



AVG Explosieven Opsporing NL



Plangebied woningbouwlocatie Biezenakker

Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode

OPDRACHTGEVER : SAB adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling
ONS PROJECTNR. : 143000110
VERSIE : 01C
DATUM : 20-1-2023



AVG Bouwstoffen



**AVG Explosieven
Opsporing**



AVG Infra



AVG Transport

AVG Explosieven Opsporing Nederland
Veerweg 10, 5171 PW Kaatsheuvel
Postbus 160, 6590 AD Gennep
T +31 416 700220

eo@avg.eu
www.avg.eu
KvK 12029421

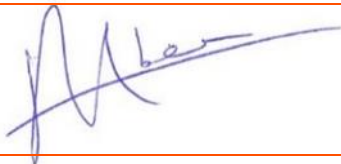
BTW-id: NL801449455B01
Betaalrekening: NL24RAB00353306797
G-rekening: NL46RAB00991487540



Distributielijst

- SAB adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling
- AVG Explosieven Opsporing Nederland

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

Opdrachtgever	SAB adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling
Rapport	143000110
Naam	Plangebied woningbouwlocatie Biezenakker
Versie	VO-01C, concept, opgesteld conform het CS-VROO d.d. februari 2021
Datum	20-01-2023
Vrijgegeven door:	Menno Abee (manager)
Paraaf:	
Vrijgegeven door:	Jeffry van den Bout (coördinator / senior deskundige 000)
Paraaf:	
Opgesteld door:	Dr. Wouter van den Brandhof (historicus/afdelingshoofd vooronderzoeken)
Paraaf:	

Afbeelding voorblad.

Luchtfoto's van het onderzoeksgebied d.d. 17-7-1945. Bron: Kadaster, sortie 16-2207, fotonrs. 3047, 4047 en 4049.

Rechten voorbehouden.

De in deze rapportage aanwezige informatie, waaronder de tekst en het kaartmateriaal, is eigendom van AVG. Het is de opdrachtgever toegestaan deze rapportage als één geheel aan derden kenbaar te maken, met het doel waarvoor het is vervaardigd. De verstrekking van afbeeldingen uit de rapportage, of de separaat meegestuurde digitale bijlagen die hier-toe behoren, is zonder toestemming van de auteur niet toegestaan in verband met mogelijke (beeld)rechten.



INHOUD

1	INLEIDING	6
1.1	Aanleiding	6
1.2	Probleemstelling.....	6
1.3	Doelstelling	6
1.4	Onderzoeksgebied	6
1.5	Onderzoeksmethode	7
1.5.1	Algemeen.....	7
1.5.2	Inventarisatie bronnenmateriaal.....	10
1.5.3	Beoordeling bronnenmateriaal	12
1.5.4	Verantwoording	12
1.5.5	Personele deskundigheid	12
1.5.6	Leeswijzer	13
2	INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL	14
2.1	Eerder uitgevoerde onderzoeken	14
2.1.1	Rapportages AVG	14
2.1.2	Derden	14
2.2	Literatuur	15
2.2.1	Meidagen 1940	15
2.2.1.1	Beknopt algemeen historisch kader	15
2.2.1.2	Het onderzoeksgebied in de meidagen van 1940	15
2.2.2	Luchtoorlog 1940-1945.....	16
2.2.3	Bevrijdingsperiode.....	18
2.2.3.1	Het onderzoeksgebied in 1945	18
2.2.4	Munitieruimingen	19
2.3	Collectie kaarten Topografische Dienst Kadaster.....	19
2.3.1	Geallieerde stafkaarten	19
2.3.2	Defence Overprints.....	20
2.3.3	Historische kaarten.....	20
2.3.4	Duitse stafkaart	20
2.4	Gemeentearchief gemeente Oude IJsselstreek	22
2.5	Nieuwsberichten.....	25
2.5.1	AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek.....	25



2.6	Explosieven Opruimingsdienst Defensie.....	26
2.6.1	Collectie ruimrapporten.....	26
2.6.2	Collectie mijnenkaarten.....	26
2.7	Nederlands Instituut voor Militaire Historie	28
2.7.1	Collectie Duitse verdedigingswerken	28
2.7.2	Beeldbank NIMH	28
2.8	Provinciaal archief / Militair Gezag	28
2.8.1	Militair Gezag.....	28
2.8.1.1	Militair Gezag Gelderland.....	28
2.9	Nationaal archief	29
2.9.1	Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen.....	29
2.9.2	Korps Hulpverleningsdienst	29
2.9.3	Bunkerarchief	30
2.10	Semi-Statisch Informatiebeheer.....	30
2.10.1	Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst	31
2.11	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	31
2.11.1	Collectie Departement van Justitie.....	31
2.11.2	Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen	32
2.11.3	Beeldbank Tweede Wereldoorlog	32
2.12	The National Archives Londen	32
2.12.1	Daily Logs	33
2.13	The National Archives and Records Administration.....	34
2.13.1	Kriegstagebücher	34
2.14	Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg	34
2.15	Imperial War Museums	34
2.16	Library and Archives Canada.....	35
2.16.1	Collectie Defence Overprints en Overlays	35
2.16.2	War Diaries	35
2.17	Luchtfoto's	37
2.17.1	Geraadpleegde luchtfoto's	37
2.17.2	Veranderingen na-conflictperiode	42
3	CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN	44
3.1	Gebeurtenisstabel en gebeurtenissenkaart	44



4	BEOORDELING BRONNENMATERIAAL.....	47
4.1	Indicaties voor explosieven in het onderzoeksgebied	47
4.2	Leemten in kennis bronnenmateriaal	47
4.3	Soort en verschijningsvorm van explosieven	48
4.3.1	Militaire infrastructuur	48
4.4	Aantal mogelijk aan te treffen explosieven	48
4.5	Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied	49
4.5.1	Militaire infrastructuur	49
4.6	Bodembelastingkaart	50
5	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	52
5.1	Conclusie	52
5.2	Advies vervolgtraject	52
5.2.1	Opsporing ontplofbare oorlogsresten	52
6	BIJLAGEN	54
6.1	Bronnenlijst	54
6.1.1	Archieven en overige instanties	54
6.1.2	Literatuur	54
6.1.3	Websites	55
6.1.4	Overig	55
6.2	Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse	56
6.3	Motivatie luchtfotobestelling	57
6.4	Afkortingenlijst	59
6.5	Wijze benadering archiefbronnen	60



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) heeft in opdracht van SAB adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling een vooronderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie Plangebied woningbouwlocatie Biezenakker te Ulft (zie de kaarten op pagina 8 met de situatie tijdens de Tweede Wereldoorlog en op pagina 9 met de huidige situatie). Hier worden in de toekomst diverse civieltechnische bodemingrepen uitgevoerd. In het onderzoeksgebied zullen werkzaamheden ten behoeve van woningbouw plaatsvinden. Dit betreft het bouwrijp maken en woningrijp maken.

1.2 Probleemstelling

Er kunnen ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven door gevechtshandelingen of dumpingen. Er ontstaat bij het spontaan aantreffen en beroeren van ontplofbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog mogelijk een verhoogd veiligheidsrisico. Onbedoelde detonaties kunnen bij de uitvoering van werkzaamheden in het ergste geval leiden tot dodelijk letsel en zware schade aan materieel en omgeving. Spontane vondsten van ontplofbare oorlogsresten kunnen resulteren in meerwerkkosten door stagnatie van de uitvoeringswerkzaamheden.

1.3 Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek is om aan de hand van een breed scala aan historisch feitenmateriaal een zo genuanceerd mogelijk beeld met betrekking tot het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog te verkrijgen. Aan de hand van deze gegevens wordt een antwoord gegeven op de vraag of en zo ja in welke delen van het onderzoeksgebied er sprake is van een verhoogd risico op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten. Er wordt daarnaast ingegaan op de te verwachten soort(en) ontplofbare oorlogsresten, de verschijningsvorm en de mogelijke hoeveelheid.

Het onderzoek resulteert in een horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied door middel van GIS kaartmateriaal en het advies om de werkzaamheden onder reguliere omstandigheden uit te voeren, of om vervolgstappen te zetten in de vorm van bijvoorbeeld een (projectgebonden) risicoanalyse of direct een detectieonderzoek.

1.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bevindt zich te Ulft in de gemeente Oude IJsselstreek ter hoogte van de N817/Oude IJsselweg, 't Goor, de Buizerdweg, de Vogelenzangweg, sportpark 't Oerseveld en de Biezenakker. In deze rapportage worden feiten omschreven van oorlogshandelingen die in en nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.



Er wordt bij het bepalen van de relevantie onderscheid gemaakt in de volgende opties:

- Het feit wordt niet in de rapportage opgenomen wanneer de locatie van de gevechtshandeling verder dan ca. 200 meter van het onderzoeksgebied af ligt.
- Binnen deze rapportages worden alle noemenswaardige feiten binnen een straal van ca. 200 meter rondom het onderzoeksgebied opgenomen, waarbij één van de volgende relevanties wordt benoemd:
 - Het feit krijgt de relevantie “nee” wanneer deze buiten het onderzoeksgebied ligt en op voorhand al kan worden bepaald dat deze geen invloed heeft op het onderzoeksgebied. Het feit wordt niet opgenomen in de gebeurtenisstabel in deze rapportage en krijgt geen nummer op de gebeurtenissenkaart in de bijlage.
 - Het feit krijgt de relevantie “mogelijk” wanneer het een melding betreft die buiten het onderzoeksgebied ligt en mogelijk van invloed is op het onderzoeksgebied, of wanneer de melding een groter gebied betreft dan binnen het onderzoeksgebied ligt. Het feit wordt opgenomen in de gebeurtenisstabel, wordt wel of niet afgebakend, en krijgt een nummer op de gebeurtenissenkaart, mits het feit binnen de contouren van de kaart valt.
 - Het feit krijgt de relevantie “ja” wanneer met zekerheid kan worden bepaald dat deze binnen het onderzoeksgebied ligt en een afbakening invloed heeft op het onderzoeksgebied. Het feit wordt opgenomen in de gebeurtenisstabel, de afbakening wordt gemotiveerd en het feit wordt van een nummer op de gebeurtenissenkaart voorzien.

Het onderzoeksgebied ligt in de volgende gemeente:

Huidige gemeente	Gemeente tijdens de Tweede Wereldoorlog
Oude IJsselstreek	Gendringen

1.5 Onderzoeksmethode

1.5.1 Algemeen

Bij het vooronderzoek worden literatuur en historische bronnen verzameld en gestructureerd geordend. Het eindresultaat is een rapportage met een bijbehorende bodembelastingkaart. Het vooronderzoek dient conform het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse te worden uitgevoerd.

Het vooronderzoek heeft tot doel om te beoordelen of er in het onderzoeksgebied sprake is van concrete aanwijzingen van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, en indien deze concrete aanwijzingen er zijn, om het verdachte gebied af te bakenen. Dit komt samen in de gebeurtenisstabel in hoofdstuk 3. Het vooronderzoek bestaat uit zowel het inventariseren als beoordelen (analyseren) van bronnenmateriaal. Eindresultaat is een rapportage en een bijbehorende bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten. Dit vooronderzoek heeft betrekking op de periode 1940-1945 (conflictperiode).

SITUATIE W.O.II



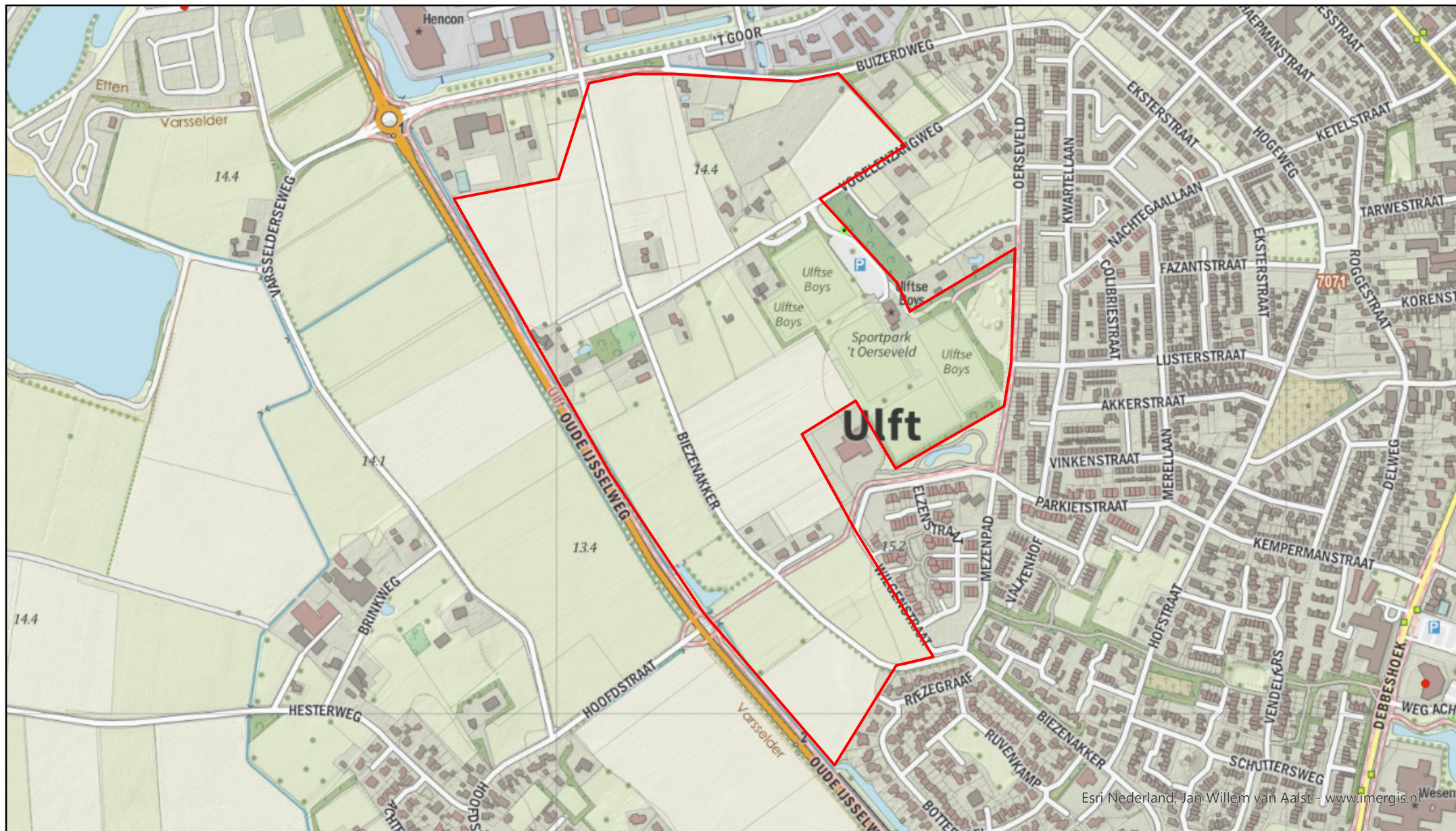
LEGENDA

 Onderzoeksgebied

0 100 200 400 600 Meter



ACTUELE SITUATIE



LEGENDA

 Onderzoeksgebied

0 100 200 400 600 Meter





1.5.2 Inventarisatie bronnenmateriaal

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

- Gebeurtenissen die hebben geleid tot de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten (indicaties)
- Gebeurtenissen die hebben geleid tot de verwijdering van ontplofbare oorlogsresten (contra-indicaties)

Medewerkers van AVG hebben ten bate van dit vooronderzoek diverse archieven bezocht. Er was in alle gevallen sprake van fysiek archiefbezoek, tenzij het archief reeds gedigitaliseerd was, zoals ingeval de toegang 575 van het NIMH en de via de website van Delpher te raadplegen krantencollectie van het Nationaal Archief.

Wij hebben de volgende archieven en collecties wel/niet geraadpleegd:

Verplichte bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Literatuur	O.a. De luchtverdediging in de meidagen 1940 en de groene serie	Ja	2.2
Gemeentearchief gemeente Oude IJsselstreek	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.4
Provinciaal archief / Gelders Archief te Arnhem	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.8
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (Amsterdam)	Toegangen 216k en 077	Ja	2.11
Nationaal Archief ('s-Gravenhage)	Inspectie Bescherming Bevolking tegen luchtaanvallen (toegang 2.04.53.15), Korps Hulpverleningsdienst (toegang 2.04.110), Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie: zgn. "Bunkerarchief"(toegang 2.13.167)	Ja	2.9
Semi-Statisch Informatiebeheer (Rijswijk)	Mijn- en Munitie Opruimingsdienst	Ja	2.10
Explosieven Opruimings Dienst Defensie	Geruimde explosieven (mora's/wo's), mijnenkaarten	Ja	2.6
Luchtfotocollectie Bibliotheek Universiteit Wageningen	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.17
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Kadaster)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.17
Luchtfotocollectie National Collection of Aerial Photography (NCAP, Edinburgh)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Niet van toepassing	--
Koninklijke Bibliotheek / Delpher	Oude krantenberichten betreffende ontplofbare oorlogsresten	Ja	2.5
Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage)	Toegang 575	Ja	2.7



Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
The National Archives (Londen)	Gegevens aangaande luchtaanvallen door Royal Air Force	Ja	2.12
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)	Gegevens Luftwaffenführungsstab	Ja	2.14

Aanvullende bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage)	Toegang 409 ¹	Nee	--
The National Archives (Londen)	Gegevens aangaande artilleriebeschietingen ²	Nee	--
The National Archives and Records Administration (Washington)	Kriegstagebuch Admiral in den Niederlanden. 1-31 december 1944, Kriegstagebuch Marinebefehlshaber Niederlande. 1940-1941, Gegevens 8th Air Force, 9th Air Force ³	Ja	2.13
Getuigenverklaringen	Getuigenverslagen uit de eerste hand ⁴	Nee	--
Kadaster Zwolle	Collectie Stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle / naoorlogs kaartmateriaal	Ja	2.3

Niet in het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse benoemde bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Bedrijfsarchief AVG	Gegevens uit binnen- en buitenlandse archieven	Ja	2.1, 2.5
Bedrijfsdatabase AVG	O.a. oude webartikelen	Ja	2.1, 2.5
In het verleden uitgevoerde (voor)onderzoeken	(Voor)onderzoeken	Ja	2.1
Luchtfotocollectie Luftbilddatenbank	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Nee	--

¹ Er zijn in de geraadpleegde verplichte bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er gevechtshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden in de meidagen van 1940. Derhalve is toegang 409 van het NIMH niet geraadpleegd.

² Er zijn in de geraadpleegde verplichte bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er geallieerde beschietingen met geschutmunitie en/of grondgevechten in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Derhalve zijn er geen gegevens aangaande grondgevechten en/of artilleriebeschietingen bij The National Archives in Londen geraadpleegd.

³ Er zijn in de geraadpleegde verplichte bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er Amerikaanse luchtaanvallen in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Derhalve zijn er geen gegevens van de 8th Air Force en 9th Air Force geraadpleegd (hieronder worden ook de mission reports begrepen).

⁴ AVG beschikt niet over adresgegevens van relevante getuigen.



Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Imperial War Museums	Beeldmateriaal Tweede Wereldoorlog	Ja	2.15
Library and Archives Canada	Defence Overprints	Ja	2.16
Centre Historique des Archives à Vincennes	Franse gevechtsverslagen	Nee	--
The Polish Institute and Sikorski Museum	Poolse gevechtsverslagen	Nee	--
Heemkundekringen / historische kringen	Plaatselijke archieven	Nee	--
Locatiedeskundige	Expert op het gebied van lokale historie	Nee	--

1.5.3 Beoordeling bronnenmateriaal

In deze fase van het vooronderzoek worden de indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek beoordeeld. Op basis van deze gegevens wordt gemotiveerd vastgesteld of er sprake is van een op ontplofbare oorlogsresten verdacht gebied. Indien er sprake is van een verdacht gebied, dan wordt tevens bepaald: de (sub)soort, de mogelijke aantallen en de verschijningsvorm van de vermoedelijk aanwezige ontplofbare oorlogsresten, alsmede de horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied (indien mogelijk).

Bij de beoordeling van het bronnenmateriaal is gebruikgemaakt van het geografisch informatie systeem (GIS). De indicaties en contra-indicaties zijn vertaald naar een locatie in het RD-coördinatenstelsel en verwerkt in GIS. De GIS dataset wordt mede gebruikt om te beoordelen of het onderzoeksgebied, of delen daarvan, verdacht is op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

1.5.4 Verantwoording

Het vooronderzoek is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- Dhr. Dr. W. van den Brandhof (historicus/afdelingshoofd vooronderzoeken): opstellen van het vooronderzoek, verificatie luchtfotoanalyse
- Dhr. G. den Braven MA (historicus en GIS-specialist): luchtfotoanalyse en het GIS-kaartmateriaal
- Dhr. M.A. Abee (manager): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage
- Dhr. J. van den Bout (coördinator / senior deskundige OOO): interne beoordeling inhoud rapportage

1.5.5 Personele deskundigheid

Het opstellen van het vooronderzoek vereist een multidisciplinaire aanpak. Hierbij is personeel (of zijn derden) betrokken die deskundige zijn op het gebied van meerdere expertises. Bij het vooronderzoek dienen meerdere deskundigen betrokken te zijn, die tenminste beschikken over de volgende expertises: deskundigheid op het gebied van het opstellen van een historisch vooronderzoek, deskundigheid op het gebied van ontplofbare



oorlogsresten, deskundigheid op het gebied van de civiele techniek, deskundigheid op het gebied van luchtfoto-interpretatie en deskundigheid op het gebied van geografische informatiesystemen (GIS). In de hierop volgende tabel staat weergegeven wie er bij dit vooronderzoek betrokken zijn en op welk gebied zij deskundige zijn.

Naam	Historisch onderzoek	Deskundigheid ontplofbare oorlogsresten	Civiele techniek	Luchtfoto-interpretatie	Geografische Informatiesystemen
Wouter van den Brandhof	X		X	X	X
Gijs den Braven	X		X	X	X
Menno Abee			X	X	X
Jeffry van den Bout		X		X	X

1.5.6 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat de resultaten van het literatuur- en archiefonderzoek.

In hoofdstuk 3 zijn de relevante indicaties en contra-indicaties chronologisch in een lijst van gebeurtenissen geordend en middels een kaart weergegeven. In dit hoofdstuk is tevens bepaald of de lijst met gebeurtenissen voldoende indicaties bevat voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten ter plaatse van de onderzoeklocatie.

Hoofdstuk 4 is het resultaat van de beoordeling van bronnenmateriaal. Hierin is tevens de bijbehorende bodembelastingkaart opgenomen.

Conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 5.



2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

2.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken

2.1.1 Rapportages AVG

Medewerkers van AVG hebben in het verleden vooronderzoeken op het grondgebied van de gemeente Oude IJsselstreek uitgevoerd. Het betreft de volgende rapportages:

- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten kabeltracé Windpark Netterden d.d. 10-08-2021. Projectnummer 2162009
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten aanleg middenspanningsverbindingen Ulft - Aalders d.d. 13-07-2021. Projectnummer 2162103

De aangetroffen relevante informatie is in deze rapportage verwerkt (zie o.a. paragraaf 2.2).

2.1.2 Derden

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief door civiele explosieven opruimingsbedrijven in de gemeente Oude IJsselstreek uitgevoerde (voor)onderzoeken aanwezig. De volgende rapportage heeft betrekking op een locatie nabij het onderzoeksgebied:

- T&A Survey, Vooronderzoek [omschrijving onbekend] d.d. 30-6-2012. Projectnummer GPR2373.⁵

Dit vooronderzoek is geanalyseerd. Er zijn in deze rapportage geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

Tevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- De provincie Gelderland⁶
- De VEO bommenkaart
- De gemeente Oude IJsselstreek⁷

Er was geen noodzaak om ProRail te raadplegen, omdat er geen railinfrastructuur in het onderzoeksgebied aanwezig is. Tevens was er geen noodzaak om Rijkswaterstaat te raadplegen, omdat er geen infrastructuur van Rijkswaterstaat in het onderzoeksgebied aanwezig is. Om een vergelijkbare reden is het Waterschap Rijn en IJssel niet geraadpleegd.

Een zoekslag naar vooronderzoeken op het internet heeft geen relevante informatie opgeleverd.

⁵ AVG heeft dit rapport nog niet van ProRail ontvangen (AVG werd door T&A naar ProRail doorverwezen).

⁶ De provincie Gelderland heeft in een e-mail d.d. 22-12-2022 aangegeven niet over relevante gegevens te beschikken en de provincie verwijst door naar de gemeente.

⁷ De gemeente Oude IJsselstreek heeft in een e-mail d.d. 22-12-2022 aangegeven niet over relevante gegevens te beschikken.



2.2 Literatuur

2.2.1 Meidagen 1940

2.2.1.1 Beknopt algemeen historisch kader

Het Zesde en het Achttiende Duitse leger vielen op 10 mei 1940 Nederland binnen in kader van het door Hitler bevolen *Fall Gelb*. Het Zesde Leger trok door het zuidelijk deel van Nederland richting het Albertkanaal. De hoofdaanval van het Achttiende Leger was gericht op de Moerdijkbruggen die door Duitse parachutisten waren veroverd. De Moerdijkbruggen waren de toegangspoort naar Vesting Holland waar het Nederlandse opperbevel, koningin Wilhelmina en de regering zetelden.

Nederland was van groot belang voor de *Luftwaffe* (de Duitse luchtmacht). De vliegvelden zouden worden gebruikt voor de strijd tegen Groot-Brittannië en tegelijkertijd kon het Ruhrgebied alleen afdoende worden beschermd tegen vijandelijke luchtaanvallen wanneer er Nederlands grondgebied aan het Derde Rijk was toegevoegd.

2.2.1.2 Het onderzoeksgebied in de meidagen van 1940

In de hierop volgende tabellen staan de onderzoeksresultaten m.b.t. de meidagen van 1940.

Datum	Gebeurtenis (bron: H. Amersfoort / P.H. Kamphuis (red.), Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: V.E. Nierstrasz, De operatiën van het veldleger en het Oostfront van de Vesting Holland, mei 1940)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: F.J. Molenaar, De luchtverdediging in de meidagen 1940. Deel 1 en deel 2)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: W.P. Nederkoorn en G.J.B. Stork, Er op of er onder, hoe achterhoek en Lijmers de Duitse bezetting doorstonden en ervan werden bevrijd)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--



2.2.2 Luchtoorlog 1940-1945

In de hierop volgende tabellen staan vermeldingen die betrekking hebben op de luchtoorlog in de periode 1940-1945.

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945) ⁸	Relevant	Motivatie
19 maart 1945	Bombardement op Ulft in Gelderland.	Nee	De beschrijving is te globaal om te kunnen bepalen of er sprake is van het onderzoeksgebied. Derhalve kan er geen nadere analyse worden uitgevoerd.
28 maart 1945	P-51 Mustang om 12.00 uur te Varsselder bij Ulft neergestort.	Nee	De beschrijving is te globaal om te kunnen bepalen of er sprake is van het onderzoeksgebied. Derhalve kan er geen nadere analyse worden uitgevoerd.
30 maart 1945	Raketbeschieting op Genderen (=Gendringen). Getroffen werd de woning van de fam. Aalders, Ulft 582.	Nee	De locatie is niet herleidbaar, waardoor niet kan worden bepaald of er sprake is van het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: P. Grimm, Verloren luchtruim. De geallieerde luchtoperaties boven Nederland in mei 1940)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: E.H. Brongers, de gebroken vleugel van de Duitse adelaar)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: M. Koudijs, Opdat wij niet vergeten Gendringen - Wisch 1940-1945)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Kaart met hierop weergegeven vliegtuigcrashes in de regio Ulft. Er staan geen crashlocaties in of nabij het onderzoeksgebied weergegeven. (p.12)	--	--

⁸ AVG weet uit ervaring dat niet alle vermeldingen van T. Eversteijn betrouwbaar zijn. Derhalve moet deze bron altijd in combinatie met andere bronnen (ter verificatie van de genoemde gebeurtenissen) worden gebruikt.



Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1& 2)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: M. Middlebrook en C. Everitt, Bomber Command War Diaries)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: J. Foreman, The Fighter Command War Diaries)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crashregister, webeditie)	Relevant	Motivatie
7 oktober 1944	Fw 190 (met het Werkenummer 730963, 6/JG 26) na een luchtgevecht neergestort te Ulft. (nummer verliesregister: T4510)	Nee	Op basis van deze globale beschrijving kan niet worden bepaald of er sprake is van het onderzoeksgebied, waardoor er geen nadere analyse kan worden uitgevoerd.

Datum	Gebeurtenis (bron: https://www.oldsillevold.nl/Oorlogs%20verhalen.htm)	Relevant	Motivatie
21 maart 1945	Bommen gevallen bij o.a. Lucassen in Varsselder.	Nee	Op basis van deze globale beschrijving kan niet worden bepaald of er sprake is van het onderzoeksgebied, waardoor er geen nadere analyse kan worden uitgevoerd.

Datum	Gebeurtenis (bron: H. Koopman, Vergeltungswaffen in Nederland)	Relevant	Motivatie
1944-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: www.vergeltungswaffen.nl)	Relevant	Motivatie
Mogelijk enkele dagen na 25 januari 1945	V-2 ingeslagen te Varsselder: het weiland van Gerrit Kroezen. Geen slachtoffers, wel veel materiele schade.	Mogelijk	Er is een grote krater in het onderzoeksgebied waargenomen. Het zou dit V-wapen kunnen betreffen.



2.2.3 Bevrijdingsperiode

2.2.3.1 Het onderzoeksgebied in 1945

In de hieronder weergegeven tabellen staan vermeldingen over de bevrijding van de regio Ulfth in april 1945 (tevens is er één vermelding d.d. januari 1945 toegevoegd die betrekking heeft op de bezettingsperiode).

Datum	Gebeurtenis (bron: C. Klep en B. Schoenmaker, De bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank)	Relevant	Motivatie
Maart 1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: M. Koudijs, Opdat wij niet vergeten Gendringen – Wisch 1940-1945)	Relevant	Motivatie
25 januari 1945	Op 25 januari 1945 explodeerde er een pantsermijn nabij het kerkhof te Varsselder – Veldhuten, waarbij 14 Duitse soldaten direct gedood en 18 zwaar gewond werden. (p. 106)	Nee	Deze mijn is reeds gedetoneerd. Er wordt derhalve geen nadere analyse uitgevoerd.
Maart 1945	Veel slachtoffers in o.a. Ulfth te betreuren door granaatslagen en aanvallen met raketbommen. (p. 348)	Nee	Ulfth (situatie Tweede Wereldoorlog) ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.
30 maart 1945	'Les Fusiliers Mont-Royal' kregen Ulfth als aanvalsdoel toegewezen. Ulfth stond aan de vooravond van de bevrijding. (p. 303, 348)	Nee	Er wordt in deze beschrijving geen melding van gevechtshandelingen gemaakt.
1945	Ergens vanaf de Pol bij Ulfth werden er granaten door de Duitsers afgeschoten. (p. 316)	Nee	De Pol ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.
1 april 1945	Mientje Delleman stond in Ulfth naar de binnenkomende bevrijders te kijken, toen er plotseling nog een granaat uit de richting van Etten terecht kwam in de menigte. (p. 358)	Nee	Ulfth (situatie Tweede Wereldoorlog) ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: W.P. Nederkoorn en G.J.B. Stork, Er op of er onder, hoe achterhoek en Lijmers de Duitse bezetting doorstonden en ervan werden bevrijd)	Relevant	Motivatie
28 maart 1945	Ulfth werd zonder strijd door de Duitsers verlaten. (p.21)	Nee	Er is geen indicatie voor ont-plofbare oorlogsresten.
31 maart 1945	Tussen Gendringen en Varsselder was nogal wat artillerie aangevraagd en in stelling gebracht. (p.98)	Nee	Het gebied tussen Gendringen en Varsselder ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.
Geen datum vermeld	Negen totaal verwoeste gebouwen te Ulfth, 12 zwaar beschadigde en 426 licht beschadigde gebouwen. (p. 90)	Nee	Op basis van deze beschrijving kan niet worden bepaald welke locaties het hier betreft, waardoor er geen nadere analyse kan worden uitgevoerd.



Datum	Gebeurtenis (bron: W.P. Nederkoorn en G.J.B. Stork, <i>Er op of er onder, hoe achterhoek en Lijmers de Duitse bezetting doorstonden en ervan werden bevrijd</i>)	Relevant	Motivatie
Geen datum vermeld	Twee totaal verwoeste gebouwen te Varsselder-Veldhuten, vijf zwaar beschadigde en 75 licht beschadigde gebouwen. (p. 90)	Nee	Op basis van deze beschrijving kan niet worden bepaald welke locaties het hier betreft, waardoor er geen nadere analyse kan worden uitgevoerd.

2.2.4 Munitieruimingen

De onderzoeksresultaten betreffende literatuur inzake munitieruimingen zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: A. Meijers, <i>Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947</i>)	Relevant	Motivatie
1940-1947	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: J. van Woensel, <i>Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCKL en zijn voorgangers 1944-2004</i>)	Relevant	Motivatie
1944-2004	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: S.L. Veenstra, <i>In de schaduw van de glorie: overzicht van vliegtuigbergingen in Nederland</i>)	Relevant	Motivatie
1960-1977	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

2.3 Collectie kaarten Topografische Dienst Kadaster

Bij het Kadaster te Zwolle is gezocht naar relevante geallieerde stafkaarten, alsmede Defence Overprints en historische topografische kaarten.

2.3.1 Geallieerde stafkaarten

Het onderzoeksgebied staat op de stafkaart Isselburg sheet 4104 (Third Edition d.d. 1944) die is opgemaakt volgens het Nord de Guerre coördinatenstelsel. Deze stafkaart heeft een schaal van 1:25.000 en geeft een goed beeld van het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog. Het onderzoeksgebied ligt binnen de kaartvierkanten A.0566 en A.0567. Stafkaarten worden tevens gebruikt om de locaties van geallieerde luchtaanvallen te achterhalen (zie hoofdstuk 2.13). Op de hierna volgende kaart is de stafkaart weergegeven met de hierbij behorende nummering van de kaartvierkanten.



2.3.2 Defence Overprints

Het Kadaster te Zwolle beschikt over een collectie zgn. Defence Overprints. Dit zijn geallieerde stafkaarten waarop, op basis van o.a. geanalyseerde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog, Duitse militaire objecten werden ingetekend. Er is bij Kadaster Zwolle geen relevante Defence Overprint van het onderzoeksgebied gevonden.

2.3.3 Historische kaarten

Historische kaarten zijn bij het Kadaster geraadpleegd via de website van www.topotijdreis.nl.

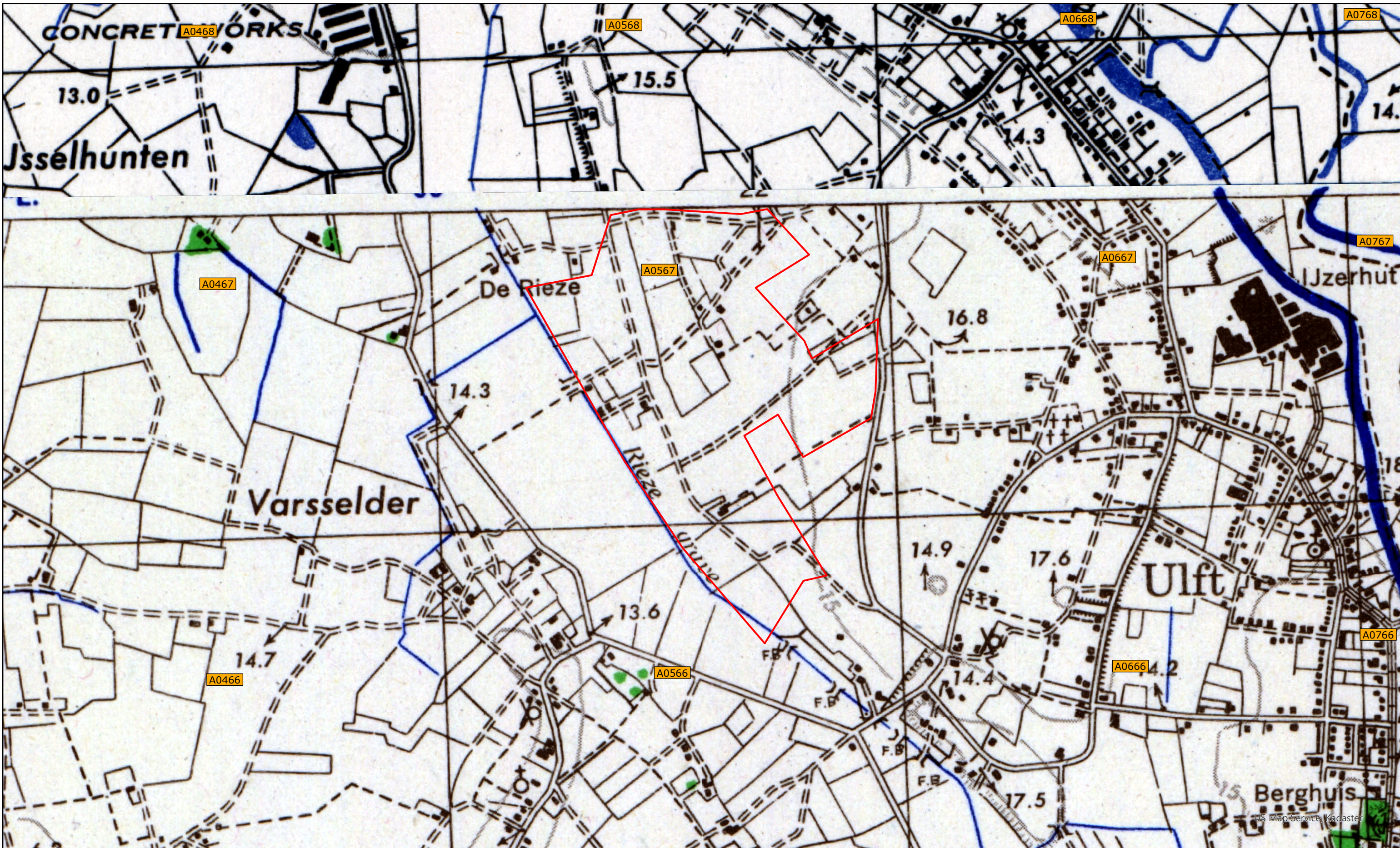
2.3.4 Duitse stafkaart

Er is in het AVG bedrijfsarchief een relevante Duitse stafkaart aanwezig:

- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 41 West Aalten d.d. juni 1942.

Deze stafkaart is vergelijkbaar met het exemplaar uit de collectie geallieerde stafkaarten en wordt hier derhalve niet afgebeeld.

GEALLIEERDE STAFKAARTEN MET NORD DE GUERRE KAARTVIERKANT RASTER





2.4 Gemeentearchief gemeente Oude IJsselstreek

Het onderzoeksgebied lag in de Tweede Wereldoorlog in de voormalige gemeente Gendringen.

Er is in het gemeentearchief gezocht naar de volgende stukken:

- De luchtbeschermingsdienst
- Aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten
- Oorlogsschaderapporten

Naar de volgende informatie is gezocht, indien het vooronderzoek conflictperiode daar aanleiding toe gaf:

- Ruiming van verdedigingswerken
- Politie- en brand(schade)rapporten
- Vliegvelden (als in de nabijheid van het onderzoeksgebied een vliegveld aanwezig was)
- De naoorlogse omnummering van woningen: indien er sprake is van meldingen van oorlogshandelingen bij adressen waarvan de specifieke locatie niet bekend is.

Bij het Erfgoedcentrum Achterhoek en Liemers te Doetinchem zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Gemeentebestuur van Gendringen 1811-1940. Toegang 0167.	Periode
1590 Stukken betreffende de brug over de Oude IJssel bij Engbergen aangaande de zorg voor het wegdek en bestek en voorwaarden met tekeningen voor het herstel van de door oorlogshandelingen vernielde brug	1930, 1945-1957
1712 Dossier van de stichting van een r.k. school voor lager onderwijs te Oer door het r.k. kerkbestuur van de St. Antoniusparochie te Ulfst en de beschikbaarstelling van het daartoe benodigde openbare lagere schoolgebouw, alsmede van het treffen van faciliteiten en stukken betreffende de wederopbouw van het in 1945 verwoeste schoolgebouw	1921-1948
1726 Stukken betreffende overwegingen tot herstel van het overblijfsel van het kasteel de Swanenburg met tekeningen en foto's van de resterende hoektoren	1929-1944
1727 Stukken betreffende in de gemeente aanwezige molens, beschrijvingen van de objecten en overwegingen tot herstel	1930-1949
2187 Stukken betreffende het instandhouden van het sportterrein (schietbaan St. Hubertus en ijsbaan) te Ulfst	1932-1941
2195 Circulaire betreffende verordening overeenkomstig de Oorlogswet van de commandant van het veldleger, 16-04-1940	1940
2196 Stukken betreffende het verzoek van de territoriaal bevelhebber in Overijssel enz. om gedetailleerde opgave van alle militairen die zich in deze gemeente ophouden, met opgave van ingeleverde militaire gebruiksvoorwerpen, 30-05-1940	1940



Gemeentebestuur van Gendringen 1940-1989. Toegang 1304.	Periode
17 Ruimen en onteigenen van puin	1945 - 1949
23 Inventarisatieformulieren oorlogsschade aan huisraad diverse inwoners	Geen jaartal
29 Veiligheidsmaatregelen vogelschieten als gevolg van ongeval (A.H. Vredegoor) door gebruik van militaire munitie	1946 - 1951
49 Toepassing Wet Overheidsaansprakelijkheid Bezettingshandelingen Correspondentie met schade-en-quêtecommissie	1946 - 1951
146 Opgaven van gesneuvelde en vermiste krijgsgevangenen Nederlandse militairen	1940 - 1941
147 Herbegraven van Nederlandse oorlogsslachtoffers	1943 - 1962
148 Graven van geallieerde militairen in de gemeente Gendringen	1941 - 1948
149 Correspondentie over (her)begraven Geallieerde militairen	1941 - 1979
150 Correspondentie over (her)begraven Duitse militairen	1945 - 1956
151 processen verbaal van het neerstorten van Engelse vliegtuigen	1941-1943
284 Algemene begraafplaats aan de Wiekenseweg te Gendringen Herstel van oorlogsschade.	1939 - 1987
307 Onderhouden van oorlogsgraven op R.K.-begraafplaats te Gendringen door de kosters van de R.K. kerk	1941 - 1979
309 Herstel van door oorlogsgeweld beschadigde parken, plantsoenen en bosgebied te Engbergen	1946 - 1953
362 Wederopbouwplan Megchelen	1945-1961
373 Wederopbouwplan Megchelen, uitvoering	1948 - 1956
490 Woningvoorraad. Overzicht van in de oorlog verwoeste en herbouwde boerderijen	1950 - 1954
512 Huize De Wildt, Anholtseweg 65 te Gendringen. Verbeteringen, reparaties en herstel schade	1937 - 1952
527 Vereniging voor luchtbescherming	1940-1942
534 Beantwoording vragen van Inspectie Brandweerwezen over organisatie van de gemeentelijke brandweer	1941 - 1965
535 Brand- en hulpverleningsrapporten Overzicht brandmeldingen	1946 - 1989
540 Vergoedingen van herstel oorlogsschade aan woningwetwoningen van St. R.K. Woningzorg St. Joseph in de gemeente Gendringen	1947 - 1956
553 Bosbrandweer	1942 - 1949
554 Vrijwillige brandweer	1942 - 1990
689 Afrekeningen kosten bouwen noodwoningen, R.K. school en herstel 4 woningen te Megchelen door fa. Steendam te Drachten	1946 - 1948
713 Herstel wegen ten gevolge van oorlogsschade	1946 - 1953
714 Herstel wegen ten gevolge van oorlogsschade, begrotingen en declaraties	1946 - 1953
715 Herstel wegen ten gevolge van oorlogsschade, begrotingen en declaraties	1945 - 1951
716 Verharding wegen omgeving Broerdijk te Gendringen en herstel oorlogsschade betonbrug over de Oude IJssel en voetbrug over Oude IJssel nabij Engbergen	1950 - 1951
830 Voetbrug over de Oude IJssel nabij Engbergen, herstel oorlogsschade	1949 - 1954
831 Brug over de Oude IJssel te Terborg, herstel oorlogsschade en verbreding	1946 - 1968
844 Uitvoering vuurwapenwet 1919	1945 - 1951
848 Gegevens betreffende de geschiedenis van de gemeente Gendringen	1941 - 1972
972 Afkondiging van het militair gezag inzake de bijzondere staat van beleg	1945
987 Oorlogsschade aan gemeentelijke gebouwen	1946 - 1954



Gemeentebestuur van Gendringen 1940-1989. Toegang 1304.		Periode
1112 Gemeentehuis Kerkstraat 98 te Gendringen vergoeding en herstel oorlogsschade		1948 - 1953
1272 Christelijke Lagere school Voorstsestraat te Breedenbroek. Herstel oorlogsschade		1947 - 1958
1307 R.K. Lagere en ULO school St. Aloysius F.B. Deurvorststraat 60 te Ulft. Herstel oorlogsschade		1948 - 1975
1336 Polse molen Schuttersweg 2a te Ulft. Voorzieningen en herstel oorlogsschade		1940 - 1987
1459 Militaire Barakken in de gemeente Gendringen		1940 - 1944
1515 Financiële verhouding; opgaaf aan provincie t.b.v. uitkering als gevolg van oorlogsschade		1945
1520 R.K. lagere school St. Antonius te Ulft. Oorlogsschade, bouw van een noodschool Schoolstraat 5		1941 - 1955
1527 R.K. lagere meisjesschool Mariaschool F.B. Deurvorststraat 45 te Ulft Herstel oorlogsschade		1948 - 1964
1529 R.K. lagere school Pius X Hoofdstraat 35 te Varsselder Herstel oorlogsschade		1947 - 1962
1532 R.K. lagere school Walburgisschool Emmerikseweg 4 te Netterden. Herstel oorlogsschade		1945 - 1968
2232 luchtbeschermingsdienst rapportenboeken		1940-1944
2233 Register van radio opsporingsberichten		1943
2235 Verzameldossier 1940-945		1941-1970
2255 Geschiedschrijving van de gemeente Gendringen door A.G. van Dalen met niet gepubliceerd manuscript		1943 - 1952
2263 Inlevering van vuurwapens		1941 - 1949
2267 Kennisgevingen over zowel in als buiten de gemeente gevallen oorlogsslachtoffers (tevens v.m. Nederlands-Indië)		1943 - 1949
2273 Wapenwet; publicatie tegen onbevoegd voorhanden hebben van wapens en ontplofbare voorwerpen		1946
2325 Woning Veldstraat (356) 70 te Ulft, aankoop. verhuur en herstel oorlogsschade		1939 - 1972

Gemeentebestuur van Gendringen 1990-2004. Toegang 1303.		Periode
1549 Opsporing en ruiming van achtergebleven oorlogstuig (waaronder explosieven) uit de 2e wereldoorlog.		1991-2001

De Luchtbeschermingsdienst was tijdens de Tweede Wereldoorlog onder andere verantwoordelijk voor het geven van luchtalarm bij bombardementen, het controleren van verduisteringsmaatregelen en het opnemen van schade na uitgevoerde bombardementen en vliegtuigbeschietingen. Er zijn in het gemeentearchief documenten van de Luchtbeschermingsdienst aanwezig.

In het onderstaande overzicht zijn gegevens met betrekking tot de aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten en oorlogsschade opgenomen. Deze vermeldingen hebben geen betrekking op het onderzoeksgebied of zij zijn niet herleidbaar naar het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: gemeentearchief voormalige gemeente Gendringen)	Relevant	Motivatie	Document-code
22 december 1941	Afgebroken barakken te Varsselder. (bron: inventarisnr. 1459)	Nee	Er is geen indicatie voor ontplofbare oorlogsresten.	GA-1509-1304-1459-30 en 47



Datum	Gebeurtenis (bron: gemeentearchief voormalige gemeente Gendringen)	Relevant	Motivatie	Document-code
Maart 1945	Varsselder 17 werd getroffen door een granaatslag door geallieerde legeronderdelen op woonhuis. (bron: inventarisnr. 987)	Nee	Dit adres is niet herleidbaar naar de huidige locatie, waardoor niet kan worden bepaald of er sprake is van het onderzoeksgebied.	GA-1509-1304-987-06 t/m 08 en 15 t/m 17
Maart 1945	Beschietingen door Duitse weermacht op woningen en Marechausseekazerne. Rijksweg 317 t/m 319. (bron: inventarisnr. 987)	Nee	De Rijksweg en de kazerne liggen buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.	GA-1509-1304-987-02 t/m 03
22 maart 1945	Melding granaten. Tevens bomschade en bezettingsschade. R.K. Lagere School Pius X, Hoofdstraat 35. (bron: inventarisnr. 1529)	Nee	De R.K. Lagere School ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.	GA-1509-1304-1529-02 en 09 t/m 10
23-31 maart 1945	Granaatslag in de Hogeweg te Ulft. (bron: inventarisnr. 715)	Nee	De Hogeweg ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.	GA-1509-1304-715-117

2.5 Nieuwsberichten

2.5.1 AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek

De collectie ontplofbare oorlogsresten gerelateerde nieuwsberichten in het AVG bedrijfsarchief, alsmede het internet en de oude krantencollectie van de Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage, zijn geraadpleegd. Er zijn geen berichten gevonden die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

De onderzoeksresultaten zijn in de hierop volgende tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek)	Relevant	Motivatie
21 mei 1949	Te Ulft is gistermorgen een mijn ontploft, waardoor zekere B. van Leusden uit Utrecht werd gedood; een persoon werd ernstig, een licht gewond. Allen waren arbeiders van de firma P. van Hees te Utrecht en in deze stad woonachtig. De fa. Van Hees is te Ulft, waar een nieuwe brug over de Oude IJssel zal worden gebouwd, bezig de nog in het riviervak staande resten van de indertijd door de Duitsers opgeblazen oude brug te verwijderen. Hiertoel is een springlading aangebracht, die elektrisch wordt ontstoken. Over de oorzaak van de ontploffing is nog niets met zekerheid bekend. (bron: Arnhemsche Courant d.d. 21 mei 1949)	Nee	Er ligt geen brug in het onderzoeksgebied.
27 april 2021	EOD maakt granaten in achtertuin Dinxperlo en in Ulft onschadelijk: 'De kust is weer veilig'. Behalve in Dinxperlo is dinsdag ook een vliegtuigbom uit de Tweede Wereldoorlog gevonden in Ulft. Daar werd volgens de politie bij graafwerkzaamheden aan de Van Nispenstraat een explosief aangetroffen. (bron: De Gelderlander d.d. 27 april 2021)	Nee	De Van Nispenstraat ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.



Datum	Gebeurtenis (bron: AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek)	Relevant	Motivatie
28 april 2021	Vliegtuigbom gevonden in centrum Ulft. De bom werd rond 14.00 uur gevonden bij graafwerkzaamheden in een bouwput in het centrum van Ulft. Het gaat om een vliegtuigbom van negen kilo, de Explosieve Opruimingsdienst (EOD) is ter plaatse gekomen om de bom onschadelijk te maken. De EOD heeft de bom in een bosperceel aan de Bosweg in Engbergen tot ontploffing gebracht. (bron: https://www.regio8.nl/vliegtuigbom-gevonden-in-centrum-ulft/nieuws/item?1174024)	Nee	De exacte locatie is niet herleidbaar. Het centrum van Ulft ligt bovendien buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.

2.6 Explosieven Opruimingsdienst Defensie

2.6.1 Collectie ruimrapporten

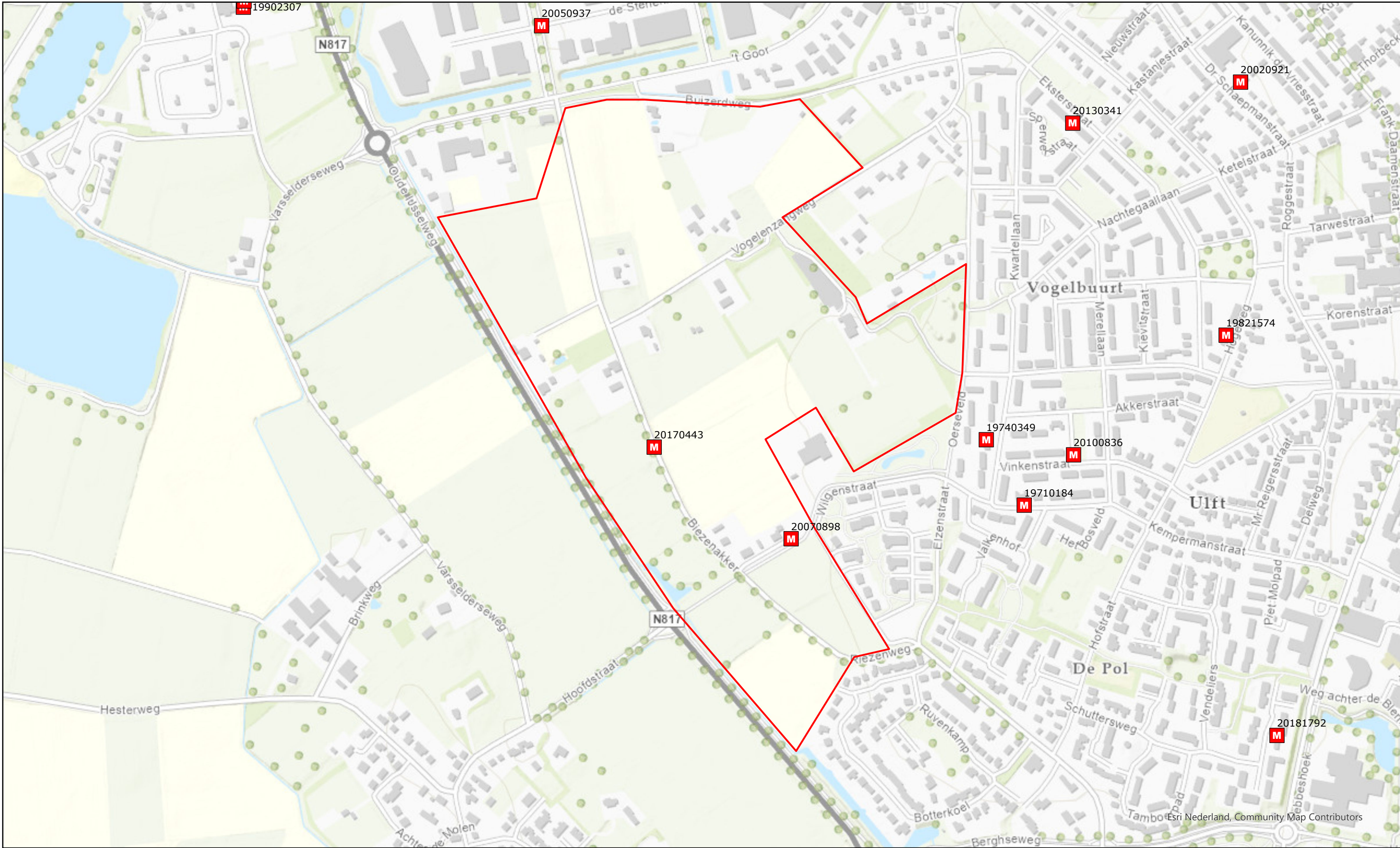
De Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) houdt sinds 1970 meldingen van aangetroffen ontplofbare oorlogsresten bij. Deze meldingen zijn tot 1992 als melding opdracht en ruim rapport (MORA) en na 1992 als uitvoeringsopdracht (UO) gearchiveerd. AVG heeft het overzicht van relevante MORA's en UO's van de gemeente Oude IJsselstreek opgevraagd. Er zijn in dit overzicht meldingen van het onderzoeksgebied geregistreerd. Op basis van de locatiebeschrijvingen zijn de ruimrapporten geselecteerd en opgevraagd. Deze documentatie is bestudeerd. De onderzoeksresultaten zijn in de volgende tabel weergegeven en worden gebruikt ten behoeve van de bepaling van de aan te treffen munitiesoorten. De vermeldingen zijn niet van belang voor het bepalen van een afbakening en zijn derhalve niet opgenomen in de gebeurtenisstabel in hoofdstuk 3. Op de volgende pagina is een kaart weergegeven met de EODD ruimingen.

MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
19740349	Kwartetlaan 78 Ulft	1 patroon 40 mm	Nee	Kwartetlaan 78 ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.
20050937	Stenenmaat Ulft, industriehal	1 brisantgranaat van een 82 mm mortier met SbM, verschoten (Russisch)	Nee	Stenenmaat ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.
20070898	Biesenakker (=Biezenakker) Ulft	1 brisantpantsergranaat van 8,8 cm met bodembuis 5127, verschoten	Mogelijk	De Biesenakker loopt deels door het onderzoeksgebied.
20170443	Biesenakker Ulft	1 brisantpantsergranaat van 8,8 cm met bodembuis 5127 (verschoten)	Mogelijk	De Biesenakker loopt deels door het onderzoeksgebied.

2.6.2 Collectie mijnenkaarten

De collectie mijnenveldkaarten van de EODD is in kader van dit vooronderzoek geraadpleegd. Dit geldt ook voor de collectie mijnenveld leg- en ruimrapporten. Er lagen geen gedocumenteerde mijnenvelden in het onderzoeksgebied. Er waren in het onderzoeksgebied geen op landmijnen verdachte gebieden aanwezig.

EODD ARCHIEF



LEGENDA



Onderzoeksgebied	M	Inzet van de EODD	0	50	100	200	300	400	500
------------------	---	-------------------	---	----	-----	-----	-----	-----	-----



Onderzoeksgebied	M	Inzet van de EODD	0	50	100	200	300	400	500
------------------	---	-------------------	---	----	-----	-----	-----	-----	-----





2.7 Nederlands Instituut voor Militaire Historie

Het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag beheert collecties over de geschiedenis van de Nederlandse krijgsmacht in binnen- en buitenland vanaf de Tachtigjarige Oorlog tot heden. In dit archief is een groot aantal collecties met betrekking tot de Koninklijke Luchtmacht, Landmacht en Marine ondergebracht.⁹

2.7.1 Collectie Duitse verdedigingswerken

De collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen', ook wel bekend als de 575-serie, is opgebouwd uit inlichtingenrapporten, plattegronden en verordeningen van zowel de Duitse bezettingsmacht als van het verzet / Bureau Inlichtingen te Londen. Deze zes meter lange collectie bestaat onder andere uit inlichtingen van de illegaliteit, kaarten van inundaties, gegevens betreffende Duitse mijnevelden, Britse en Duitse kaarten, telegrammen en Duitse voorschriften. Er zijn geen relevante inventarisnummers met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.7.2 Beeldbank NIMH

De beeldbank van het NIMH bevat een groeiende collectie foto's en andere afbeeldingen uit de collectie van het NIMH, onder andere van de meidagen van 1940. Er is hier gezocht op plaatsnaam. Er zijn geen relevante afbeeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.8 Provinciaal archief / Militair Gezag

2.8.1 Militair Gezag

Het Militair Gezag was verantwoordelijk voor het dagelijks bestuur van de bevrijde delen van Nederland. In dit archief zijn doorgaans per provincie gegevens over in gemeenten aanwezige ontplofbare oorlogsresten ondergebracht.

Er is in het provinciaal archief gezocht naar de volgende stukken:

- De luchtbeschermingsdienst
- Aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten
- Oorlogsschaderapporten

2.8.1.1 Militair Gezag Gelderland

Het archief van het Militair Gezag van de provincie Gelderland bevindt zich bij het Gelders Archief te Arnhem. De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Toegang 1037. Militair Gezag in Gelderland. Gelders Archief Arnhem.		Periode
39 - Correspondentie		1944 - 1945

⁹ Bij het NIMH is de collectie 492 ondergebracht. Het raadplegen van deze collectie is reeds geborgd, doordat AVG standaard de zgn. Groene Serie inzit.



Toegang 1037. Militair Gezag in Gelderland. Gelders Archief Arnhem.	Periode
62 - Stukken betreffende oorlogsschade en de uitkeringen van verzekeringen	1944-1945
69 - Stukken betreffende schade aan en wederopbouw van woningen en andere gebouwen	1944
190 - Correspondentie	1945
191 - Stukken betreffende het opruimen van mijnen en munitie	1945
211 - Stukken betreffende de vergoedingen van oorlogsschade, uitkeringen en oorlogsslachtoffers en verzekeringsaangelegenheden	1945
259-261, 265-266, 270-283, 285-286 - Dienst Burgermijnopruiming van het PMC Gelderland	Diversen
372 - Districts Militaire Commissaris te Doetinchem: Stukken betreffende brandweer, luchtbescherming en mijnopruiming	1945
409 - Stukken betreffende de luchtbescherming en mijnopruiming	1944 - 1945
433 - Oorlogsschade	1945
452 - Stukken betreffende de brandweer, luchtbescherming en mijnopruiming	1944 - 1945
540 - Stukken betreffende brandweer, mijnopruiming en luchtbescherming	1945

Er zijn in de geraadpleegde inventarisnummers geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.9 Nationaal archief

2.9.1 Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen

In het archief van de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, periode 1937-1946, zijn meldingen en processen-verbaal van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten opgenomen. Het betreft gegevens betreffende de luchtoorlog. De in dit archief aanwezige bronnen bevatten informatie over onder andere bombardementen, noodafwerpen en vliegtuigbeschietingen. Het navolgende inventarisnummer is geraadpleegd:

Toegang 2.04.53.15. Archief van het Ministerie van Binnenlandse Zaken: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946. Nationaal Archief 's-Gravenhage.	Inventarisnummer
Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde Luchtactiviteiten. Provincie Gelderland	73

Er zijn in het geraadpleegde inventarisnummer geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.9.2 Korps Hulpverleningsdienst

De Hulpverleningsdienst is de voorganger van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie. In het archief van de Hulpverleningsdienst zijn onder andere krantenknipsels betreffende geruimde ontplofbare oorlogsresten ondergebracht.

De navolgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

2.04.110. Archief van het Korps Hulpverleningsdienst, 1945-1974. Nationaal Archief 's-Gravenhage.	Inventarisnummer
Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1945-1959	20 t/m 22



2.04.110. Archief van het Korps Hulpverleningsdienst, 1945-1974. Nationaal Archief 's-Gravenhage.	Inventarisnummer
Tijdschrift voor het personeel van de Hulpverleningsdienst. 1947	23
Register met krantenknipsels inzake ongevallen met oorlogstuig. 1965-1970	27
Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst. 1947-1970	28

Er zijn in de geraadpleegde inventarisnummers geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.9.3 Bunkerarchief

Het archief van de 2e Geniecommandement Bureau Registratie Verdedigingswerken (het zogenaamde Bunkerarchief) bestaat voor het overgrote deel uit kaarten en tekeningen: blok- en overzichtskaarten en registratie-, situatie- en calquetekeningen van de afzonderlijke bunkers, stellingen en Wälzkörpersperre die in gebruik waren voor en tijdens de Tweede Wereldoorlog. Het archief bevat tevens Duits materiaal uit de periode 1938-1942 betreffende de Atlantikwall, waarvan enkele kaarten voorzien zijn van aantekeningen van verbindingen, alsmede kaarten van de verdedigingslinies vervaardigd door het verzet. Tevens zijn er overzichten bewaard gebleven van strategische objecten als vliegvelden, en een serie topografische kaarten afkomstig van de US Army. Daarnaast bevat het archief organisatorische stukken van het Bureau Registratie van Verdedigingswerken, met onder meer de geheime en vertrouwelijke agenda's en ingekomen stukken en correspondentie met het Ministerie van Defensie.¹⁰

Binnen dit archief worden blok- en overzichtskaarten geraadpleegd om te onderzoeken of er sprake was van Duitse militaire infrastructuur binnen het onderzoeksgebied. Als hieruit blijkt dat er verdedigingswerken aanwezig waren dan worden de betreffende situatietekeningen bestudeerd.

De navolgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Toegang 2.13.167. Archief van het 2 ^e Geniecommandement, Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie (zgn. 'Bunkerarchief')	Inventarisnummer
Blokkaarten van werken, 1951	272-284
Overzichtskaarten	285-296

Er zijn geen relevante kaarten met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.10 Semi-Statistisch Informatiebeheer

Het Semi-Statistisch Informatiebeheer (SIB) in Rijswijk beheert de archieven van het Ministerie van Defensie voordat deze aan het Nationaal Archief worden overgedragen. In dit archief zijn bronnen met betrekking tot naoorlogse ruimingen van ontplofbare oorlogsresten door de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst en de Mijn Opruimings Dienst ondergebracht. Het betreft documenten uit de eerste jaren na de Tweede Wereldoorlog: een periode waarin er nog grote aantallen ontplofbare oorlogsresten in Nederland aanwezig waren.

¹⁰ Bron: Nationaal Archief.



2.10.1 Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst

De MMOD en de MOD waren na de Tweede Wereldoorlog in Nederland verantwoordelijk voor het opruimen van mijnen en achtergelaten ontplofbare oorlogsresten. In het voorjaar van 1945 werden twee bataljons mijnenruimers opgericht onder de naam Mijn Opruimings Dienst (MOD). In maart 1946 werd deze dienst gereorganiseerd en werd de naam veranderd in de Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD). Het archief bestaat uit meldingen, kaarten, plattegronden en ruimrapporten betreffende locaties binnen Nederlandse gemeenten waar ontplofbare oorlogsresten aanwezig waren. Er zijn geen relevante vermeldingen aangetroffen in dit archief.

2.11 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie

Het Nederlands Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD) houdt zich bezig met de bestudering van de Eerste en Tweede Wereldoorlog, de Holocaust en hedendaagse genociden. In het archief te Amsterdam is onder andere een grote collectie met foto's uit de Tweede Wereldoorlog ondergebracht.

2.11.1 Collectie Departement van Justitie

Bij het NIOD is de onderstaande collectie geraadpleegd:

- Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k)

Het betreft de volgende inventarisnummers:

Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), NIOD.	Inventarisnummer
Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 – 28 april 1944	180
Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten	181-185
Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen	186
188 Meldingen van luchtalarm in de provincies Gelderland en Overijssel, 18 september 1944 - 16 januari 1945	188
Telexberichten inzake meldingen van neergestorte geallieerde bommenwerpers, 20 – 24 februari 1944	328
Stukken betreffende het melden van schade door bombardementen en beschietingen uit vliegtuigen, 24 februari 1944 – 31 maart 1945	329
Stukken betreffende het opstellen van processen-verbaal inzake bombardementen en beschietingen in verschillende gemeenten, 28 september 1944 – 31 maart 1945	331
Proces-verbaal van de luchtbeschermingsleider inzake schade door luchtaanvallen door de geallieerden en afweergeschut van de Duitsers, 3 februari 1944	477
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek naar de gevolgen van luchtaanvallen, 8 oktober 1944 – 6 februari 1945	493
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek inzake het bombardement op 14 oktober, 17 oktober 1944	624



Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), NIOD.	Inventarisnummer
Rapporten van de onderluitenant van de Marechaussee F. Meems inzake het vinden van benzinetanks, die uit een vliegtuig waren geworpen, alsmede de inslag van een granaat, 20 januari – 20 maart 1944	642
703 Stukken betreffende het informeren van de commandant van het Gewest Arnhem door de commandant van de Afdeling Zwolle over neergestorte vliegtuigen, afgeworpen bommen, beschietingen en ontploffing van granaten van het afweergeschut, 4 december 1944 - 15 maart 1945	703

Er zijn in de geraadpleegde inventarisnummers geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.11.2 Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen

Bij het NIOD is de onderstaande collectie geraadpleegd:

- Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077)

Het betreft de volgende inventarisnummers:

Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077), NIOD.	Inventarisnummer
Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941	1328
Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943	1759

Er zijn in de geraadpleegde inventarisnummers geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.11.3 Beeldbank Tweede Wereldoorlog

Foto's uit de Tweede Wereldoorlog, afkomstig van Nederlandse oorlogs- en verzetsmusea, herinneringscentra en het NIOD, zijn bijeengebracht in de databank Beeldbank WO2. Er is hier gezocht op plaatsnaam. Het onderzoeksresultaat is in de onderstaande tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: www.beeldbankwo2.nl)	Relevant	Motivatie
31 maart 1945	Beeldnummer 128098. De eerste eenheden van de <i>2nd Canadian Infantry Division</i> komen in de vorm van de <i>8th Recce</i> Nederland binnen. De bevolking in Ulfthoog begroet militairen van de <i>Hussars</i> die op een Daimler pantserwagen voorbijkomen; <i>Sgt Ray Smith</i> zit boven op de tank.	Nee	Er is geen indicatie voor ontplofbare oorlogsresten.

2.12 The National Archives Londen

The National Archives in Kew (Londen) is het officiële nationale archief van het Verenigd Koninkrijk. Er liggen hier gevechtsverslagen van Britse eenheden die op Nederlands grondgebied strijd hebben geleverd. In The National Archives zijn, afgezien van deze War Diaries, ook o.a. de logboeken van geallieerde luchtmachteenheden ondergebracht.



Bronnen betreffende de volgende onderdelen van de RAF bevatten mogelijk relevante informatie voor dit vooronderzoek:

- Bomber Command AIR 14 day and night bomb raid sheets (1940-1945) en form E summaries (1940-1942);
- Coastal Command AIR 15 strike sheets;
- Fighter Command AIR 24 appendices;
- Allied Expeditionary Air Force (AEAF) / Second Tactical Air Force AIR 37 daily logs;
- Voor onderzoek naar ingezette squadrons: Operations Record Books AIR 27 Squadron-dagboeken van relevante eenheden, indien raadpleging van de voorgaande toegangen daartoe aanleiding geeft.

In dit geval zijn, gezien de aard van de gevechtshandeling(-en), alleen bronnen betreffende de Second Tactical Air Force relevant voor dit vooronderzoek.

Het onderzoek is gericht op het vaststellen van het aantal, de hoofd- en subsoort, het kaliber, het type ontsteker(s) en de inslaglocaties van de vliegtuigbommen en raketten die tijdens de luchtaanval(len) zijn ingezet. Indien beschikbaar zijn tevens de gegevens geanalyseerd die betrekking hebben op de afwerphoogte en vliegsnelheid ten tijde van het afwerpen. Deze gegevens zijn van belang voor het berekenen van de maximale indringingsdiepte van de ontplofbare oorlogsresten.

2.12.1 Daily Logs

Vliegtuigen van de 2nd Tactical Air Force (2nd TAF) gaven tactische luchtsteun aan geallieerde gevechtseenheden. De geallieerde jachtbommenwerpers vielen o.a. vijandelijke stellingen, tanks, treinen en hoofdkwartieren aan. De volgende Daily Logs van de 2nd Tactical Air Force zijn geraadpleegd:

Daily Logs 2nd Tactical Air Force. The National Archives Londen	Inventarisnummer
2nd Tactical Air Force: Daily Log: Sept.-Oct. 1944	Air 37/715
2nd Tactical Air Force: Daily Log: Nov.-Dec. 1944	Air 37/716
2nd Tactical Air Force: Daily Log: Jan.-Feb. 1945	Air 37/717
2nd Tactical Air Force: Daily Log: Mar.-May. 1945	Air 37/718

Er zijn in de geraadpleegde inventarisnummers geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.



2.13 The National Archives and Records Administration

2.13.1 Kriegstagebücher

Bij het NARA zijn (microfilms van) Duitse bronnen uit de Tweede Wereldoorlog ondergebracht, waaronder informatie betreffende de Kriegsmarine die op o.a. Nederlands grondgebied heeft gevochten.

De volgende bronnen zijn bij het NARA geraadpleegd¹¹:

NARA Washington	Inventarisnummer
Kriegstagebuch Admiral in den Niederlanden. 1-31 december 1944.	T1022-2726
Kriegstagebuch Marinebefehlshaber Niederlande. 1940-1941.	T1022-2784

Er zijn in de geraadpleegde inventarisnummers geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.14 Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg

In het Bundesarchiv-Militärarchiv zijn de gevechtsverslagen van Duitse eenheden die in mei 1940 en in 1944-1945 strijd op Nederlands grondgebied hebben geleverd ondergebracht. Dit betreft bronnen met betrekking tot zowel het Heer, de Luftwaffe als de Kriegsmarine.

De volgende bronnen van de Luftwaffenführungsstab Ic zijn bij het Bundesarchiv-Militärarchiv in Freiburg geraadpleegd:

Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg.	Inventarisnummer
Luftlageberichte Luftwaffenführungsstab 10 mei 1940 t/m 9 november 1941	RL/2/II/205 t/m 269
Luftlageberichte Luftwaffenführungsstab 1 augustus 1940 t/m 10 november 1940	RM7/344 t/m 353

Er zijn in de geraadpleegde inventarisnummers geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.15 Imperial War Museums

De Imperial War Museums beschikken over een grote collectie foto's en films van Nederland in de Tweede Wereldoorlog, waaronder opnames die tijdens bombardementen werden gemaakt. Er zijn geen relevante foto's of films aangetroffen met betrekking tot het onderzoeksgebied.

¹¹ Het CS-VROO schrijft voor om in overleg met de opdrachtgever Kriegstagebücher van Record Group 242 te raadplegen. AVG heeft het raadplegen van Kriegstagebücher bij het NARA ondervangen door standaard de microfilms T1022-2726 en T1022-2784 te raadplegen.



2.16 Library and Archives Canada

2.16.1 Collectie Defence Overprints en Overlays

Library and Archives Canada beschikt over een collectie zgn. Defence Overprints. Dit zijn geallieerde stafkaarten waarop, op basis van o.a. geanalyseerde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog, Duitse militaire objecten werden ingetekend. Tevens zijn er hier Overlays ondergebracht. Er is bij Library and Archives Canada een relevante Defence Overprint van het onderzoeksgebied gevonden. Het betreft Isselburg sheet 4104 d.d. 18 december 1944 en 17 maart 1945. In het onderzoeksgebied staan meerdere stukken luchtafweergeschut (met een kaliber kleiner dan 5 cm), alsmede ander geschut, ingetekend.

Op de volgende pagina is een Defence Overprint weergegeven die voor het onderzoeksgebied van toepassing is.

2.16.2 War Diaries

Uit het geraadpleegde bronnenmateriaal blijkt dat Canadese landmachteenheden betrokken waren bij de oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied. Derhalve zijn er relevante War Diaries van de betreffende eenheden geraadpleegd. Dit onderzoek is gericht op het vergaren van informatie ten aanzien van getroffen locaties, aantallen en kalibers ingezette geschutmunitie.

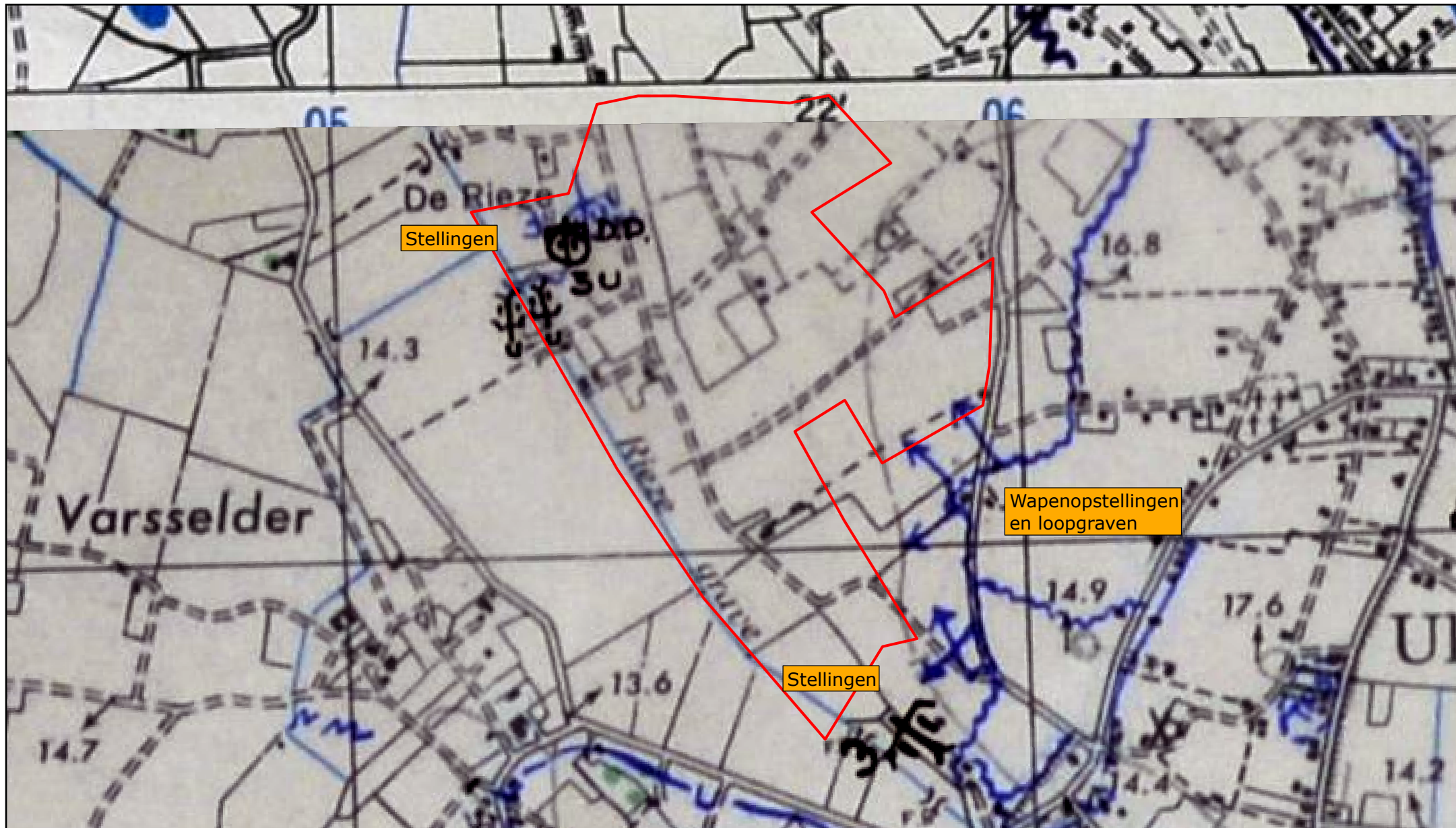
De volgende bronnen zijn ingezien.

War Diaries. Library and Archives Canada.	Inventarisnummer
Les Fusiliers Mont-Royal, maart 1945	RG24-C-3, Volume number: 15066, File number: 187

De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: Library and Archives Canada)	Relevant	Motivatie
31 maart 1945	3 krijgsgevangenen gemaakt op Nord de Guerre coördinaat 047670.	Nee	Dit Nord de Guerre coördinaat ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.
31 maart 1945	Een patrouille rapporteerde dat er een stuk 8,8 cm geschut met bemanning aanwezig was op Nord de Guerre coördinaat 040687, tevens gerapporteerd dat dit gebied door onze eigen machinegeweren onder vuur wordt genomen.	Mogelijk	Hoewel dit Nord de Guerre coördinaat niet in het onderzoeksgebied ligt, blijkt uit de mora's/UO's wel dat er vershoten 8,8 cm granaten in het onderzoeksgebied zijn gevonden. Deze granaten zijn mogelijk van dit geschut afkomstig.

DEFENCE OVERPRINT



LEGENDA

 Onderzoeksgebied

0 100 200 400 600 Meter





2.17 Luchtfoto's

2.17.1 Geraadpleegde luchtfoto's

De volgende luchtfotoarchieven zijn geraadpleegd:

- Archief van de Afdeling Speciale Collecties van de Wageningen Universiteitsbibliotheek. Dit archief bevat ruim 94.000 luchtverkenningfoto's die zijn gemaakt door de Royal Air Force (RAF) en United States Army Air Forces (USAAF) tijdens de Tweede Wereldoorlog. Er is hier een luchtfotobestelling gedaan.
- Archief van het Kadaster te Zwolle. Dit archief bevat circa 110.000 luchtverkenningfoto's uit de oorlogsperiode, gemaakt door de RAF en USAAF. Het archief bestaat ook deels uit voor- en naoorlogse luchtfoto's (in 1939 en 1940 zijn bijvoorbeeld de Greb belinie en de Nieuwe Hollandse Waterlinie in beeld gebracht). Er is hier een luchtfotobestelling gedaan.
- Archief van The National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh. Dit archief bevat circa 11 miljoen luchtverkenningfoto's, gemaakt door de RAF en USAAF. Er is gezocht in de collecties 'JARIC' en 'ACIU'. Er is hier geen luchtfotobestelling gedaan.
- Laurier Military History Archive (LMH), Waterloo (Canada). Het betreft hier luchtfoto's van First Canadian Army die oorspronkelijk werden gebruikt door de Air Photo Interpretation Section in de jaren 1944-1945. De collectie bestaat uit meer dan 130.000 luchtfoto's en heeft onder andere betrekking op Nederlands grondgebied. Er is hier geen luchtfotobestelling gedaan.
- The National Archives and Records Administration (NARA), College Park (Verenigde Staten). Het NARA beschikt over een zeer uitgebreide luchtfotocollectie van meer dan 35 miljoen luchtfoto's die betrekking hebben op de periode 1918-2011. Deze luchtfoto's hebben deels betrekking op Nederland in de Tweede Wereldoorlog. Er is hier geen luchtfotobestelling gedaan.
- Het archief van de Luftbilddatenbank te Estenfeld (Duitsland). De Luftbilddatenbank beschikt over 500.000 eigen luchtfoto's en raadpleegt daarnaast archieven in Nederland, de Verenigde Staten, Groot-Brittannië en Canada. Er is hier geen luchtfotobestelling gedaan.

Uit de geïnterpreteerde luchtfoto's zijn de meest geschikte luchtfoto's geselecteerd. Bij de selectie is rekening gehouden met de dekking, de opnamedatum in relatie tot oorlogshandelingen, alsmede de kwaliteit van het fotobeeld en de schaal. Er is gezocht naar luchtfoto's van zo kort mogelijk voor en na de gevechtshandelingen (mits van voldoende kwaliteit voor interpretatie op oorlogsschade). In bepaalde gevallen zijn er geen luchtfoto's besteld. Dit wordt in bijlage 6.3 gemotiveerd.

Een belangrijk selectie criterium voor de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog is de opnamedatum. De voorkeur is uitgegaan naar luchtfoto's die zo kort mogelijk voor en na de belangrijkste gevechtshandelingen zijn gemaakt. Er is daarnaast rekening gehouden met de kwaliteit van de luchtfoto's, alsmede de schaal.



De bestelde luchtfoto's worden in hoofdstuk drie in de gebeurtenisstabel per luchtfoto-archief besproken. Datzelfde geldt voor de analyseresultaten.

De luchtfoto's zijn als categorie B en C gekwalificeerd.¹² Dat betekent dat de verkrijgbare luchtfoto's een (grote) kwalitatieve beperking hebben voor wat betreft de luchtfoto-interpretatie.

Bij de classificatie van objecten op luchtfoto's is de validiteit van de classificatie in GIS vastgelegd in de volgende drie niveaus van betrouwbaarheid:

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

De optimalisatie van de luchtfoto's heeft plaatsgevonden vanuit de GIS applicatie ArcGIS Pro.

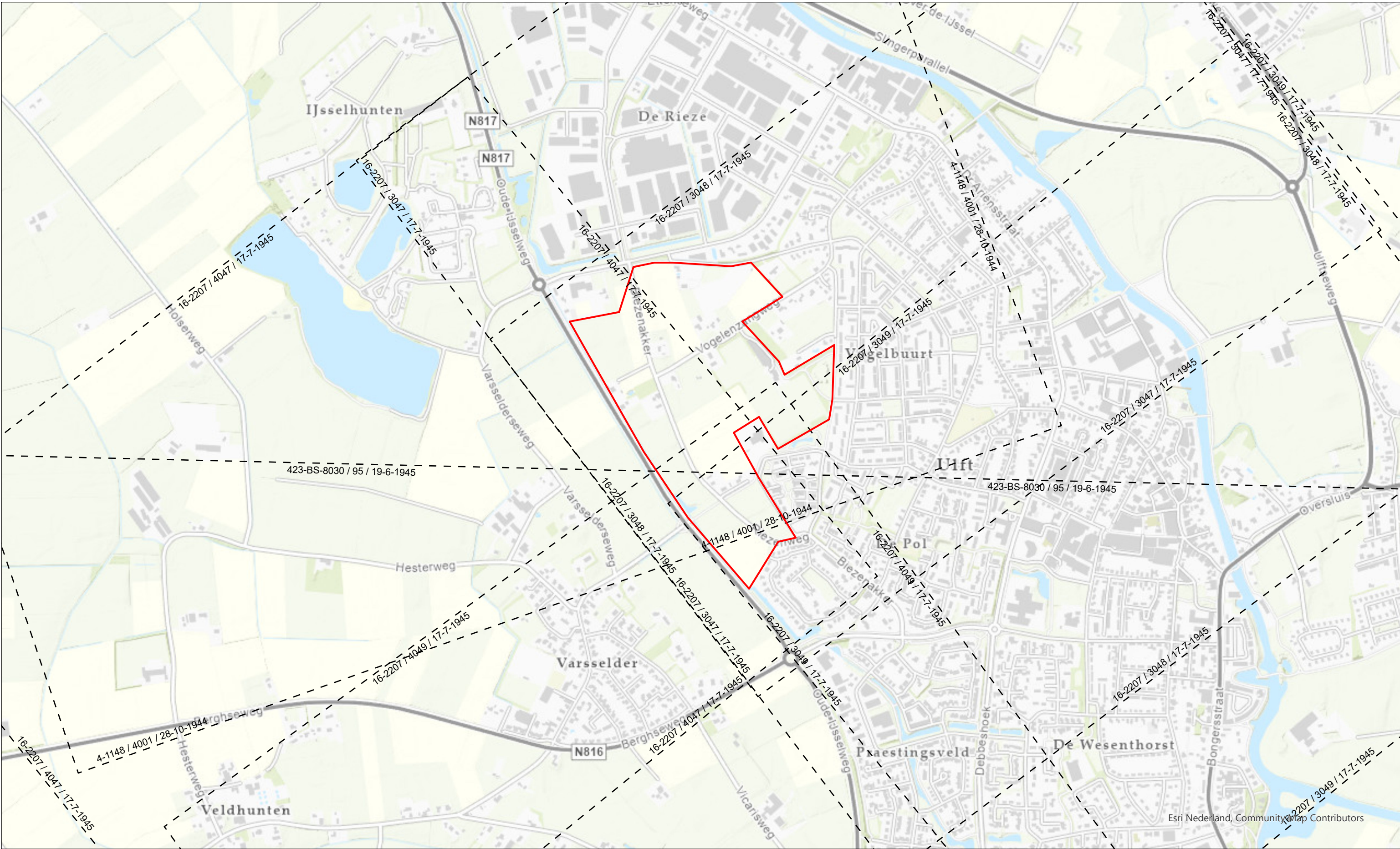
Naar aanleiding van de luchtfotoanalyse wordt geconcludeerd dat er sporen van verdedigingsmaatregelen in het onderzoeksgebied zichtbaar zijn. Dit wordt verder uitgewerkt in de gebeurtenisstabel in hoofdstuk 3.

Op de hierna volgende pagina's zijn de volgende kaarten weergegeven:

- Een kaart met daarop de geanalyseerde luchtfoto's.
- Een kaart met daarop een collage van de geanalyseerde luchtfoto's.
- Een kaart met daarop een weergave van luchtfotoanalyse.

¹² Kwalificatie van de luchtfoto's: A = goed, B = matig, C = slecht.

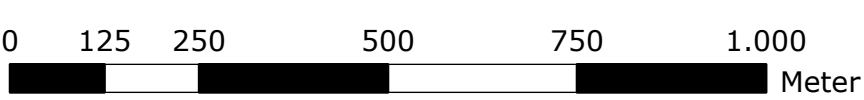
GEANALYSEERDE LUCHTFOTO'S



LEGENDA

 Onderzoeksgebied  Geanalyseerde luchtfoto's

Aan de binnenkant van de contouren van de luchtfoto's zijn respectievelijk het sortienummer, het nummer van de luchtfoto en de datum van de opname van de desbetreffende luchtfoto weergegeven.

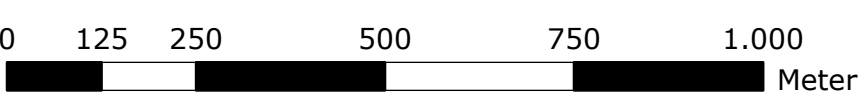


LUCHTFOTOCOLLAGE

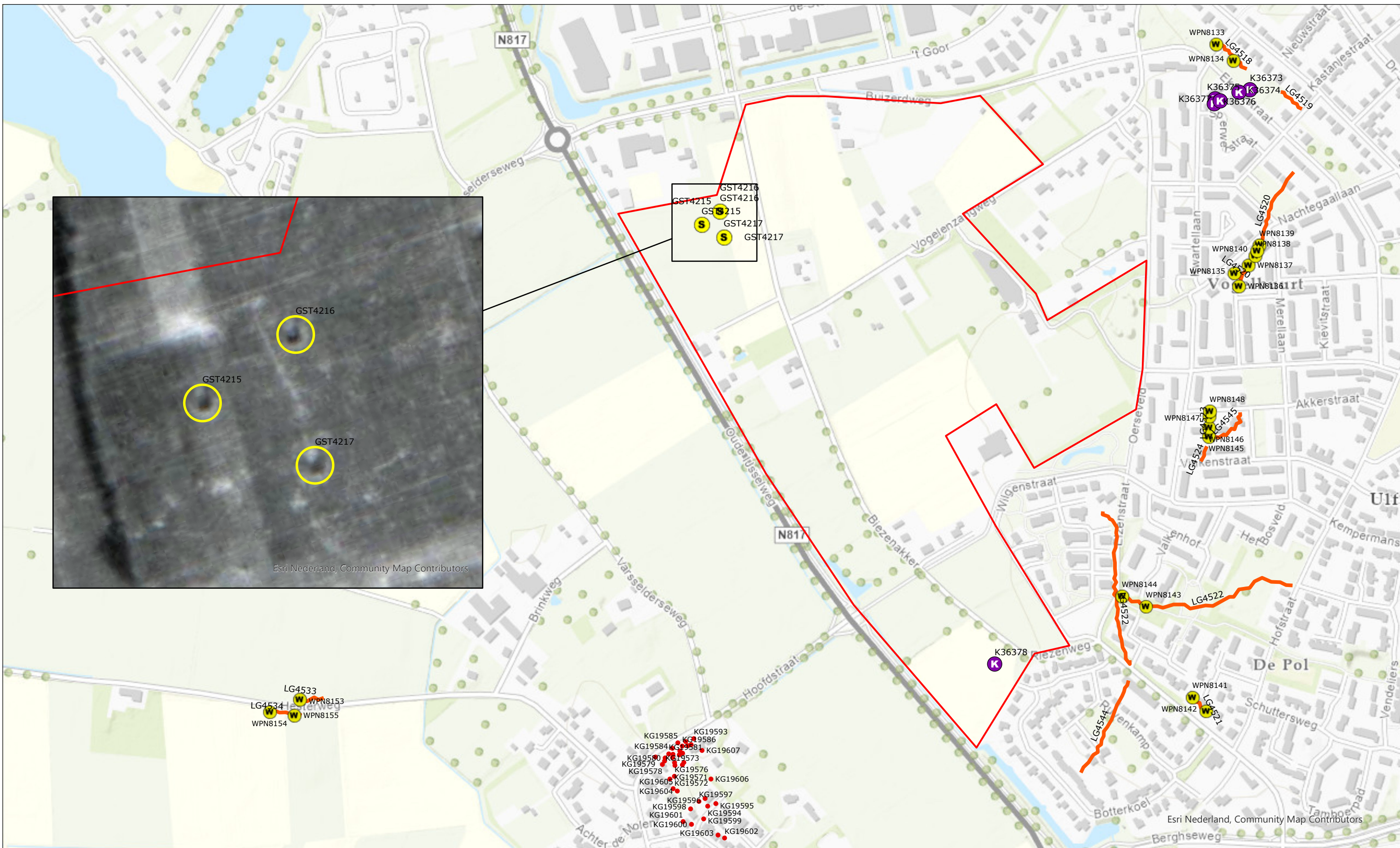


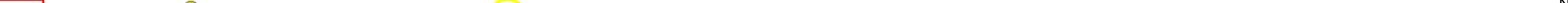
LEGENDA

 Onderzoeksgebied



LUCHTFOTOANALYSE



-  Onderzoeksgebied
  Wapenopstelling
 Krater < 2 meter
  Geschutstelling (map frame)
-  Geschutstelling
  Krater > 2 meter
 Militaire loopgraaf
- 0 100 200 400 600
 Meter
-  N





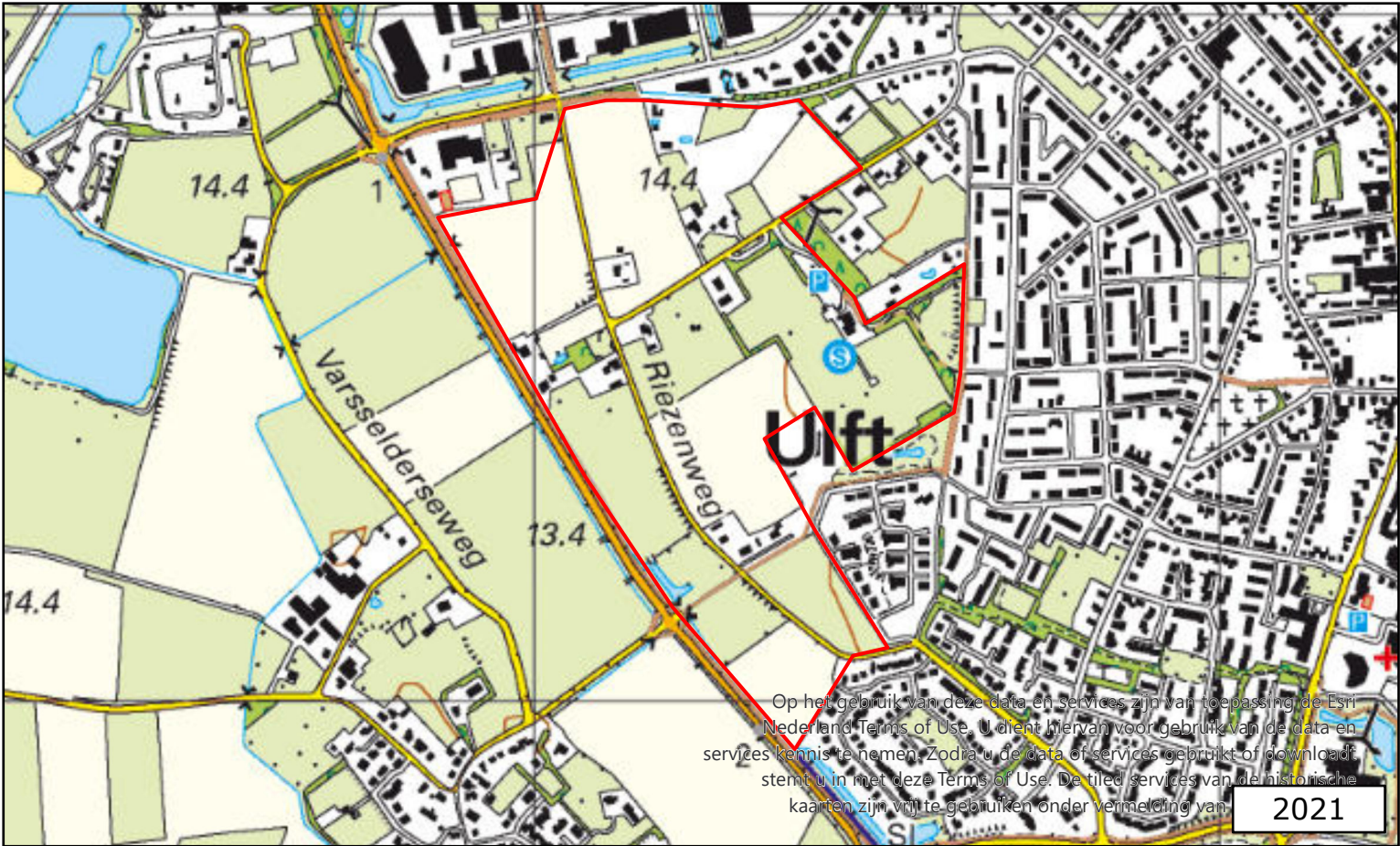
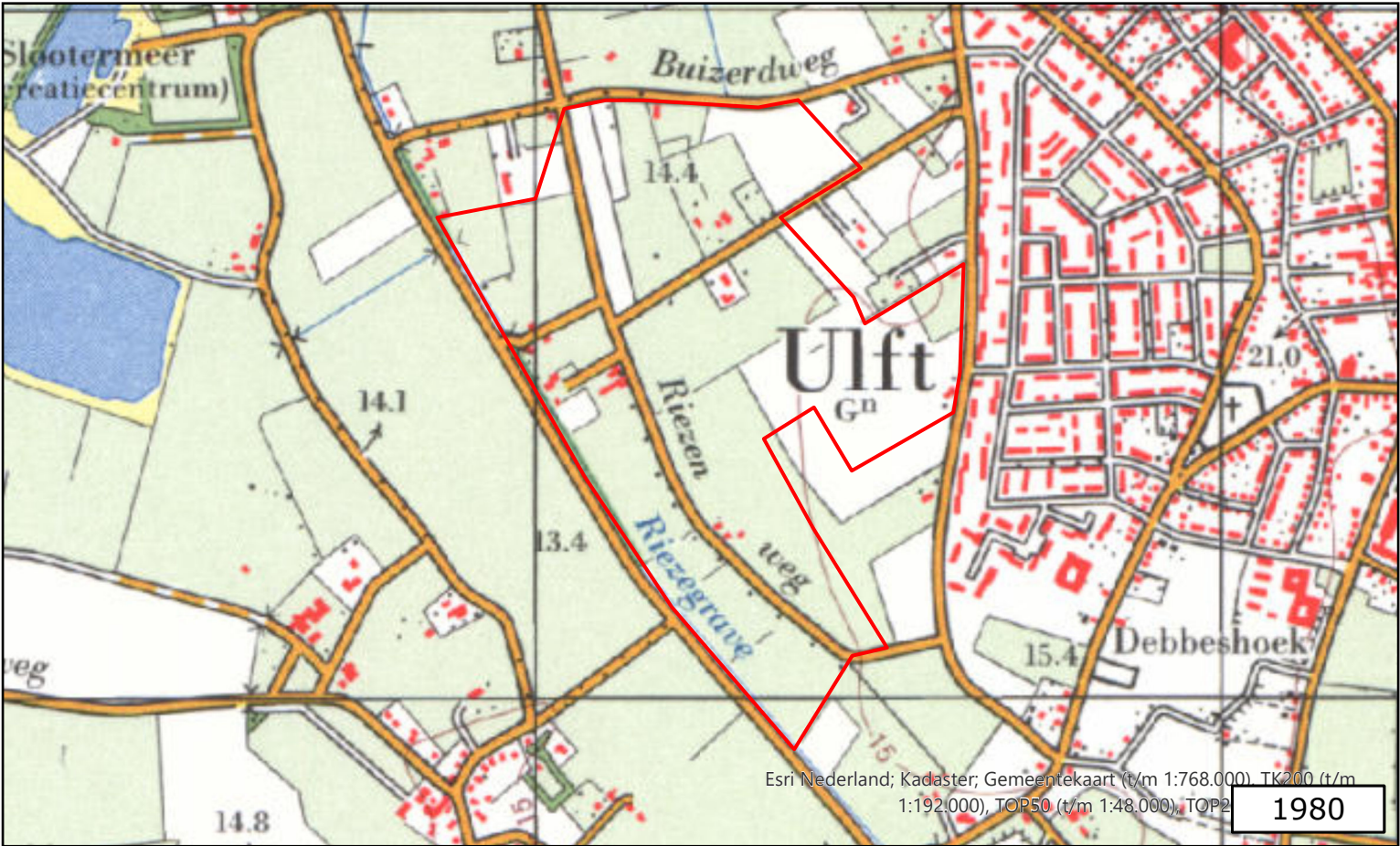
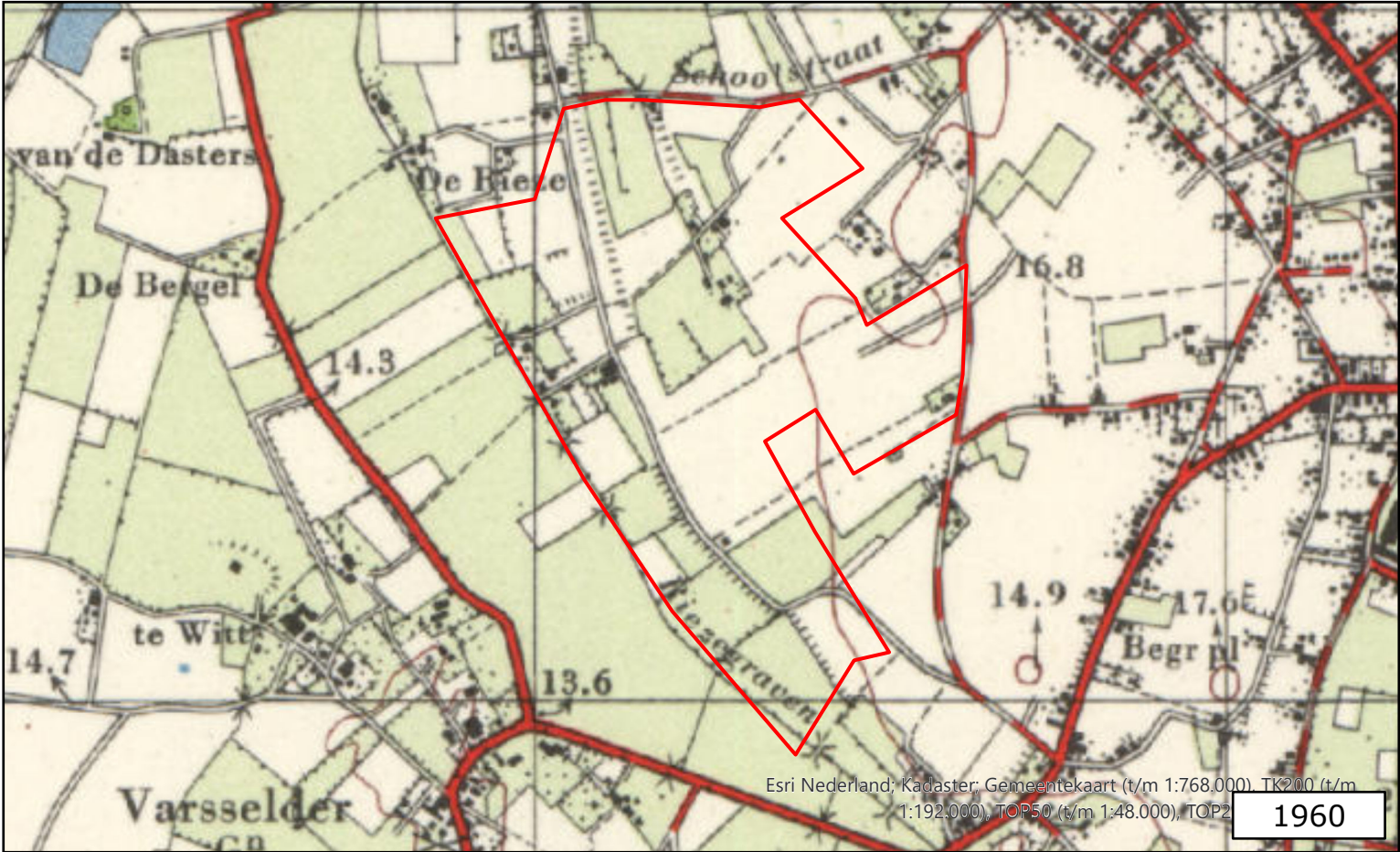
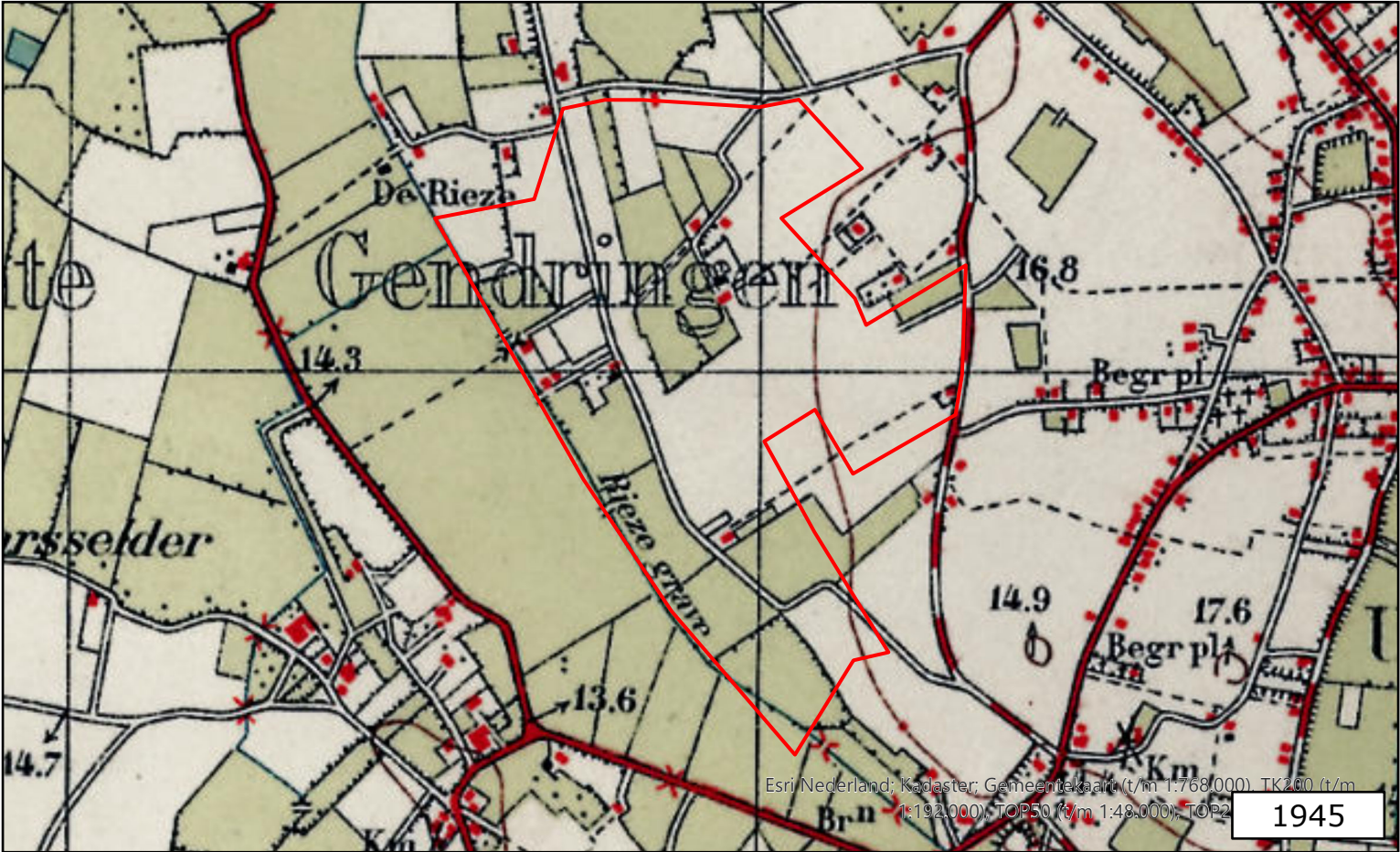
2.17.2 Veranderingen na-conflictperiode

Er is ten bate van het vooronderzoek middels historische kaarten gezocht naar indicaties betreffende veranderingen na de conflictperiode.¹³ Het onderzoeksgebied is in de huidige situatie geanalyseerd met behulp van Google Maps, Google Earth en Bing Maps. Uit een vergelijking van deze luchtfoto's met historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl en historische luchtfoto's blijkt dat er diverse naoorlogse veranderingen in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Het onderzoeksgebied lag in de Tweede Wereldoorlog in landelijk gebied. Uift is na de Tweede Wereldoorlog uitgebreid. Er zijn diverse nieuwe panden in het onderzoeksgebied gebouwd en bestaande panden verwijderd. Tevens hebben er ruilverkavelingswerkzaamheden plaatsgevonden en zijn er nieuwe wegen aangelegd. Ook is er tegenwoordig een voetbalclub aanwezig.

Op de volgende pagina zijn door middel van kaarten van verschillende jaartallen de veranderingen in het onderzoeksgebied weergegeven.

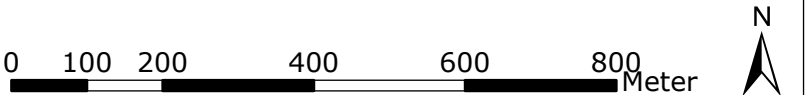
¹³ Het betreft hier geen onderzoek na-conflictperiode (hoofdstuk 3.4 van het CS-VROO d.d. februari 2021) maar een beknopte aanvulling op het vooronderzoek 1940-1945.

NAOORLOGSE VERANDERINGEN



LEGENDA

Onderzoeksgebied

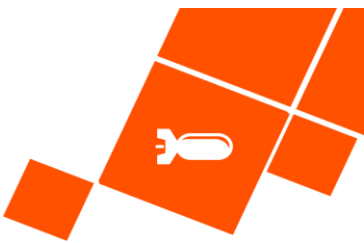




3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

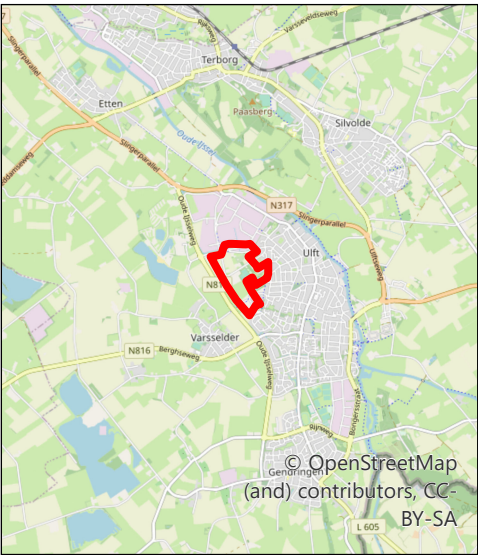
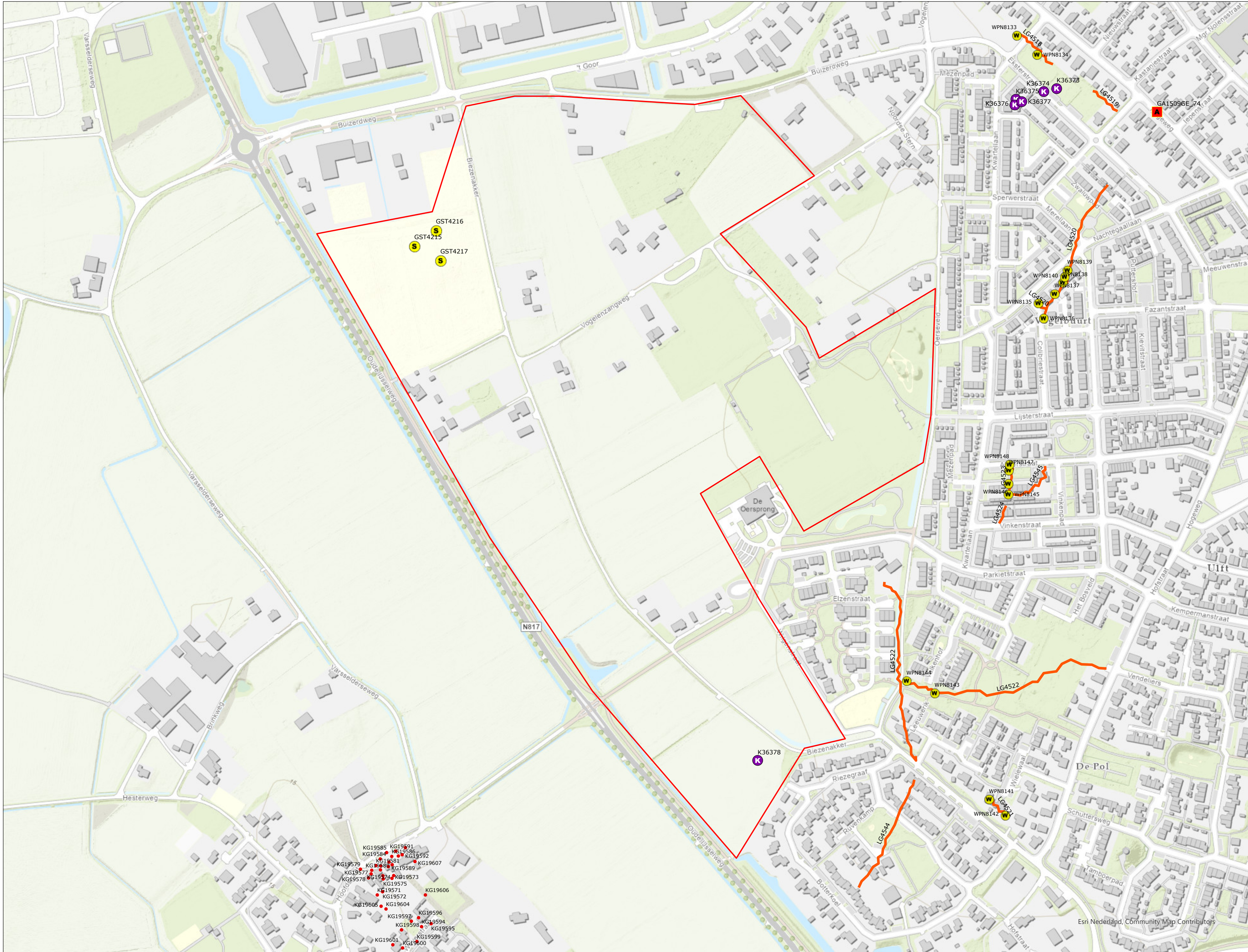
3.1 Gebeurtenisstabel en gebeurtenissenkaart

AVG heeft op basis van de gegevens in hoofdstuk 2 een overzicht van relevante gebeurtenissen opgesteld, die tijdens en na de Tweede Wereldoorlog hebben plaatsgevonden. Hierbij is gebruik gemaakt van alle op het moment van opstellen beschikbare bronnen. Deze gegevens zijn in chronologische volgorde in een tabel verwerkt. De in deze tabel verwerkte nummering correspondeert met de in de gebeurtenissenkaart verwerkte feiten en in de bodembelastingkaart afgebakende verdachte gebieden (zie hoofdstuk 4).



HISTORISCH FEIT								LOCATIE		OMSCHRIJVING FEIT					AFBAKENINGSANALYSE						
Begindatum	Einddatum	Tijdstip	Gebeurtenis	Nationaliteit	Organisatie	Wapensysteem	OO	Plaatsnaam	Locatie	Bron	Naam/nummer	Omschrijving feit	Kwaliteit	Afwijking	GIS GKnr.	Hoofdsoort(en)	Beschouwing luchtfoto	Conclusie met motivatie	Horizontale afbakening	Verticale afbakening	GIS BBKnr.
28-10-1944			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF	Militair vliegtuig		Uift		Luchtfotoarchieven	Kadaster, sortie 4-1148, fotonr. 4001		B	5	GST4215, GST4216, GST4217	Geschutmunitie, handgranaten, geweergranaten, klein kaliber munitie	Drie Duitse stellingen in het onderzoeksgebied waargenomen.	Verdacht. De locaties van de stellingen zijn afgebakend.	De stellingen zijn afgebakend met een marge van 25 meter + een extra marge in verband met het georeferen van de luchtfoto.	Bovengrens: maaiveld W.O.2. Ondergrens: 2 meter minus maaiveld W.O.2.	B1
1-1-1945			V-2 ingeslagen	Duits	Luftwaffe	V-wapen	OO als onderdeel van een V-wapen	Varsselder	Weiland van Gerrit Kroezen	Media	Website Vergeltungswaffen	V-2 ingeslagen te Varsselder: het weiland van Gerrit Kroezen. Geen slachtoffers, wel veel materiele schade.			V-2280	V-2		Onverdacht. Er is een grote krater met een doorsnee van meer dan 20 meter in het onderzoeksgebied waargenomen. Dit duidt op een gedetoneerd V-wapen (GIS ID K36378). Er is derhalve geen aanleiding om een afbakening toe te passen. N.B. er kan op de locatie van de inslag sprake zijn van milieuverontreiniging als gevolg van de inslag.			
31-3-1945			8,8 cm geschut aanwezig	Duits	Luftwaffe	Luchtdoelartillerie	Geschutmunitie	Uift	Nord de Guerre coördinaat 040687	Archieven	Library and Archives Canada, RG24-C-3, Volume number: 15066, File number: 187	Een patrouille rapporteerde dat er en stuk 8,8 cm geschut met bemanning aanwezig was op Nord de Guerre coördinaat 040687, tevens gerapporteerd dat dit gebied door onze eigen machinegeweren onder vuur wordt genomen.			-	Geschutmunitie	Er zijn op de geraadpleegde W.O.2 luchtfoto's geen sporen die duiden op gevechtshandelingen ter plaatse van het onderzoeksgebied waargenomen.	Onverdacht. Er zijn twee mora's/UO's van de Biezenakker bekend (20070898 en 20170443). Het betreft een tweetal verschoten 8,8 cm granaten. Deze granaten zouden van het stuk 8,8 geschut dat in de Canadese bron wordt gerapporteerd afkomstig kunnen zijn, maar dit kan niet met zekerheid worden gezegd. De context van de gevonden geschutgranaten is niet bekend. Het kunnen incidenteel neergekomen geschutgranaten zijn, afkomstig van Duitse luchtafweer die geallieerde toestellen onder vuur nam, maar het is ook mogelijk dat deze granaten op 31-1-1945 tijdens grondgevechten zijn afgevuurd. De exacte vindplaatsen van de granaten zijn niet bekend, omdat er alleen straatnamen worden genoemd en een eventuele spreiding van geschutmunitie kan niet worden bepaald, waardoor er niet kan worden afgebakend. Er zijn derhalve onvoldoende aanknopingspunten om een afbakening toe te kunnen passen.			
19-06-1945			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF	Militair vliegtuig		Varsselder		Luchtfotoarchieven	Sortie 423-B5-8030, fotonr. 95		C	10			Er zijn geen (nieuwe) sporen die duiden op verdedigingsmaatregelen of gevechtshandelingen in het onderzoeksgebied waargenomen.				
17-7-1945			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF	Militair vliegtuig	OO als onderdeel van een V-wapen	Uift		Luchtfotoarchieven	Kadaster, sortie 16-2207, fotonrs. 3047, 4047 en 4049				K36378	V-2	Krater met een doorsnee groter dan 20 meter in het onderzoeksgebied waargenomen.	Onverdacht. Dit V-wapen is gedetoneerd (gezien de grootte van de krater). Er is derhalve geen aanleiding om een afbakening toe te passen. N.B. er kan op de locatie van de inslag sprake zijn van milieuverontreiniging als gevolg van de inslag			
17-7-1945			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF	Militair vliegtuig		Uift		Luchtfotoarchieven	Kadaster, sortie 16-2207, fotonrs. 3047, 4047 en 4049		B	5	GST4215, GST4216, GST4217	Geschutmunitie, handgranaten, geweergranaten, klein kaliber munitie	Drie Duitse stellingen in het onderzoeksgebied waargenomen.	Verdacht. De locaties van de stellingen zijn afgebakend.	De stellingen zijn afgebakend met een marge van 25 meter + een extra marge in verband met het georeferen van de luchtfoto.	Bovengrens: maaiveld W.O.2. Ondergrens: 2 meter minus maaiveld W.O.2.	B1

GEBEURTENISSENKAART



- LEGENDA
- Onderzoeksgebied
 - Artillerie-, mortier- of raketbeschieting
 - Wapenopstelling
 - Geschutstelling
 - Krater >2 meter
 - Krater < 2 meter
 - Militaire loopgraaf

De gebeurtenissen die op de gebeurtenissenkaart zijn ingetekend betreffen de gebeurtenissen uit de rapportage.

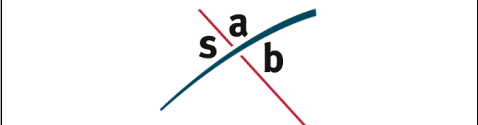
Gebeurtenissen die in de archieven en literatuur zijn aangetroffen, maar overduidelijk niet het onderzoeksgebied betreffen zijn niet allemaal ingetekend. De gebeurtenissen buiten het onderzoeksgebied zijn daarentegen niet volledig.

Nummers naast de symbolen op de kaart verwijzen naar de gebeurtenissen tabel in het vooronderzoek.

Alleen oorlogshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied zijn afgebakend.



PROJECTNUMMER: 143000110
TEKENINGNUMMER: GK-01C
FORMAAT: A2
GETEKEND DOOR: Gijs den Braven
DATUM: 19-1-2023
OPDRACHTGEVER: SAB
VOOR AKKOORD: Menno Abee



Vestiging
Veerweg 10
5171 PW
Kaatsheuvel
0416-700220

Vestiging Heijen:
De Grens 7
6598 DK Heijen
0485-802010

Email:
eo@avg.eu
Web:
www.avg.eu



4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL

4.1 Indicaties voor explosieven in het onderzoeksgebied

- Er is in de meidagen van 1940 geen sprake geweest van grondgevechten in het onderzoeksgebied.
- Voorafgaand aan de bevrijding door de geallieerden was er geen sprake van grondgevechten in het onderzoeksgebied.
- In het onderzoeksgebied waren militaire objecten aanwezig. Het betrof (luchtafweer-)stellingen.
- Er zijn geen militaire vliegtuigen in het onderzoeksgebied gecrasht (of de beschrijvingen zijn zodanig globaal dat niet kan worden bepaald of er sprake is van het onderzoeksgebied).
- Ter plaatse van het onderzoeksgebied is geen sprake geweest van vliegtuigbeschietingen, noodafworpen en bombardementen.
- Er zijn in het verleden ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied geruimd. Het betreft 8,8 cm geschutmunitie.
- Er is na de Tweede Wereldoorlog sprake geweest van naoorlogse bodemingrepen in het onderzoeksgebied (contra-indicaties). Het betreft o.a. de aanleg van wegen en ruilverkavelingswerkzaamheden. Ontplofbare oorlogsresten zijn mogelijk ten gevolge van deze bodemingrepen verwijderd of binnen het onderzoeksgebied verplaatst.

Op basis van de beschikbare feiten zijn er voldoende indicaties beschikbaar waaruit blijkt dat er mogelijk ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied aanwezig zijn.

4.2 Leemten in kennis bronnenmateriaal

- Bij een historisch onderzoek kan nooit een volledig overzicht van alle bronnen worden verkregen. Er is bij dit onderzoek gebruik gemaakt van een bronnenselectie. Getuigen die meer kunnen vertellen over munitiedumping, vliegtuigcrashes en bombardementen kunnen ondertussen zijn overleden.
- Luchtfoto's van de Royal Air Force geven doorgaans een betrouwbare indicatie betreffende de vraag of er mogelijk ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Luchtfoto's geven altijd een momentopname weer. Er kunnen voor, na en tussen verschillende opnamedata ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied zijn terechtgekomen. Het is, vanwege getroffen camouflagemaatregelen, maar zeer de vraag of alle geschutopstellingen etc. op luchtfoto's kunnen worden teruggevonden.
- De ruimrapporten van de EODD kennen hun beperkingen voor wat betreft de nauwkeurigheid van de vindplaatsbeschrijvingen. Het is niet altijd mogelijk om exact aan te geven waar de ontplofbare oorlogsresten werden aangetroffen. Deze munitie is bovendien geruimd. Dergelijke beperkingen zijn er ook bij andere geraadpleegde bronnen, zoals bijvoorbeeld documenten uit de gemeentearchieven. Er kan alleen een op ontplofbare oorlogsresten verdacht gebied worden afgebakend met behulp van concrete locatiebeschrijvingen.



- De Deltares methode is niet van toepassing omdat er geen op afwerpmunitie verdacht gebied is.
- Er zijn (zeer) waarschijnlijk twee verschoten granaten van 8,8 cm in het onderzoeksgebied gevonden. De exacte locaties van aantreffen zijn echter niet bekend (er worden alleen straatnamen genoemd). Ook kan middels de W.O.2 luchtfotoanalyse niet worden aangetoond dat het onderzoeksgebied werd getroffen. De beschikbare informatie is derhalve te globaal om een afbakening toe te kunnen passen.

4.3 Soort en verschijningsvorm van explosieven

In de lijst van gebeurtenissen (hoofdstuk 3) worden de volgende verdedigende maatregelen/militaire handelingen genoemd:

- De aanwezigheid van militaire infrastructuur

Voor de genoemde handelingen is beoordeeld of – als gevolg van de handeling – ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied kunnen worden aangetroffen. Zo ja, dan is tevens beoordeeld welke van de zestien hoofdsoorten ontplofbare oorlogsresten uit het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse in de bodem aanwezig kunnen zijn.

4.3.1 Militaire infrastructuur

De volgende hoofdsoorten ontplofbare oorlogsresten zijn mogelijk ter plaatse van de (voormalige (luchtafweer)stellingen in het onderzoeksgebied aanwezig:

Soort explosief	Nationaliteit	Type / kaliber	Verschijningsvorm
Handgranaten	Duits	Steelhandgranaten, eihandgranaten	Gedumpte/achtergelaten
Geweergranaten	Duits	Geweergranaten No. 30	Gedumpte/achtergelaten
Klein kaliber munitie (KKM)	Duits	9 mm, 7,92 mm	Gedumpte/achtergelaten
Geschutgranaten	Duits	2 cm t/m 8,8 cm	Gedumpte/achtergelaten
Ontstekingsinrichtingen	Duits	Diversen	Gedumpte/achtergelaten

4.4 Aantal mogelijk aan te treffen explosieven

De volgende aantallen ontplofbare oorlogsresten kunnen mogelijk in het onderzoeksgebied worden aangetroffen. Een en ander is gebaseerd op een inschatting van AVG omdat er in de (historische) bronnen geen exacte aantallen worden genoemd:

Soort explosief	Aantal mogelijk aan te treffen explosieven
Geschutmunitie	Eén t/m enkele
Ontstekingsinrichtingen	Eén t/m enkele
Klein kaliber munitie	Eén t/m enkele
Handgranaten	Eén t/m enkele
Geweergranaten	Eén t/m enkele



4.5 Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied

De verdachte gebieden die in deze paragraaf worden besproken zijn ingetekend op de bodembelastingkaart. In de volgende deelparagraaf wordt de begrenzing van ieder verdacht gebied besproken en gemotiveerd.

4.5.1 Militaire infrastructuur

De aanwezigheid van verdedigingswerken, stellingen en de bijbehorende objecten kan leiden tot verwachtingsgebieden. Bij deze militaire infrastructuur kan munitie aanwezig zijn geweest of zijn opgeslagen. Deze munitie kan in de directe nabijheid zijn achtergebleven dan wel gedumpt.

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.

Onderzoeksvragen locatieverwijzing:

- Is de locatie van de militaire infrastructuur vast te stellen?
Ja, middels geanalyseerde W.O.2 luchtfoto's.
- Is bekend tot welk moment de militaire infrastructuur in gebruik is geweest?
Dit is niet bekend.

Onderzoeksvragen achtergebleven ontplofbare oorlogsresten:

- Waren binnen de grenzen van de militaire infrastructuur significante hoeveelheden munitie opgeslagen?
Dit is niet bekend.
- Is in het verleden munitie aangetroffen binnen de contouren van de militaire infrastructuur?
Dit kan niet worden aangetoond. Wel blijkt uit mora's/UO's dat er bij de Biezenakker 8,8 cm granaten zijn geruimd (deze zijn echter in verschoten toestand aangetroffen).
- Is het bekend of er munitiedumpingen hebben plaatsgevonden?
Dit is niet bekend.
- Was er sprake van oorlogshandelingen rondom de militaire infrastructuur?
Dit is niet bekend.
- Is de militaire infrastructuur op enig moment overhaast verlaten door de aldaar gelegerde militairen?
Dit is niet bekend.
- Is het aannemelijk dat er in de periode na de conflictperiode nog munitie aangetroffen kan worden binnen deze militaire infrastructuur?
Ja, mede gezien de landelijke ligging van de stelling (zowel in de Tweede Wereldoorlog als tegenwoordig).
- Wat was de bodemgesteldheid van de militaire infrastructuur? Konden hier ontplofbare oorlogsresten onopgemerkt achterblijven?
Er is sprake van zandgrond. Ja, dit is mogelijk gezien de landelijke ligging van de stelling (zowel in de Tweede Wereldoorlog als tegenwoordig).



- Is er informatie over het opruimen van de aanwezige munitie in of op de militaire infrastructuur?

Nee, deze informatie is niet beschikbaar.

Onderzoeksvraag afbakening verwachtingsgebied:

- Is de locatie van de militaire infrastructuur geografisch af te bakenen?
Ja, middels geanalyseerde W.O.2 luchtfoto's waarop de stellingen zichtbaar zijn.

Uitgangspunt militaire infrastructuur

Bij de beoordeling wordt rekening gehouden met het feit of stellingen waren ingegraven of dat deze op het maaiveld stonden. Het uitgangspunt is dat bij het verwijderen van de stelling op het maaiveld eventueel achtergelaten munitie aan het oppervlak is verwijderd. Er wordt dan geen verwachtingsgebied afgebakend.

Er wordt een verwachtingsgebied afgebakend als ingegraven stellingen (incl. munitievoorraden) bij een terugtrekkende gevechtsactie moesten worden achtergelaten.

Het voorgaande in aanmerking nemend, is de afbakening als volgt tot stand gekomen:

Ontploffbare oorlogsresten kunnen in en nabij geschutstellingen zijn achtergelaten of gedumpt. De volgende afbakening wordt voor geschutstellingen gehanteerd:

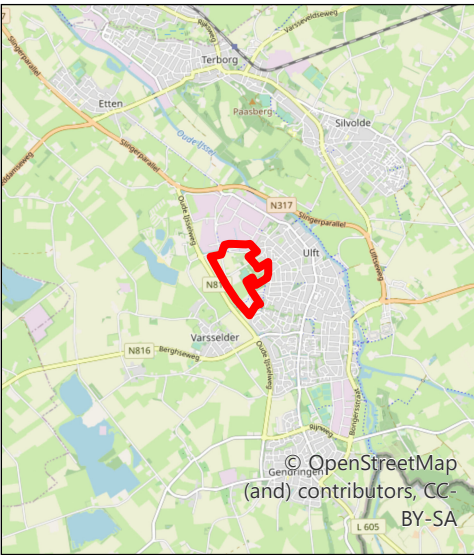
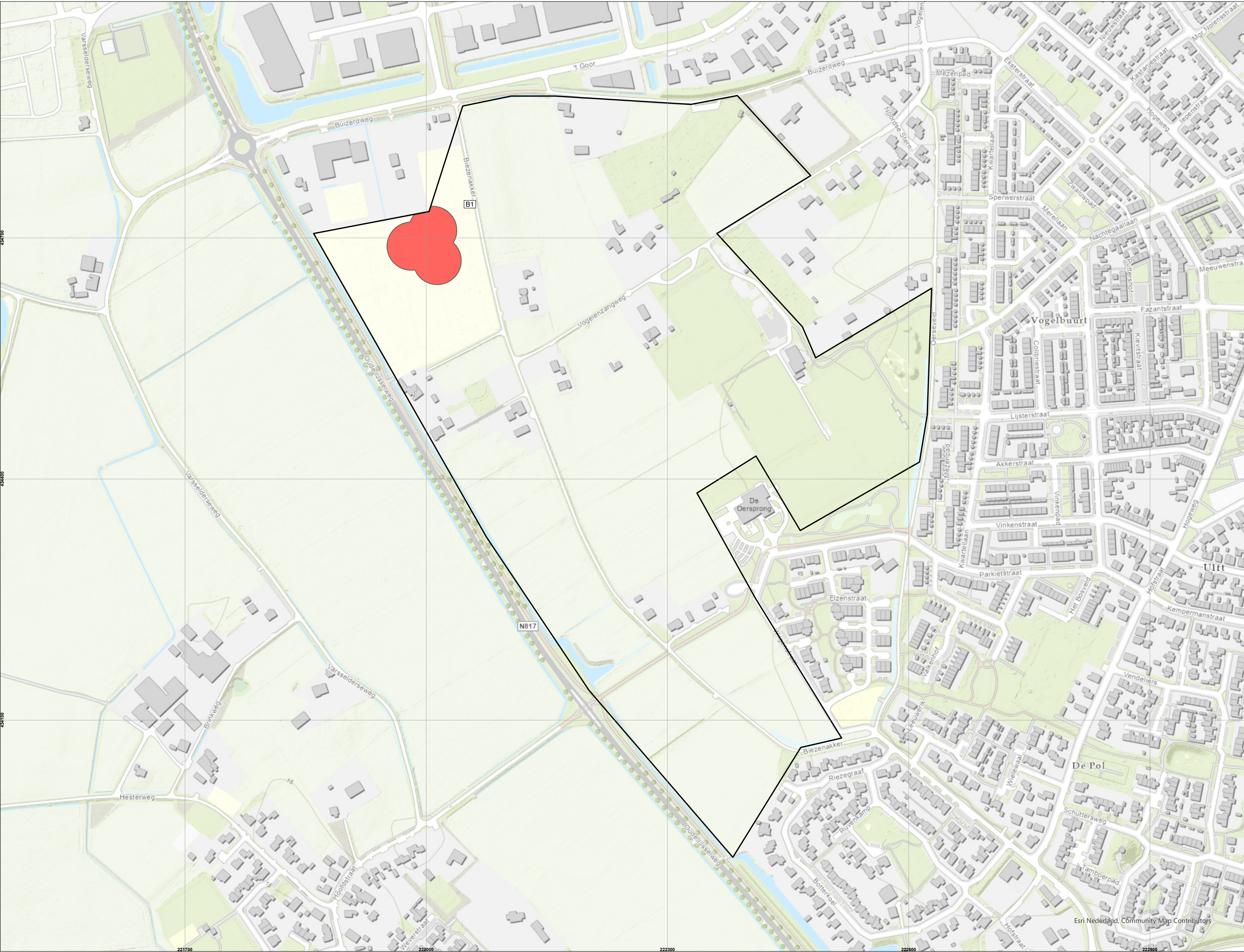
- Geschutopstelling: een gebied van 25 meter rondom het hart van de geschutopstelling is afgebakend op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten

De ondergrens van de op gedumpte munitie verdachte gebieden is de toenmalige bodem van het militaire object in de Tweede Wereldoorlog. De maximale diepte waarop ontplofbare oorlogsresten kunnen worden aangetroffen is naar onze inschatting 2 meter minus het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog. De op gedumpte munitie verdachte gebieden zijn afgebakend op basis van waargenomen sporen op luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog.

4.6 Bodembelastingkaart

De verdachte gebieden die in dit hoofdstuk zijn besproken zijn ingetekend op de bodembelastingkaart op de hierop volgende pagina. De nummers op de bodembelastingkaart corresponderen met de nummering in de gebeurtenisstabel in hoofdstuk 3.

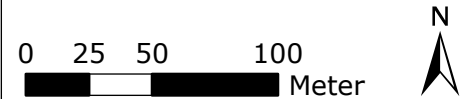
BODEMBELASTINGKAART



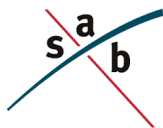
- LEGENDA
- Onderzoeksgebied
- Verdacht gebied:
- Handgranaten
 - Geweergranaten
 - Klein kaliber munitie
 - Geschutgranaten
 - Ontstekingsinrichtingen

Nummers naast de symbolen op de kaart verwijzen naar de gebeurtenissen tabel in het vooronderzoek.

Deze kaart en de daarop weergegeven resultaten behoort bij een vooronderzoek rapportage. Zonder deze rapportage heeft deze kaart geen geldigheid status.



PROJECTNUMMER: 143000110
TEKENINGNUMMER: BK-01C
FORMAAT: A2
GETEKEND DOOR: Gijds den Braven
DATUM: 19-1-2023
OPDRACHTGEVER: SAB
VOOR AKKOORD: Menno Abee



Vestiging Kaatsheuvel: Vestiging Heijen: Email: eo@avg.eu
Veerweg 10 De Grens 7 Web: www.avg.eu
5171 PW Kaatsheuvel 6598 DK Heijen
0416-700220 0485-802010



5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van SAB adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling een vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Plangebied woningbouwlocatie Biezenakker.

Op basis van de beoordeelde feiten van het vooronderzoek is geconcludeerd dat er indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

De volgende gevechtshandelingen/ontplofbare oorlogsresten gerelateerde handelingen hebben in en nabij het onderzoeksgebied plaatsgevonden:

- De aanwezigheid van militaire infrastructuur (luchtafweer-)stellingen

De volgende ontplofbare oorlogsresten kunnen mogelijk in het onderzoeksgebied worden aangetroffen:

- Gedumpte/achtergelaten munitie

Wij adviseren SAB adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling in dit vooronderzoek ter kennisgeving te delen met de gemeente Oude IJsselstreek.

Het onderzoeksgebied is gedeeltelijk verdacht op ontplofbare oorlogsresten. Het verdachte gebied is horizontaal afgebakend op de bodembelastingkaart (zie pagina de voorgaande pagina).

De horizontale en verticale afbakening van de verdachte gebieden wordt besproken in hoofdstuk 4.5.

5.2 Advies vervolgtraject

De door AVG voor SAB adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling geadviseerde vervolgstappen worden in de hierop volgende paragrafen besproken.

5.2.1 Opsporing ontplofbare oorlogsresten

Opsporingsfase

Het onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten maakt onderdeel uit van de opsporingsfase die in hoofdstuk 4 van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse is beschreven. De opsporingsfase omvat het geheel van organisatie en uitvoering, achtereenvolgens: werkvoorbereiding, detecteren, interpreteren, lokaliseren, laagsgewijs ontgraven en identificeren van de vermoede ontplofbare oorlogsresten, tijdelijk veiligstellen van de situatie tot aan overdracht aan de EODD en proces-verbaal van oplevering aan de opdrachtgever en Bevoegd Gezag.



Detectieonderzoek

Om een gedegen detectieonderzoek te kunnen uitvoeren dient het opsporingsgebied goed beloopbaar en vrij van obstakels te zijn. Dat wil zeggen dat bovengrondse obstakels, zoals hekwerk, begroeiing en gewas voor aanvang van de detectie moeten zijn verwijderd. Na het verwijderen van de bovengrondse obstakels kan de locatie worden gedetecteerd. Indien een analoge detectie wordt uitgevoerd, worden alle verdachte objecten die worden gedetecteerd direct benaderd. Aangetroffen munitie wordt in kaart gebracht door de locatie door middel van RTK-GPS in te meten. Bij deze vastlegging dient tevens de vermoedelijke diepte te worden vastgelegd. Bij het uitvoeren van een computerondersteunde detectie wordt de data vastgelegd in een datalogger. De data wordt na de detectie uitgelezen in een speciaal hiervoor ontworpen softwareprogramma.

Benaderen van objecten

De hoeveelheid te benaderen objecten kan pas worden bepaald na het uitvoeren van de detectie. De uit de detectie aangemerkte verdachte objecten worden uitgezet in het opsporingsgebied met behulp van GPS. Deze punten worden vervolgens handmatig en indien nodig machinaal benaderd. Aangetroffen objecten worden vervolgens geïdentificeerd en indien nodig veiliggesteld.



6 BIJLAGEN

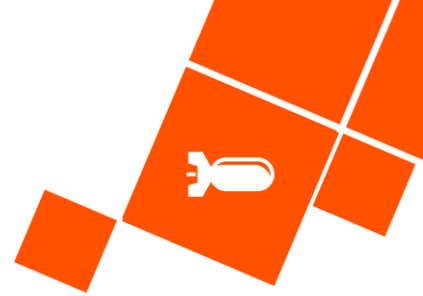
6.1 Bronnenlijst

6.1.1 Archieven en overige instanties

- Explosieven Opruimings Dienst Defensie te Soesterberg / Semi-Statistisch Informatiebeheer te Rijswijk
- Bedrijfsarchief AVG
- Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg
- Gemeentearchief gemeente Oude IJsselstreek / Erfgoedcentrum Achterhoek Liemers te Doetinchem
- Imperial War Museums te Londen
- Kadaster te Zwolle
- Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage
- Laurier Military History Archive (LMH), Waterloo (Canada)
- Library and Archives Canada te Ottawa
- Luftbilddatenbank te Estenfeld
- Nationaal Archief te 's-Gravenhage
- National Archives and Records Administration te Washington DC
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie te Amsterdam
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie te 's-Gravenhage
- Provinciaal Archief / Gelders Archief te Arnhem
- Universiteit Wageningen, afdeling Speciale Collecties
- The National Archives te Londen

6.1.2 Literatuur

- Amersfoort, H., en P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands Grondgebied* ('s-Gravenhage 2005)
- Brongers, E.H., *De gebroken vleugel van de Duitse adelaar: inventarisatie van de Duitse verliezen in de luchtoorlog van mei 1940 boven Nederland* (Soesterberg 2010)
- Foreman, J., *The Fighter Command War Diaries: July 1944 to May 1945* (2004)
- Grimm, P., *Verloren luchtruim. De geallieerde luchtoperaties boven Nederland in mei 1940* (Lichtenvoorde 2021)
- Klep, C. en B. Schoenmaker (red.), *De bevrijding van Nederland 1944 – 1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995)
- Koopman, H., *Vergeltungswaffen in Nederland. De inzet van V.1, V.2 & V.4 vanaf Nederlands grondgebied* (Utrecht 2018)
- Koudijs, M., *Opdat wij niet vergeten: Gendringen - Wisch 1940-1945* (z.p. 2020)
- Meijers, A., *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947* (Soesterberg 2013)
- Middlebrook, M., en C. Everitt, *The Bomber Command War Diaries. An Operational Reference Book, 1939-1945* (Suffolk 1985)
- Molenaar, F. J., *De luchtverdediging in de meidagen van 1940. Deel 1 en deel 2* ('s-Gravenhage 1970)
- Nederkoorn, W.P., en G.J.B. Stork, *Er op of er onder, hoe achterhoek en Lijmers de Duitse bezetting doorstonden en ervan werden bevrijd* (Arnhem 1977)



- Nierstrasz, V.E., *De operatiën van het veldleger en het Oostfront van de Vesting Holland, mei 1940* ('s-Gravenhage 1955)
- Veenstra, S.L., *In de schaduw van de glorie: overzicht van vliegtuigbergingen in Nederland: 1960-1977* (Zutphen 1992)
- Woensel, J. van, *Vrij van Explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers 1944-2004* (Amsterdam 2004)
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil....Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 1 & 2* ('s-Gravenhage 1990/1992)

6.1.3 Websites

- <https://www.archieven.nl/nl/>
- <http://www.avg.eu>
- <https://beeldbankwo2.nl/nl/>
- <https://www.delpher.nl/>
- <http://www.echodelta.net/mbs/eng-translator.php>
- <http://www.explosievenopsporing.nl>
- <https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>
- <https://www.iwm.org.uk/collections>
- <https://www.oorloginblik.nl>
- <https://nimh-beeldbank.defensie.nl/beeldbank>
- <https://www.tracesofwar.nl/>
- <http://www.vergeltungswaffen.nl>
- <http://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl>

6.1.4 Overig

- T. Eversteijn, *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 - 5 mei 1945* (2003)

6.2 Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse



AVG Explosieven Opsporing Nederland
Veerweg 10, 5171 PW Kaatsheuvel
KvK-nummer: 12029421

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.

Certificaat

Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten

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

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

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

TÜV Nederland verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de **AVG Explosieven Opsporing Nederland** gehanteerde kwaliteitssysteem voldoet aan de eisen uit het bovengenoemde certificatieschema.

De eisen in dit certificatieschema hebben betrekking op het kwaliteitssysteem van het bedrijf
inzake het Vooronderzoek en de Risicoanalyse van ontplofbare oorlogsresten.

Registratienummer:	13380-13.2		TÜV Nederland Ekkersrijt 4401 5692 DL Son en Breugel T: +31 (0) 499 – 339 500 E: info@tuv.nl W: www.tuv.nl
Ingangsdatum certificaat:	08-07-2021		
Certificaat geldig tot:	03-06-2024		
Datum eerste certificaat:	08-07-2021		



1 / 1



6.3 Motivatie luchtfotobestelling

In bepaalde gevallen zijn er geen luchtfoto's besteld. Dit wordt als volgt gemotiveerd:

- Indien er geen kwalitatief goede luchtfoto's beschikbaar zijn van (kort) voor/na een gebeurtenis
- Bij schermutselingen en kleinschalige grondgevechten, waarbij er enkel schotenwisselingen met klein kaliber munitie hebben plaatsgevonden en/of waarbij het gebruik van (grotere kalibers) geschutmunitie achterwege is gebleven
- Bij beschietingen met vliegtuigboordwapenmunitie. Inslagen van vliegtuigboordwapenmunitie zijn niet waarneembaar op luchtfoto's
- Bij uit schriftelijke bronnen globaal bekende of niet/onvoldoende herleidbare bombardementen
- Indien reeds bekend is dat een gebied door meerdere (zware) bombardementen is getroffen, dan worden er luchtfoto's van de begin- en eindsituatie na het laatste bombardement besteld
- Bij bombardementen met kleine (cluster-)bommen, zoals de SD1, de SD2 en staafbrandbommen. Inslagen van kleine bommen zijn niet waarneembaar op luchtfoto's
- Bij schadevermeldingen op basis waarvan de aard van de schade niet kan worden herleid of waarbij niet bekend is door welk type ontplofbare oorlogsresten deze werd veroorzaakt, alsmede het ontbreken van de gegevens over de locaties waar de munitie is neergekomen. Indien de aard van de schade wel herleidbaar is, dan dient deze bron te worden geverifieerd middels een andere bron.
- Bij noodlandingen van militaire vliegtuigen, omdat deze toestellen inmiddels zijn verwijderd
- Bij vliegtuigcrashes waarvan de locaties niet direct herleidbaar zijn naar het onderzoeksgebied, omdat er alleen een plaats- of een straatnaam wordt genoemd. Indien de locatie herleidbaar is, dan wordt alleen een luchtfoto's van vlak na de gebeurtenis gebruikt, indien op latere foto's geen waarneming kan worden gedaan
- Bij opgeblazen bruggen en kunstwerken waarvan de locaties reeds uit (geschreven) bronnen bekend zijn
- Gevechtshandelingen waarvan de (geschreven) bronnen, niet zijnde de luchtfoto's, afdoende duidelijkheid verschaffen over de door een gevechtshandeling getroffen locatie, waardoor er een afbakening kan worden toegepast
- Indien er een aan ontplofbare oorlogsresten gerelateerde waarneming door middel van de luchtfotoanalyse wordt gedaan, zonder dat er een koppeling met een geschreven bron kan worden gemaakt, dan worden geen extra luchtfoto's ingekocht om de dag of periode van de gevechtshandeling vast te kunnen stellen

Wanneer er sprake is van de aanleg van militaire objecten, zoals stellingen, wapenopstellingen, loopgraven, verdedigingswerken, munitie-opslaglocaties, militaire kampementen en tankgrachten, dan wordt dit niet beschouwd als gevechtshandelingen, maar verdedigende maatregelen. In dit geval is het wenselijk om over luchtfotomateriaal van de eindsituatie te beschikken, dat wil zeggen: het moment waarop verdedigende maatregelen zijn getroffen.

Bij grondgevechten in een gebied dat gedurende een langere periode aan het front heeft gelegen, zoals bijvoorbeeld het Maasfront en het Betuwefront, wordt op de volgende wijze de luchtfotoselectie toegepast: de frontperiode wordt in zijn geheel gezien, waarbij de



begin- en einddatum van de frontperiode leidend zijn bij het bestellen van luchtfoto's. Het uitgangspunt is dat de totale weerslag van de strijd het beste zichtbaar is op luchtfoto's van na de gevechten.



6.4 Afkortingenlijst

Afkorting	Betekenis
2nd TAF	Second Tactical Air Force
ABTA	All Bombs in Target Area
ARTA	All Rockets in Target Area
A/C	Aircraft
D/H	Direct Hit
FO	Flight Officer
Jabo	Jachtbommenwerper
Kkm	Klein kaliber munitie
Lbs.	Ponden
MET	Military Enemy Transport
N/M	Near Miss
NRO	No Results Observed
NYR	Not Yet Returned
OO	Ontplofbare Oorlogsresten
PAG / Pag.	Pantser Afweer Geschut
Rly.	Railway
R/P	Rockets
TA	Target Area



6.5 Wijze benadering archiefbronnen

De wijze waarop archiefbronnen zijn benaderd, is hieronder beschreven:

- Heeft er een fysiek bezoek plaatsgevonden; en zo ja, wanneer en door wie?
Ja, voor alle archieven heeft er een fysiek bezoek plaatsgevonden, tenzij het archief reeds gedigitaliseerd was. Dit geldt voor het online krantenarchief Delpher, alsmede de toegangen 409 en 575 van het NIMH.
- Is een database met eerder verworven informatie uit een archief geraadpleegd?
Indien alle relevante stukken uit een archief reeds in bezit zijn, is er een (GIS) database van de uitwerkingen geraadpleegd.
- Is enkel de website van de archiefbewaarplaats geraadpleegd?
Nee, in geen van de gevallen is enkel de website van de archiefbewaarplaats geraadpleegd.
- Heeft de organisatie de bron zelf benaderd, of is dit uitbesteed aan derden - en zo ja, aan wie?
De organisatie heeft de bron zelf benaderd.
- Zijn van de archiefbewaarplaats enkel telefonische inlichtingen verkregen?
Nee, er heeft fysiek bezoek van de archiefbewaarplaatsen plaatsgevonden, tenzij de archieven reeds gedigitaliseerd zijn en de stukken via het internet kunnen worden ingezien.
- Is de bron op een andere wijze benaderd?
Nee, dit is niet van toepassing.



Uft – Biezenakker

PROCES-VERBAAL VAN OPLEVERING

Opdrachtgever : Gemeente Oude IJsselstreek
Kenmerk : 140000420-PVO-01
Versie : 01
Datum : 12-12-2023

Opsteller:
Dhr. J. van den Bout
Coördinator

Vrijgegeven door:
Dhr. S. Hoogenraad
Senior deskundige OOO

Geaccordeerd:
Dhr. M.A. Abbe
Manager

**AVG Bouwstoffen****AVG Explosieven
Opsporing****AVG Infra****AVG Transport**



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
1.1	Omschrijving en doelstelling van de opdracht	3
2	WERKZAAMHEDEN & ONDERZOEKSRESULTATEN	4
2.1	Detectiemethode	4
2.2	Opsporingswerkzaamheden	5
2.2.1	Non-realtime oppervlakedetectie	5
2.2.2	Benaderwerkzaamheden	6
2.3	Laagsgewijs vrijgeven	7
2.4	Afwijkingen en afspraken tijdens het onderzoek	8
2.5	Toegepaste veiligheidsmaatregelen	8
2.6	Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten	8
3	EINDCONCLUSIE EN VRIJGAVE	9
4	BIJLAGEN	10
4.1	Overzichtstekening detectieresultaten	10
4.2	Overzichtstekening proces-verbaal van oplevering	11
4.3	Overdrachtsformulier EODD	13



1 INLEIDING

1.1 Omschrijving en doelstelling van de opdracht

Door Gemeente Oude IJsselstreek is opdracht verleend aan AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) om opsporingswerkzaamheden uit te voeren naar de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Binnen het opsporingsgebied worden diverse civieltechnische bodemingrepen uitgevoerd ten behoeve van het bouwrijp en woningrijp maken.

De aanleiding van dit onderzoek is het vooronderzoek "Plangebied woningbouwlocatie Biezenakker" opgesteld door AVG met kenmerk: 1430000110-VO-01C, d.d. 20-01-2023. Ter plaatse van de projectlocatie kunnen onderstaande ontplofbare oorlogsresten worden verwacht:

Hoofdsoort	Subsoort	Nationaliteit	Kaliber	Verschijningsvorm	Afbakening
Klein kaliber munitie	• Ball • AP • Tracer	Duits	• 7,92 mm • 9 mm	• Gedumpte • Achtergelaten	Tot 2,00 m - mv
Hand-granaten	• Off. • Def.	Duits	• Steelhand-granaten nr.24/43 • Eihand-granaten nr.39	• Gedumpte • Achtergelaten	Tot 2,00 m - mv
Geweer-granaten	Off.	Duits	No.30	• Gedumpte • Achtergelaten	Tot 2,00 m - mv
Geschut-munitie	Diversen	Duits	2 cm t/m 8,8 cm	• Gedumpte • Achtergelaten	Tot 2,00 m - mv
Ontstekings-inrichtingen	Diversen	Duits	Diversen	• Gedumpte • Achtergelaten	Tot 2,00 m - mv

De maaiveldhoogte ter plaatse van de projectlocatie bedraagt ca. 14,20 m +NAP en is onveranderd ten opzichte van de maaiveldhoogte ten tijde van WOII (bron: topotijdreis).

AVG heeft opsporingswerkzaamheden uitgevoerd met een totale grootte van 6.925 m² tot een diepte van 2,00 m -mv, met als doel dat de toekomstige grondroerende werkzaamheden op een veilige en verantwoorde wijze kunnen worden uitgevoerd.

2 WERKZAAMHEDEN & ONDERZOEKSRÉSULTATEN

2.1 Detectiemethode

Voorafgaand aan de detectie is vastgesteld welke meetmethode het meest geschikt was voor het opsporingsgebied. De validatie vond plaats op basis van het vooronderzoek en de locatie specifieke informatie omtrent terrein- en bodemgesteldheid.

Op grond van de beschikbare informatie verkregen van de opdrachtgever over het terrein en toestand van het onderzoeksgebied bleek non-realtime oppervlakedetectie met een passief multi-sensorsysteem de meest geschikte meetmethode en wordt verder besproken in §.2.2.1.



Afb.1 – Het opsporingsgebied "Uift – Biezenakker".

2.2 Opsporingswerkzaamheden

Door een team van deskundigen is het opsporingsgebied gedetecteerd en zijn verdachte objecten benaderd, gecontroleerd en geïdentificeerd op:

Datum
23-10-2023
26-10-2023
05-12-2023 t/m 06-12-2023

2.2.1 Non-realtime oppervlakedetectie

De Non-realtime oppervlakedetectie van het opsporingsgebied is uitgevoerd met behulp van een kar waaraan zich een aantal magnetometers bevinden welke handmatig is voortgetrokken.

Het multi-sensorsysteem is uitgerust met 4 sondes met een tussenliggende afstand van 0,30 meter. Deze afstand was voldoende om de aangegeven mogelijk ontplofbare oorlogsresten te kunnen detecteren. Het multi-sensorsysteem was tevens uitgerust met GPS, waardoor de locaties van de gemeten objecten op RD-coördinaten liggen.

Doordat met nauwkeurige GPS is gemeten was een onnauwkeurigheid van ± 1 cm gegarandeerd. De data wordt verzameld op een speciale datalogger t.b.v. de interpretatie van de meetgegevens. De detectie ter plaatse van het te onderzoeken gebied werd uitgevoerd door een assistent deskundige OOO.



Afb.2 – Voorbeeld non-realtime oppervlakedetectie MS-4.

2.2.2 Benaderwerkzaamheden

De 127 verdachte objecten zijn voorafgaande aan de benadering met behulp van RTK-GPS apparatuur en conform de objectenlijsten van het detectierapport in het opsporingsgebied uitgezet. Voorafgaand aan de daadwerkelijke benadering is de exacte locatie van de verstoring vastgesteld met een passieve magnetometer van het merk Sensys, type SBL-10. Afhankelijk van de grootte en de diepteligging van de gedetecteerde objecten zijn deze handmatig of machinaal benaderd. Objecten tot ca. 50 cm diep zijn handmatig benaderd. Grote en dieper gelegen objecten zijn, op aanwijzing van een senior deskundige OOO machinaal benaderd met een graafmachine.

Na het benaderen van de objecten zijn alle aangetroffen objecten geïdentificeerd door de aanwezige senior deskundige OOO. Controle metingen zijn na het verwijderen van verstoringen uitgevoerd met een passieve magnetometer. Die hierbij aangetroffen ferro vervuiling (schroot) is door AVG verwijderd en in overleg met de opdrachtgever op locatie in depot gezet.

Het realtime detecteren van een object is met de meest gevoelige stand, van desbetreffende meetapparaat, uitgevoerd. Voor de passieve magnetometer van het merk Sensys, type SBL-10 was stand 6 de meest pragmatische instelling die toepasbaar was in het opsporingsgebied.



Afb.3 – Benaderen van verdachte objecten binnen het opsporingsgebied "Ulft – Biezenakker".

2.3 Laagsgewijs vrijgeven

Ter plaatse van de voormalige geschutstellingen in het opsporingsgebied is laagsgewijs gedetecteerd en ontgraven, totdat reguliere oppervlakedetectie weer mogelijk was en het gebied kon worden vrijgegeven van ontplofbare oorlogsresten tot een diepte van 2,00 m - mv.

De realtime oppervlakedetectie ter plaatse van de projectlocatie is uitgevoerd met behulp van een passieve magnetometer van het merk Sensys, type SBL-10 en een actieve metaaldetector van het merk Vallon, type VMH4-VS20. Tijdens de realtime oppervlakedetectie zijn gemeten objecten handmatig benaderd.

Na het benaderen van de gedetecteerde objecten, zijn alle aangetroffen objecten geïdentificeerd en gecontroleerd door de aanwezige senior deskundige OOO. Hierbij zijn geen ontplofbare oorlogsresten aangetroffen. Na het verwijderen van de verstoringen zijn controlemetingen uitgevoerd met een actieve metaaldetector en een passieve magnetometer. Die hierbij aangetroffen ferro vervuiling (schroot) is door AVG verwijderd.

Het realtime detecteren van een object is in de meest gevoelige stand van de magnetometer en de metaaldetector uitgevoerd. Afhankelijk van de situatie is de meest pragmatische instelling gekozen. Voor het opsporingsgebied was de meest pragmatische instelling van de magnetometer gevoeligheidsstand 3 en van de metaaldetector gevoeligheidsstand 6.



Afb.4 – Laagsgewijs detecteren en benaderen ter plaatse van de geschutstellingen "Uift – Biezenakker".

2.4 Afwijkingen en afspraken tijdens het onderzoek

Er zijn geen afwijkingen geconstateerd. De werkzaamheden zijn conform afspraak uitgevoerd.

2.5 Toegepaste veiligheidsmaatregelen

Onderstaand de veiligheidsmaatregelen van AVG die naar aanleiding van het onderzoek voor dit project van toepassing zijn geweest:

- Opgeleid en functioneel personeel aanwezig op werklocatie
- Correct gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)
- Geen open vuur en roken tijdens opsporingswerkzaamheden
- Veilig werkgebied op aanwijzing van de senior deskundige OOO.

2.6 Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten

Tijdens de werkzaamheden van AVG zijn de navolgende ontplofbare oorlogsresten aangetroffen. De aangetroffen ontplofbare oorlogsresten komen overeen met de uitkomsten uit het vooronderzoek.

Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten	Aantal
Huls van 25 ponder – leeg – UK	9

Het bovenstaande ontplofbare oorlogsrestant is overgedragen aan de EODD op d.d. 05-12-2021 ter vernietiging.



Afb.6 – Aangetroffen hulzen en kisten van 25 ponder (UK).

3 EINDCONCLUSIE EN VRIJGAVE

Het opsporingsgebied ter grootte van 6.925 m², zoals weergegeven in de overzichtstekening in bijlage 4.1, is onderzocht op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten tot 2,00 m -mv (ca. 12,20 m +NAP). Het gebied is afgezocht om de in de toekomst geplande werkzaamheden veilig uit te kunnen voeren. De aangetroffen verstoringen zijn geïdentificeerd en verwijderd.

Aangetroffen strategisch schroot zijn overgedragen aan de EOD Defensie. Overdracht vond plaats op de projectlocatie "Uift – Biezenakker" en zijn door de senior deskundige gecoördineerd.

AVG Explosieven Opsporing Nederland verklaart dat er, met de gebruikte onderzoeksmethode, verder geen verdachte objecten zijn waargenomen in het onderzochte gebied. Het onderzochte gebied wordt gevrijwaard van ontplofbare oorlogsresten, zodat eventuele vervolgwerkzaamheden veilig kunnen worden uitgevoerd.

AVG Explosieven Opsporing Nederland kan niet garanderen dat na afronding van dit onderzoek door eventueel grondverzet c.q. ontwikkelingen alsnog ontplofbare oorlogsresten in het gevrijwaarde gebied terecht komen.

AVG Explosieven Opsporing Nederland zendt een afschrift van dit proces-verbaal van oplevering aan de gemeente Oude IJsselstreek.



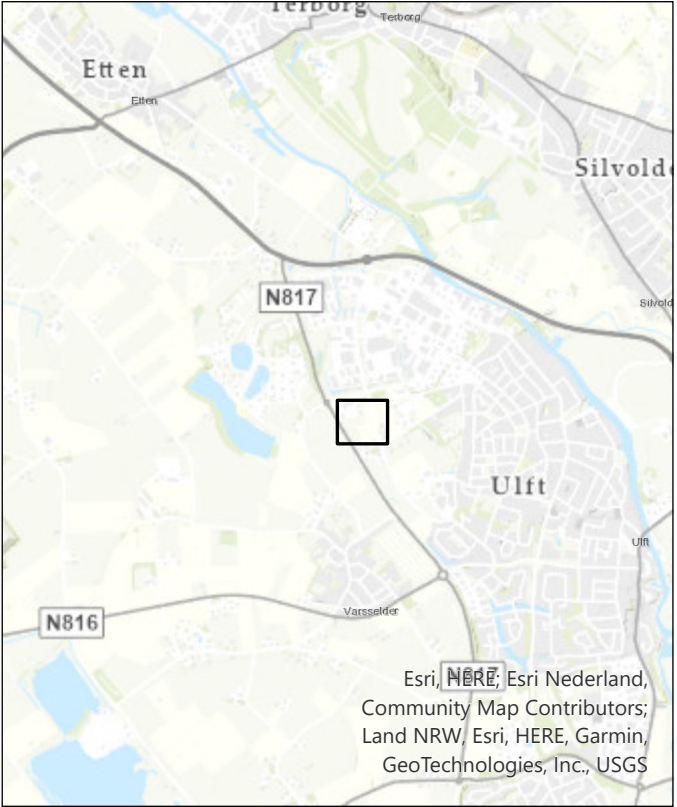
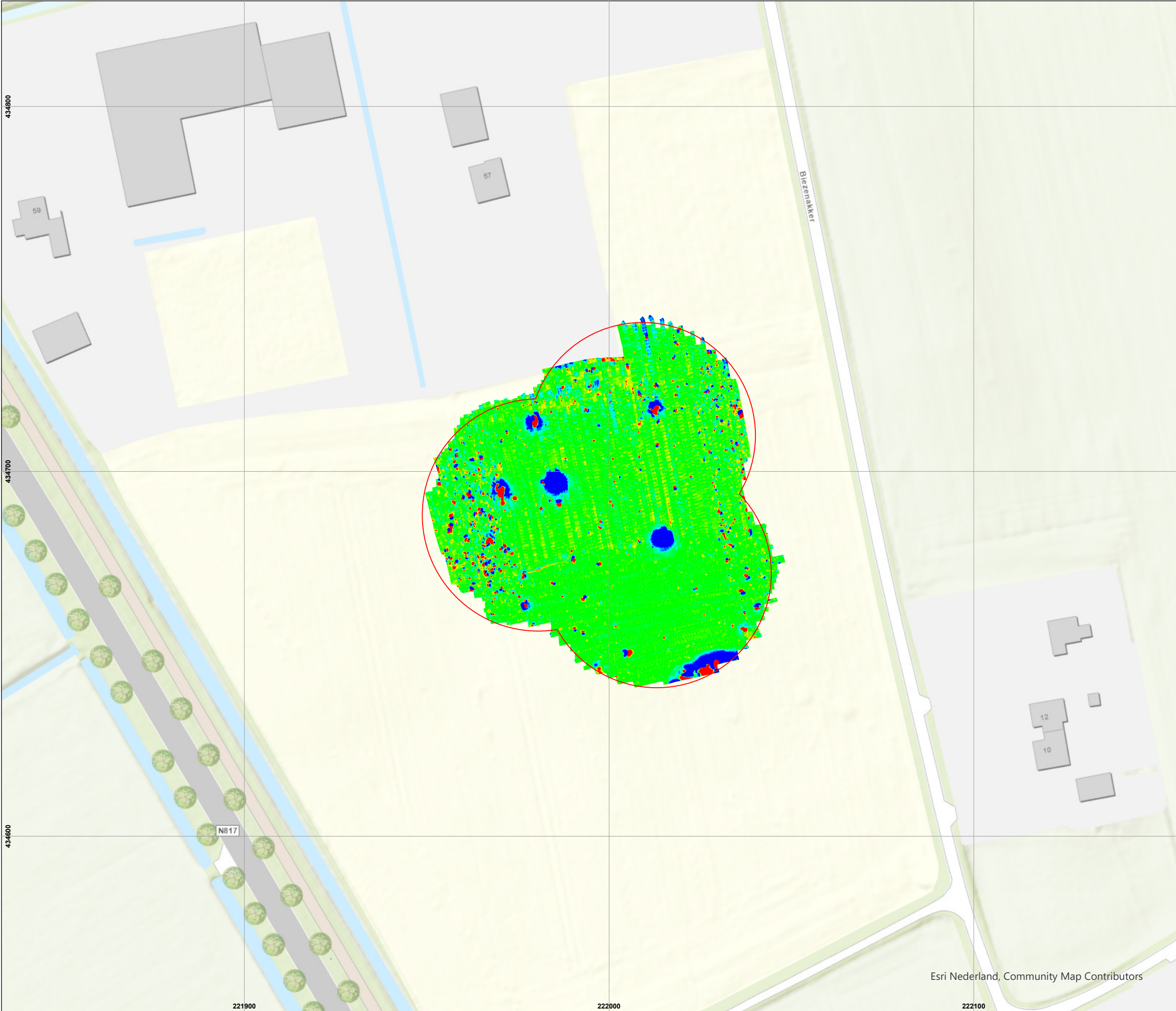
Afb.7 – Aangetroffen Hulzen van 25 pponder en verpakkingen in het opsporingsgebied "Uift – Biezenakker".



4 BIJLAGEN

4.1 Overzichtstekening detectieresultaten

INTERPRETATIE MEETGEGEVENS EVA4ALL 10NT - ULFT - BIEZENAKKER



LEGENDA

Opsporingsgebied

0 12,5 25 50 75 Meter

N

PROJECTNUMMER:	140000420
TEKENINGNUMMER:	TDR-01
FORMAAT:	A3
GETEKEND DOOR:	Dhr. J. van den Bout
DATUM:	12-12-2023
OPDRACHTGEVER:	S.A.B. Arnhem B.V.
VOOR AKKOORD:	Dhr. M.A. Abee

Vestiging Kaatsheuvel:
Veerweg 10
5171 PW
Kaatsheuvel
0416-700220

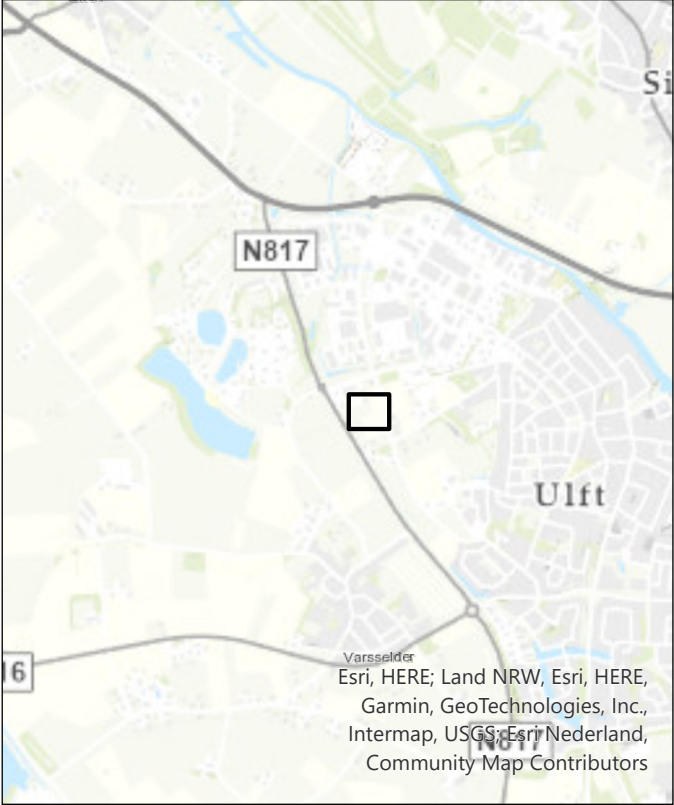
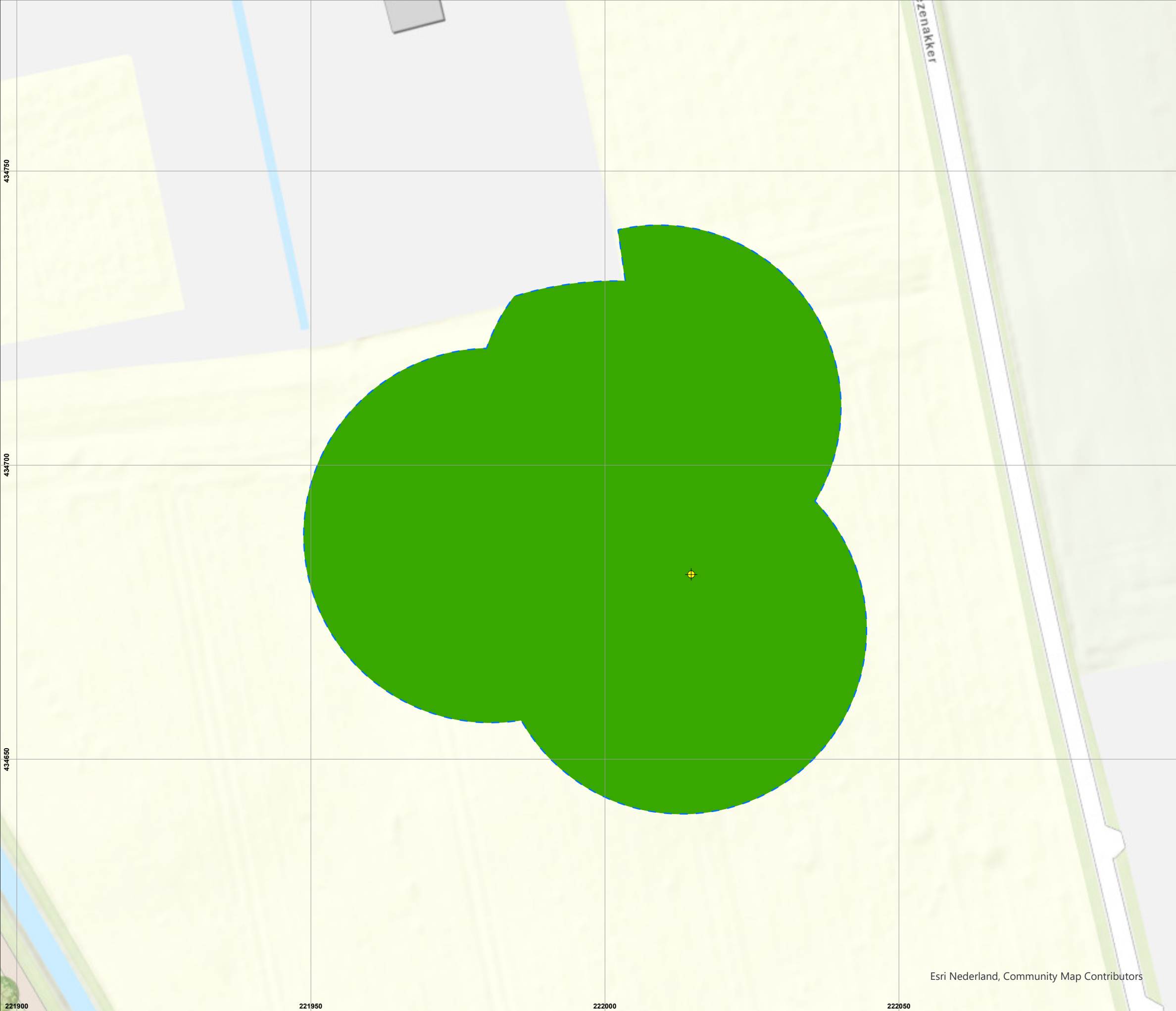
Vestiging Heijen:
De Grens 7
6598 DK Heijen
0485-802010

Email: eo@avg.eu
Web: www.avg.eu



4.2 Overzichtstekening proces-verbaal van oplevering

PROCES-VERBAAL VAN OPLEVERING - ULFT BIEZENAKKER



LEGENDA

- Opsporingsgebied
- Aangetroffen restanten ontplofbare oorlogsresten
- Vrijgave tot 2,00 m -mv

0 5 10 20 30 Meter

N

PROJECTNUMMER:	140000420
TEKENINGNUMMER:	TPVO-01
FORMAAT:	A3
GETEKEND DOOR:	Dhr. J. van den Bout
DATUM:	06-12-2023
OPDRACHTGEVER:	S.A.B. Arnhem B.V.
VOOR AKKOORD:	Dhr. M.A. Abee

Vestiging Kaatsheuvel:
Veerweg 10
5171 PW
Kaatsheuvel
0416-700220

Vestiging Heijen:
De Grens 7
6598 DK Heijen
0485-802010

Email: eo@avg.eu
Web: www.avg.eu



4.3 Overdrachtsformulier EODD

UO-nummer	20231887
Onze referentie:	
Projectnummer:	140000430
Projectlocatie:	Uift
Nummer VTVS:	

[illegible]

Totaal explosieve stof:

Voor overgave:

AVG Explosieven Opsporing NederlandNaam: **S Hoogenraad**

Datum: 5-12-2023

Handtekening: Sr. OCE Deskundige

Voor overname:

EODD

Naam: us. Dasselaw

Datum: 5-13-2023

Handtekening Commandant ruimploeg

Titel: Overdrachtsprotocol

Nummer: PF.1.12

Revision: 7

Datum uitgifte: 24-Februari-2017

Pagina 1 van 2



AVG Explosieven Opsporing Nederland

Veerweg 10, 5171 PW Kaatsheuvel
Postbus 160, 6590 AD Gennep

T +31 416 700220

eo@avg.eu
www.avg.eu



AVG Bouwstoffen



AVG Infra



AVG Explosieven Opsporing



AVG Transport
