkeuringsdatum 1 maart 2024.
- Vereniging voor Explosieven Opsporing, Handreiking vooronderzoeken BRL-OCE versus WSCS-OCE. Notitie 3VEO-VOO.05667.V (Geldermalsen 16 april 2013).
- Werkveld specifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE: 2012, versie 1), Staatscourant 2012 nr. 4230 (Den Haag 2012) 106-144.
- Werkveld Specifiek certificatie Schema voor het Opsporen Conventionele Explosieven zoals opgenomen in bijlage XII behorend bij Artikel 4.17f van de Arbeidsomstandighedenregeling.

Internet:

- <http://archieven.nl>
- <http://delpher.nl>
- <http://dotkadata.nl>
- <http://echodelta.net/mbs/eng-translator.php>
- <http://explosievenopsporing.nl>
- <http://inspectieszw.nl>
- <http://maps.bing.com>
- <http://maps.google.nl>
- <http://rooyonet.nl>
- <http://topotijdreis.nl>
- <http://vergeltungswaffen.nl/>
- <http://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl>
- <https://vomes.nl>

Archieftoegangen

Bundesarchiv-Militärarchiv

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

RL 2-II GENERALSTAB DER LUFTWAFFE/LUFTWAFFENFÜHRUNGSSTAB	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
240	Luftlageberichte Nr.592 – Nr.599, 23. Apr. 1941 – 30. Apr. 1941
241	Luftlageberichte Nr.600 – Nr.605, 1. Mai 1941 – 6. Mai 1941
242	Luftlageberichte Nr.606 – Nr.613, 7. Mai 1941 – 14. Mai 1941
243	Luftlageberichte Nr.614 – Nr.625, 15. Mai 1941 – 26. Mai 1941
244	Luftlageberichte Nr.626 – Nr.637, 27. Mai 1941 – 7. Juni 1941
245	Luftlageberichte Nr.638 – Nr.645, 8. Juni 1941 – 15. Juni 1941
246	Luftlageberichte Nr.646 – Nr.655, 16. Juni 1941 – 25. Juni 1941
247	Luftlageberichte Nr.656 – Nr.660, 26. Juni 1941 – 30. Juni 1941
248	Luftlageberichte Nr.661 – Nr.666, 1. Juli 1941 – 6. Juli 1941
249	Luftlageberichte Nr.667 – Nr.672, 7. Juli 1941 – 12. Juli 1941
250	Luftlageberichte Nr.673 – Nr.678, 13. Juli 1941 – 18. Juli 1941
251	Luftlageberichte Nr.679 – Nr.684, 19. Juli 1941 – 24. Juli 1941
252	Luftlageberichte Nr.685 – Nr.691, 25. Juli 1941 – 31. Juli 1941
253	Luftlageberichte Nr.692 – Nr.700, 1. Aug. 1941 – 9. Aug. 1941
254	Luftlageberichte Nr.701 – Nr.707, 10. Aug. 1941 – 16. Aug. 1941
255	Luftlageberichte Nr. 708 – Nr.713, 17. Aug. 1941 – 22. Aug. 1941
256	Luftlageberichte Nr.714 – Nr.719, 23. Aug. 1941 – 28. Aug. 1941
257	Luftlageberichte Nr.720 – Nr.725, 29. Aug. 1941 – 3. Sept. 1941
258	Luftlageberichte Nr.726 – Nr.730, 4. Sept. 1941 – 8. Sept. 1941
259	Luftlageberichte Nr.731 – Nr.736, 9. Sept. 1941 – 14. Sept. 1941
260	Luftlageberichte Nr.737 – Nr.742, 15. Sept. 1941 – 20. Sept. 1941
261	Luftlageberichte Nr. 743 – Nr.748, 21. Sept. 1941 – 26. Sept. 1941
262	Luftlageberichte Nr.749 – Nr.754, 27. Sept. 1941 – 2. Okt. 1941
263	Luftlageberichte Nr.755 – Nr.760, 3. Okt. 1941 – 9. Okt. 1941
264	Luftlageberichte Nr.761 – Nr.765, 10. Okt. 1941 – 14. Okt. 1941
265	Luftlageberichte Nr.766 – Nr.769, 15. Okt. 1941 – 18. Okt. 1941
266	Luftlageberichte Nr.770 – Nr.774, 19. Okt. 1941 – 23. Okt. 1941
267	Luftlageberichte Nr.775 – Nr.778, 24. Okt. 1941 – 28. Okt. 1941
268	Luftlageberichte Nr.779 – Nr.785, 28. Okt. 1941 – 3. Nov. 1941
269	Luftlageberichte Nr.786 – Nr.791, 4. Nov. 1941 – 9. Nov. 1941
1025	Lageberichte Nr.331-Nr.340, 2.- 11. Aug. 1940
1026	Lageberichte Nr.341-Nr.345, 12.- 16. Aug. 1940
1557	Lagebericht Nr. 269, 1. Juni 1940

Gemeentearchief Venray

4 ARCHIEF VAN HET GEMEENTEBESTUUR VENRAY 1815-1941	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
3628	Luchtbeschermingswet: organisatie van de luchtbescherming en melding van bijzondere gebeurtenissen in het kader van de Duits-Engelse luchtoorlog, 1940
3696	Bezetting/Oorlog: bekendmaking van maatregelen op last van de Duitse bezetter; vordering van motorrijtuigen en paarden; inlevering van wapens en munitie; opruiming van mijnenvelden;

4 ARCHIEF VAN HET GEMEENTEBESTUUR VENRAY 1815-1941

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
	uitgifte van levensmiddelenbons; vergoeding van verrichtingen voor het Duitse leger; herstel van oorlogsschade; verstrekking van gegevens over verenigingen en stichtingen binnen de gemeente, 1940
3731	Luchtbeschermingswet: organisatie van de luchtbescherming en melding van bijzondere gebeurtenissen in het kader van de Duits-Engelse luchtoorlog. 1941
3801	Bezetting/Oorlog: bekendmaking van maatregelen en uitvoering van verordeningen op last van de Duitse bezetter; bemiddeling bij het verkrijgen van schadeloosstelling voor inbeslagname van gronden, defensieschade, oorlogsschade aan woningen en gevorderde voertuigen. 1941

5 ARCHIEF VAN HET GEMEENTEBESTUUR VENRAY (1932) 1942-1990 (1994)

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
4003	Registratie en vordering van vervoermiddelen, ten behoeve van de LBD; correspondentie inzake benzineverbruik en uitrusting; circulaire van de hoofdinspecteur voor de Luchtbeschermingsdienst, 1942-1948.
4168	Correspondentie en circulaire met betrekking tot de wederopbouw van Venray, 1944-1954
4173	Onteigening en aankoop van materialen, puin en restanten opstallen, ten behoeve van de wederopbouw; verzamelstaten van schadegevallen door oorlogsgeweld in oktober 1944, 1944-1950
4246	Melding van bijzondere gebeurtenissen, 1942-1944
4249	Inlevering van wapens op last van het Militair Gezag, 1945
4519	Verstrekken van inlichtingen over de graven van gesneuvelde Britse en Duitse militairen, 1945-1947
5105	Bescherming van de bevolking tegen luchtaanvallen, 1942-1947
5118	Ruimen van mijnevelden, munitie en explosieven; diefstal en vondst van munitie en ongelukken ten gevolge van springstof, 1943-1986
5139	Verslag van de branden, ontstaan door oorlogshandelingen en de inzet van de brandweer in 1944, opgesteld door brandmeester C. Jansen, met een inleiding van brandweercommandant A. van Schendel, 1945
5140	Brandrapporten en overzichten van de alarmering van de brandweer, 1942-1946
5233	Herstel en reconstructie, wegens oorlogsschade, van diverse wegen. 1946-1949
5235	Toekenning van vergoedingen voor herstel wegens oorlogsschade aan wegen met de daarbij behorende schaderapporten. 1947-1955, 1961
6137	Opgaven en afhandeling van oorlogsschade aan woningen, boerderijen en goederen ten gevolge van oorlogsgeweld. 1940-1944
6138	Opgaven van geleden bezettingsschade door particulieren, 1942-1946
6139	Opgaven ten behoeve van de statistiek van door oorlog of door brand verwoeste woningen, 1942-1947
6141	Lijst van door oorlogsgeweld verwoeste panden in oktober 1944. 1944-1946
6413	Herstel van schade die door de oorlog aan natuur en landschap is aangericht. 1945-1949
6440	Herstel van oorlogsschade aan plantsoenen. 1945-1954
6594	Verstrekken van inlichtingen over het verloop van de Tweede Wereldoorlog in Venray; opgave van namen voor een erelijst van gesneuvelden; opgave van het aantal geallieerde vliegtuigen dat is neergestort en verstrekking van gegevens over het illegale blad 'De Zwijger'. 1945-1950

5 ARCHIEF VAN HET GEMEENTEBESTUUR VENRAY (1932) 1942-1990 (1994)

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
6600	Schadeloosstelling door de Staat der Nederlanden van geleden schade door de gemeente in verband met de aanleg van het Defensiekanaal en ruiming van verdedigingswerken binnen de gemeente, 1939-1951.
6722	Herstel van oorlogsschade aan woningen; de bouw van (nood)woningen; het vorderen van woningen en bemiddeling bij het vinden woonruimte. 1938-1943, 1946
6723	Herstel van oorlogsschade in het landbouwbedrijf en de wederopbouw van boerderijen. 1945-1948
6740	Rapporten van de burgemeester inzake de toestand binnen de gemeente, gezien vanuit politieel oogpunt. 1942-1944
6742	Rapporten en processen-verbaal van de gemeentepolitie. 1938, 1940-1943
6743	Rapporten en processen-verbaal van de Marechaussee en de Rijkspolitie brigade/groep Venray. 1940-1949, 1951-1955
6744	Ingekomen meldings- en alarmeringsberichten en minuten van uitgaande berichten betreffende de openbare orde en veiligheid. 1941-1944
6772	Organisatie en personeel van de luchtbeschermingsdienst. 1939-1946

6 ARCHIEF GEMEENTE POLITIE VENRAY BLOK 1, 1897-1942

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
1-25	Registers van processen-verbaal opgemaakt door de veldwachter
20	1940
21	1942 nrs. 1-125
22	1942 nrs. 126-250
23	1942 nrs. 251-375
24	1942 nrs. 376-414
25	1943 nrs. 1-112
31	Rapporten 1941
32	Rapporten 1942
33	Rapporten 1943

163 DOCUMENTATIE W.J.M. WILLEMSSEN (TWEDE WERELDOORLOG)

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
1	Onderzoek naar de luchtoorlog en het neerstorten van Geallieerde en Duitse vliegtuigen op het grondgebied van Venray tijdens de Tweede Wereldoorlog (4 mappen)
22	Reproducties van diverse archiefdocumenten en krantenartikelen uit de periode 1940-1945 (processen-verbaal; circulaires; opgaven en verslagen)

Historisch Centrum Limburg

04.05 KABINET VAN DE COMMISSARIS DER KONINGIN IN LIMBURG, 1914-1944

INV.NR.	OMSCHRIJVING
898	Stukken betreffende politieberichten omtrent bijzondere voorvallen, 1940-1944
899	Stukken betreffende politieel maandrapporten door de gemeenten verstuurd aan de Procureur-generaal in 's-Hertogenbosch, 1942-1943

04.05 KABINET VAN DE COMMISSARIS DER KONINGIN IN LIMBURG, 1914-1944

INV.NR.	OMSCHRIJVING
947	Stukken betreffende verzameling van onbeheerd verspreid liggende of opgeborgen militaire munitie, 1940
957	Stukken betreffende de melding van luchtaanvallen door de burgemeesters, 1940-1944
960	Stukken betreffende de opgave van door luchtaanvallen gedode of gewonde Rijksduitsers of stateloze van Duitse afstamming in de periode juni 1940- tot 26 maart 1943, 1943
1419	Stukken betreffende (nood)landingen van Duits-vijandelijke vliegtuigen, 1940-1941, 1943

04.07B PROVINCIAAL BESTUUR IN LIMBURG, 1914-1943

INV.NR.	OMSCHRIJVING
502	Stukken betreffende meldingen van ongevallen en voorvallen, welke met oorlogshandelingen verband houden, 1940-1944

07.E09 MILITAIR GEZAG LIMBURG, 1944-1947

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
2.1 Archieven P.M.C. Limburg	
5	Rapporten van 13/9-2/10-1944
9	Wederopbouw-correspondentie betreffende
14	Wapens onder burgerbevolking – correspondentie en rapporten betreffende
41	Luchtbescherming en Brandweer – algemeen
42	Mijnen en projectielen, aangiften, opruiming en rapporten betreffende
43	Mijnen, projectielen en ander oorlogstuig – correspondentie betreffende
169	Opruiming van legermateriaal Duits – geallieerd – correspondentie betreffende
197	Opgave bevrijdingsdata der gemeenten
269	Schade-Enquête-Commissie-tijdelijke voorziening-
314	Weekrapporten i.z. bom- munitie- en mijnopruiming. Sectie IV
2.7 Districtsmilitair commissariaat Venlo	
66	Opgaven van gemeenten i.z. ligging van mijnevelden met schetskaartjes en kladopgaven van geruimde mijnen, soort vermeldende
67	Correspondentie i.z. luchtbescherming, opruiming van mijnen, enz.; personeelslast
142	Landbouwherstel; opruiming mijnen en begroting.

Library and Archives Canada
RG24M 1997-02033-5 CARTOGRAPHERS COLLECTION

ID NR.:	OMSCHRIJVING:
<i>Geen relevante dossiers aangetroffen.</i>	

Nationaal Archief
2.04.53.15 ARCHIEF VAN DE INSPECTIE BESCHERMING BEVOLKING LUCHTAANVALLEN, 1937-1946

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
19-47	Ingekomen en minuten van uitgegane brieven van en aan diverse overheidsinstellingen 1940 - 1941

	47	Commissaris der Koningin in de provincie Limburg, nrs. 18.11.1 – 18.11.18
69-79	Meldingen en proces-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten, 1940-1941	
	79	Limburg

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

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
20	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. Zonder datum
21	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1945-1947
22	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1957-1959
27	Register met krantenknipsels inzake ongevallen met oorlogstuig. 1965-1970
28	Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst. 1947-1970
49	Stukken betreffende onderzoeken naar explosieven die in handen van burgers zijn gekomen, 1947-1960

2.13.25 ARCHIEF VAN HET MILITAIR GEZAG, (1939) 1943-1946 (1956)

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
<i>2 Secties van de staf Militair Gezag</i>	
<i>2.04 Sectie IV Brandweer en Luchtbescherming</i>	
<i>2.04.1 niet naar onderwerp ingedeelde stukken-1944 (1945, 1948, 1950, 1954)</i>	
1542	Rapporten en verslagen [4.04.00, 4.19.00], 1944-1945
<i>2.04.2.3.1.3 Luchtbescherming</i>	
1563	Rapporten betreffende bom- en granaatinslagen en de organisatie van luchtbeschermingsdiensten in gemeenten in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg [4.46.00], 1944-1945
<i>2.04.2.3.2 Opsporing en opruiming van explosieven</i>	
1567	Stukken betreffende de opsporing en ruiming van mijnen en andere explosieven [4.75.00], 1944-1945
1568	Rapporten van de Censuurdienst van de Sectie PTT inzake brieven waarin melding gemaakt wordt van bombardementen, afschriften [4.06.00], 1944-1945
<i>2.09 Sectie IX Openbare Werken</i>	
<i>2.09.2 Naar onderwerp ingedeelde stukken</i>	
<i>2.09.2.3 Taakuitvoering</i>	
<i>2.09.2.3.1 Algemeen</i>	
2809	Stukken betreffende de organisatie van de mijnopruimingsdienst en het opsporen en ruimen van mijnen die de uitvoering van bepaalde openbare werken verhinderen [IVf], 1945

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

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
<i>1. Het Ministerie van Defensie te Londen, vanaf 21 augustus 1941, Ministerie van oorlog te Londen, voortgezet vanaf 20 juni 1945 tot 25 april 1947 als bureau Londen Departement van oorlog en de afwikkeling en de daarbij gedeponeerde archieven, 1940-1949</i>	
<i>1.1. Het archief van het ministerie van Defensie te Londen, vanaf 21 augustus 1941 Ministerie van Oorlog te Londen, tot 20 juni 1945</i>	

1.1.3 Buiten Verbaal Gehouden of Geraakte Stukken		
1.1.3.2 Niet Serieel		
1.1.3.2.1 Kabinet		
368	Stukken betreffende luchtbombardementen in Nederland. 1941, 1944-1945	
2.15 Het archief van het Bureau Voorbereiding Terugkeer, voortgezet als Bureau Militaire Voorbereiding Terugkeer, met daarin opgenomen het archief van de Marine Inlichtingendienst, voortgezet als Militaire Inlichtingendienst, voortgezet als Marine Inlichtingendienst (1940-1941) 1942-1944 (1945, 1948, 1950, 1954)		
1788-2107	Rapporten betreffende verdedigingsstelsels Nederland, 1941-1945	
2098	Provincie Limburg, 1940-1945	

2.13.167 ARCHIEF VAN HET 2^E GENIECOMMANDANT, BUREAU REGISTRATIE VERDEDIGINGSWERKEN VAN HET MINISTERIE VAN DEFENSIE (ZGN. 'BUNKERARCHIEF'), (1923) 1946-1987 (1992)

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
272-284	Blokkaarten van werken, 1951
	<i>Geen relevante dossiers aangetroffen</i>
285-296	Overzichtskaarten
	<i>Geen relevante dossiers aangetroffen</i>

2.13.210 MINISTERIE VAN DEFENSIE: COMMISSIE VAN PROEFNEMING

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
23	Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontpofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn, 1940

The National Archives

AIR 27 AIR MINISTRY AND SUCCESSORS: OPERATIONS RECORD BOOKS, SQUADRONS

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
1138	No 184 Squadron: Operations Record Book, 1942 Dec. - 1945 Sept.
1489	No 247 Squadron: Operations Record Book, 1944 Jan - 1945 May

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

WO 171 WAR OFFICE: ALLIED EXPEDITIONARY FORCE, NORTH WEST EUROPE (BRITISH ELEMENT): WAR DIARIES, SECOND WORLD WAR

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
11th Armoured Division	
456	G., 1944
458	C.R.A., 1944
459	C.R.E., 1944
29th Armoured Brigade	

WO 171 WAR OFFICE: ALLIED EXPEDITIONARY FORCE, NORTH WEST EUROPE (BRITISH ELEMENT): WAR DIARIES, SECOND WORLD WAR

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

627	H.Q., 1944
846	15/19 King's Royal Hussars, 1944 Jan. – Dec.
<i>159th Infantry Brigade</i>	
691	H.Q., 1944
1307	1 Herefordshire Regiment, 1944 Jan. – Dec.
1326	4 King's Shropshire Light Infantry, 1944 Jan. – Dec.
1349	3 Monmouthshire Regiment, 1944
1359	8 Rifle Brigade (Prince Consort's Own) and diary for 'G' Company, 1944 June – Dec.
<i>Arty</i>	
925	75 Regt., 1944 Jan. – Dec.
997	151 Regt., 1944 Jan. – Dec.
1015	13 Regt., 1944 Jan. – Dec.
1118	58 Regt., 1944 Jan. – Dec.
<i>Overig</i>	
854	Inns of Court Regiment, 1944

National Archives and Records Administration
RECORD GROUP 407: RECORDS OF THE ADJUTANT GENERAL'S OFFICE U.S. ARMY

BOXNR.: INV. NR. OMSCHRIJVING:

7th Armored Division

12663	607-ART-0.3	After Action Reports Division artillery Oct. 1944
12663	607-ART-0.3	Journal overlays, division artillery Oct. 1944
12724	607-FA(434)-0.7	Journal + File 434th FA Bn Oct. 44
12729	607-FA(489)-0.3	Battle Report 489th FA Bn 774th attached Oct. 44
12729	607-FA(489)-0.7	Journal 489th FA Bn 774th attached Oct. 44

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

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

Geen relevante dossiers aangetroffen
NIOD Instituut voor Oorlogs- Holocaust- en Genocidestudies
077 GENERALKOMMISSARIAT FÜR DAS SICHERHEITSWESEN (HÖHERE SS- UND POLIZEIFÜHRER NORD-WEST), (1938) 1940-1945

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

1328	Dagberichten van de <i>Befehlshaber der Ordnungspolizei</i> Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941
1759	Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943

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

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

180	Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 – 28 april 1944.
181-185	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten, 1943-1944
185	Echt-Zwolle, 11 oktober 1943 – 17 september 1944
186	Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen.

226b BUREAU INLICHTINGEN – HOOFDBUREAU LONDEN 1940-1945

INV.NR. OMSCHRIJVING

119	Rapporten en brieven over geallieerde bombardementen, neergestorte vliegtuigen en treinbeschietingen, 27 april 1943 – augustus 1944.
123-126	Militaire spionagerapporten en situatieschetsen betreffende Nederlandse en Duitse objecten, onder meer van de Geheime Dienst Nederland, april 1943 – april 1945
123	April 1943-augustus 1944
124	27 oktober 1944-14 februari 1945
125	15 februari-16 april 1945

Semi-Statistisch Informatiebeheer Defensie
ARCHIEF MIJN- EN MUNITIEOPRUIMINGSDIENST (M.M.O.D.)

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

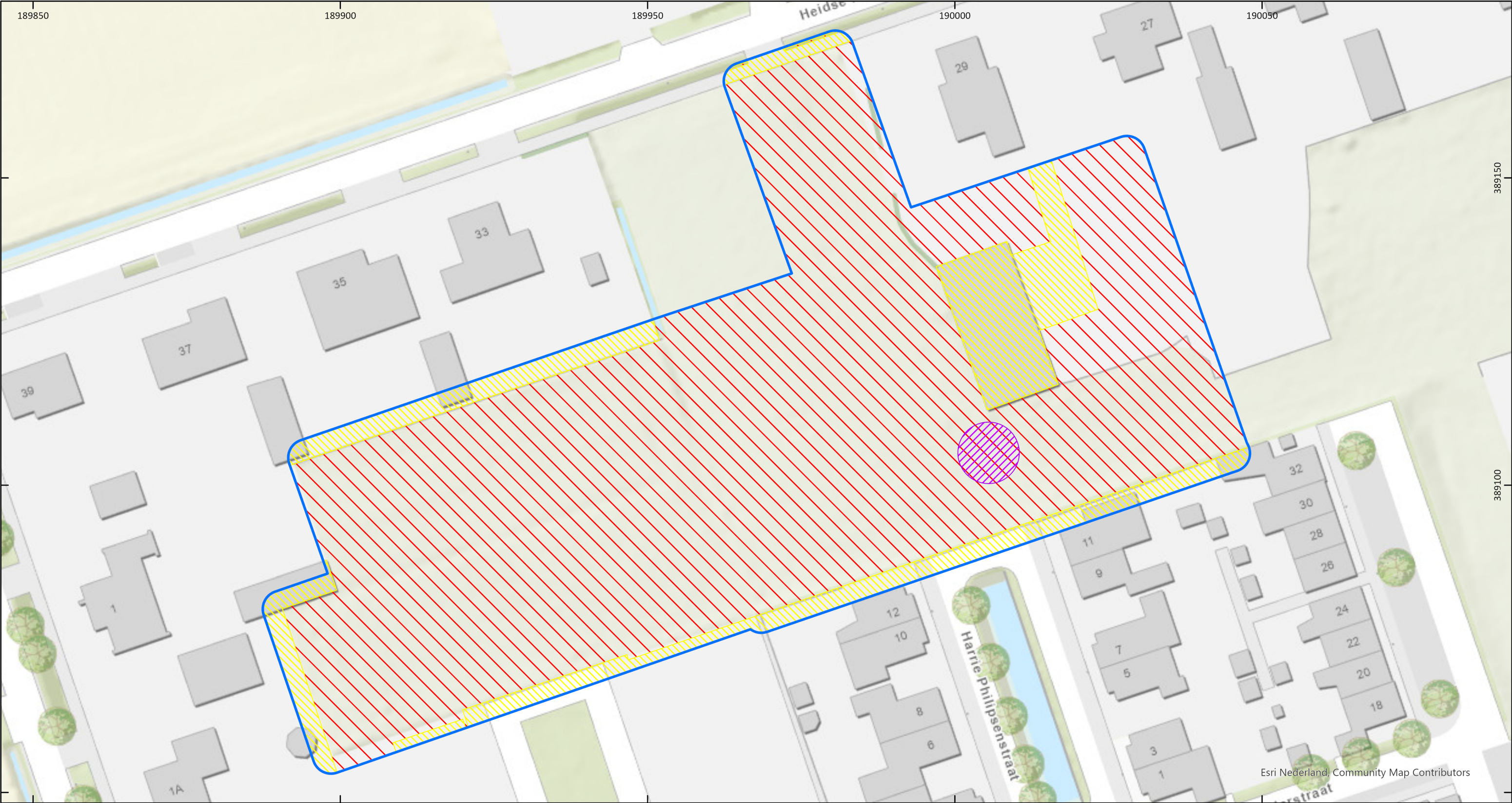
Doos 53	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 53 V t/m W
Doos 55	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 55 W t/m Z

Luchtfoto's

DATUM	SORTIE NR.	SCHAAL (1:x)	BEELDNUMMER(S)	KWALITEIT	MOTIVATIE SELECTIE	ARCHIEF	AANTAL	BEELDPAREN
23-02-1944	7-AA-713	16.500	5004; 5005; 5006; 5007	Redelijk	Multitemporele luchtfotoanalyse	NCAP	4	3
08-03-1944	4-0306	8.600	3004	Goed	Multitemporele luchtfotoanalyse	NCAP	1	-
15-10-1944	400-1303	8.000	3251; 3252; 4244	Goed	Bevrijdingsgevechten	WUR	3	1
29-10-1944	F-53-44	16.000	297	Matig	Bevrijdingsgevechten	NARA	1	-
21-11-1944	F-726-R-44	22.000	409	Matig	Multitemporele luchtfotoanalyse	NARA	1	-
14-07-1945	3G-TUD-S133	50.000	5186; 5187; 5188	Matig	Naoorlogse luchtopnamen	TARA	3	2
15-07-1945	3G-TUD-S147	40.000	5026	Matig	Naoorlogse luchtopnamen	TARA	1	-
1949	1949_KAARTBLAD52		84	Redelijk	Onderzoek na-Conflictperiode	TOPO	1	-
1975	1975_KAARTBLAD52		106	Redelijk	Onderzoek na-Conflictperiode	TOPO	1	-
1994	1994_KAARTBLAD52		46	Redelijk	Onderzoek na-Conflictperiode	TOPO	1	-
Totaal							17	6

9 BIJLAGEN

BIJLAGE 1: BODEMBELASTINGKAART OO



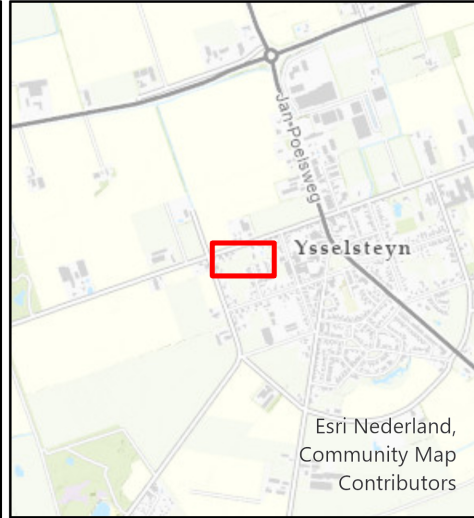
Bodembelastingkaart OO

Datum: 26-06-2024
Schaal: 1:600
Formaat: A3
Projectie: RD New
Steller: ECG
Kenmerk: 146-024-BBK-01
Opdrachtgever: Geonius
Type: Vooronderzoek Compleet

Copyright 2025 Explosive Clearance Group BV

Legenda

- Onderzoeksgebied
- Verdacht - GIS ID: Hoofdsoort (min. verticale afbakening - max. verticale afbakening)
 - GIS ID 101: Geschutmunitie (0,1m -MV WOII - 2m -MV WOII)
 - GIS ID 101: Geschutmunitie (onder onverdachte laag na bodemingrepen - 2m -MV WOII)
 - GIS ID 102: KKM, geweer- en handgranaten, munitie voor granaatwerpers, raketten (0,1m -MV WOII - 1m -MV WOII)



0 5 10 20 Meter

Contactgegevens: info@ecg-group.nl
Nieuweweg 212 Tel: 024-6452409
6603 BV Wijchen www.ecg-group.nl

Postbus 332
6500 AH Nijmegen

Esri Nederland, Community Map Contributors

BIJLAGE 2: GEBEURTENISSENKAART CONFLICTPERIODE



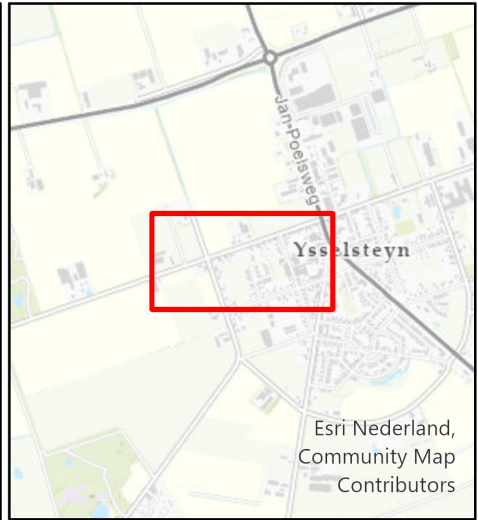
Gebeurtenissenkaart Conflictperiode

Datum: 26-06-2024
Schaal: 1:1.750
Formaat: A3
Projectie: RD New
Steller: ECG
Kenmerk: 146-024-GC-01
Opdrachtgever: Geonius
Type: Vooronderzoek Compleet

Copyright 2025 Explosive Clearance Group BV

Legenda

- Onderzoeksgebied
- Krater geschutmunitie
- Wapenopstelling
- Targets on Call - Fire Plans



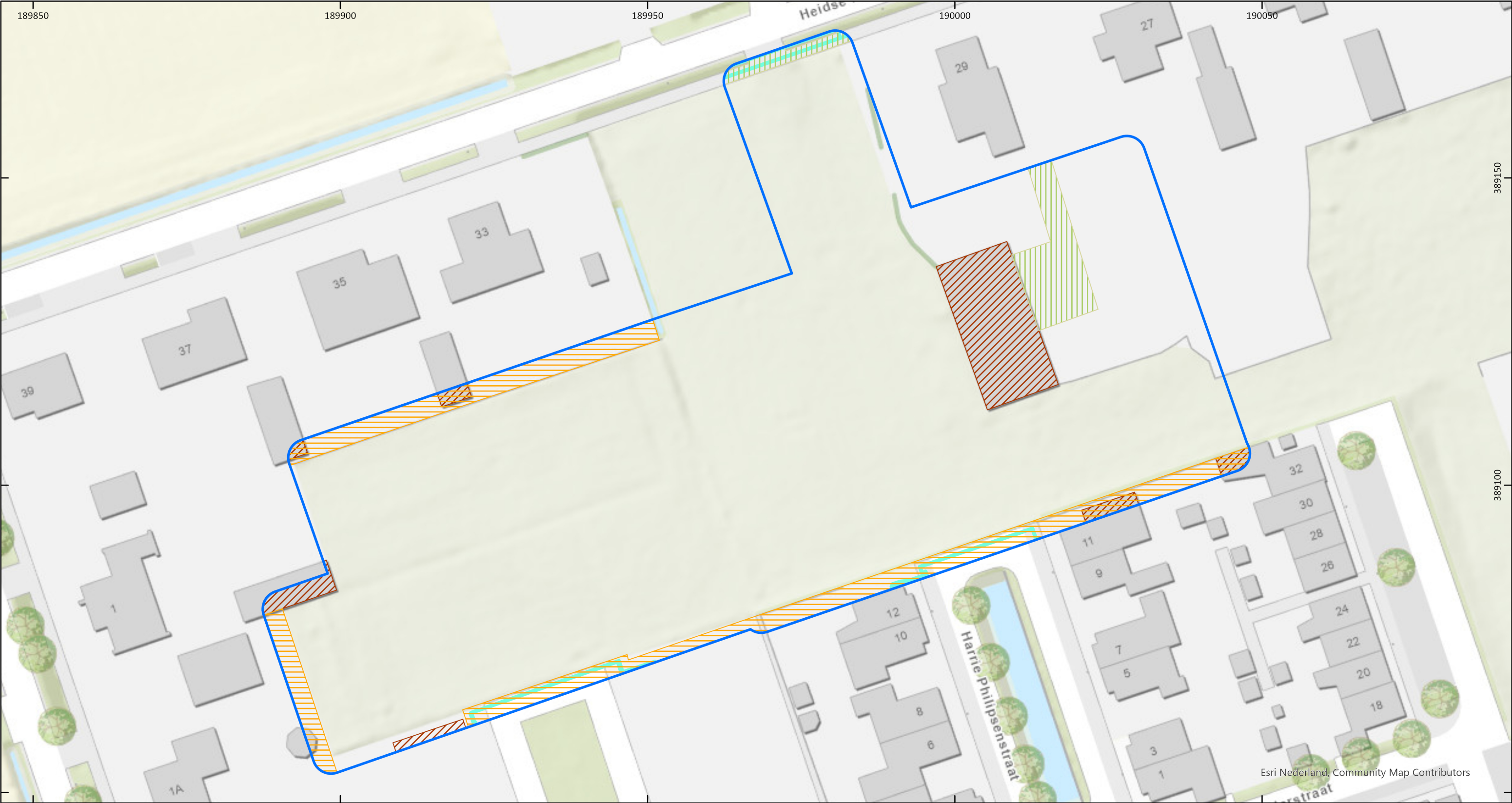
Contactgegevens:

Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

Postbus 332
6500 AH Nijmegen

info@ecg-group.nl
Tel: 024-6452409
www.ecg-group.nl

BIJLAGE 3: GEBEURTENISSENKAART NA-CONFLICTPERIODE



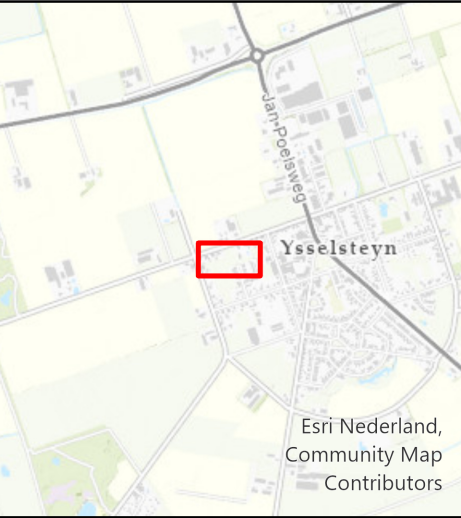
Gebeurtenissenkaart na-Conflictperiode

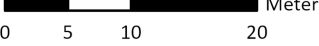
Datum: 26-06-2024
Schaal: 1:600
Formaat: A3
Projectie: RD New
Steller: ECG
Kenmerk: 146-024-GNC-01
Opdrachtgever: Geonius
Type: Vooronderzoek Compleet

Copyright 2025 Explosive Clearance Group BV

Legenda

-  Onderzoeksgebied
-  Kabels en leidingen (KLIC-melding)
-  Pand (Basisregistratie Adressen en Gebouwen)
-  Verharding (Beeldvergelijking)
-  Woonwijk (Beeldvergelijking)



 0 5 10 20 Meter

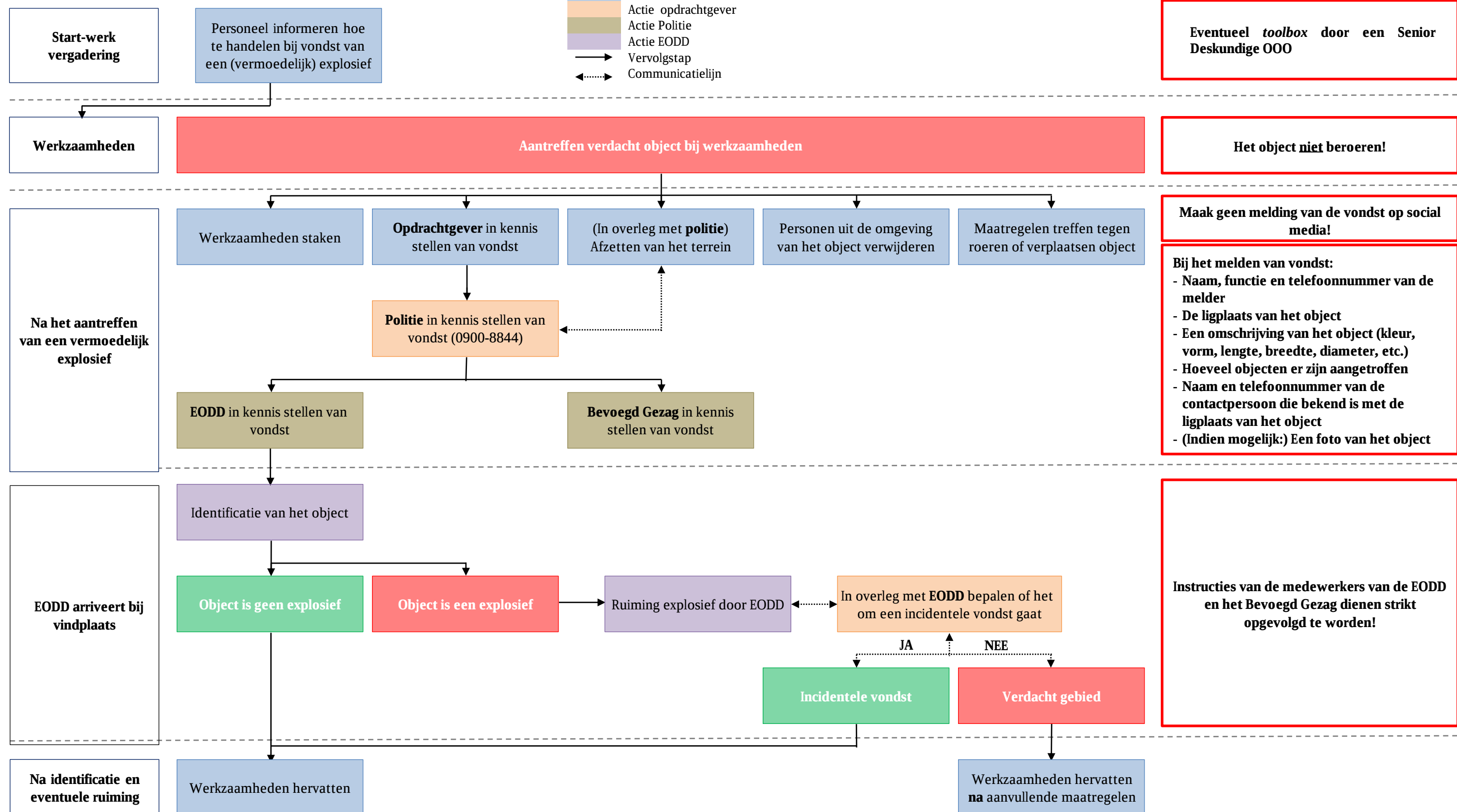
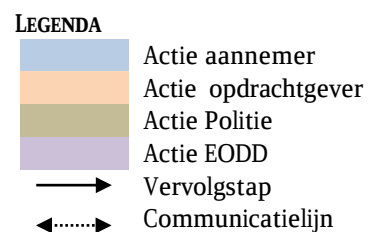


Contactgegevens: info@ecg-group.nl
Nieuweweg 212 Tel: 024-6452409
6603 BV Wijchen www.ecg-group.nl

Postbus 332
6500 AH Nijmegen



BIJLAGE 4: PROTOCOL TOEVALSVONDST



BIJLAGE 5: CERTIFICAAT VOORONDERZOEK EN RISICOANALYSE ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN



Pagina 1 van 1

Certificaat

voor het kwaliteitssysteem volgens
Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten



De certificatie instelling TÜV NORD Nederland verklaart hiermee dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het gehanteerde kwaliteitssysteem voldoet aan de eisen uit het bovengenoemde certificatieschema en dat de certificatie heeft plaatsgevonden volgens haar certificatiereglement voor de organisatie

Explosive Clearance Group B.V.
Nieuweweg 210- 212
6603 BV Wijchen

Dit certificaat is afgegeven op basis van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten, vastgesteld d.d. 29 januari 2021, waarmee voldaan wordt aan de kaderbepalingen van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

De eisen in dit certificatieschema hebben betrekking op het kwaliteitssysteem van de organisatie inzake het Vooronderzoek en de Risicoanalyse van ontplofbare oorlogsresten. De certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV NORD Nederland.

Toepassingsgebied

Deelgebied: Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten.
Deelgebied: Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten.

Registratienummer	13796-21.1	Certificaat geldig van	30-06-2024
Kvk nummer	09155853	Certificaat geldig tot	30-06-2027
		Datum eerste certificatie	08-07-2021

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



TÜV NORD Nederland B.V.
Ekkersrijt 4401, 5692 DL Son en Breugel
tuv.nl

TÜV®



Stichting
OVOMES
Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen

TÜVNORDGROUP

