



## Vooronderzoek 00

Nieuwbouw  
hoogspanningsstation 150 kV  
Oudenrijn en verkabeling 150 kV-  
verbinding Nieuwegein-Utrecht  
Lage Weide

**Antea Group**

Understanding today.  
Improving tomorrow.

projectnummer 0490601.100  
definitief revisie 00  
25 juni 2024

# Vooronderzoek OO

## Nieuwbouw hoogspanningsstation 150 kV Oudenrijn en verkabeling 150 kV-verbinding Nieuwegein-Utrecht Lage Weide

projectnummer 0490601.100  
documentnummer 490601-OO-001  
definitief revisie 00  
25 juni 2024

### Auteur(s)

J.A. Kruse

### Opdrachtgever

TenneT TSO B.V.  
Postbus 428  
6800 AK ARNHEM

### Gecontroleerd

R.S. Raap

datum  
25 juni 2024

beschrijving  
definitief

vrijgave  
R.S. Raap



**Vooronderzoek OO**

Nieuwbouw hoogspanningsstation 150 kV Oudenrijn en verkabeling 150 kV-verbinding Nieuwegein-Utrecht Lage Weide  
projectnummer 0490601.100  
25 juni 2024 revisie 00  
TenneT TSO B.V.



## Inhoudsopgave

|           |                                    |          |
|-----------|------------------------------------|----------|
| <b>1.</b> | <b>Inleiding</b>                   | <b>4</b> |
| <b>2.</b> | <b>Uitgevoerd onderzoek</b>        | <b>6</b> |
| <b>3.</b> | <b>Conclusies en aanbevelingen</b> | <b>7</b> |

### Bijlage 1 Rapport vooronderzoek OO

# 1. Inleiding

In opdracht van TenneT TSO is door Antea Group een vooronderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten (OO) in een gebied waarbinnen nieuw te bouwen hoogspanningsstation (150 kV) Oudenrijn wordt gerealiseerd en waarbinnen een ondergronds kabeltracé wordt aangelegd. Het aan te leggen kabeltracé vervangt het bestaande bovengrondse hoogspanningstracé, waarvan de hoogspanningsmasten worden geamoveerd. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van circa 180 ha. De topografische ligging van het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 1.1.

De meest waarschijnlijke locatie voor het station en de twee meest waarschijnlijke varianten voor het kabeltracé zijn in figuur 1.2 weergegeven. Uiteindelijk zal één van de beide mogelijke tracés uitgekozen worden.



Figuur 1.1: Ligging onderzoeksgebied (gele arcering). Bron ondergrond: TopoPlus.

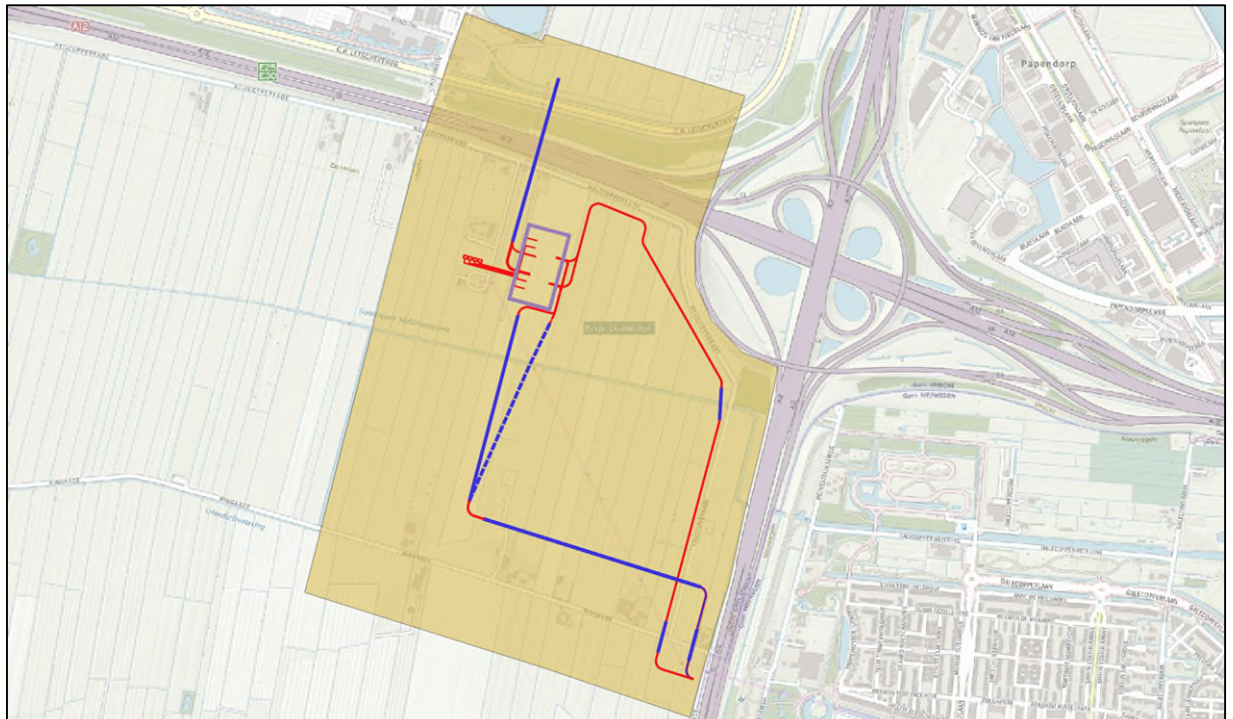
## Vooronderzoek OO

Nieuwbouw hoogspanningsstation 150 kV Oudenrijn en verkabeling 150 kV-verbinding Nieuwegein-Utrecht Lage Weide

projectnummer 0490601.100

25 juni 2024 revisie 00

TenneT TSO B.V.



Figuur 1.2: Ligging onderzoeksgebied (gele arcering), de stationslocatie (paars omlijnd) en de tracé-varianten. De aanlegmethode in de tracés is weergegeven, met in rood veldstrekking en in blauw horizontaal gestuurde boringen (HDD's). De blauw gestippelde HDD is een subvariant en één van de tracévarianten. Bron ondergrond: TopoPlus.

## 2. Uitgevoerd onderzoek

Een rapportage van vooronderzoek door het volgens de CS-VROO gecertificeerde bedrijf AVG is als bijlage 1 in dit rapport opgenomen.

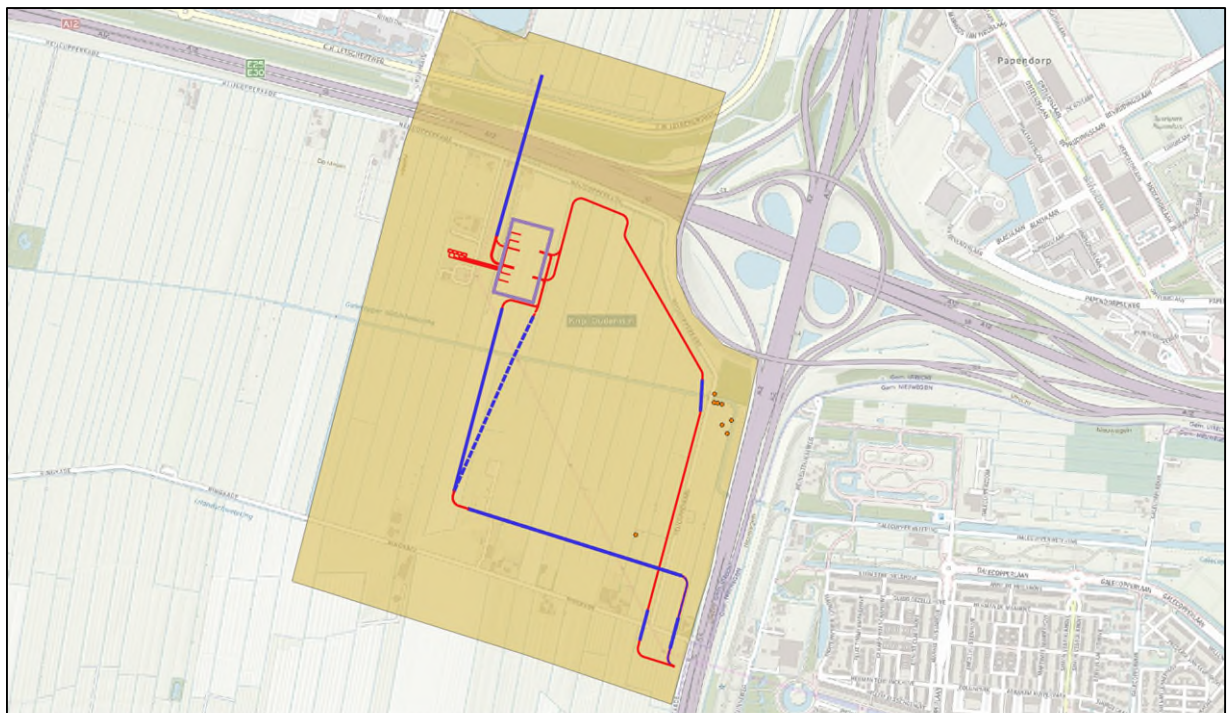
Het uitgevoerde vooronderzoek betreft een archiefonderzoek waarbij uit verschillende archieven feitenmateriaal over oorlogshandelingen ter plaatse van het tracé Daarbij is beoordeeld of als gevolg van de oorlogshandelingen ontplofbare resten in de bodem kunnen zijn achtergebleven.

Op basis van de beschikbare gegevens is afgeleid of er op het tracé al dan niet ontplofbare oorlogstesten te verwachten zijn en zo ja, op welke tracédelen. Daarnaast is afgeleid welke soorten explosieven het betreft en tot welke diepte deze zouden kunnen voorkomen. De verdachte tracédelen zijn in bijlage 1 gemarkeerd op een overzichtstekening.

### 3. Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het vooronderzoek met betrekking tot OO in het gebied (bijlage 1) wordt het volgende geconcludeerd:

- Vanwege de voormalige aanwezigheid van stellingen binnen het gebied zijn er deelgebieden aanwezig, waar de aanwezigheid van OO niet kan worden uitgesloten. Het gaat om explosieven die ter plaatse van de voormalige stellingen kunnen zijn gedumpt / achtergelaten.
  - De potentieel aanwezige soorten munitie zijn de volgende:
    - Handgranaten.
    - Geweergranaten.
    - Klein kaliber munitie.
    - Geschutgranaten.
    - Ontstekingsinrichtingen.
- Van enkele soort OO zouden naar verwachting één of enkele exemplaren aanwezig kunnen zijn.
- In ruimtelijke zin zijn de verdachte deelgebieden aanwezig aan de oostzijde van het onderzoeksgebied. De verdachte deelgebieden hebben allen een beperkte oppervlakte (ca. 100 m<sup>2</sup>). De ligging van verdachte deelgebieden is aangegeven op de tekeningen in bijlage 1 en in figuur 4.1.
  - De eventueel aanwezige explosieven worden verwacht in de bovenste 2 m van de bodem (laag vanaf maaiveld tot 2 m-mv).
  - De verdachte gebieden bevinden zich niet ter plaatse van de stationslocatie of ter plaatse van de tracévarianten. De minimale afstand tot de tracés is ca. 30 m.



Figuur 4.1: Ligging verdachte deelgebieden (oranje). Bron ondergrond: TopoPlus.

**Vooronderzoek OO**

Nieuwbouw hoogspanningsstation 150 kV Oudenrijn en verkabeling 150 kV-verbinding Nieuwegein-Utrecht Lage Weide  
projectnummer 0490601.100  
25 juni 2024 revisie 00  
TenneT TSO B.V.



Gezien de ligging van de verdachte gebieden ten opzichte van de toekomstige stationslocatie en de tracé-varianten zijn er in het kader van het project waarschijnlijk geen grondroerende werkzaamheden noodzakelijk in de verdachte gebieden. In dat geval zijn vervolgacties niet noodzakelijk.

Mochten er ter plaatse van de verdachte deelgebieden wel grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd, bijvoorbeeld cultuurtechnisch herstel van eventuele werkterreinen of bouwwegen, dan is vervolgonderzoek noodzakelijk. Mogelijke vervolgacties zijn detectieonderzoek, benadering van verdachte objecten, veiligstellen van eventuele explosieven en/of vrijgave van sondeer- en boorpunten.

Antea Group  
Heerenveen, juni 2024

**Vooronderzoek OO**

Nieuwbouw hoogspanningsstation 150 kV Oudenrijn en verkabeling 150 kV-verbinding Nieuwegein-Utrecht Lage Weide

projectnummer 0490601.100

25 juni 2024 revisie 00

TenneT TSO B.V.



## **Bijlage 1 Rapport vooronderzoek OO**



**AVG Explosieven Opsporing NL**



## **A-1003063 Oudenrijn**

**Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode**

OPDRACHTGEVER : Antea Group Nederland B.V.  
ONS PROJECTNR. : 143000342  
UW PROJECTNR. : 0490601.100  
VERSIE : 02D  
DATUM : 25-6-2024



**AVG Bouwstoffen**



**AVG Explosieven  
Opsporing**



**AVG Infra**



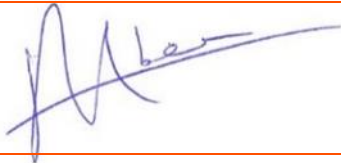
**AVG Transport**



#### Distributielijst

- Antea Group Nederland B.V.
- AVG Explosieven Opsporing Nederland

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

|                          |                                                                                     |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>     | Antea Group Nederland B.V.                                                          |
| <b>Kenmerk</b>           | 143000342                                                                           |
| <b>Naam</b>              | A-1003063 Oudenrijn                                                                 |
| <b>Versie</b>            | VO-02D, definitief, opgesteld conform het CS-VR00 d.d. februari 2021                |
| <b>Datum</b>             | 25-6-2024                                                                           |
| <b>Vrijgegeven door:</b> | Menno Abee (manager)                                                                |
| <b>Paraaf:</b>           |   |
| <b>Vrijgegeven door:</b> | Jeffry van den Bout (coördinator / senior deskundige 000)                           |
| <b>Paraaf:</b>           |  |
| <b>Opgesteld door:</b>   | Niels Faber BA (historicus)                                                         |
| <b>Paraaf:</b>           |  |

#### Afbeelding voorblad.

Luchtfoto van het onderzoeksgebied d.d. 7 april 1945. Bron: Wageningen Universiteit, Afdeling Speciale Collecties, sortie 4-2183, fotonr. 3022.

#### 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.



## INHOUDSOPGAVE

|       |                                                               |    |
|-------|---------------------------------------------------------------|----|
| 1     | INLEIDING .....                                               | 7  |
| 1.1   | Aanleiding .....                                              | 7  |
| 1.2   | Probleemstelling.....                                         | 7  |
| 1.3   | Doelstelling .....                                            | 7  |
| 1.4   | Onderzoeksgebied .....                                        | 8  |
| 1.5   | Onderzoeksmethode .....                                       | 11 |
| 1.5.1 | Algemeen.....                                                 | 11 |
| 1.5.2 | Inventarisatie bronnenmateriaal.....                          | 11 |
| 1.5.3 | Beoordeling bronnenmateriaal .....                            | 13 |
| 1.5.4 | Verantwoording .....                                          | 14 |
| 1.5.5 | Personele deskundigheid .....                                 | 14 |
| 1.5.6 | Leeswijzer .....                                              | 15 |
| 2     | INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL .....                         | 16 |
| 2.1   | Eerder uitgevoerde onderzoeken .....                          | 16 |
| 2.1.1 | Rapportages AVG .....                                         | 16 |
| 2.1.2 | Derden .....                                                  | 16 |
| 2.2   | Literatuur .....                                              | 17 |
| 2.2.1 | Meidagen 1940 .....                                           | 17 |
| 2.2.2 | Luchtoorlog 1940-1945.....                                    | 18 |
| 2.2.3 | Bevrijdingsperiode.....                                       | 19 |
| 2.2.4 | Ruimingen van ontplofbare oorlogsresten .....                 | 20 |
| 2.3   | Collectie kaarten Topografische Dienst Kadaster.....          | 20 |
| 2.3.1 | Geallieerde stafkaarten .....                                 | 20 |
| 2.3.2 | Defence Overprints.....                                       | 20 |
| 2.3.3 | Historische kaarten.....                                      | 20 |
| 2.3.4 | Duitse stafkaart .....                                        | 21 |
| 2.4   | Gemeentearchieven Oudenrijn en Jutphaas .....                 | 23 |
| 2.5   | Nieuwsberichten.....                                          | 26 |
| 2.5.1 | AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek..... | 26 |
| 2.6   | Explosieven Opruimingsdienst Defensie.....                    | 27 |
| 2.6.1 | Collectie ruimrapporten.....                                  | 27 |
| 2.6.2 | Collectie mijnenkaarten.....                                  | 27 |



|        |                                                                              |    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.7    | Nederlands Instituut voor Militaire Historie .....                           | 27 |
| 2.7.1  | Collectie Duitse verdedigingswerken .....                                    | 27 |
| 2.7.2  | Beeldbank NIMH .....                                                         | 28 |
| 2.8    | Provinciaal archief / Militair Gezag .....                                   | 28 |
| 2.8.1  | Militair Gezag.....                                                          | 28 |
| 2.9    | Nationaal archief .....                                                      | 29 |
| 2.9.1  | Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen.....                    | 29 |
| 2.9.2  | Korps Hulpverleningsdienst .....                                             | 30 |
| 2.9.3  | Bunkerarchief .....                                                          | 30 |
| 2.10   | Semi-Statistisch Informatiebeheer.....                                       | 31 |
| 2.10.1 | Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst en de Mijn Opruimings Dienst .... | 31 |
| 2.11   | Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie .....                          | 31 |
| 2.11.1 | Collectie Departement van Justitie.....                                      | 32 |
| 2.11.2 | Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen .....                 | 32 |
| 2.11.3 | Beeldbank Tweede Wereldoorlog .....                                          | 33 |
| 2.12   | The National Archives Londen .....                                           | 33 |
| 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 .....                                                   | 35 |
| 2.16   | Library and Archives Canada.....                                             | 35 |
| 2.16.1 | Collectie Defence Overprints en Overlays .....                               | 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 ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied .....      | 47 |
| 4.2    | Leemten in kennis bronnenmateriaal .....                                     | 47 |
| 4.3    | Hoofdsoort en verschijningsvorm .....                                        | 48 |
| 4.3.1  | Militaire infrastructuur .....                                               | 48 |



|       |                                                           |    |
|-------|-----------------------------------------------------------|----|
| 4.4   | Aantal mogelijk aan te treffen OO .....                   | 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 | Verkleinen verdachte gebieden .....                       | 52 |
| 5.2.2 | Opsporing ontplofbare oorlogsresten .....                 | 53 |
| 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   | Motivatatie luchtfotobestelling .....                     | 57 |
| 6.4   | Afkortingenlijst .....                                    | 58 |
| 6.5   | Wijze benadering archiefbronnen .....                     | 59 |



## **Managementsamenvatting**

Er worden in kader van het project A-1003063 Oudenrijn, met het projectnummer 143000342, bodemingrepen in het onderzoeksgebied uitgevoerd. Dit vooronderzoek conflictperiode (1940-1945) is conform het vigerende Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplobbare Oorlogsresten (CS-VROO) opgesteld, om potentiële risicolocaties met betrekking op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in kaart te brengen. Zo kunnen de geplande civieltechnische werkzaamheden op een veilige manier worden uitgevoerd, conform de bepalingen in de Arbeidsomstandighedenwet.

Uit dit vooronderzoek conflictperiode blijkt dat er indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied zijn gevonden. Het specifieke werkgebied van Antea, gebaseerd op de voorkeurslocaties voor het hoogspanningsstation en het tracé, is onverdacht. Werkzaamheden kunnen hier onder reguliere omstandigheden plaatsvinden.

Indien er in de toekomst toch grondroerende werkzaamheden ter hoogte van de verdachte gebieden plaatsvinden, adviseert AVG opsporingswerkzaamheden te verrichten ter plaatse van de verdachte locaties binnen het onderzoeksgebied.

AVG Explosieven Opsporing Nederland kan de omschreven opsporingswerkzaamheden voor u uitvoeren en u geheel ontzorgen. De werkzaamheden worden daarbij uitgevoerd door gecertificeerd CS-000 personeel.

AVG Explosieven Opsporing Nederland adviseert om dit vooronderzoek conflictperiode te overleggen aan de gemeente Utrecht, waarin het onderzoeksgebied gesitueerd is.



# 1 INLEIDING

---

## 1.1 Aanleiding

AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) heeft in opdracht van Antea Group Nederland B.V. een vooronderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie A-1003063 Oudenrijn te Utrecht (zie de kaarten op pagina 9 met de situatie tijdens de Tweede Wereldoorlog en op pagina 10 met de huidige situatie). Hier worden in de toekomst diverse civieltechnische bodemingrepen uitgevoerd ten behoeve van de bouw van een nieuw hoogspanningsstation, inclusief de aanleg van nieuwe, ondergrondse hoogspanningsverbindingen met sleufloze (boor)technieken. Hiervoor worden werkputten gegraven om bemaling toe te passen. Bovendien worden de bestaande hoogspanningsmasten inclusief fundatie geamoveerd en worden de landbouwgronden na uitvoering van de werkzaamheden cultuurtechnisch hersteld.

## 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. Het ongecontroleerd tot uitwerking komen van ontplofbare oorlogsresten kan bij de uitvoering van werkzaamheden leiden tot (dodelijk) letsel en (zware) materiële schade. Spontane vondsten van ontplofbare oorlogsresten kunnen resulteren in meerwerkkosten door stagnatie van de civieltechnische werkzaamheden.

## 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 hoofdsoorten 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 opsporingswerkzaamheden naar ontplofbare oorlogsresten.



## 1.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bevindt zich te Oudenrijn in de gemeente Utrecht ter hoogte van de C.H. Letschertweg, Rijksweg A12, Heijcopperkade en Ringkade. In deze rapportage worden feiten omschreven van gevechtshandelingen die in en nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.

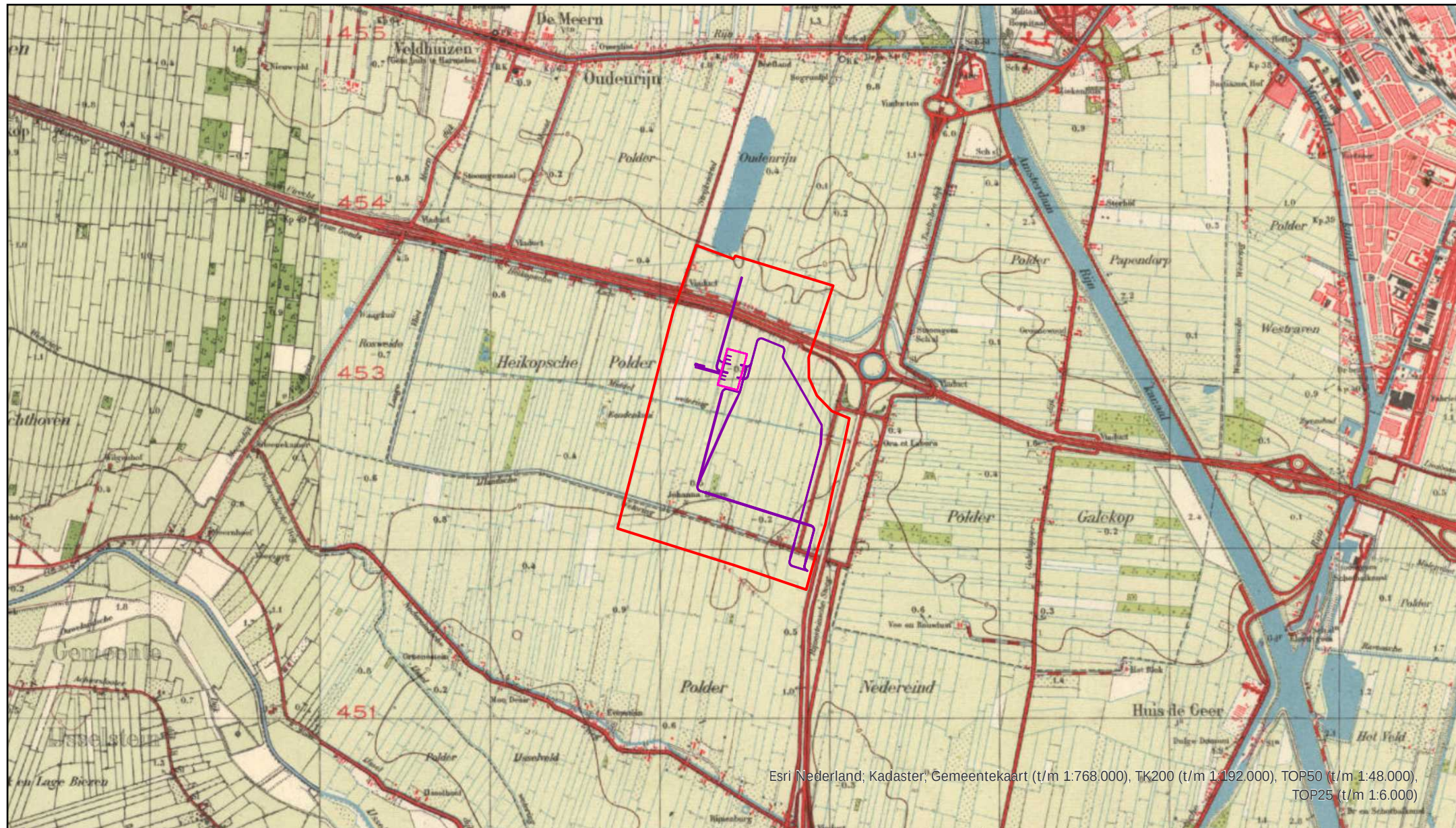
Er wordt bij het bepalen van de relevantie onderscheid gemaakt in de volgende opties:

- Het feit wordt niet in bronanalyse (hoofdstuk 2) en de gebeurtenisstabel opgenomen wanneer de locatie van de gevechtshandeling verder dan 200 meter van het onderzoeksgebied af ligt.
- Binnen deze rapportages worden alle noemenswaardige feiten binnen een straal van 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 | Gemeenten tijdens de Tweede Wereldoorlog |
|------------------|------------------------------------------|
| Utrecht          | Jutphaas                                 |
|                  | Oudenrijn                                |

# SITUATIE W.O.II



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

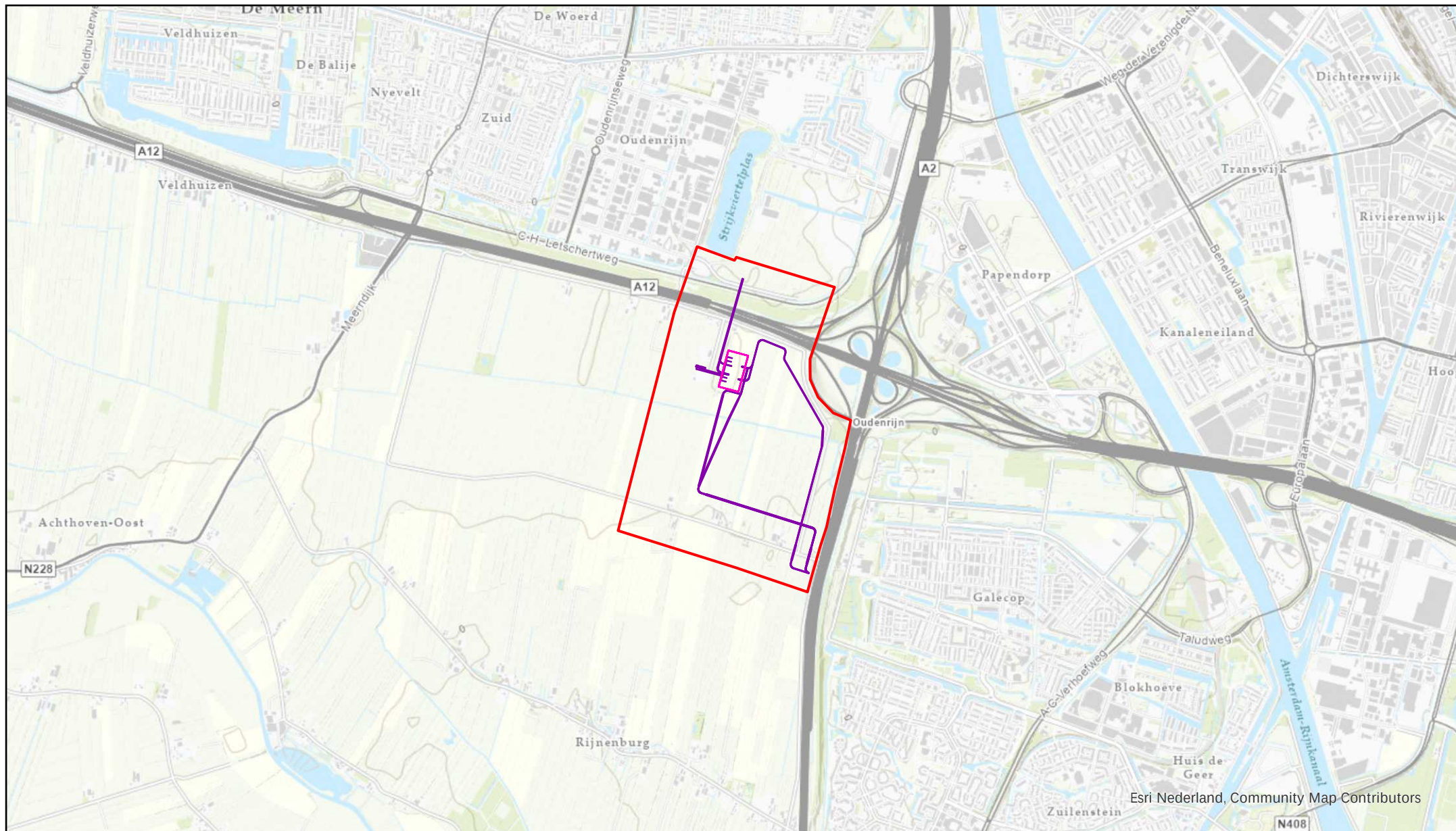
## LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Voorkeurslocatie hoogspanningsstation
- Voorkeursstracé

0 250 500 1.000 1.500 2.000  
Meter



# ACTUELE SITUATIE



## LEGENDA



Onderzoeksgebied



Voorkeustracé



Voorkeurslocatie hoogspanningsstation

0 250 500 1.000 1.500 2.000  
Meter





## 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).

### 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 (in het verleden) 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<sup>1</sup>:

#### Verplichte bronnen

| Bron                                                      | Korte omschrijving                                                                      | Geraadpleegd | Hoofdstuk |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
| Literatuur                                                | O.a. De luchtverdediging in de meidagen 1940 (Molenaar) en de groene serie (Nierstrasz) | Ja           | 2.2       |
| Gemeentearchief Oudenrijn en Jutphaas                     | Vermeldingen gevechtshandelingen                                                        | Ja           | 2.4       |
| Provinciaal archief / Utrechts Archief                    | Vermeldingen gevechtshandelingen                                                        | Ja           | 2.8       |
| Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (Amsterdam) | Toegangen 216k en 077                                                                   | Ja           | 2.11      |

<sup>1</sup> Deze bronnen zijn als betrouwbaar aangemerkt, tenzij anders aangegeven in deze rapportage.



| Bron                                                                           | Korte omschrijving                                                                                                                                                                                                                        | Geraadpleegd | Hoofdstuk |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
| 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. "Bunker-archief" (toegang 2.13.167) | Ja           | 2.9       |
| Semi-Statisch Informatiebeheer (Rijswijk)                                      | Mijn- en Munitie Opruimingsdienst                                                                                                                                                                                                         | Ja           | 2.10      |
| Explosieven Opruimings Dienst Defensie                                         | Geruimde ontplofbare oorlogsresten (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                                                                                                                                                                                                           | Ja           | 2.17      |
| Koninklijke Bibliotheek / Delpher                                              | Oude krantenberichten betreffende ontplofbare oorlogsresten                                                                                                                                                                               | Ja           | 2.5       |
| Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage)                   | Toegang 575                                                                                                                                                                                                                               | Ja           | 2.7       |
| 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 <sup>2</sup>                                                                                                              | Nee          | --        |
| The National Archives (Londen)                                | Gegevens aangaande artilleriebeschietingen <sup>3</sup>                                                                               | Nee          | --        |
| The National Archives and Records Administration (Washington) | Kriegstagebuch Admiral in den Niederlanden. 1-31 december 1944, Kriegstagebuch Marinebefehlshaber Niederlande. 1940-1941 <sup>4</sup> | Ja           | 2.12      |
| Getuigenverklaringen                                          | Getuigenverslagen uit de eerste hand                                                                                                  | Nee          | --        |

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> AVG raadpleegt bij het NARA standaard het Kriegstagebuch van de Admiral in den Niederlanden, 1-31 december 1944, alsmede het Kriegstagebuch van de Marinebefehlshaber Niederlande, 1940-1941. 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).



| Bron            | Korte omschrijving                                                                       | Geraadpleegd | Hoofdstuk |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
| 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                | Ja           | 2.17      |
| Imperial War Museums                          | Beeldmateriaal Tweede Wereldoorlog             | Ja           | 2.15      |
| Library and Archives Canada                   | Defence Overprints / Overlays                  | 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.

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

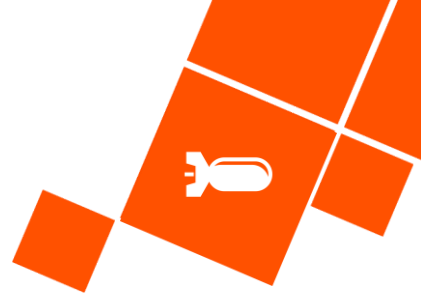
Het vooronderzoek is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- Dhr. N.A. Faber BA (historicus): opstellen van het vooronderzoek, luchtfotoanalyse en het GIS-kaartmateriaal
- Dhr. G. den Braven MA (historicus en GIS-specialist): verificatie luchtfotoanalyse en van het GIS-kaartmateriaal
- Dhr. M.A. Abee (manager): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage
- Dhr. Dr. W. van den Brandhof (historicus/afdelingshoofd vooronderzoeken): interne beoordeling 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 |
|-------------------------|----------------------|-----------------------------------------|------------------|-------------------------|---------------------------------|
| Menno Abee              |                      |                                         | X                | X                       | X                               |
| Jeffry van den Bout     |                      | X                                       |                  | X                       | X                               |
| Wouter van den Brandhof | X                    |                                         |                  | X                       | X                               |
| Gijs den Braven         | X                    |                                         |                  | X                       | X                               |
| Niels Faber             | 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 het onderzoeksgebied.

Hoofdstuk 4 is het resultaat van de beoordeling van het verzamelde 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 Utrecht uitgevoerd. Het betreft de volgende relevante rapportages:

- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek Nieuwegein Taludweg d.d. 11 november 2022. Projectnummer 143000149
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek 150 kV lijn Oudenrijn - Nieuwegein d.d. 19 oktober 2022. Projectnummer 143000140/2162149

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 derden in de gemeente Utrecht uitgevoerde (voor)onderzoeken aanwezig. Het betreft de volgende relevante rapportages:

- Bombs Away, Vooronderzoek De Meern SK1 fase 1 d.d. 15 januari 2020. Projectnummer 19P187
- Euroradar/BeoBOM, Vooronderzoek Boog Utrecht d.d. 20 juli 2021. Projectnummer EU20-375
- T&A Survey, Vooronderzoek Oudenrijn d.d. 11 februari 2016. Projectnummer GPR6054

Deze vooronderzoeken zijn geanalyseerd. De aangetroffen relevante vermeldingen zijn in deze rapportage verwerkt.

Tevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

| Bron                                     | Geraadpleegd (Ja/Nee) | Antwoord ontvangen (Ja/Nee/N.v.t.) |
|------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|
| VEO Bommenkaart                          | Ja                    | N.v.t.                             |
| Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden | Ja                    | Ja                                 |
| Gemeente Utrecht                         | Ja                    | Ja                                 |
| ProRail                                  | Nee                   | N.v.t.                             |
| Rijkswaterstaat                          | Ja                    | Ja                                 |
| Provincie Utrecht                        | Ja                    | Ja                                 |

Dit heeft niet geresulteerd in aanvullende informatie.

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



## 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 | Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van 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 | Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.                                | --       | --        |

| Datum    | Gebeurtenis (bron: F.J. Molenaar, De luchtverdediging in de meidagen 1940. Deel 1 en deel 2) | Relevant | Motivatie |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| Mei 1940 | Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van 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) <sup>5</sup> | Relevant | Motivatie |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1940-1945 | Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.                                           | --       | --        |

| Datum    | Gebeurtenis (bron: P. Grimm, Verloren luchtruim. De geallieerde luchtoperaties boven Nederland in mei 1940) | Relevant | Motivatie |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| Mei 1940 | Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.                      | --       | --        |

| Datum       | Gebeurtenis (bron: E.H. Brongers, de gebroken vleugel van de Duitse adelaar)                                                               | Relevant | Motivatie                                                 |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|
| 10 mei 1940 | Ju-88 A-2 van 3/KG 30 neergestort door luchtafweer bij Oudenrijn; kwam neer op een weiland achter de boerderij van veehouder Buijs. (p.30) | Nee      | De crashlocatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied. |

| Datum           | Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1& 2)   | Relevant | Motivatie                                                 |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|
| 11 oktober 1942 | Mosquito van No. 105 Squadron neergestort bij Oudenrijn. (deel 1, p.412) | Nee      | De crashlocatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied. |

| Datum     | Gebeurtenis (bron: M. Middlebrook en C. Everitt, Bomber Command War Diaries)           | Relevant | Motivatie |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1939-1945 | Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen. | --       | --        |

| Datum     | Gebeurtenis (bron: J. Foreman, The Fighter Command War Diaries)                        | Relevant | Motivatie |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1939-1945 | Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen. | --       | --        |

| Datum           | Gebeurtenis (bron: SGLO crashregister, webeditie)                                                 | Relevant | Motivatie                                                 |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|
| 10 mei 1940     | Ju 88 met serienr. 99 van 3/KG30 neergestort aan de C.H. Letschertweg Oudenrijn/De Meern. (T0350) | Mogelijk | De C.H. Letschertweg loopt door het onderzoeksgebied.     |
| 21/22 juli 1944 | He 111 met serienr. 160257 van 8/KG 3 neergestort te Jutphaas. (T3900A)                           | Nee      | De crashlocatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied. |

<sup>5</sup> 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: H. Koopman, Vergeltungswaffen in Nederland)                         | Relevant | Motivatie |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1944-1945 | Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen. | --       | --        |

| Datum     | Gebeurtenis (bron: www.vergeltungswaffen.nl)                                           | Relevant | Motivatie |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1944-1945 | Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen. | --       | --        |

| Datum     | Gebeurtenis (bron: Anon, Utrechtse gemeenten tijdens de Tweede Wereldoorlog)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Relevant | Motivatie                                                       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------|
| 1940-1945 | In Hoograven zijn er een of twee bommen ontploft bij de firma van steenfabriek van de Arkel. Een bom is niet ontploft.                                                                                                                                                                                                                                                            | Nee      | De genoemde locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.   |
| 1944      | Door een bombardement was er nabij de Nedereindseweg lichte schade aangericht. Bij de Noordersluis was een dode te betreuren. In 1944 hebben er twee vliegtuigavallen plaats gehad. 64 Bommen zijn er gevallen, waarvan er 32 op het fort terecht zijn gekomen en de overige in de weilanden. Op kasteel Rijsburg waren de ruiten gesprongen en het elektriciteitsnet beschadigd. | Nee      | De genoemde locaties bevinden zich buiten het onderzoeksgebied. |

| Datum     | Gebeurtenis (bron: R. Blom, Herinneringen uit Jutphaas en Vreeswijk. Twee dorpen in oorlogstijd. Deel 1 & 2) | Relevant | Motivatie |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1940-1945 | Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.                       | --       | --        |

| Datum           | Gebeurtenis (bron: C.W.M. Rasch, Vliegtuigen die tijdens de oorlog 1940-1945 zijn neergestort in Oudenrijn, Vleuten en Haarzuilens) | Relevant | Motivatie                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|
| 11 oktober 1942 | Mosquito van 105 Squadron neergestort bij Oudenrijn.                                                                                | Nee      | De crashlocatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied. |

## 2.2.3 Bevrijdingsperiode

### 2.2.3.1 Het onderzoeksgebied in mei 1945

Het onderzoeksgebied werd pas na de Duitse capitulatie in mei 1945 bevrijd. Er hebben hier derhalve in het laatste oorlogsjaar geen grondgevechten plaatsgevonden.

In de hierop volgende tabellen staan vermeldingen over de periode rond de bevrijding.

| Datum     | Gebeurtenis (bron: C. Klep en B. Schoenmaker, De bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank) | Relevant | Motivatie |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1944-1945 | Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.                   | --       | --        |



## 2.2.4 Ruimingen van ontplofbare oorlogsresten

De onderzoeksresultaten betreffende literatuur inzake ruimingen van ontplofbare oorlogsresten 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 EOCL 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 Vianen sheet 385 (Edition of 1944) die is opgesteld volgens het Nord de Guerre coördinatenstelsel. Deze stafkaart heeft een schaal van 1:25.000 en geeft het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog aan binnen de kaartvierkanten E.1587, E.1588, E.1687 t/m E.1689, E.1788 en E.1789. Stafkaarten worden tevens gebruikt om de locaties van geallieerde luchtaanvallen te achterhalen (zie hoofdstuk 2.12). Op pagina 22 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 het Kadaster te 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](http://www.topotijdreis.nl).

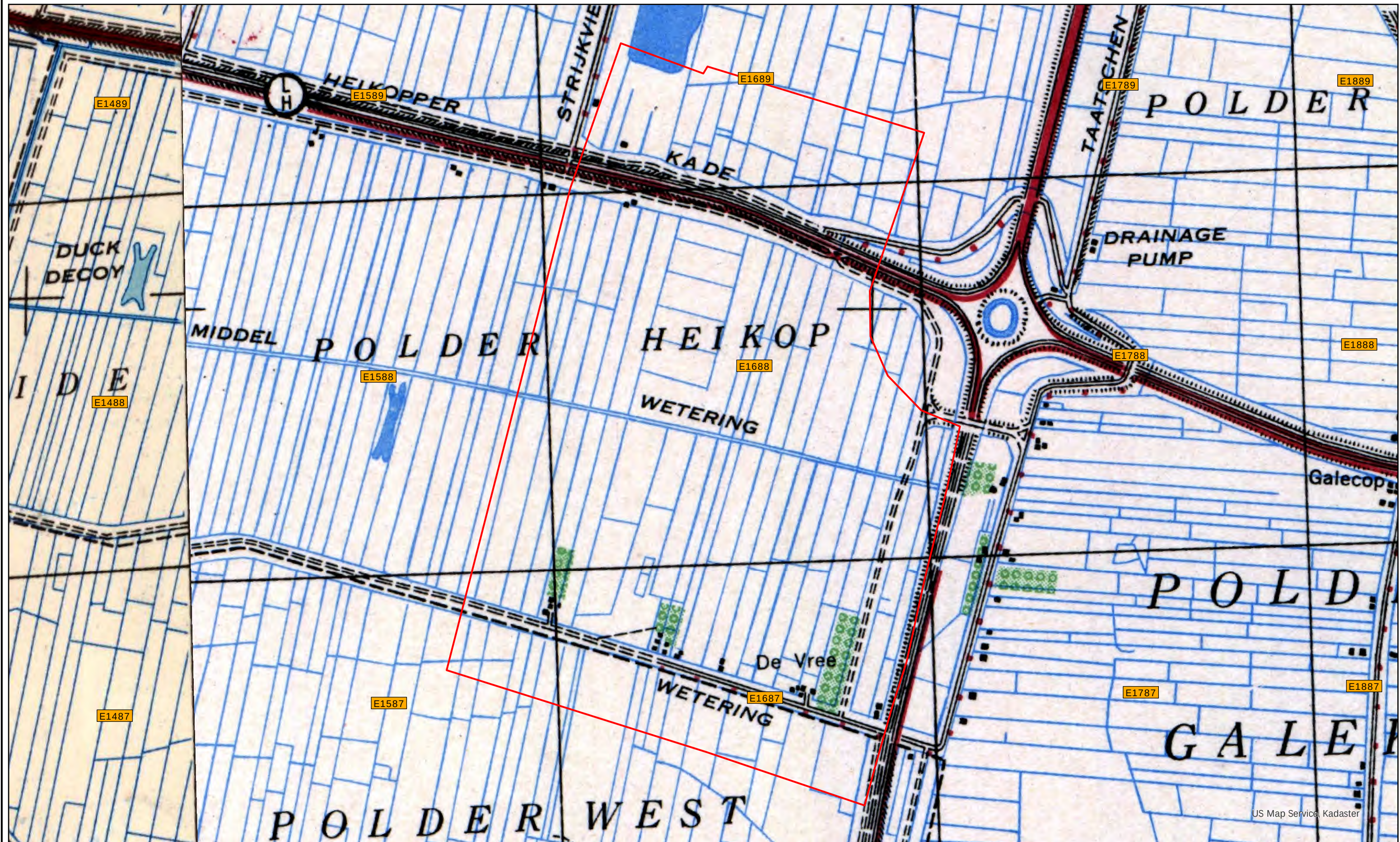
### 2.3.4 Duitse stafkaart

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

- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 31, Ost. Utrecht, 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



## LEGENDA

 Onderzoeksgebied

Stafkaart: 385 Vianen

0 250 500 1.000 Meter 



## 2.4 Gemeentearchieven Oudenrijn en Jutphaas

Het onderzoeksgebied lag in de Tweede Wereldoorlog in de voormalige gemeente Oudenrijn en Jutphaas.

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:

- Ruimingen 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 gevechtshandelingen bij adressen waarvan de specifieke locatie niet bekend is.

Bij het Utrechts archief zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

| Gemeentebestuur van Utrecht 1813-1969. Toegang: 1007-3.                                                            | Periode          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 16367 – 16370 Stukken betreffende het aanleggen van verdedigingswerken en schuilkelders en het verwijderen daarvan | 1943-1962        |
| 17250 Reddings-, bomopruimings- en bomverkenningdienst                                                             | 1953-1970 (1982) |

| Gemeente Nieuwegein, secretarie 1971-1990. Toegang: 1651. | Periode |
|-----------------------------------------------------------|---------|
| Geen relevante inventarisnummers aangetroffen.            | --      |

| Gemeente Nieuwegein, secretarie 1991-2000. Toegang: 1652. | Periode |
|-----------------------------------------------------------|---------|
| Geen relevante inventarisnummers aangetroffen.            | --      |

| Gemeente Nieuwegein, aankoop, verkoop en ruiling 1962-2003. Toegang: 1653. | Periode |
|----------------------------------------------------------------------------|---------|
| Geen relevante inventarisnummers aangetroffen.                             | --      |

| Voormalige gemeenten Haarzuilens, Oudenrijn, Veldhuizen en Vleuten: gemeentebesturen. Toegang 1103-1. | Periode   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 783 - Stukken betreffende vergoeding door het rijk van oorlogsschade aan gemeente-eigendommen         | 1945-1953 |
| 931 - Stukken betreffende de burgemeesterswoning (oorlogsschade)                                      | 1943-1953 |
| 1048 - Stukken betreffende de doden                                                                   | 1938-1952 |
| 1114 - Stukken betreffende vergoeding door de overheid van oorlogsschade aan particuliere eigendommen | 1945-1953 |



| <b>Voormalige gemeenten Haarzuilens, Oudenrijn, Veldhuizen en Vleuten: gemeentebesturen. Toegang 1103-1.</b>                                                                                                        | <b>Periode</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1145 - Stukken betreffende vorderingen door de Duitse bezettingsautoriteiten en door de geallieerden en inzake de teruggave van en/of schadevergoeding voor de gevorderde voorwerpen en gebouwen: Rusthuis Wartburg | 1942-1954      |
| 1146 - Stukken betreffende vorderingen door de Duitse bezettingsautoriteiten en door de geallieerden en inzake de teruggave van en/of schadevergoeding voor de gevorderde voorwerpen en gebouwen: Villa Rhijnvliet  | 1944-1950      |
| 1151 - Stukken betreffende een Duitse bunker aan de wethouder Diemontlaan                                                                                                                                           | 1946-1950      |
| 1381 - Stukken betreffende vergoeding door het rijk van oorlogsschade aan gemeente-eigendommen                                                                                                                      | 1945-1953      |

| <b>Gemeentebestuur van Jutphaas 1930-1971. Toegang 1603</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Periode</b>   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 51. Stukken betreffende het uitvoeren van werkzaamheden in het kader van de Kringenwet, met adhesiebetuiging. N.B. Kringen zijn verdedigingswerken/forten                                                                                                                                                                  | 1929-1948        |
| 89. Stukken betreffende de wijziging, opgelegd door de Duitse bezetter, van naar levende leden van het Huis Oranje-Nassau vernoemde straatnamen                                                                                                                                                                            | 1942-1943        |
| 90. Stukken betreffende de straatnaamgeving en huisnummering, met tekeningen                                                                                                                                                                                                                                               | 1948-1970        |
| 91. Stukken betreffende afkondiging van de staat van beleg en oorlog en instellen van het militair gezag                                                                                                                                                                                                                   | 1938-1947        |
| 95. Proclamatie betreffende de bevrijding                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1945             |
| 430. Correspondentieregister van ingekomen en verzonden stukken van de 1e divisie marechaussee, brigade De Bilt, 8 oktober 1940-27 februari 1943                                                                                                                                                                           | 1940-1943        |
| 431-433. Registers van ingekomen en verzonden stukken                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1942-1947        |
| 455. Registers van gedane alarmeringen, 30 augustus 1941-9 november 1942                                                                                                                                                                                                                                                   | 1941-1942        |
| 456. Registers van verzochte alarmeringen van de politiepost Hoograven, 24 februari-19 september 1942                                                                                                                                                                                                                      | 1942             |
| 458. Registers van opgemaakte en verzonden processen-verbaal door de politiepost Jutphaas-Dorp                                                                                                                                                                                                                             | 1938-1943        |
| 464-465. Registers van opgemaakte en verzonden processen-verbaal door de politiepost Hoograven                                                                                                                                                                                                                             | 1935-1946        |
| 599. Stukken betreffende de vaststelling van de huisnummering, met tekeningen                                                                                                                                                                                                                                              | 1930-1969        |
| 631 Stukken betreffende de inlevering, de teruggave en de vernietiging van wapens en munitie                                                                                                                                                                                                                               | 1965, 1967, 1968 |
| 641. Stukken betreffende de ontvreemding van geld en goederen uit het gemeentehuis na bezetting van het gemeentehuis door Duitse militairen op 7 mei 1945. N.B. Vooraf aan de bezetting van het gemeentehuis vond een gevecht plaats tussen de Binnenlandse Strijdkrachten en Duitse militairen, waarbij vijf doden vielen | 1945             |
| 689. Stukken betreffende de correspondentie inzake de inventarisatie en de zorg voor de in de gemeente aanwezige militaire graven                                                                                                                                                                                          | 1940-1969        |
| 690. Stukken betreffende de declaraties ten laste van de Oorlogsgravenstichting ('s-Gravenhage) inzake het onderhoud van twee militaire en vier civiele rijksgraven                                                                                                                                                        | 1955-1970        |
| 922 Stukken betreffende de landelijke voorschriften en verordeningen inzake de luchtbescherming en luchtbeschermingsdienst                                                                                                                                                                                                 | 1931-1945        |
| 923 Stukken betreffende de maatregelen inzake de luchtbescherming en de luchtbeschermingsdienst, met tekeningen                                                                                                                                                                                                            | 1932-1944        |
| 926 Stukken betreffende de bevordering van de zelfbescherming van de bevolking in het kader van de zelfbescherming van de burgerbevolking                                                                                                                                                                                  | 1936-1944        |
| 927 Stukken betreffende de alarmering en waarschuwing in het kader van de luchtbescherming                                                                                                                                                                                                                                 | 1937-1948        |
| 928 Stukken betreffende de samenwerking met andere gemeenten in de provincie Utrecht in het kader van de luchtbescherming                                                                                                                                                                                                  | 1939-1940        |



| Gemeentebestuur van Jutphaas 1930-1971. Toegang 1603                                                                                            | Periode   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 934 Stukken betreffende de declaratie bij het rijk van de (dagloon)kosten van het personeel van de dienst luchtbescherming                      | 1940-1944 |
| 936 Stukken betreffende maatregelen inzake de luchtbescherming en vorderingen direct voortvloeiende uit oorlogsomstandigheden                   | 1940-1944 |
| 938 Stukken betreffende de organisatie van de evacuatie van de burgerbevolking, waaronder zieken, en van het vee                                | 1939-1941 |
| 944 Stukken betreffende de incidenten en ongevallen tijdens luchtaanvallen                                                                      | 1940-1944 |
| 946. Stukken betreffende de regeling van brandmeldingen op Dorp-Jutphaas en op Hoograven, met brandrapporten en tekeningen                      | 1940-1969 |
| 961. Stukken betreffende de samenwerking met de brandweer van omliggende gemeenten inzake de onderlinge hulpverlening bij brand, met tekeningen | 1930-1970 |
| 976 Brief inzake de opgave aan Provinciale Waterstaat van schade aan dijken en wegen door toedoen van geallieerde gevechtshandelingen           | 1946      |
| 1187 Stukken betreffende vergoedingen voor het herstel van oorlogsschade                                                                        | 1940-1955 |
| 1188 Stukken betreffende verlening van bijstand aan oorlogsslachtoffers                                                                         | 1940-1966 |
| 1189 Dossiers inzake oorlogsslachtoffers                                                                                                        | 1945-1951 |
| 1256 Objectdossier inzake de verbouw en herstel van oorlogsschade aan de School met de Bijbel                                                   | 1935-1955 |
| 1259 Objectdossier inzake verbouw, uitbreiding en herstel oorlogsschade van de Rooms-Katholieke meisjesschool                                   | 1930-1965 |
| 1260 Objectdossier inzake verbouw en herstel oorlogsschade van de Rooms-Katholieke jongensschool                                                | 1931-1961 |

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 beschietingen met vliegtuigboordwapenmunitie. Er zijn in het gemeentearchief documenten van de Luchtbeschermingsdienst aanwezig.

In het onderstaande overzicht zijn gegevens met betrekking tot de Luchtbeschermingsdienst, aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten en oorlogsschade opgenomen.

| Datum          | Gebeurtenis (bron: Toegang 1103-1)                               | Relevant | Motivatie                           | Document-code         |
|----------------|------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------|-----------------------|
| 5 oktober 1945 | Aanwezige tankgracht te Oudenrijn.<br>(Bron: inventarisnr. 1181) | Nee      | Het ontbreekt aan een OO-indicatie. | GA-0344-1103-1-1181-5 |

## 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.



Afbeelding 1: Nieuw Utrechts Dagblad, 31 december 1947.



## 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 Jutphaas, Oudenrijn en Vleuten-De Meern opgevraagd. Er zijn in dit overzicht geen meldingen van het onderzoeksgebied geregistreerd.

### 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 velden met landmijnen in het onderzoeksgebied. Er waren in het onderzoeksgebied geen op landmijnen verdachte gebieden aanwezig.

## 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.<sup>6</sup>

### 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 mijnenvelden, Britse en Duitse kaarten, telegrammen en Duitse voorschriften.

De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

| Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575                                                                                                                                                                                                                                         |  | Inventarisnummer |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------|
| Datum: 14-02-1945; Schaal/code/blz.: E/1194/45; Omschrijving: Locatie en aantal geschutopstellingen in Spijkenisse, Rotterdam, Buren, Sleeuwijk, Gorinchem, Dordrecht, Heerjansdam, Wieldrecht, Oudenrijn, Vreeswijk, Hoogvliet, Rhon, Charlois en Barendrecht [NB 2 stuks], bijgevoegd situatietekening Gorinchem (1:10.000) [situatietekening is een vergroting van de kaart van Gorinchem die te vinden is in inventarisnummer 67] |  | 276              |
| Datum: 07-02-1945; Schaal/code/blz.: E/1382/45; Omschrijving: Berichten betreffende resultaten bombardementen bij Loenersloot en Bunnik, tevens verplaatsingen en legering Duitse eenheden in Breukelen en Oudenrijn en bouwactiviteiten Loosdrecht en Soesterberg                                                                                                                                                                    |  | 463              |

<sup>6</sup> Bij het NIMH is de collectie 492 ondergebracht. Het raadplegen van deze collectie is reeds geborgd, doordat AVG standaard de zgn. Groene Serie inzielt.



| Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575                                                                                                                                                                                              |  | Inventarisnummer |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------|
| Datum: 21-02-1945; Schaal/code/blz.: E/1295/45; Omschrijving: Berichten betreffende geschutsofstellingen in Utrecht, Jutphaas, Vreeswijk en De Klomp (groep Albrecht)                                                                                                                                                                                                                      |  | 462              |
| Datum: november 1944; Schaal/code/blz.: GB/7998/44; Omschrijving: Rapport betreffende de troepensterkte en verdedigingswerken in de Betuwe en de Alblasterwaard in de plaatsen Herwijnen, Geldermalsen, Gorinchem, Hardinxveld, Helsdingen, Schoonhoven, Papendrecht, Lakerveld, Vreeswijk, Vianen, Zaltbommel, Culemborg, Tricht, Vuren, Buurmalsen, Jutphaas, Enspijk, Beusichem en Deil |  | 478              |

De onderzoeksresultaten zijn in de hierop volgende tabel samengevat:

| Datum           | Gebeurtenis (bron: NIMH, toegang 575)                                                          | Relevant | Motivatie                                                          |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------|
| 9 februari 1945 | Geschutstellingen Oudenrijn E.1790. 6 x 8,8 cm, 24 x 2 cm of 3,7 cm. (bron: inventarisnr. 276) | Mogelijk | Het onderzoeksgebied bevindt zich tegen het genoemde kaartvak aan. |
| 8 februari 1945 | Flak in de omgeving Jutphaas E.1885 is vertrokken. (bron: inventarisnr. 462)                   | Nee      | Het genoemde kaartvak bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.    |

## 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 Utrecht

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

| Toegang 1136. Militair Gezag in de provincie Utrecht. Utrechts archief Utrecht.                                                                                                                         | Periode |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 205 – Ingekomen brieven van de Utrechtse gemeentebesturen waarin opgegeven wordt waar en wanneer militaire vliegtuigen zijn neergestort en wat er met de bemanningen is gebeurd. Merendeels afschriften | 1945    |
| 207 – Correspondentie over het melden van de ligplaatsen van landmijnen en andere onontpofte projectielen                                                                                               | 1945    |

| Toegang 1202. Utrechts archief Utrecht.                                                                                                                                                         | Periode     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 235, 236, 237, 640 – Meldingen van burgemeesters in de provincie van in de gemeente plaatsgevonden luchtaanvallen en andere gebeurtenissen welk direct verband houden met de oorlogshandelingen | 1940 - 1943 |

Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van 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 beschietingen met vliegtuigboordwapenmunitie.

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 Utrecht                                                             | 74               |

Het onderzoeksresultaat is in de hierop volgende tabel samengevat:

| Datum       | Gebeurtenis (bron: Nationaal Archief, toegang 2.04.53.15)                                                                                 | Relevant | Motivatie                                                              |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------|
| 13 mei 1940 | Een vliegtuig, dat later een noodlanding maakte, ontdeed zich boven de gemeente van zijn bommenlast. Er vielen ongeveer 10 tot 20 bommen. | Nee      | De vermelding is te globaal om te herleiden naar het onderzoeksgebied. |



## 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        |
| 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 geen relevante vermeldingen ten aanzien van 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.<sup>7</sup>

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.

---

<sup>7</sup> Bron: Nationaal Archief.



De navolgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

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

Het onderzoeksresultaat is in de hierop volgende tabel samengevat:

| <b>Datum</b> | <b>Gebeurtenis (bron: Nationaal Archief, toegang 2.13.167)</b>                               | <b>Relevant</b> | <b>Motivatie</b>                                                                                                                                                             |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1945         | Kaart met ingetekende tankgracht in en nabij het onderzoeksgebied. (bron: inventarisnr. 276) | Nee             | Een tankgracht an sich heeft geen OO-indicatie. In het geval van vermeldingen van munitiedumping heeft de tankgracht invloed op de verticale afbakening van verdacht gebied. |

## 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.

### 2.10.1 Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst en de Mijn 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 ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.

## 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 Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k) geraadpleegd.

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-ontpofte 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              |
| 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              |
| 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              |

Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.

### 2.11.2 Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen

Bij het NIOD is de onderstaande Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077) geraadpleegd.

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 geen relevante vermeldingen ten aanzien van 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. Er zijn geen relevante afbeeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.

## 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, het kaliber, het type ontsteker de typen ontstekers en de inslaglocaties van de afwerpmunitie en raketten die tijdens de luchtaanval de luchtaanvallen 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       |



De onderzoeksresultaten ten aanzien van de Daily Logs zijn als volgt:

| Datum            | Gebeurtenis (bron: Air 37/715 t/m Air 37/718)                                                                                                                                      | Relevant | Motivatie                                                                                               |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24 februari 1945 | Tug and 10 barges attacked E.1587. N.R.O.<br><i>Sleepboot en 10 binnenschepen aangevallen in kaartvak E.1587. Geen resultaten waargenomen.</i>                                     | Nee      | Er bevindt zich geen waterweg ter hoogte van het onderzoeksgebied waar de aanval plaats heeft gevonden. |
| 14 maart 1945    | Staff car and trailer attacked E.1788. Occupant waved white flag.<br><i>Officierswagen met aanhanger aangevallen in kaartvak E.1788. De inzittende zwaaide met een witte vlag.</i> | Nee      | De vermelding is te algemeen om te herleiden naar het onderzoeksgebied.                                 |

## 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 geraadpleegd<sup>8</sup>:

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

Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.

## 2.14 Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg

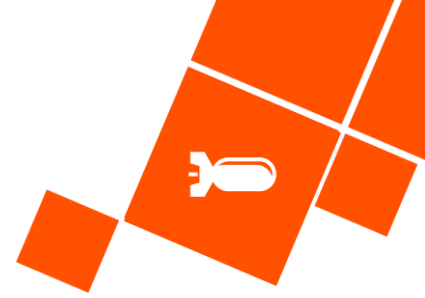
In het Bundesarchiv-Militärarchiv zijn de gevechtsverslagen van Duitse eenheden die in mei 1940 en in 1944-1945 strijd op Nederlands grondgebied hebben geleverd ondergebracht. Dit betreft bronnen met betrekking tot zowel het Heer, de Luftwaffe als de Kriegsmarine.

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 geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.

<sup>8</sup> 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.



## **2.15 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.

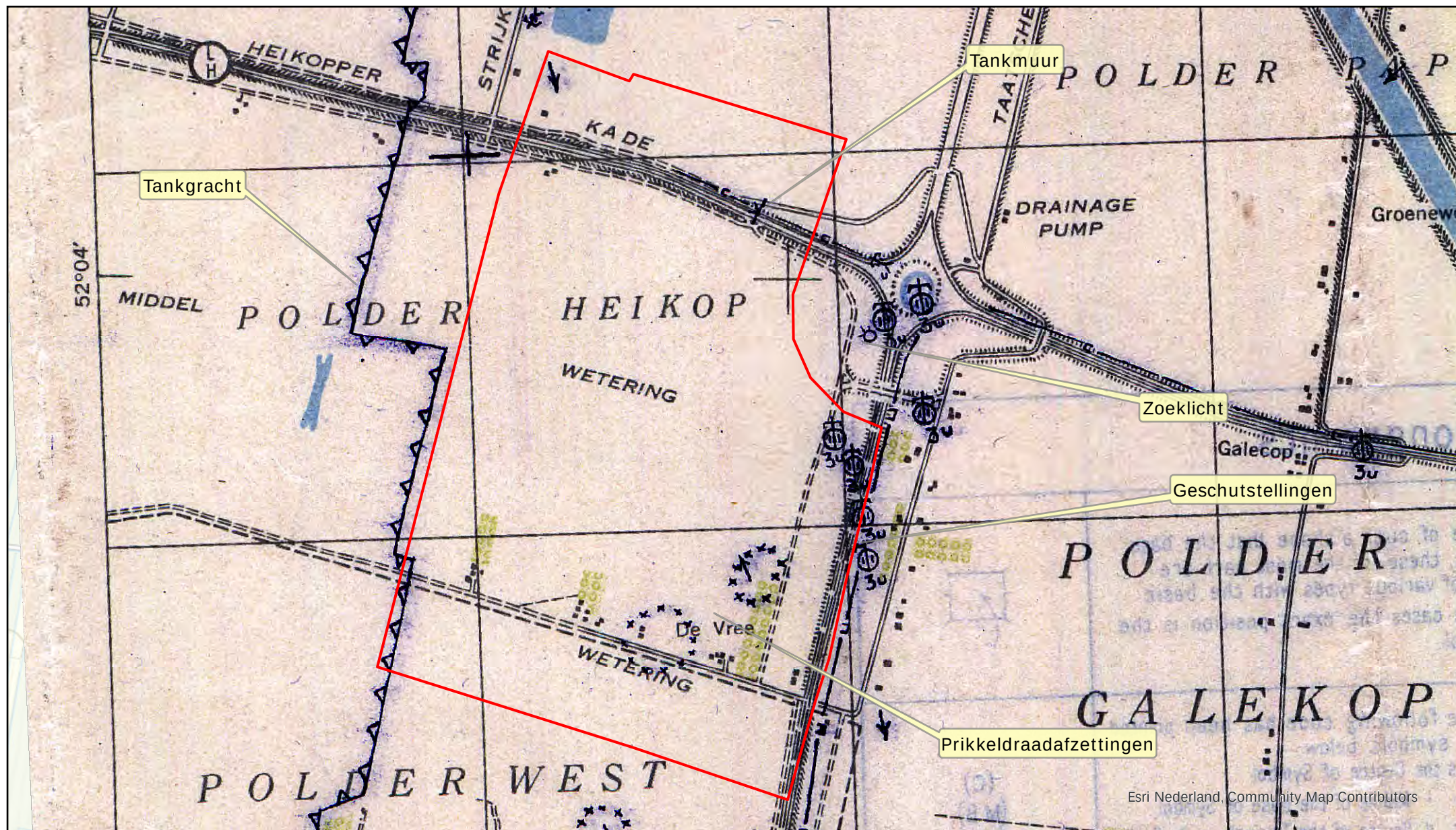
## **2.16 Library and Archives Canada**

### **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.

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

# DEFENCE OVERPRINT



Esri Nederland, Community Map Contributors

## LEGENDA

 Onderzoeksgebied

Bron: stafkaart 385 Vianen

0 250 500 1.000  
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. Hier is voor dit onderzoek een luchtfoto aangeschaft.
- 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). Hier zijn voor dit onderzoek geen luchtfoto's aangeschaft.
- 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'. Hier zijn voor dit onderzoek geen luchtfoto's aangeschaft.
- 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. Hier zijn voor dit onderzoek geen luchtfoto's aangeschaft.
- 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. Hier is voor dit onderzoek een luchtfoto aangeschaft.
- 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. Hier zijn voor dit onderzoek luchtfoto's aangeschaft.

Uit de geïnventariseerde luchtfoto's zijn de meest geschikte luchtfoto's geselecteerd. Bij de selectie is rekening gehouden met de dekking, de opnamedatum in relatie tot gevechtshandelingen, 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 selectiecriteria 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 gebeurtenisstabellen per luchtfotoarchief besproken. Datzelfde geldt voor de analyseresultaten.



De luchtfoto's zijn als categorie A en C gekwalificeerd.<sup>9</sup> Dat betekent dat de verkrijgbare luchtfoto's een kleine kwalitatieve beperking hebben 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 ter plaatse van het onderzoeksgebied militaire werken zichtbaar zijn. Het betreft de volgende militaire werken:

- Een tankmuur
- Een tankgracht
- Prikkelraadafzettingen
- Geschutstellingen
- Wapenopstellingen

Dit wordt verder uitgewerkt in de gebeurtenisstabel in hoofdstuk 3.

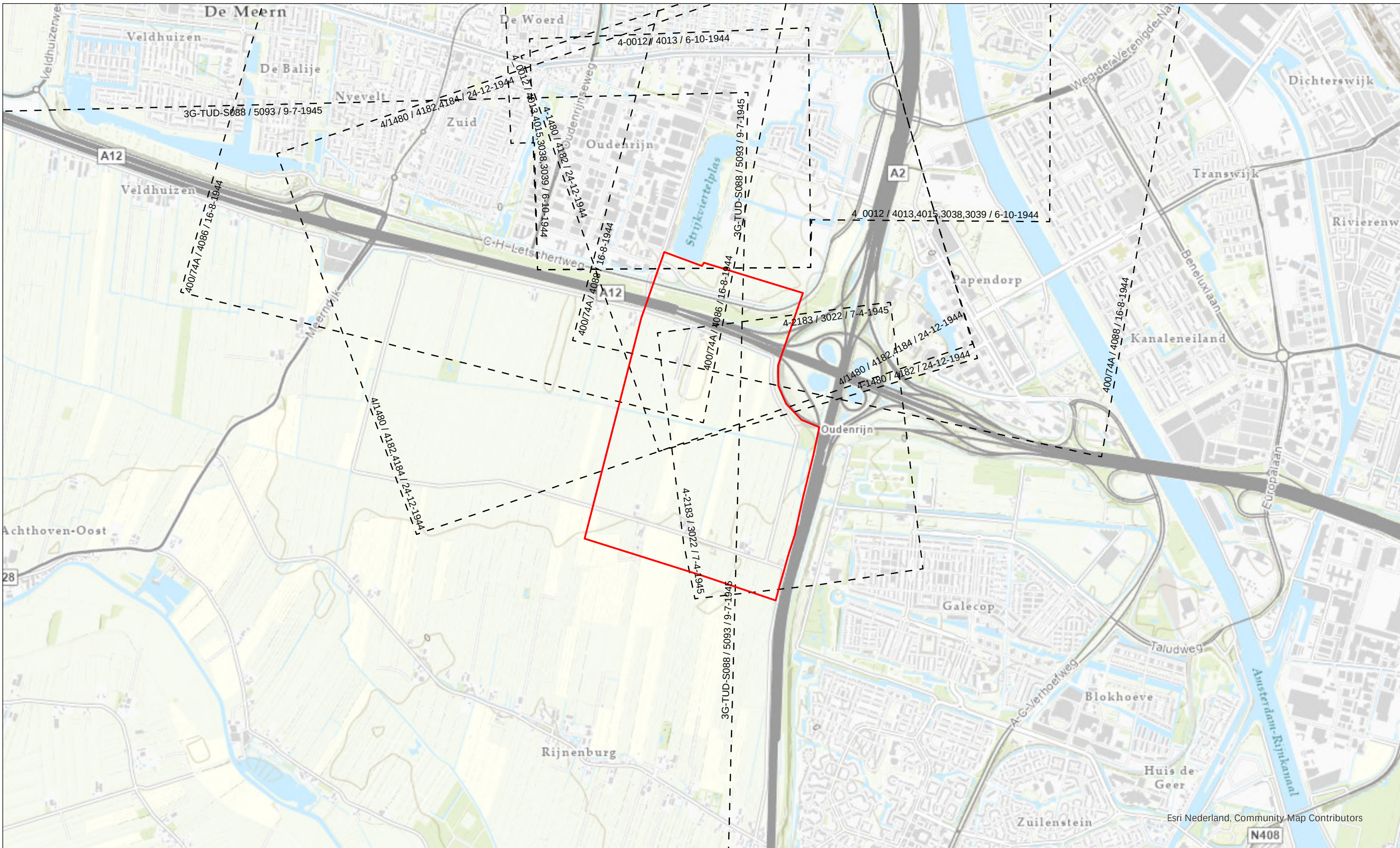
Op de hierna volgende pagina's zijn de volgende kaarten weergegeven:

- 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.

---

<sup>9</sup> Kwalificatie van de luchtfoto's: A = goed, B = matig, C = slecht.

## GEANALYSEERDE LUCHTFOTO'S



**LEGENDA**

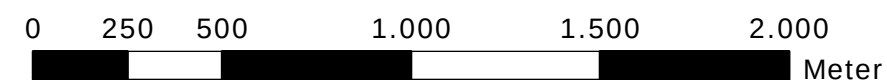
 Onderzoeksgebied

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.

0 250 500 1.000 1.500 2.000 Meter



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.



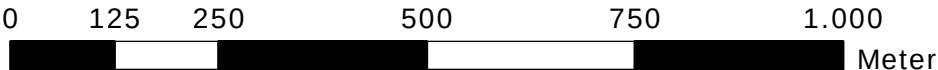
LUCHTFOTOCOLLAGE



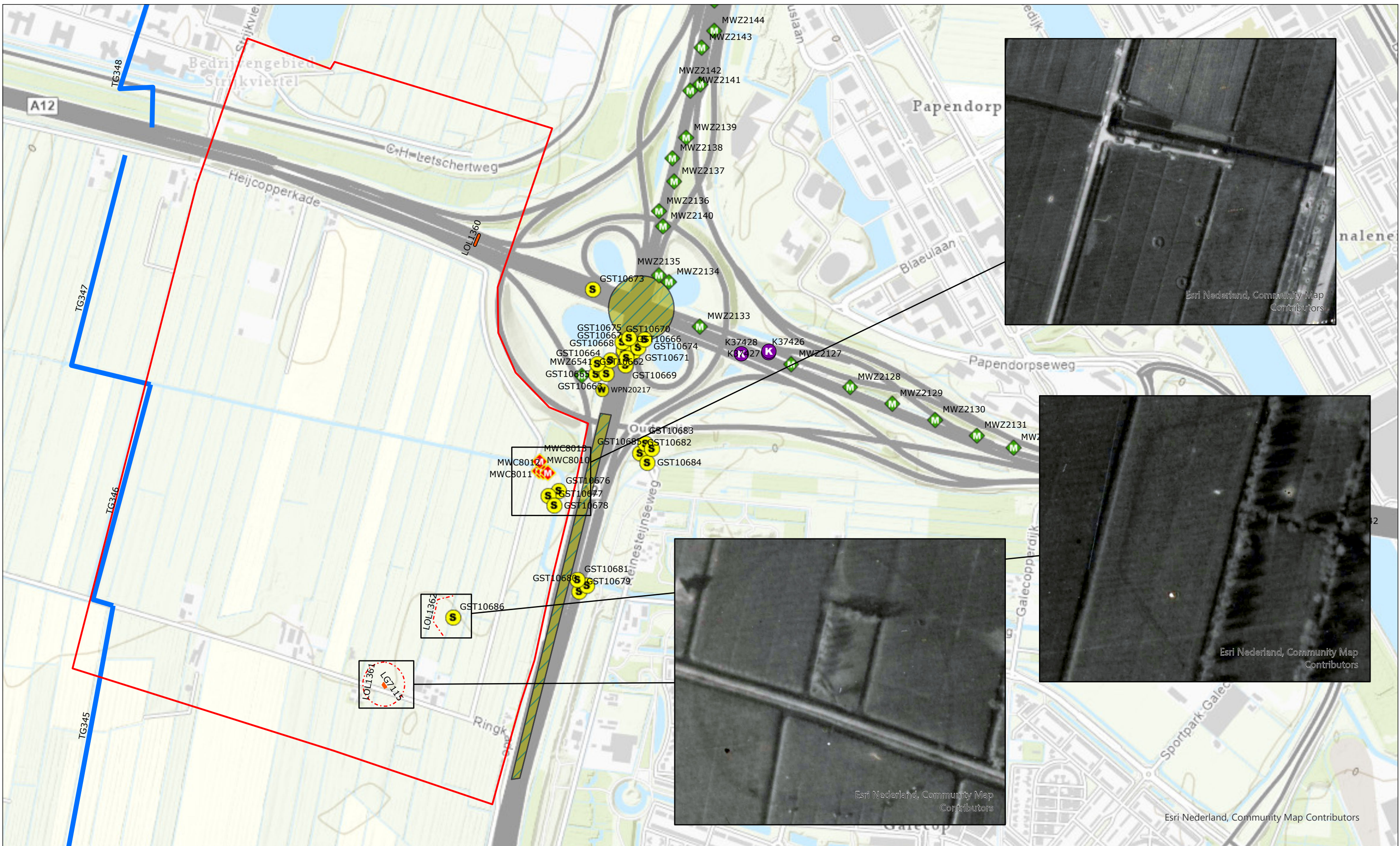
LEGENDA

 Onderzoeksgebied

Tekst voor toelichting indien deze nodig is. Anders dit vak weg halen.

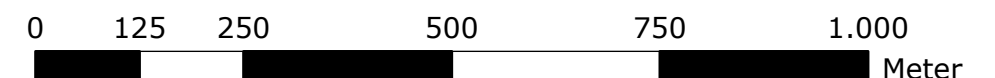


## LUCHTFOTOANALYSE



## LEGENDA

-  Onderzoeksgebied   
  Geschutstelling   
  Militair object zonder OO indicatie   
  Militaire loopgraaf   
  Prikkelraadafzetting   
  Verdedigingswerk  
 Wapenopstelling   
 Militair object met OO indicatie   
 Krater >2 meter   
 Tankgracht   
 Tankmuur





### 2.17.2 Veranderingen na-conflictperiode

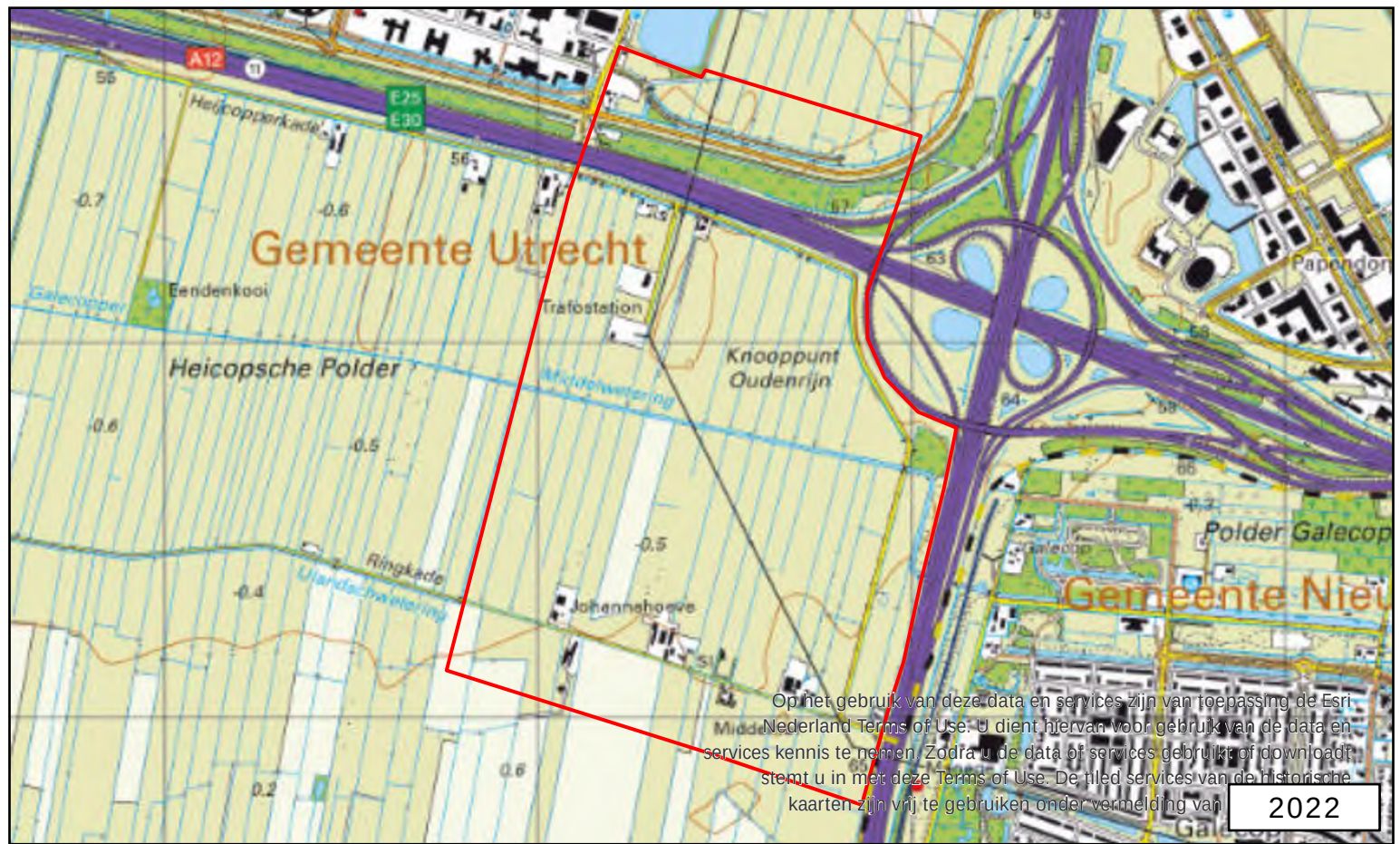
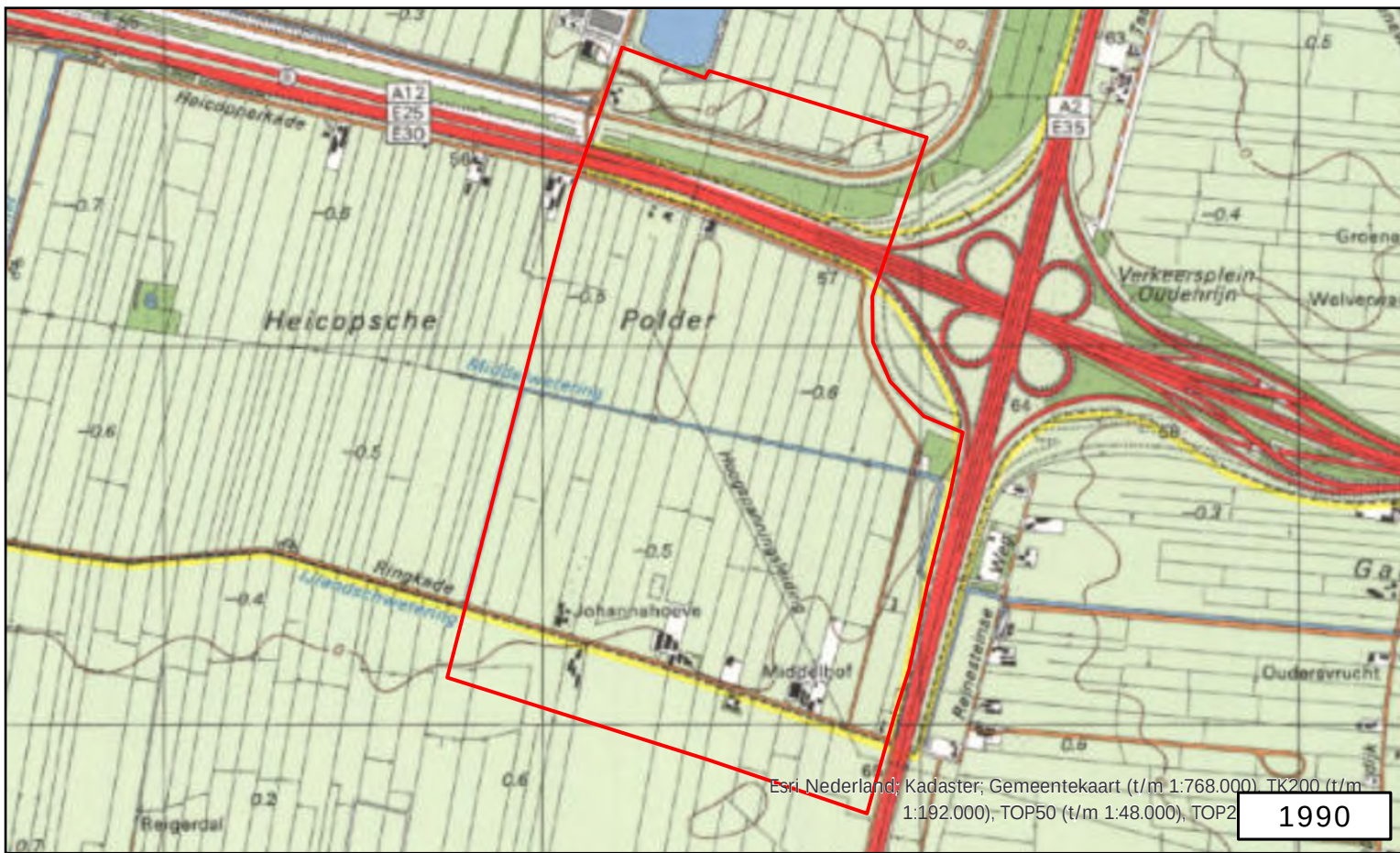
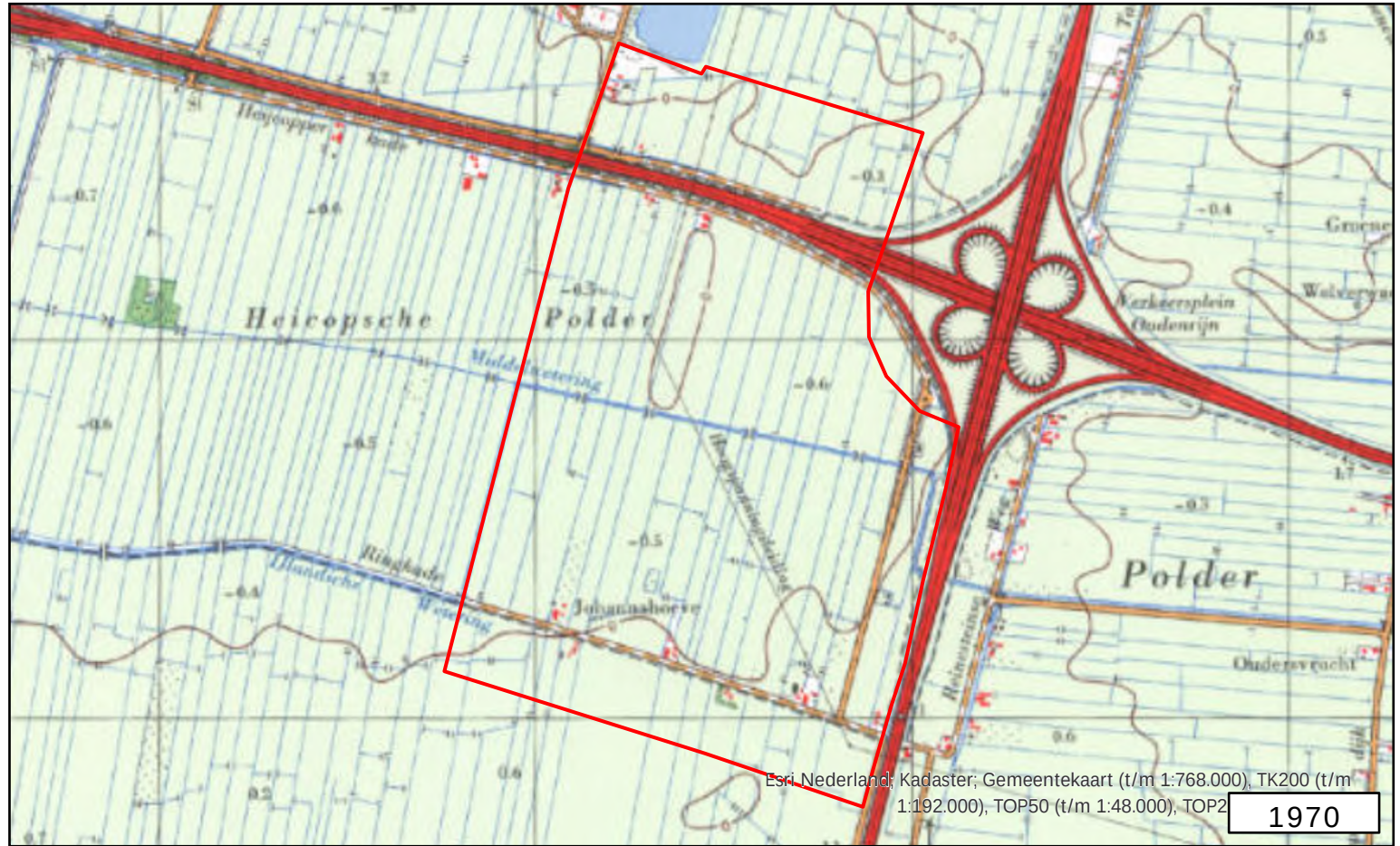
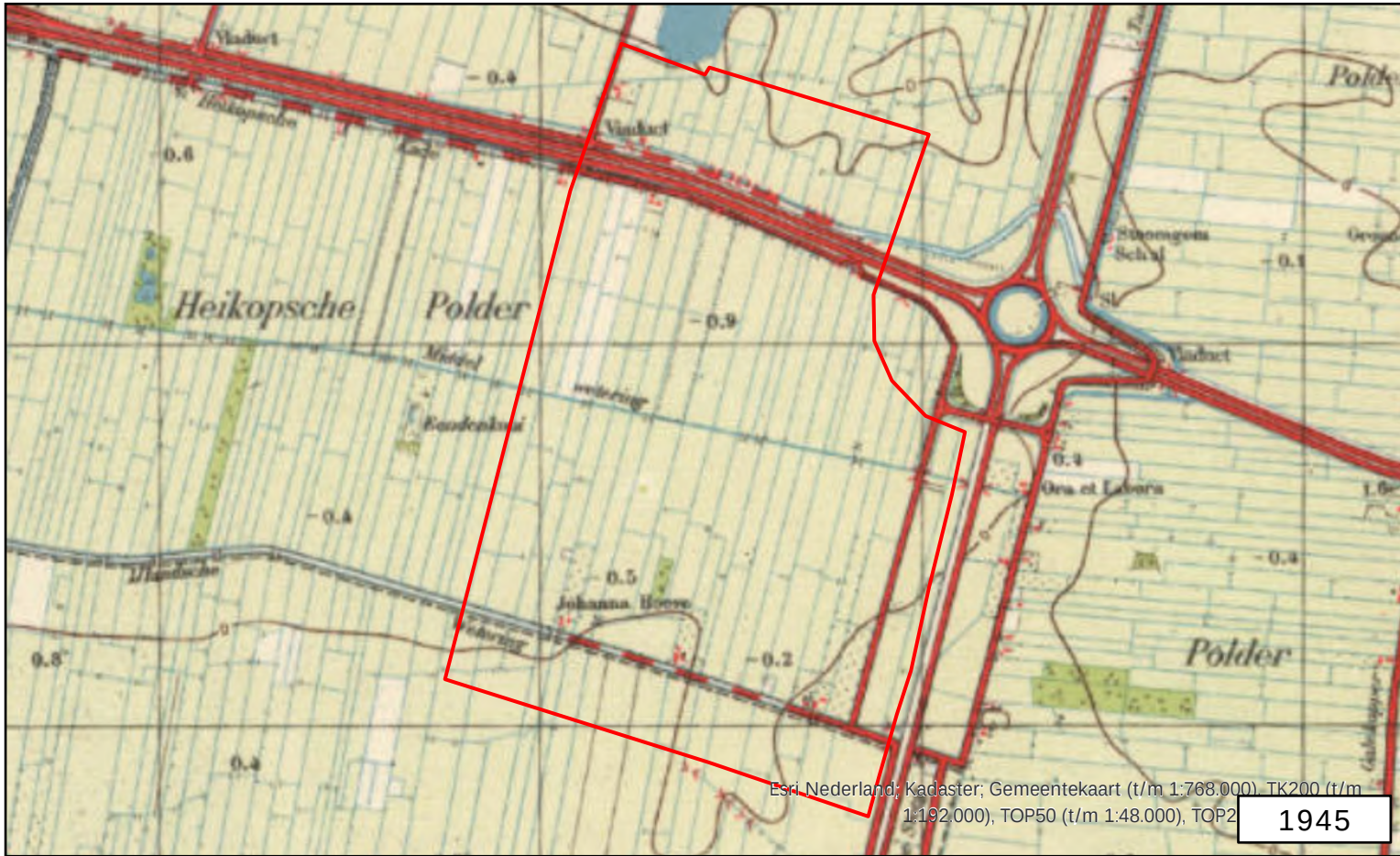
Er is ten bate van het vooronderzoek middels historische kaarten gezocht naar indicaties betreffende veranderingen na de conflictperiode.<sup>10</sup> Het onderzoeksgebied is in de huidige situatie geanalyseerd met behulp van Google Maps, Google Earth en Bing Maps. Uit een vergelijking van deze luchtfoto's met historisch kaartmateriaal van [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) en historische luchtfoto's blijkt, dat het onderzoeksgebied na de Tweede Wereldoorlog minimaal is veranderd. Enkele watergangen zijn gedempt of verlegd en er heeft op beperkte schaal ruilverkaveling plaatsgevonden. In de jaren '60 is een hoogspanningslijn diagonaal in het onderzoeksgebied aangebracht, waarop aan het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw een trafo-station is aangesloten. Hoewel het wegennetwerk rondom het onderzoeksgebied sterk is uitgebreid, hebben de wegen die door het onderzoeksgebied heenlopen hun oorspronkelijke tracé behouden.

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

---

<sup>10</sup> 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.

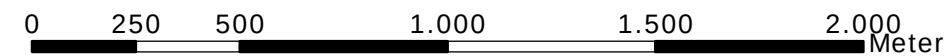
## NAOORLOGSE VERANDERINGEN



LEGENDA

 Onderzoeksgebied

Onderzoeksgebied



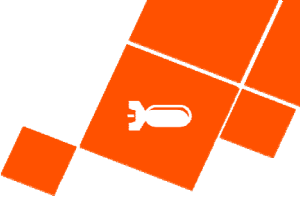


## 3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

---

### 3.1 Gebeurtenisstabel en gebeurtenissenkaart

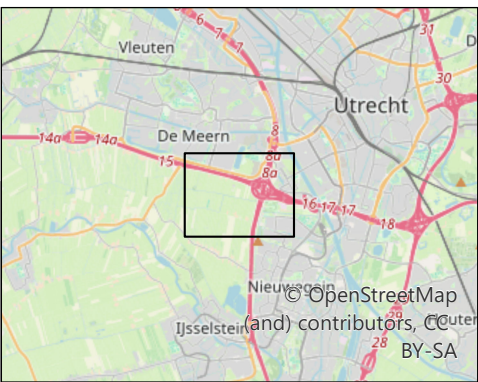
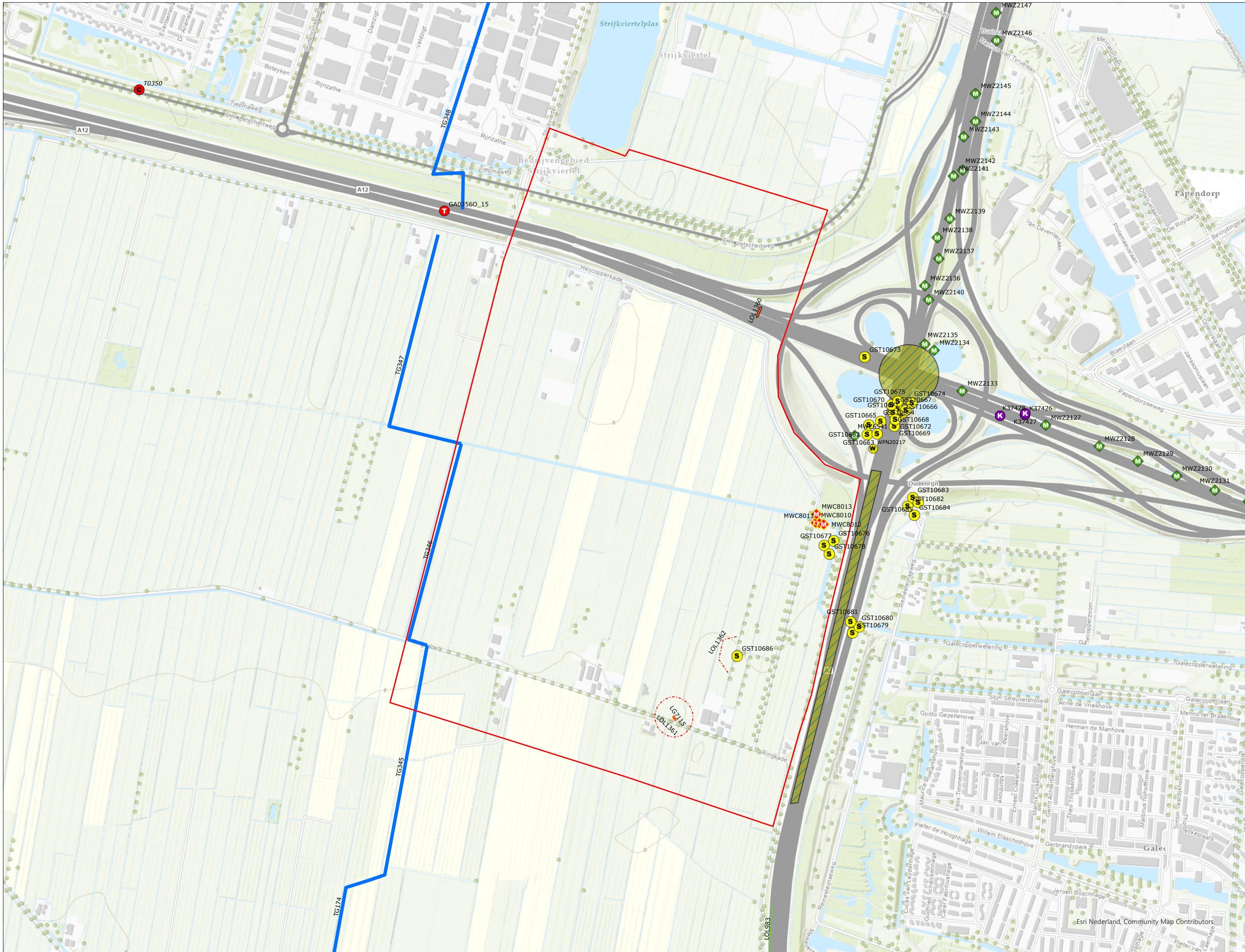
AVG heeft op basis van de gegevens in hoofdstuk 2 een overzicht van relevante gebeurtenissen opgesteld, die tijdens en na de Tweede Wereldoorlog hebben plaatsgevonden. Hierbij is gebruik gemaakt van alle op het moment van opstellen beschikbare bronnen. Deze gegevens zijn in chronologische volgorde in 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/herkomst | Organisatie | Group/Wing | Squadron/Jagdgeschwader | 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. |
| 10-5-1940       |           |          | Vliegtuigcrash      | Duits                  | Luftwaffe   | 3 Gruppe   | Kampfgeschwader 30      | Restanten vliegtuigcrash | Oudenrijn/De Meern | C.H. Letschertweg    | Internet           | SGLO crashregister, T0350                                                          | Ju 88 met serienr. 99 van 3/KG30 neergestort aan de C.H. Letschertweg. |           |           | T0350                                                                             | Restanten van vliegtuigcrash                                                             |                                                                                                                      | Onverdacht. Het vliegtuig is neergestort in de buurt van de grens van Oudenrijn en De Meern en reeds geborgen.                                                                        |                           |                                                    |            |
| 16-8-1944       |           |          | Luchtfotoverkenning | Brits                  | RAF         |            |                         |                          | Utrecht            | Amsterdam-Rijnkanaal | Luchtfotocollectie | Luftbilddatenbank te Estenfeld, sortie 400-74A, fotonr. 4088                       |                                                                        | A         | 5         |                                                                                   |                                                                                          | Geen waarnemingen met betrekking tot OO.                                                                             |                                                                                                                                                                                       |                           |                                                    |            |
| 6-10-1944       |           |          | Luchtfotoverkenning | Brits                  | RAF         |            |                         |                          | Oudenrijn          | Strijkviertelplas    | Luchtfotocollectie | Luftbilddatenbank te Estenfeld, sortie 4-0012, fotonr. 4013                        |                                                                        | A         | 5         |                                                                                   |                                                                                          | Geen waarnemingen met betrekking tot OO.                                                                             |                                                                                                                                                                                       |                           |                                                    |            |
| 24-12-1944      |           |          | Luchtfotoverkenning | Brits                  | RAF         |            |                         |                          | Oudenrijn          | Strijkviertelplas    | Luchtfotocollectie | Luftbilddatenbank te Estenfeld, sortie 4-1480, fotonr. 4182                        |                                                                        | A         | 5         |                                                                                   |                                                                                          | Geen waarnemingen met betrekking tot OO.                                                                             |                                                                                                                                                                                       |                           |                                                    |            |
| 9-2-1945        |           |          | Geschutstellingen   | Duits                  | Wehrmacht   |            |                         |                          | Oudenrijn          | Kaartvak E.1790      | Archieven          | NIMH, toegang 575, inventarisnr. 276                                               |                                                                        |           |           | GST10663 t/m GST 10686                                                            |                                                                                          |                                                                                                                      | Verdacht. De geschutstellingen zijn waargenomen op, en worden afgebakend aan de hand van, de geanalyseerde W.O.II luchtfoto's.                                                        | 2,0 meter minus mv W.O.II | 6 meter vanuit het hart van de militaire objecten. | B1         |
| 7-4-1945        |           |          | Luchtfotoverkenning | Brits                  | RAF         |            |                         |                          | Oudenrijn          | Knooppunt Oudenrijn  | Luchtfotocollectie | Wageningen Universiteit, Afdeling Speciale Collecties, sortie 4-2183, fotonr. 3022 |                                                                        | A         | 5         | LOL1360 t/m LOL1362, TG 346, MWC8010 t/m MWC8013, GST10676 t/m GST10678, GST10686 | Geschutmunitie Ontstekingsinrichtingen Handgranaten Geweergranaten Klein kaliber munitie | Tankgracht, tankmuur, geschutstellingen, militaire werken met OO-indicatie en prikkeldraadversperringen waargenomen. | Verdacht. De contouren van de geschutstellingen en militaire werken met OO-indicatie zijn afgebakend op verschoten/achtergelaten munitie met een georeferentie-afwijking van 5 meter. | 2,0 meter minus mv W.O.II | 6 meter vanuit het hart van de militaire objecten. | B1         |
| 9-7-1945        |           |          | Luchtfotoverkenning | Brits                  | RAF         |            |                         |                          | Montfoort          | Hollandsche IJssel   | Luchtfotocollectie | NARA te Washington, sortie 3G-TUD-5088, fotonr. 5093                               |                                                                        | C         | 10        |                                                                                   |                                                                                          | Geen aanvullende waarnemingen met betrekking tot OO.                                                                 |                                                                                                                                                                                       |                           |                                                    |            |



# GEBEURTENISSENKAART



## LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- W Wapenopstelling
- S Geschutstelling
- M Militair object met OO indicatie
- M Militair object zonder OO indicatie
- K Krater >2 meter
- Militaire loopgraaf
- Tankgracht
- Schuilgaten
- Prikkelraadafzetting
- Tankmuur
- Verdedigingswerk
- T Tankmuur
- C Vliegtuigcrash

De feiten die op de feitenkaart zijn ingetekend betreffen de feiten uit de rapportage. Feiten die in de archieven zijn aangetroffen, maar overduidelijk niet het onderzoeksgebied betreffen zijn niet allemaal ingetekend.

Alleen oorlogshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied worden afgebakend.

Nommers naast de symbolen op de kaart verwijzen naar de feitentabel in het vooronderzoek.



PROJECTNUMMER: 143000342  
TEKENINGNUMMER: GK-01C  
FORMAAT: A2  
GETEKEND DOOR: N.A. Faber  
DATUM: 5-2-2024  
OPDRACHTGEVER: Antea Group  
VOOR AKKOORD: M.A. Abec



Vestiging  
Veerweg 10  
5171 PW  
Kaatsheuvel

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

Email:  
eo@avg.eu  
Web:

Esri Nederland, Community Map Contributors



## 4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL

### 4.1 Indicaties voor ontplofbare oorlogsresten 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 met OO-indicatie aanwezig, onder andere in de vorm van geschutstellingen.
- Er zijn geen militaire vliegtuigen in het onderzoeksgebied gecrasht.
- Ter plaatse van het onderzoeksgebied is geen sprake geweest van beschietingen met vliegtuigboordwapenmunitie, noodafworpen en bombardementen.
- Er zijn in het verleden geen ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied geruimd.
- Er is na de Tweede Wereldoorlog sprake geweest van naoorlogse bodemingrepen in het onderzoeksgebied (contra-indicaties). 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 dumping van ontplofbare oorlogsresten, 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 ontplofbare oorlogsresten zijn bovendien geruimd. Dergelijke beperkingen zijn er ook bij andere geraadpleegde bronnen, zoals documenten uit de gemeentearchieven. Er kan alleen een op ontplofbare oorlogsresten verdacht gebied worden afgebakend met behulp van concrete locatiebeschrijvingen.



## 4.3 Hoofdsoort en verschijningsvorm

In de lijst van gebeurtenissen (hoofdstuk 3) worden de volgende verdedigende maatregelen 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 en de militaire werken met OO-indicatie in het onderzoeksgebied aanwezig:

| Hoofdsoort                  | 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, 5 cm, 7,5 cm, 8,8 cm        | Gedumpte/achtergelaten |
| Ontstekingsinrichtingen     | Duits         | Diversen                          | Gedumpte/achtergelaten |

## 4.4 Aantal mogelijk aan te treffen OO

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:

| Hoofdsoort              | Aantal mogelijk aan te treffen ontplofbare oorlogsresten |
|-------------------------|----------------------------------------------------------|
| 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 kunnen ontplofbare oorlogsresten aanwezig zijn geweest of zijn opgeslagen. Deze ontplofbare oorlogsresten kunnen 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, deze is vastgesteld op basis van luchtfotowaarnemingen.*
- Is bekend tot welk moment de militaire infrastructuur in gebruik is geweest?  
*Nee, dit is niet bekend.*

#### Onderzoeksvragen achtergebleven ontplofbare oorlogsresten:

- Waren binnen de grenzen van de militaire infrastructuur significante hoeveelheden ontplofbare oorlogsresten opgeslagen?  
*Dit is onbekend.*
- Zijn er in het verleden ontplofbare oorlogsresten aangetroffen binnen de contouren van de militaire infrastructuur?  
*Nee, er zijn geen ruiming bekend.*
- Is het bekend of er dumping van ontplofbare oorlogsresten hebben plaatsgevonden?  
*Nee, dit is onbekend.*
- Was er sprake van gevechtshandelingen rondom de militaire infrastructuur?  
*Er hebben geen grondgevechten plaatsgevonden. Luchtafweergeschut heeft wel vuur uitgebracht.*
- Is de militaire infrastructuur op enig moment overhaast verlaten door de aldaar gelegerde militairen?  
*Nee, het gebied is na 5 mei 1945 bevrijd.*
- Is het aannemelijk dat er in de periode na de conflictperiode nog ontplofbare oorlogsresten kunnen worden aangetroffen binnen deze militaire infrastructuur?  
*Dit is mogelijk.*
- Wat was de bodemgesteldheid van de militaire infrastructuur? Konden hier ontplofbare oorlogsresten onopgemerkt achterblijven?  
*Ja, de bodem bestaat hoofdzakelijk uit klei.*
- Is er informatie over het opruimen van de aanwezige ontplofbare oorlogsresten in of op de militaire infrastructuur?  
*Nee, hier is geen informatie over bekend.*



### **Onderzoeksvraag afbakening verwachtingsgebied:**

- Is de locatie van de militaire infrastructuur geografisch af te bakenen?  
*Ja, op basis van luchtfotowaarnemingen.*

### **Uitgangspunt militaire infrastructuur**

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:

De op gedumpte/achtergelaten ontplofbare oorlogsresten verdachte gebieden zijn afgebakend op basis van waargenomen sporen op luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog.

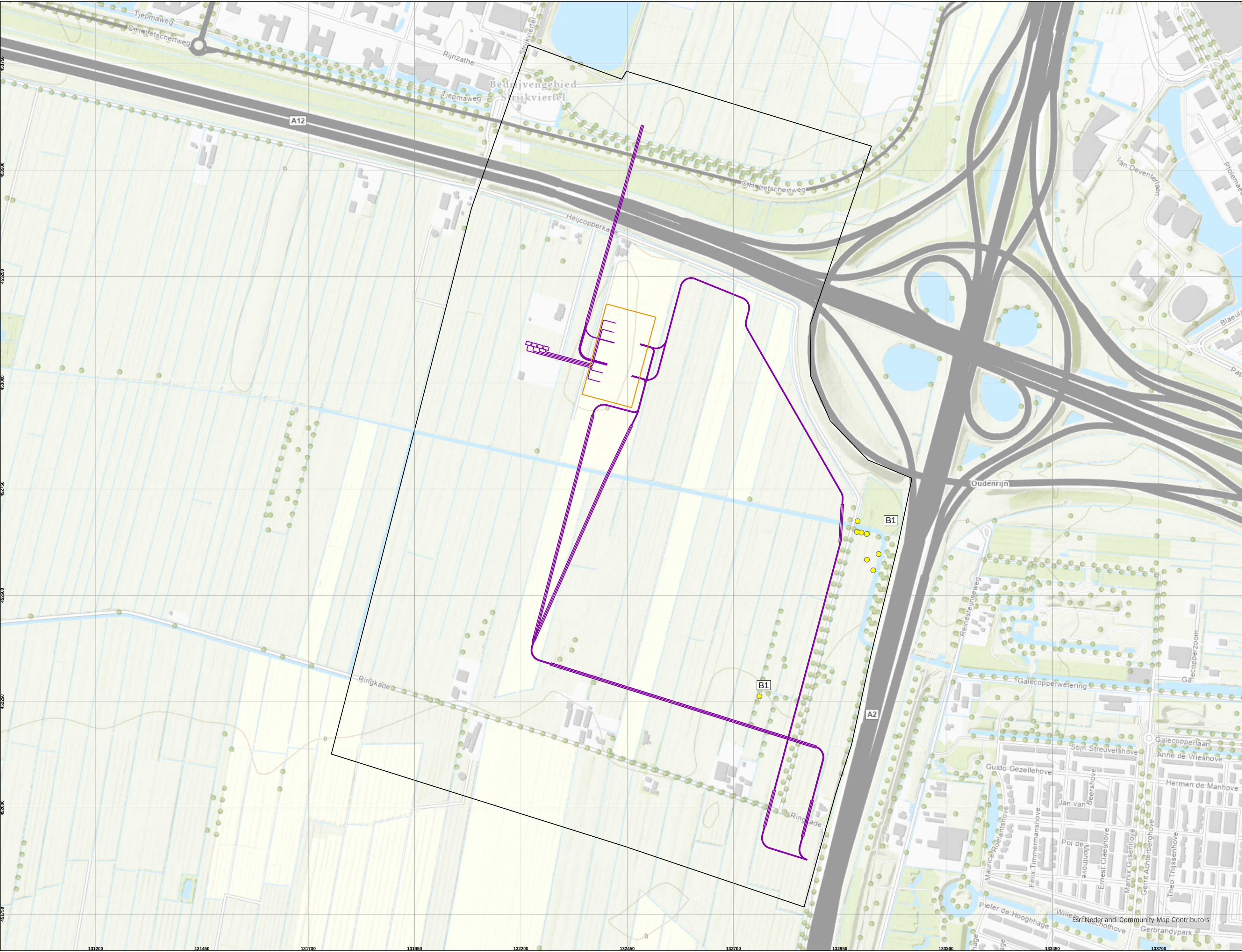
De contouren van de geschutstellingen en militaire werken met OO-indicatie zijn afgebakend met inachtneming van een georeferentieafwijking van de gepositioneerde luchtfoto's van 5 meter.

De ondergrens van de op gedumpte ontplofbare oorlogsresten 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.

## **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

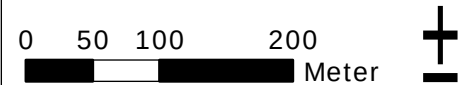


- LEGENDA
- Onderzoeksgebied
  - Verdacht gebied:
  - Voorkeurslocatie hoogspanningsstation
  - Voorkeursstracé
  - Geschutmunitie
  - Ontstekingsinrichtingen
  - Handgranaten
  - Geweergranaten
  - Klein kaliber munitie

De feiten die op de feitenkaart zijn ingetekend betreffen de feiten uit de rapportage. Feiten die in de archieven zijn aangetroffen, maar overduidelijk niet het onderzoeksgebied betreffen zijn niet allemaal ingetekend.

Aileen oorlogshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied zijn afgebakend.

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



PROJECTNUMMER: 143000342  
TEKENINGNUMMER: BBK-01C  
FORMAAT: A2  
GETEKEND DOOR: N.A. Faber  
DATUM: 25-6-2024  
OPDRACHTGEVER: Antea Group  
VOOR AKKOORD: M.A. Abbe



Vestiging  
Veerweg 10  
5171 PW  
Kaatsheuvel

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

Email:  
eo@avg.eu  
Web:



## 5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

### 5.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van Antea Group Nederland B.V. een vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd voor het onderzoeksgebied A-1003063 Oudenrijn.

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

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

- De aanwezigheid van militaire infrastructuur

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

| Hoofdsoort                  | Subsoort/kaliber                  | Verschijningsvorm     | Nationaliteit | Maximale ligging t.o.v. mv (m) |
|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------|---------------|--------------------------------|
| Geschutgranaten             | 2 cm, 5 cm, 7,5 cm, 8,8 cm        | Gedumpt/achtergelaten | Duits         | 2,0 meter                      |
| Geweergranaten              | Geweergranaten No. 30             | Gedumpt/achtergelaten | Duits         | 2,0 meter                      |
| Handgranaten                | Steelhandgranaten, eihandgranaten | Gedumpt/achtergelaten | Duits         | 2,0 meter                      |
| Klein kaliber munitie (KKM) | 9 mm, 7,92 mm                     | Gedumpt/achtergelaten | Duits         | 2,0 meter                      |
| Ontstekingsinrichtingen     | Diversen                          | Gedumpt/achtergelaten | Duits         | 2,0 meter                      |

Wij adviseren Antea Group Nederland B.V. om dit vooronderzoek ter kennisgeving te delen met de gemeente Utrecht.

Het onderzoeksgebied is gedeeltelijk verdacht op ontplofbare oorlogsresten. Het verdachte gebied is horizontaal afgebakend op de bodembelastingkaart (zie pagina 51).

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

### 5.2 Advies vervolgtraject

#### 5.2.1 Specificeren werkgebied

Hoewel het onderzoeksgebied gedeeltelijk als verdacht is aangemerkt, valt het specifieke werkgebied van Antea Group Nederland B.V. volledig in onverdacht gebied.

AVG adviseert Antea Group Nederland B.V. dan ook om de werkzaamheden onder reguliere condities uit te voeren, zolang de werkzaamheden binnen het specifieke werkgebied plaats vinden. De kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland. Een vooronderzoek na-conflictperiode



(hoofdstuk 2.4 van het CS-VROO versie 2024-01) is niet van toepassing. Zie de bodembelastingkaart op pagina 51.

Indien men toch, bijvoorbeeld door een wijziging in het ontwerp, in verdacht gebied bodemroerende werkzaamheden gaat uitvoeren, worden de door AVG voor Antea Group Nederland B.V. geadviseerde vervolgstappen in de hierop volgende paragrafen besproken.

## **5.2.2 Verkleinen verdachte gebieden**

Vanwege de beperkte naoorlogse veranderingen ter plaatse van het onderzoeksgebied en gezien het feit dat de verdachte gebied vrij klein zijn, acht AVG de kans op het verkleinen van verdachte gebieden middels aanvullend onderzoek nihil. Een aanvullend vooronderzoek na-conflictperiode heeft geen meerwaarde. Het advies is zodoende direct over te gaan op de opsporingsfase.

## **5.2.3 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 het proces-verbaal van oplevering aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag.

### **Detectieonderzoek**

Om een gedegen oppervlakedetectie 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 realtime oppervlakedetectie wordt uitgevoerd, worden alle verdachte objecten direct benaderd, geïdentificeerd en indien het ontplofbare oorlogsresten betreffen worden deze in kaart gebracht. Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten worden in kaart gebracht door de locatie door middel van RTK-GPS in te meten. Bij deze vastlegging dient tevens de diepte te worden vastgelegd. Bij het uitvoeren van een non-realtime oppervlakedetectie wordt de data vastgelegd in een datalogger. De opgenomen detectiedata wordt op een later tijdstip geïnterpreteerd met een daarvoor ontworpen softwareprogramma.

### **Benaderen van objecten**

De hoeveelheid te benaderen verdachte objecten kan pas worden bepaald na het uitvoeren van de non-realtime oppervlakedetectie. De uit de detectie aangemerkte verdachte objecten worden uitgezet in het opsporingsgebied met behulp van GPS. Deze punten worden vervolgens handmatig en indien nodig (dieper gelegen dan 0,50 meter) machinaal benaderd met een graafmachine. Aangetroffen objecten worden vervolgens geïdentificeerd, gecontroleerd en indien het ontplofbare oorlogsresten betreffen, worden deze veiliggesteld in afwachting tot overdracht aan de EODD.



## 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
- Gemeentearchieven Oudenrijn en Jutphaas
- 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 / Utrechts Archief
- 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)
- Anon, *Utrechtse gemeenten tijdens de Tweede Wereldoorlog* (z.p z.d)
- Blom, R., *Herinneringen uit Jutphaas en Vreeswijk. Twee dorpen in oorlogstijd. Deel 1 & 2* (Nieuwegein 2020)
- 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)
- 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)



- Nierstrasz, V.E., *De operatiën van het veldleger en het Oostfront van de Vesting Holland, mei 1940* ('s-Gravenhage 1955)
- Rasch, C.W.M., *Vliegtuigen die tijdens de oorlog 1940-1945 zijn neergestort in Oudenrijn, Vleuten en Haarzuilens* (Utrecht 2008)
- 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 | Managing Director     | TÜV Nederland                                   |
| Ingangsdatum certificaat: | 08-07-2021 | Dhr. E.W.A.C. Franken | Ekkersrijt 4401                                 |
| Certificaat geldig tot:   | 03-06-2024 |                       | 5692 DL Son en Breugel                          |
| Datum eerste certificaat: | 08-07-2021 |                       | T: +31 (0) 499 – 339 500                        |
|                           |            |                       | E: <a href="mailto:info@tuv.nl">info@tuv.nl</a> |
|                           |            |                       | W: <a href="http://www.tuv.nl">www.tuv.nl</a>   |



  
Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen



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. 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 ontplofbare oorlogsresten zijn 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 inmiddels zijn verwijderd
- Bij vliegtuigcrashes waarvan locaties niet direct herleidbaar zijn omdat er alleen een plaats- of straatnaam wordt genoemd. Bij een herleidbare locatie wordt alleen een foto van vlak na de gebeurtenis gebruikt, als men op latere foto's niets kan waarnemen
- 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

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

Bij grondgevechten in een gebied dat gedurende een langere periode aan het front heeft gelegen, zoals 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 gevechtshandelingen.



## 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.*

## Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

## Contactgegevens

Tolhuisweg 57  
8443 DV Heerenveen  
Postbus 24  
8440 AA Heerenveen

### Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij [security@antegroup.nl](mailto:security@antegroup.nl). Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)