



# ONDERZOEK ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

CONFLICTPERIODE

## PROJECT

GROENESTRAAT TE BUREN

## KENMERK

BB22-408-OC-02 (CONCEPT)

## OPDRACHTGEVER

GEMEENTE BUREN

# ONDERZOEK ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

**Documentcode**

BB22-408-OC-02

**Aantal pagina's**

52

**Datum**

29 oktober 2024

**Status**

Concept

**Bezoek- en postadres**

Damstraat 24  
3371 AD  
Hardinxveld-Giessendam

+31 (0)10 820 29 20  
info@beobom.nl

KVK: 61002046  
BTW: NL08541.59.587.B01

**Afbeelding voorzijde:** Een luchtfoto van het projectgebied.

**Bron:** DOTKA, luchtfotonummer 4159.

# INHOUD

|                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| MANAGEMENTSAMENVATTING.....                                                                                                               | 5  |
| INLEIDING .....                                                                                                                           | 6  |
| 1. ALGEMEEN .....                                                                                                                         | 7  |
| 1.1 Aanleiding.....                                                                                                                       | 7  |
| 1.2 Begrenzing onderzoeks- en projectgebied.....                                                                                          | 7  |
| 1.3 Doel .....                                                                                                                            | 7  |
| 1.4 Beperkingen.....                                                                                                                      | 8  |
| 1.5 Terminologie.....                                                                                                                     | 8  |
| 1.6 Niet gesprongen explosieven (NGE) vs. conventionele explosieven (CE) en OO .....                                                      | 9  |
| 1.7 Eerder uitgevoerde onderzoeken .....                                                                                                  | 11 |
| 2. ONDERZOEK CONFLICTPERIODE (1939-1945).....                                                                                             | 13 |
| 2.1 Inleiding en methode.....                                                                                                             | 13 |
| 2.2 Literatuur.....                                                                                                                       | 13 |
| 2.3 Gemeentearchief en provinciaal archief .....                                                                                          | 14 |
| 2.4 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) .....                                                                            | 18 |
| 2.5 Nationaal Archief Den Haag (NA).....                                                                                                  | 19 |
| 2.6 Semi-Statisch Informatie Beheer Ministerie Defensie te Rijswijk (SSA) .....                                                           | 21 |
| 2.7 Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) 1971-heden.....                                                                  | 21 |
| 2.8 Luchtfotocollectie Wageningen UR, Kadaster en Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh ..... | 21 |
| 2.9 Krantenberichten.....                                                                                                                 | 24 |
| 2.10 Collectie NIMH collecties 409 en 575.....                                                                                            | 24 |
| 2.11 National Archives, Kew, Surrey.....                                                                                                  | 25 |
| 2.12 Bundesarchiv/Militärarchiv .....                                                                                                     | 27 |
| 2.13 The National Archives and Records Administration, Washington D.C. (NARA) .....                                                       | 27 |
| 2.14 Getuigenverklaringen .....                                                                                                           | 28 |
| 2.15 Kadaster .....                                                                                                                       | 28 |
| 2.16 Library and Archives Canada (LAC) .....                                                                                              | 28 |
| 2.17 Overige bronnen .....                                                                                                                | 28 |
| 3. BRONNENANALYSE .....                                                                                                                   | 30 |
| 3.1 Algemeen.....                                                                                                                         | 30 |
| 3.2 Chronologische gebeurtenissenlijst.....                                                                                               | 30 |
| 3.3 Mijnevelden .....                                                                                                                     | 39 |

|     |                                                                       |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 3.4 | Ruimingen ontplofbare oorlogsresten (1945-heden) .....                | 39 |
| 4.  | LUCHTFOTOANALYSE .....                                                | 42 |
| 4.1 | Algemeen .....                                                        | 42 |
| 4.2 | Resultaat luchtfotoanalyse.....                                       | 42 |
| 4.3 | Hoogteverschillen .....                                               | 46 |
| 5.  | BEOORDELING EN EVALUATIE BRONNENMATERIAAL.....                        | 48 |
| 5.1 | Algemeen.....                                                         | 48 |
| 5.2 | Indicaties.....                                                       | 48 |
| 5.3 | Contra-indicaties .....                                               | 48 |
| 5.4 | Leemten in de kennis .....                                            | 48 |
| 5.5 | Mogelijk aan te treffen (sub)soorten ontplofbare oorlogsresten.....   | 49 |
| 5.6 | Beoordeling indicaties en horizontale afbakening verdacht gebied..... | 49 |
| 5.7 | Verticale afbakening verdacht gebied .....                            | 50 |
| 5.8 | Advies.....                                                           | 50 |
|     | CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....                                       | 52 |
|     | BIJLAGEN .....                                                        | 52 |

## MANAGEMENTSAMENVATTING

Ten behoeve van project Groenestraat, Lienden in de gemeente Buren staan diverse bodemroerende werkzaamheden gepland. De Arbeidsomstandighedenwet stelt dat er gezorgd moet worden voor een veilige werkplek. Uit dien hoofde dient een onderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten te worden uitgevoerd. Dit onderzoek wordt een onderzoek ontplofbare oorlogsresten (hierna: OO) conflictperiode genoemd. Het onderzoek is uitgevoerd conform het vrijwillig *Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten* (hierna: CS-VROO versie 2024-01, d.d. 1 maart 2024). Voorliggend rapport heeft betrekking op het projectgebied te Buren zoals getoond in dit onderzoek.

In de voor dit onderzoek conflictperiode geraadpleegde bronnen zijn onvoldoende feitelijke indicaties voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied aangetroffen.

### **Artilleriebeschietingen van de gemeente Lienden tussen september 1944 en april 1945**

Tussen september 1944 en april 1945 is Lienden veelvuldig door artillerie beschoten. Echter zijn er in de directe omgeving van het projectgebied geen relevante munitievondsten gedaan en zijn ook geen schademeldingen naar voren komen van de toen aanwezige bebouwing. Ook zijn op luchtfotomateriaal binnen het projectgebied geen inslagen van geschutmunitie waargenomen. Vanwege het gebrek aan voldoende indicaties kiest BeoBOM om op basis van de artilleriebeschietingen geen verdacht gebied af te bakenen.

### Advies:

Vanuit OOO-perspectief kunnen eventuele voorgenomen werkzaamheden binnen het projectgebied doorgang vinden zonder aanvullende maatregelen.

Ten slotte adviseert BeoBOM ten eerste om voorliggend rapport te overleggen aan de gemeente(n) waarbinnen het projectgebied is gelegen en waarop het onderzoek conflictperiode betrekking heeft.

*N.B.: op het kaartmateriaal in- en behorende bij deze rapportage worden mogelijk verdachte gebieden, indicaties en gebeurtenissen buiten het projectgebied getoond, welke niet direct van invloed zijn op het projectgebied maar die wel zijn geconstateerd. Omwille van de volledigheid worden deze tevens weergegeven. Buiten de contouren van het projectgebied, zoals getoond, kan niet worden gewerkt zonder aanvullend onderzoek.*

## INLEIDING

|                              |                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Projectnaam</b>           | Onderzoek OO - Conflictperiode                                                                                                                                   |
| <b>Project</b>               | Groenestraat te Buren                                                                                                                                            |
| <b>Opdrachtgever</b>         | Gemeente Buren                                                                                                                                                   |
| <b>Projectadres</b>          | Groenestraat, Lienden                                                                                                                                            |
| <b>Besteknr./opdrachtnr.</b> | BB22-408-OC-02                                                                                                                                                   |
| <b>Werkomschrijving</b>      | Uitvoering onderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode en samenstellen bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten conflictperiode conform het CS-VROO |
| <b>Doelstelling</b>          | Uitvoering onderzoek OO conflictperiode                                                                                                                          |
| <b>Uitvoerder</b>            | BeoBOM                                                                                                                                                           |

## Autorisatie rapportage en bodembelastingkaart

| Naam                 | Functie                                                                                        | Paraaf |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>F.G.J. Barink</b> | <b>Adviseur, senior deskundige opsporing ontplofbare oorlogsresten, bevoegd lid management</b> |        |

## Auteur(s)

| Naam             | Functie                              | Paraaf |
|------------------|--------------------------------------|--------|
| <b>I.T. Smit</b> | <b>Historisch Onderzoeker</b>        |        |
| <b>J. Boelen</b> | <b>Senior Historisch Onderzoeker</b> |        |

## Bodembelastingkaart

| Naam                            | Functie                                | Paraaf |
|---------------------------------|----------------------------------------|--------|
| <b>I.T. Smit</b>                | <b>Historisch Onderzoeker/ Steller</b> |        |
| <b>J. Van der Velden MA MSc</b> | <b>GIS-operator</b>                    |        |

## 1. ALGEMEEN

### 1.1 Aanleiding

Ten behoeve van project Groenestraat, Lienden in de gemeente Buren staan diverse bodemroerende werkzaamheden gepland. Voorafgaand aan de werkzaamheden zal zoals gesteld in de Arbeidsomstandighedenwet gezorgd moeten worden voor een veilige werkplek. Uit dien hoofde dient voorafgaande aan de geplande werkzaamheden een onderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten te worden uitgevoerd. Een dergelijk onderzoek wordt een onderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode (1939-1945) genoemd.

Voorliggend onderzoek is opgesteld conform de bij opdrachtverstrekking meest actuele versie van het vrijwillig CS-VROO (1 maart 2024).

### 1.2 Begrenzing onderzoeks- en projectgebied

Het projectgebied is begrensd op basis van de door opdrachtgever verstrekte gegevens en de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT). Deze begrenzing wordt getoond in onderstaande figuur. Alle afbeeldingen waarop het projectgebied te zien zijn, zijn noord-zuid georiënteerd. Aan enkele afbeeldingen is ter verduidelijking een schaalat toegevoegd. Dit is gedaan om ook bij uitsneden de afstanden goed te kunnen inschatten. Tevens is een noordpijl toegevoegd aan de afbeeldingen waarbij dit als wenselijk wordt gezien.



**Figuur 1:** De begrenzing van het projectgebied te Buren (groene kader). Bron satellietbeeld: World Imagery.

### 1.3 Doel

Voorliggend onderzoek betreft een onderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode.

Een onderzoek conflictperiode heeft als doel te beoordelen of er in het onderzoeksgebied sprake is van aanwijzingen (indicaties) voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, en indien deze aanwijzingen bestaan, het verdachte gebied af te bakenen. Een dergelijk onderzoek bestaat zowel uit

het inventariseren als het beoordelen (analyseren) van bronnenmateriaal. Het eindresultaat is voorliggende rapportage en een bijbehorende Gebeurtenissenkaart en Bodembelastingkaart OO conflictperiode, waarop de op OO verdachte en onverdachte gebieden op basis van het onderzoek conflictperiode worden weergegeven.

#### 1.4 Beperkingen

Met de opdrachtgever zijn geen beperkingen overeengekomen wat betreft de uitvoering van het onderzoek.

#### 1.5 Terminologie

Voor het opstellen van Onderzoeken Conflictperiode en Na-Conflictperiode worden voor alle ontplofbare oorlogsresten-gerelateerde werkvlakken een zevental gebieden onderscheiden. Voor de verduidelijking wordt dit onderscheid in onderstaande diagram weergegeven:

**Projectgebied** – gebied waarbinnen de reguliere werkzaamheden uitgevoerd gaan worden. Dit gebied wordt bepaald aan de hand van de door de opdrachtgever aangeleverde gegevens.

**Onderzoeksgebied** – het gebied waarbinnen het onderzoek conflictperiode is uitgevoerd. Het CS-VROO schrijft voor dat de rapportage tenminste de begrenzing van het onderzoeksgebied omvat. Als begrenzing van het te onderzoeken gebied heeft BeoBOM ervoor gekozen geen vaste buffer rond het projectgebied te nemen om te voorkomen dat gebeurtenissen over het hoofd worden gezien. Ten behoeve van ieder onderzoek conflictperiode wordt onderzocht op geografische relevante namen, dat wil zeggen dat de gebeurtenissen met betrekking tot de geografische locaties waarbinnen het projectgebied is gelegen worden onderzocht. Er wordt op die manier op bijvoorbeeld straat-, buurtschap-, plaats-, gemeente- en provincieniveau gezocht naar oorlogshandelingen en andere relevante gebeurtenissen. De gevonden gebeurtenissen die in de bronnen worden gekoppeld aan een geografisch relevante locatie en mogelijk relevant zijn voor het projectgebied worden vervolgens gerapporteerd in het onderzoek conflictperiode. Ook wanneer deze gebeurtenissen na een nadere analyse geen invloed blijken te hebben op het projectgebied of de directe omgeving hiervan. Er wordt dus niet zozeer gekeken naar een vaste afstand (buffer) rondom het projectgebied, maar naar gebeurtenissen die in de bronnen worden gekoppeld aan bepaalde locaties die relevant zouden kunnen zijn voor het projectgebied. Omwille van het schetsen van een historische context (bijvoorbeeld het duiden van gebeurtenissen binnen een breder kader zoals een geallieerde operatie als *Market Garden*) kunnen ook gebeurtenissen op grote afstand van het projectgebied worden genoemd.

**Verdacht gebied conflictperiode** – het deel van het onderzoeksgebied waarbinnen, blijkens het beschikbare onderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode, sprake is (geweest) van de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten na de conflictperiode.

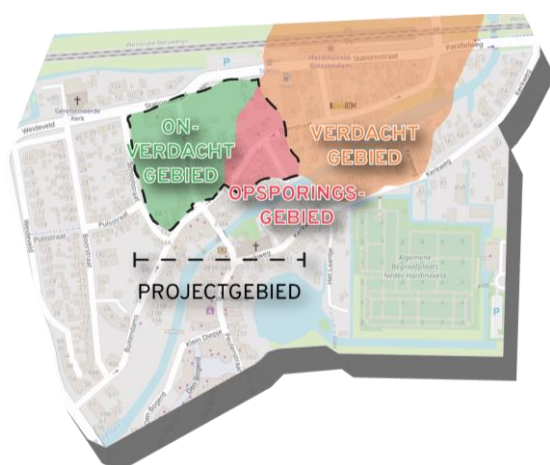
**Verdacht gebied na-conflictperiode** – het deel van het onderzoeksgebied waarbinnen, na uitvoering van het onderzoek na-conflictperiode, nog steeds sprake is van de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

**Opsporingsgebied** – gebied waar het verdachte gebied en het projectgebied elkaar overlappen. Wanneer sprake is van een opsporingsgebied dienen aanvullende maatregelen te worden genomen,

welke kunnen bestaan uit een opsporingsproces als omschreven in het CS-OOO, maar ook uit aanvullend bureauonderzoek of andere beheersmaatregelen.

**Onverdacht gebied conflictperiode** – het gebied dat op basis van het onderzoek conflictperiode niet als ‘verdacht gebied’ is aangemerkt. Dat wil zeggen: niet meer verdacht dan de overige onderzochte Nederlandse bodem waar geen sprake is van specifieke aanwijzingen voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

**Onverdacht gebied na-conflictperiode** – het gebied dat op basis van het onderzoek na-conflictperiode (aanvullend) als onverdacht is aangemerkt, ofwel niet langer verdacht op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.



**Figuur 2:** Schematische weergave van de verschillende deelgebieden.

## 1.6 Niet gesprongen explosieven (NGE) vs. conventionele explosieven (CE) en OO

In de praktijk worden vaak de termen NGE (Niet Gesprongen Explosieven) of CE (conventionele explosieven) gehanteerd wanneer men doelt op de omgang met ontplofbare oorlogsresten. NGE is een overkoepelende term waarmee bijvoorbeeld ook

explosieven voor terroristische doeleinden kunnen worden aangeduid. CE was de term waarmee binnen het WSCS-OCE bedoeld werd op: *‘Fabrieksmatig geproduceerde explosieven die zijn achtergebleven als gevolg van oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog, waarop de richtlijnen van het WSCS-OCE van toepassing zijn.’*

Binnen deze definitie vielen ook:

- 👤 CE die geen explosieve stoffen (meer) bevatten;
- 👤 restanten van CE die door leken als zodanig herkenbaar zijn;
- 👤 voorwerpen die door leken kunnen worden aangemerkt als CE;
- 👤 wapens of onderdelen daarvan.

Met de ingang van 2021 is het WSCS-OCE als het ware opgesplitst in een tweetal nieuwe certificatieschema's, te weten het CS-OOO (Certificatieschema Opsporing Ontplofbare Oorlogsresten) en het CS-VROO (Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten). Deze laatste heeft betrekking op het voorliggende onderzoek.

Onder ontplofbare oorlogsresten wordt verstaan alle achtergelaten ontplofbare munitie en niet-gesprongen munitie zoals bedoeld in artikel 4.10, eerste lid, onderdeel d, van het Arbeidsomstandighedenbesluit (1997). Artikel 4.10 luidt als volgt:

### Artikel 4.10. Ontplofbare oorlogsresten

1. In dit artikel wordt verstaan onder:

- a. ontplofbare munitie: conventionele munitie die explosieve stoffen bevat als bedoeld in het protocol inzake ontplofbare oorlogsresten van 28 november 2003 (Trb. 2004, 227) met inbegrip van mijnen, valstrikken en andere mechanismen;
  - b. achtergelaten ontplofbare munitie: ontplofbare munitie die tijdens een gewapend conflict niet is gebruikt, die is achtergelaten of gedumpt door een partij bij een gewapend conflict en al dan niet voor ontsteking zijn geprepareerd, van een ontsteking zijn voorzien, op scherp zijn gezet of anderszins voor gebruik zijn voorbereid;
  - c. niet-gesprongen munitie: in een gewapend conflict gebruikte ontplofbare munitie die ontstekingsgereed is, van een ontsteking is voorzien, op scherp is gezet of anderszins voor gebruik is voorbereid, en die niet tot ontploffing is gekomen;
  - d. ontplofbare oorlogsresten: achtergelaten ontplofbare munitie en niet-gesprongen munitie.
2. In alle gevallen waarin gevaar voor de veiligheid of gezondheid van werknemers kan bestaan door de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, wordt, alvorens werkzaamheden worden aangevangen, hiernaar een oriënterend onderzoek ingesteld.
  3. Indien het oriënterend onderzoek de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten die gevaar kunnen opleveren voor de veiligheid of gezondheid van werknemers niet uitsluit wordt een nader onderzoek ingesteld.
  4. Indien uit het nader onderzoek blijkt dat gevaar bestaat voor de veiligheid of gezondheid van werknemers door de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, worden die ontplofbare oorlogsresten opgespoord of andere passende maatregelen getroffen om dit gevaar te voorkomen.
  5. Het opsporen van ontplofbare oorlogsresten wordt uitsluitend verricht door een bedrijf dat voor de te verrichten arbeid in het bezit is van een certificaat opsporen ontplofbare oorlogsresten dat is afgegeven door Onze Minister of een door hem aangewezen certificerende instelling.
  6. De arbeid ten behoeve van het opsporen van ontplofbare oorlogsresten wordt uitsluitend verricht door een daarvoor gekwalificeerde persoon die is geregistreerd in het Register veilig werken defensiemedewerkers of het Register veilig werken met explosieve stoffen, bedoeld in artikel 1.5j, eerste lid, onderdelen b of d, dan wel door een persoon van wie de beroepskwalificaties zijn gecontroleerd en toereikend bevonden overeenkomstig de artikelen 23, 27 en 28 van de Algemene wet erkenning EU-beroepskwalificaties en die deze arbeid verricht onder voortdurend toezicht van een daarvoor gekwalificeerde persoon die is geregistreerd in het Register veilig werken met explosieve stoffen.
  7. Het ruimen van ontplofbare oorlogsresten wordt uitsluitend verricht door explosievenopruimingseenheden van het Ministerie van Defensie.
  8. Een bewijs van registratie en herregistratie in het Register veilig werken met explosieve stoffen dan wel een afschrift van een dergelijk bewijs is op de arbeidsplaats aanwezig.
  9. Artikel 1.5ha is van overeenkomstige toepassing.
  10. Bij ministeriële regeling kunnen nadere regels worden gesteld ter uitvoering van het tweede tot en met vijfde lid.

Er worden de volgende 16 hoofdsoorten van ontplofbare oorlogsresten onderscheiden:

-  Klein-kalibermunitie (KKM);
-  Geschutmunitie;
-  Handgranaten;
-  Geweergranaten;

- 📍 Munitie voor granaatwerpers;
- 📍 Raketten;
- 📍 Afwerpmunitie;
- 📍 Submunitie;
- 📍 Onderwatermunitie;
- 📍 Landmijnen;
- 📍 Valstrikken;
- 📍 Explosieve stoffen;
- 📍 Vuurwerken;
- 📍 Vernielingsmiddelen;
- 📍 Ontstekingsinrichtingen;
- 📍 Toebehoren van munitie.

## 1.7 Eerder uitgevoerde onderzoeken

In het kader van dit onderzoek is nagegaan of in het verleden in, of in de nabijheid van, het projectgebied reeds (voor)onderzoeken door derden zijn uitgevoerd. Hiervoor heeft BeoBOM de volgende bronnen geraadpleegd:

- 📍 De VEO bommenkaart;
- 📍 Gemeenten waarbinnen het onderzoeksgebied is gelegen;
- 📍 ProRail indien in het onderzoeksgebied railinfrastructuur aanwezig is;
- 📍 Rijkswaterstaat, waterschap en/of provincie indien in het onderzoeksgebied infrastructuur aanwezig is die in het beheer van één of meerdere van deze organisaties is;
- 📍 Andere explosievenopsporingsbedrijven.<sup>1</sup>

Uit deze inventarisatie zijn onderstaande (voor)onderzoeken naar voren gekomen:

### Rood:

BODAC, Vooronderzoek Conventionele Explosieven: Transportstelsels en rioolgemalen Noord: 2. Traject Lienden (Kenmerk H7006.2, d.d. ).

Voor voorliggend onderzoek is de conclusie van BODAC voor het Noordelijke deel van het projectgebied meegenomen. Daarin concludeert BODAC dat het gebied verdacht is op:

- 📍 Afwerpmunitie
- 📍 Geschutmunitie
- 📍 Raketten

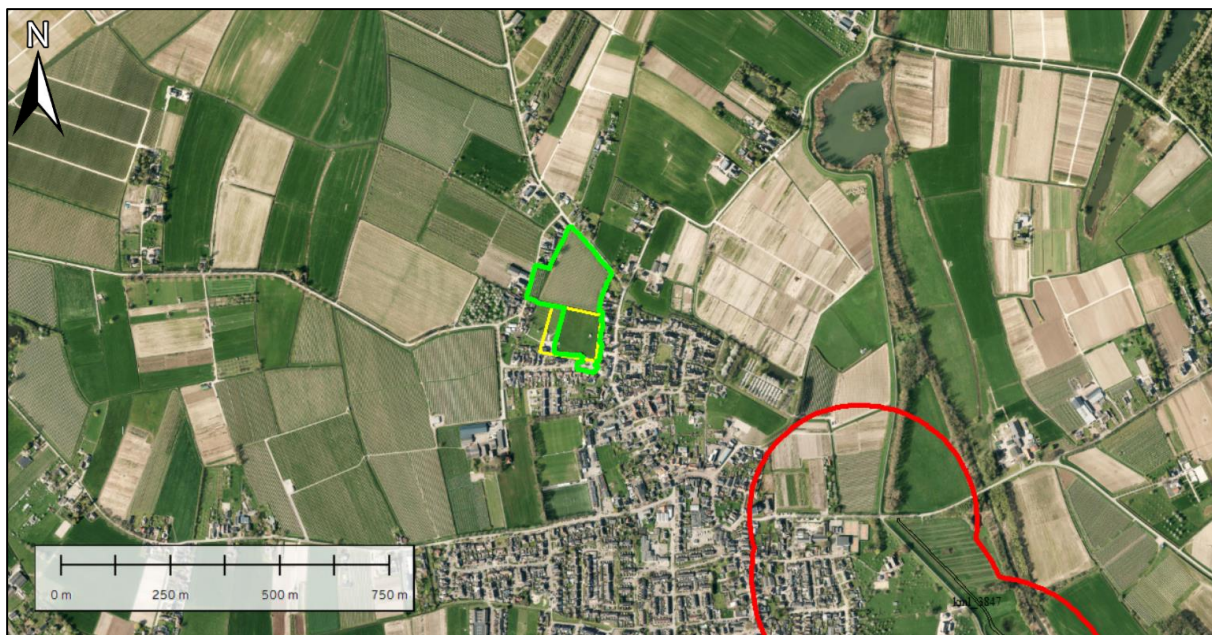
Deze conclusie verschilt van de conclusie van voorliggend onderzoek. Dit is te verklaren doordat het projectgebied van voorliggend onderzoek zich op 450 meter afstand bevindt van het onderzoeksgebied van BODAC.

### Geel:

BeoBOM, Vooronderzoek Ontploffbare Oorlogsresten Groenestraat Buren (BB22-408-VO-01, d.d. 5 mei 2023).

Het vooronderzoek van BeoBOM bakent ter hoogte van het projectgebied geen verdacht gebied af.

<sup>1</sup> Onderzoeken uitgevoerd door andere explosievenopsporingsbedrijven worden niet altijd op verzoek gedeeld.



**Figuur 3:** De ligging van de verschillende (voor)onderzoeken van derden t.o.v. het huidige projectgebied (groen). Bron satellietbeeld: World Imagery.

## 2. ONDERZOEK CONFLICTPERIODE (1939–1945)

### 2.1 Inleiding en methode

Het bronnenonderzoek voor het onderzoek conflictperiode vindt plaats op basis van een inventarisatie van gebeurtenissen en informatie de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten (indicaties) of juist de afwezigheid daarvan (contra-indicaties). Voor het onderzoek dienen de relevante bronnen te worden geïdentificeerd en geraadpleegd. In elk geval dienen te worden geraadpleegd de in onderstaande tabel als ‘verplicht’ (conform de eisen van het CS-VROO) aangemerkte bronnen. De als ‘aanvullend’ aangeduide bronnen worden geraadpleegd indien daarvoor aanleiding bestaat. Onderstaande tabel is niet limitatief. In het vervolg van deze rapportage wordt gemotiveerd waarom een aanvullende bron wel of niet is geraadpleegd. De eventuele leemten in de kennis zijn gespecificeerd in paragraaf 4 van hoofdstuk 5.

| Bron                                                                                                                            | Verplicht (CS-VROO) | Aanvullend | Geraadpleegd | Paragraaf |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|--------------|-----------|
| Literatuur                                                                                                                      | ✓                   |            | ✓            | 2.2.      |
| Gemeentearchief en provinciaal archief                                                                                          | ✓                   |            | ✓            | 2.3.      |
| Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)                                                                            | ✓                   |            | ✓            | 2.4.      |
| Nationaal Archief Den Haag (NA)                                                                                                 | ✓                   |            | ✓            | 2.5.      |
| Semi-Statistisch Informatie Beheer Ministerie Defensie te Rijswijk (SSA)                                                        | ✓                   |            | ✓            | 2.6.      |
| Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD)                                                                                    | ✓                   |            | ✓            | 2.7.      |
| Luchtfotocollectie Wageningen UR, Kadaster en Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh | ✓                   |            | ✓            | 2.8.      |
| Krantenberichten                                                                                                                | ✓                   |            | ✓            | 2.9.      |
| Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH), collectie 575                                                              | ✓                   |            | ✓            | 2.10.     |
| Nederlands Instituut voor Militaire Historie, collectie 409                                                                     |                     | ✓          | ✓            | 2.10.     |
| The National Archives te Londen, gegevens aangaande luchtaanvallen door de Royal Air Force                                      | ✓                   |            | ✓            | 2.11.     |
| The National Archives te Londen, gegevens aangaande artilleriebeschietingen / grondgevechten                                    |                     | ✓          |              | 2.11.     |
| Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg                                                                                          | ✓                   |            | ✓            | 2.12.     |
| National Archives and Records Administration II (NARA College Park, VS)                                                         | ✓                   |            |              | 2.13.     |
| Getuigenverklaringen                                                                                                            |                     | ✓          |              | 2.14.     |
| Kadaster (naoorlogs kaartmateriaal)                                                                                             | ✓                   |            | ✓            | 2.15.     |
| Héritage Canadiana, gegevens aangaande artilleriebeschietingen / grondgevechten                                                 |                     | ✓          |              | 2.16.     |

### 2.2 Literatuur

Ten behoeve van een Onderzoek Conflictperiode worden diverse literatuurbronnen geraadpleegd, zowel enkele standaardwerken als eventuele specifieke regionale informatiebronnen (macro- en microniveau). Conform het CS-VROO zijn de volgende (standaard)werken geraadpleegd:

Molenaar, F.J., *De luchtverdediging in de meidagen 1940* (2 delen, Den Haag 1970).

Nierstrasz e.a. (Ministerie van oorlog, hoofdkwartier van de chef van de generale staf, krijgsgeschiedkundige afdeling), *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II* (diverse delen, Den Haag 1952-1963).

Tevens worden voor elk onderzoek conflictperiode geraadpleegd:

Amersfoort, H. en Kamphuis, P., *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* ('s-Gravenhage 2012).

Eversteijn, T., *Bombardementen, raketbeschietingen, neergekomen V-wapens en militaire vliegtuigverliezen in de periode 10 mei 1940 - 5 mei 1945* (z.p. 2011).

Foreman, J., *The Fighter Command War Diaries volume 5: July 1944 to May 1945* (z.p. 2005).

Klep, C. en Schoenmaker, B., *De bevrijding van Nederland 1944-1945: oorlog op de flank* ('s Gravenhage 1995).

Korthals-Altes, A., *Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940 – 1945* (Wormer 1984).

Middlebrook, M. en Everitt, C., *The Bomber Command War Diaries. An operational reference book 1939-1945* (Surrey 2011).

Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil... Kroniek van een luchtoorlog* (2 dln., z.p., z.j.).

Specifiek voor het huidige projectgebied zijn daarnaast onderstaande literatuurbronnen verzameld en geraadpleegd:

Doornmalen, S.E.M. van, *Rivierenland 40-45* (Zwolle 2016).

Doornmalen, S.E.M. van en Verwoert, P., *Lienden: een Betuwse gemeente 1811-1998; Leven op en van de klei* (Lienden 1998).

Laurentius, V., *De Betuwe in Stelling 1940-1945 & De Stellingenoorlog en evacuaties 1944-1945* (Kesteren 2000).

P. Verwoert, 'Bombardement Marktplaats Lienden en Huize "Den Eng" te Ommeren' in *De Fruitbode: Bevrijdingsspecial* (Ingen 2020).

### 2.3 Gemeentearchief en provinciaal archief

Ten behoeve van dit onderzoek conflictperiode is conform het CS-VROO een aantal archiefstukken uit het provinciaal en de relevante gemeentelijke archieven geïnventariseerd en geanalyseerd. Gedurende de oorlog was het projectgebied gelegen in de voormalige gemeente Lienden. Derhalve zijn de stukken uit het archief van deze gemeente geraadpleegd in het Regionaal Archief Rivierenland. Behalve deze gemeentelijke archieven zijn stukken uit het provinciaal archief te Arnhem (Gelders Archief) geïnventariseerd en geraadpleegd. Conform het CS-VROO wordt in deze archieven altijd geprobeerd stukken met betrekking tot luchtbescherming, stukken met betrekking tot het ruimen van munitie en stukken met betrekking tot oorlogsschade te raadplegen. Verdere relevante stukken zoals politierapporten, brandrapporten, verdedigingswerken of stukken met betrekking tot huisnummering en vernummering worden ook geraadpleegd indien beschikbaar.

De gemeentearchieven en provinciale archieven worden, zo mogelijk, niet met behulp van zoektermen of sleutelwoorden doorzocht. In het verleden is gebleken dat verschillende archiefinstellingen er verschillende soorten zoekmachines op na houden, waarbij niet altijd even gevoelig gereageerd wordt op bepaalde zoektermen. Zo zijn er zoekmachines die alleen werken met exacte termen, waarbij een zoekopdracht op de term 'schade' dan geen inventarissen met de naam 'oorlogsschade' zou opleveren. Om deze reden neemt BeoBOM altijd de gehele inventaris door, om te voorkomen dat er relevante stukken gemist worden.

De geraadpleegde stukken zijn hieronder in een overzicht opgenomen, met vermelding van toegangs- en inventarisnummers. Indien er staat aangegeven dat een dossier als 'relevant' is beoordeeld, betekent dit dat er in het betreffende dossier gegevens zijn aangetroffen die als indicaties of contra-indicaties<sup>2</sup> kunnen worden beschouwd voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen- of in de omgeving van het projectgebied. Indien een dossier wordt aangemerkt als zijnde 'niet relevant', dan betekent dit dat er in het betreffende dossier geen indicaties of contra-indicaties zijn aangetroffen voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied. Het kan dan bijvoorbeeld gaan om personeelslijsten, financiële gegevens of regelgeving die verder niets zeggen over de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied. Indien relevant is de gevonden informatie weergegeven in de tabel met chronologische gebeurtenissen in hoofdstuk 3.

### Gemeentearchief

Het gemeentearchief is reeds in het verleden bezocht door BeoBOM, waarbij niet meer te achterhalen viel wie dit heeft gedaan. Een deel van het archief is op 24 oktober 2024 aangevuld door Lina Smit.

### Regionaal Archief Rivierenland

#### 0779. Gemeentebestuur Lienden, 1928-1979

| Toeg.nr | Inv.nr | Omschrijving                                                                                                            | Relevant                                                 |
|---------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 0779    | 23     | Stukken betreffende het herstel en de wederopbouw van in de oorlog beschadigde eigendom (o.a. markt Lienden), 1945-1948 | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 35     | Stukken betreffende organisatie en werking van de luchtbeschermingsdienst, 1929-1944                                    | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 41     | Brandrapporten, 1933-1955                                                                                               | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 45     | Stukken betreffende het herstellen van oorlogsschade aan wegen, 1945-1955                                               | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 81     | Stukken betreffende de inventarisatie van oorlogsschade, 1940-1942                                                      | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |

<sup>2</sup> Onder indicatie wordt verstaan: gebeurtenis/informatie die een aanwijzing vormt dat het onderzoeksgebied, of een gedeelte daarvan, verdacht is op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Een contra-indicatie betreft een gebeurtenis/informatie die een aanwijzing vormt dat het verdacht gebied, of een gedeelte daarvan, als onverdacht kan worden aangemerkt. Een gebrek aan informatie over oorlogshandelingen binnen een projectgebied in een verder compleet lijkend archief kan ook als contra-indicatie worden beschouwd, aangezien dit er expliciet op wijst dat er geen oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden.

| Toeg.nr | Inv.nr | Omschrijving                                                                                                                                                                     | Relevant                                                 |
|---------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|         | 94     | Stukken betreffende het herstel en de herbouw van panden met oorlogsschade uit de Tweede Wereldoorlog, F t/m H, 1947-1957                                                        | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 95     | Stukken betreffende het herstel en de herbouw van panden met oorlogsschade uit de Tweede Wereldoorlog, I t/m N, 1947-1957                                                        | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 96     | Stukken betreffende het herstel en de herbouw van panden met oorlogsschade uit de Tweede Wereldoorlog, O t/m R, 1947-1957                                                        | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 97     | Stukken betreffende het herstel en de herbouw van panden met oorlogsschade uit de Tweede Wereldoorlog, S t/m Z, 1947-1957                                                        | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 98     | Stukken betreffende het herstel en de herbouw van panden met oorlogsschade uit de Tweede Wereldoorlog, A t/m E, 1947-1957                                                        | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 150    | Justitie, onder andere processen-verbaal, politierapporten en verslagen, 1939-1941                                                                                               | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 151    | Justitie, onder andere processen-verbaal, politierapporten en verslagen, 1942-1943                                                                                               | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 152    | Justitie, onder andere processen-verbaal, politierapporten en verslagen, 1943-1947                                                                                               | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 154    | Politierapporten, 1940-1947                                                                                                                                                      | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 180    | Schaderapporten betreffende roerende en onroerende goederen, onder andere oorlogsschade, 1947-1956                                                                               | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 715    | Politierapporten en afschriften van processen-verbaal, 1936-1943                                                                                                                 | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 880    | Stukken betreffende de laatste maanden van de tweede wereldoorlog, 1945-1948                                                                                                     | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 883    | Stukken betreffende straatnaamgeving met huisnummering, 1955-1979                                                                                                                | Nee, geen betrekking op OO                               |
|         | 884    | Stukken betreffende de vaststelling van de straatnamen in de gemeente en de omnummering van de adressen van wijcknummers naar straatsgewijze huisnummers per 1-1-1958, 1955-1958 | Nee, geen betrekking op OO                               |

### **1532. Gemeentebestuur van Lienden, 1978 - 1998**

| Toeg.nr | Inv.nr | Omschrijving                                                                                        | Relevant                                                 |
|---------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1532    | 304    | Stukken betreffende de ruiming van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog, 1986-1988                | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 352    | Vliegtuigwrak Tweede Wereldoorlog, 1989-1992                                                        | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 523    | Stukken betreffende de ruiming van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog: Hogeweg te Lienden, 1996 | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |

## Provinciaal archief

Het provinciaal archief is reeds in het verleden bezocht door BeoBOM, waarbij niet meer te achterhalen viel wie dit heeft gedaan. Het archief is op 14 december 2023 aangevuld door Wouter Peet en Lina Smit.

### 1037 Militair Gezag in Gelderland

| Toeg.nr | Inv.nr | Omschrijving                                                                                                                                                 | Relevant                                                 |
|---------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1037    | 39     | Correspondentie Brandweer en Luchtbescherming                                                                                                                | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 62     | Stukken betreffende oorlogsschade en de uitkeringen van verzekeringen, december 1944-april 1945                                                              | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 69     | Stukken betreffende schade aan en wederopbouw van woningen en andere gebouwen                                                                                | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 93     | Correspondentie met en betreffende (oud-)verzetsorganisaties, Nederlandse Binnenlandse Strijdkrachten, 1944-1945                                             | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 94     | Correspondentie met en betreffende (oud-)verzetsorganisaties, Overige, 1944-1945                                                                             | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 97     | Stukken betreffende de evacuatie van burgers, vooral in het Rijk van Nijmegen en de Betuwe                                                                   | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 175    | Stukken betreffende het begraven en identificeren van gesneuvelde militairen                                                                                 | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 191    | Stukken betreffende het opruimen van mijnen en munitie                                                                                                       | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 252    | Correspondentie met en betreffende (oud-)verzetsorganisaties, Nederlandse Binnenlandse Strijdkrachten                                                        | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 259    | Correspondentie van het hoofd van de Dienst Burgermijnopruiming van het MG Gelderland en de leider van het District Arnhem van de Dienst Burgermijnopruiming | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 260    | Rapporten Dienst Burgermijnopruiming                                                                                                                         | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 261    | Dag- en weekrapporten betreffende het opruimen van mijnen en munitie                                                                                         | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 265    | Situatieschetsen van mijnenvelden                                                                                                                            | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 270    | DMC Nijmegen en Elst: Verslagen over ongevallen                                                                                                              | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 272    | DMC Elst: Rapporten betreffende het opruimen van mijnen en munitie                                                                                           | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 273    | DMC Nijmegen en Elst: Rapporten betreffende het begraven van lijken en kadavers                                                                              | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |

| Toeg.nr | Inv.nr | Omschrijving                                                                                              | Relevant                                                 |
|---------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|         | 274    | DMC Nijmegen en Elst: Overige rapporten                                                                   | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 276    | DMC Elst: Stukken betreffende de aangifte van verblijfplaatsen van mijnen, munitie en ontplofbare stoffen | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 398    | DMC Elst: Stukken betreffende de geschiedschrijving                                                       | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 405    | DMC Elst: Politieprocessen-verbaal                                                                        | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 409    | DMC Elst: Stukken betreffende de luchtbescherming en mijnopruijing                                        | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 422    | DMC Elst: Stukken betreffende het registreren van graven van geallieerde en Duitse militairen             | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 423    | DMC Elst: Nederlandse Binnenlandse Strijdkrachten                                                         | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 433    | DMC Elst: Stukken betreffende de situatie in gemeenten - oorlogsschade                                    | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |

### **0081. Stichting Herstel Gelderland**

| Toeg.nr | Inv.nr | Omschrijving                     | Relevant                                                 |
|---------|--------|----------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 0081    | 8      | Inlichtingenstaten Februari 1946 | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |

## **2.4 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)**

Ten behoeve van het onderzoek conflictperiode worden conform het CS-VROO in het NIOD ten minste de collecties van het Departement van Justitie (toegangsnummer 216k) en het *Generalkommissariat für das Sicherheitswesen - Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West* (toegangsnummer 077) geraadpleegd. In de collectie van het Departement van Justitie bevinden zich processen-verbaal met betrekking tot bomafwerpen en andere luchtoorloggerelateerde gebeurtenissen in een aantal Nederlandse gemeenten. In de collectie van het *Generalkommissariat* bevindt zich een relatief compleet overzicht van bomafwerpen en overige luchtoorloggerelateerde gebeurtenissen in Nederland tussen september 1940 en april 1941. Indien gemeentelijke archieven met betrekking tot luchtbescherming, bominslagen en luchtaanvallen ontbreken wordt dit gebrek aan informatie gedeeltelijk opgevangen door dit archief.

Behalve bovengenoemde toegangen worden standaard enkele collecties geraadpleegd welke mogelijk aanvullende informatie bevatten over bijvoorbeeld luchtaanvallen en/of de aanwezigheid van Duitse troepen, troepenposities of verdedigingswerken (Groep Albrecht, 190a). Waar van toepassing (vaak afhankelijk van de locatie) worden ook aanvullende toegangen geraadpleegd.

### **077 Generalkommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West)**

| Toeg.nr | Inv.nr | Omschrijving                                                                                                                                                                                               | Relevant                                                 |
|---------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 077     | 1328   | Dagberichten van de <i>Befehlshaber der Ordnungspolizei</i> Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941                                                                                    | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 1332   | Stukken betreffende vijandelijke luchtaanvallen, landingen van vijandelijke vliegeniers, het vinden van versperringsballons, het werpen van springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen, 1940-1943 | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |

### **190a Groep Albrecht**

| Toeg.nr | Inv.nr | Omschrijving                                                                                                                                                                       | Relevant                                                 |
|---------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 190a    | 115    | Map, bevattende fotografische reproducties van diverse door de groep Albrecht vervaardigde berichten, rapporten en schetsen, alsmede enkele microfilms, 1945                       | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 116    | Map, bevattende fotografische reproducties van diverse niet nader gerubriceerde notities en berichten (merendeels in handschrift), afkomstig van de groep Albrecht, z.d.           | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 117    | Map, bevattende fotografische reproducties van diverse niet nader gerubriceerde notities en berichten (merendeels in handschrift), afkomstig van de groep Albrecht (vervolg), z.d. | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 122    | Portefeuille, bevattende door de groep Albrecht verzamelde of vervaardigde schetsen, tekeningen, plattegronden e.d. van bunkers en andere verdedigingswerken, z.d..                | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 123    | Portefeuille, bevattende door de groep Albrecht verzamelde of vervaardigde schetsen, tekeningen, plattegronden e.d. van bunkers en andere verdedigingswerken, z.d.                 | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 124    | Portefeuille, bevattende door de groep Albrecht verzamelde of vervaardigde schetsen, tekeningen, plattegronden e.d. van bunkers en andere verdedigingswerken, z.d.                 | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 140    | Bevrijdingsrapporten, 1945                                                                                                                                                         | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |

### **216k Departement van Justitie**

| Toeg.nr | Inv.nr  | Omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                           | Relevant                                                 |
|---------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 216k    | 178     | Dagboek van de Inspectie Luchtbescherming, 10 augustus 1942 – 12 april 1945                                                                                                                                                                                            | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 180-185 | 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-ontploffte explosieven, 23 juni 1943 - 28 april 1944 | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 186     | Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen                                                                                                                   | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 637     | Register van ingekomen en uitgaande telefonische berichten, 28 oktober - 8 december 1944                                                                                                                                                                               | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |

## **2.5 Nationaal Archief Den Haag (NA)**

In het Nationaal Archief worden conform het CS-VROO standaard diverse collecties geraadpleegd, in het bijzonder de verplichte toegangen 2.04.53.15 (Binnenlandse Zaken/Rijksinspectie Luchtbescherming te Den Haag 1940-1943) en 2.13.167 (Bunkerarchief). Daarnaast zijn verschillende overige collecties welke betrekking hebben op bombardementen, oorlogsschade, verdedigingswerken en diverse andere onderwerpen geraadpleegd.

#### **2.04.53.15 Inspectie Bescherming Bevolking Luchtaanvallen**

| Toeg.nr    | Inv.nr | Omschrijving                                                                                                                                      | Relevant                                                 |
|------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 2.04.53.15 | 38     | Ingekomen minuten en uitgaande brieven van en aan diverse overheidsinstellingen 1940-1941: Commissaris van de koningin in de provincie Gelderland | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|            | 73     | Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten, 1940-1941, Gelderland                                  | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |

#### **2.13.167 Inventaris van het archief van het 2<sup>e</sup> Geniecommandement, Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie (zgn. 'Bunkerarchief')**

| Toeg.nr  | Inv.nr       | Omschrijving                     | Relevant                                                 |
|----------|--------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 2.13.167 | 272 -<br>284 | Blokkaarten van werken 1A t/m 7U | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|          | 285 -<br>296 | Overzichtskaarten                | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |

#### **2.13.71 Ministerie van Defensie te Londen**

| Toeg.nr | Inv.nr | Omschrijving                                                        | Relevant                                                 |
|---------|--------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 2.13.71 | 1846   | Rapporten betreffende verdedigingsstelsels in Nederland: Gelderland | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 1852   | Rapporten betreffende verdedigingsstelsels in Nederland: Betuwe     | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |

#### **2.08.88 Bureau Financiering Wederopbouw Publiekrechtelijke Lichamen**

| Toeg.nr | Inv.nr  | Omschrijving                                                                                                                   | Relevant                                                 |
|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 2.08.88 | 133-152 | Stukken betreffende de vergoeding van de kosten die uitgegeven zijn voor de ruiming van explosieven door gemeenten, 1940-1979. | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |

#### **2.13.210 Commissie van Proefneming**

| Toeg.nr  | Inv.nr    | Omschrijving                                          | Relevant                                                 |
|----------|-----------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 2.13.210 | 23        | Staten onontploffte projectielen (1940)               | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|          | 24 t/m 26 | Stukken ruimen (land)mijnen (1940-1941)               | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|          | 28        | Onschadelijk maken NGE en vliegtuigbommen (1941-1942) | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |

### **2.13.25 Militair Gezag**

| Toeg.nr | Inv.nr | Omschrijving                                         | Relevant                                                 |
|---------|--------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 2.13.25 | 1540   | Stukken rubricering geheim archief of GA. Sectie IV  | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 1568   | Rapporten censuurdienst PTT betreffende bominslagen. | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |

## **2.6 Semi-Statistisch Informatie Beheer Ministerie Defensie te Rijswijk (SSA)**

In het Semi-Statistisch archief van Defensie te Rijswijk is conform het CS-VROO in de collectie MMOD (Mijn- en Munitieopruimingsdienst) nagegaan of binnen of in de directe nabijheid van het projectgebied in de periode 1945-1947 ruiming van ontplofbare oorlogsresten zijn uitgevoerd.

## **2.7 Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) 1971-heden**

Sinds 1971 worden meldingen van ruiming (MORA's) van ontplofbare oorlogsresten centraal geregistreerd door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD). De MORA's uit deze periode zijn eveneens ondergebracht in het SSA te Rijswijk en worden op aanvraag als scan aangeleverd. Meldingen van ruiming van na 2010 worden door de EODD alléén digitaal geregistreerd en in een excelbestand verstrekt. Deze zijn conform het CS-VROO in de rapportage verwerkt.

Ten behoeve van de nauwkeurigheid en volledigheid wordt bij de aanvraag van MORA's ten allen tijde rekening gehouden met eventuele wijzigingen in de gemeentelijke indelingen in de periode 1971-2010 en mogelijk niet geheel correcte/foutieve registratie van de locatie (plaats/gemeente).

Om na te gaan of binnen, of in de directe nabijheid van, het projectgebied tevens sprake is van de aanwezigheid van mijnen velden worden conform het CS-VROO standaard ook de gegevens uit de collectie mijnenveldkaarten, leg- en ruimrapporten van de EODD geraadpleegd.

Deze informatie kan gebruikt worden als verificatie van plaatsgevonden oorlogshandelingen of kan op zichzelf als indicatie of contra-indicatie dienen als deze uit andere bronnen ontbreken.

## **2.8 Luchtfotocollectie Wageningen UR, Kadaster en Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh**

Op basis van luchtfotoanalyse kan in veel gevallen een nauwkeuriger beeld ontstaan van de oorlogshandelingen die op een bepaalde locatie hebben plaatsgevonden en de sporen die deze

mogelijk hebben achtergelaten. Sporen die zichtbaar kunnen zijn op luchtfoto's van goede kwaliteit zijn bijvoorbeeld kraters door artillerie- of bominslagen, aangelegde stellingen, versperringen of beschadigde of vernielde bebouwing. Als deze sporen (correct) worden geïnterpreteerd kunnen bijvoorbeeld inslaglocaties nauwkeuriger worden vastgesteld dan op basis van literatuur- of archiefonderzoek mogelijk zou zijn. Interpretatie van luchtfotomateriaal is niet altijd eenvoudig; door weersomstandigheden, grote opnamehoogte en andere factoren kan de beeldkwaliteit onvoldoende zijn. Luchtfoto's blijven bovendien momentopnamen. Een bominslag kan bijvoorbeeld na enkele dagen door herstelwerkzaamheden al niet meer zichtbaar zijn. Om deze reden wordt altijd geprobeerd diverse luchtfoto's van verschillende data en van goede kwaliteit aan te schaffen. Hoeveel luchtfoto's beschikbaar zijn verschilt sterk per locatie.

Ten behoeve van dit onderzoek conflictperiode is conform het CS-VROO het beschikbare luchtfotomateriaal met betrekking tot de datums waarop de oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden geïnventariseerd in onderstaande luchtfotocollecties:

- 📍 Collecties 'JARIC' en 'ACIU' van de Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland / National Collection of Aerial Photography te Edinburgh;
- 📍 Wageningen UR te Wageningen;
- 📍 Kadaster te Zwolle;
- 📍 Laurier Military History Archive (LMH), Waterloo (Canada).

Indien volstaan kan worden met luchtfoto's uit Nederlandse archieven (Wageningen UR en het Kadaster) worden alleen deze archieven geraadpleegd. Mocht er aanvullend luchtfotomateriaal nodig zijn wordt gebruik gemaakt van buitenlandse archieven. Voor de inventarisatie van luchtfotomateriaal in de buitenlandse luchtfotocollecties (JARIC en ACIU) wordt al dan niet gebruik gemaakt van de diensten van de *Luftbilddatenbank* gevestigd in Estenfeld, Duitsland. Door deze instantie wordt op aanvraag een overzicht verstrekt van beschikbaar luchtfotomateriaal waarbij tevens de kwaliteit en schaal is vastgelegd.

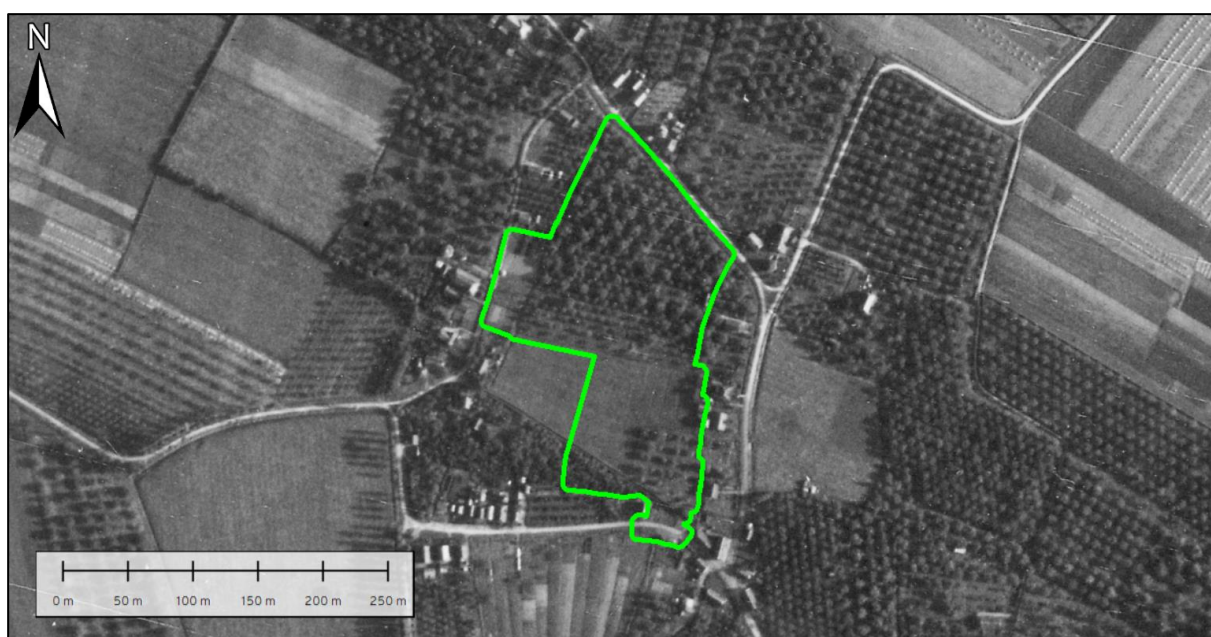
Uit de geïnventariseerde luchtfoto's zijn de meest geschikte foto's geselecteerd. Bij deze selectie is rekening gehouden met dekking, opnamedatum in relatie tot de oorlogshandelingen, kwaliteit (eigen beoordeling) van het fotobeeld en de schaal. Het streven daarbij is luchtfoto's te gebruiken van (kort) vóór een gebeurtenis/oorlogshandeling, en van zo kort mogelijk ná de relevante gebeurtenis. Een belangrijke voorwaarde voor laatstgenoemde is dat de foto van zodanige kwaliteit is dat een interpretatie op oorlogsschade mogelijk is. Om de betrouwbaarheid van de conclusies te vergroten is zo mogelijk luchtfotomateriaal van meerdere verschillende opnamedata gebruikt. Over het algemeen kan worden gesteld dat hoe meer sprake is van (mogelijk) relevante oorlogshandelingen, hoe meer luchtfoto's worden geraadpleegd. Wanneer geen sprake is van relevante oorlogshandelingen is volstaan met fotomateriaal van twee verschillende datums waarop de situatie binnen het projectgebied duidelijk zichtbaar is. Meestal wordt geprobeerd om dan een foto aan te schaffen van vóór militaire operaties in Nederland (vanaf 14 september 1944) en van ná de bevrijding van het projectgebied (verschillende data).

In onderstaande tabel wordt het geheel van geraadpleegde luchtfoto's weergegeven.

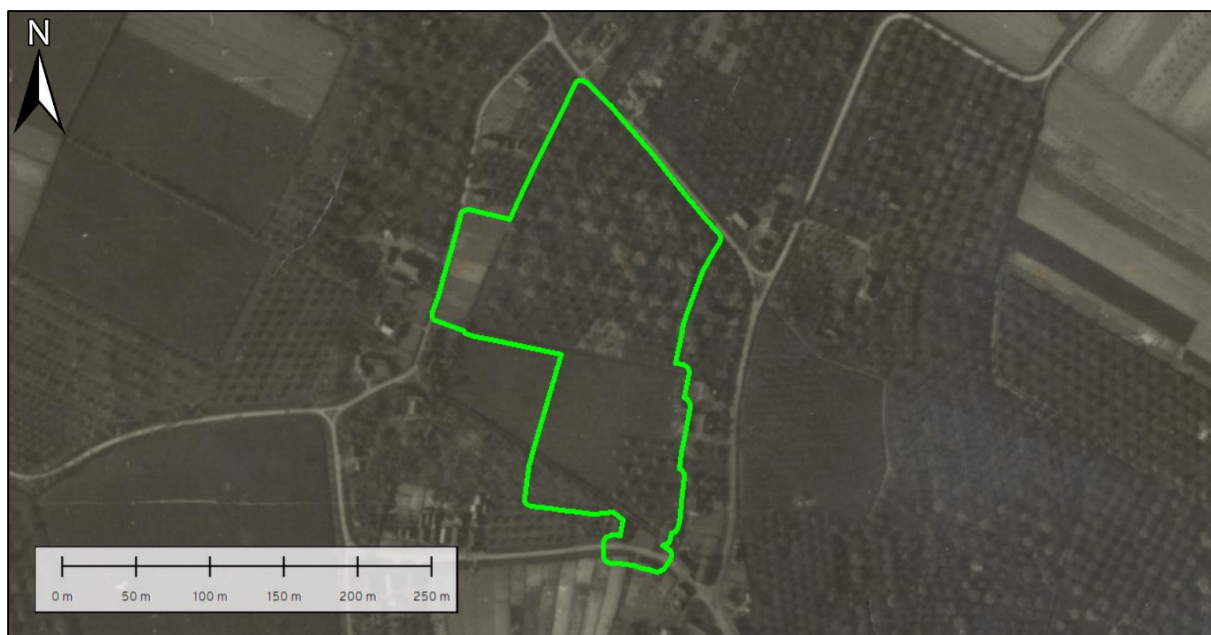
| Luchtfotonummer(s) | Sortie | Datum            | Schaal   | Kwaliteit | Dekking | Bron     | Motivatie                                   |
|--------------------|--------|------------------|----------|-----------|---------|----------|---------------------------------------------|
| 4058               | D/999  | 16 augustus 1943 | Onbekend | Goed      | 100%    | Kadaster | Om de situatie in het projectgebied voor de |

| Luchtfotonummer(s) | Sortie | Datum         | Schaal   | Kwaliteit | Dekking | Bron  | Motivatie                                                                                                                          |
|--------------------|--------|---------------|----------|-----------|---------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |        |               |          |           |         |       | oorlogshandelingen in kaart te brengen.                                                                                            |
| 4159               | 4/2203 | 8 april 1945  | 1:7600   | Goed      | 100%    | DOTKA | Om de gevolgen van de artilleriebeschietingen tussen september 1944 en mei 1945 en overige oorlogshandelingen in kaart te brengen. |
| 3001               | 4/2457 | 25 april 1945 | 1:15.000 | Goed      | 100%    | DOTKA | Om de gevolgen van de artilleriebeschietingen tussen september 1944 en mei 1945 en overige oorlogshandelingen in kaart te brengen. |

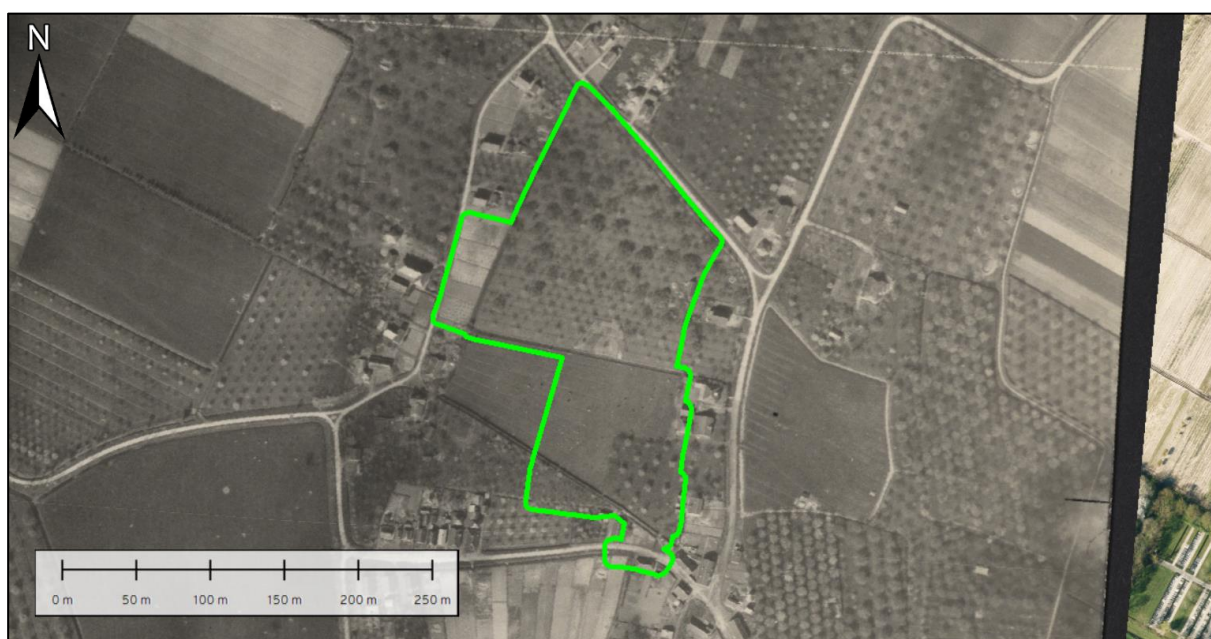
### Dekking luchtfotomateriaal



**Figuur 4:** Dekking 16 augustus 1943 ten opzichte van het projectgebied. Bron satellietbeeld: World Imagery. Luchtfotonummer: 4058.



**Figuur 5:** Dekking 8 april 1945 ten opzichte van het projectgebied. Bron satellietbeeld: World Imagery. Luchtfotonummer: 4159.



**Figuur 6:** Dekking 25 april 1945 ten opzichte van het projectgebied. Bron satellietbeeld: World Imagery. Luchtfotonummer: 3001.

## 2.9 Krantenberichten

Voor het onderzoek naar contra-indicaties in de vorm van explosievenruiming in de periode 1940-1972 is conform het CS-VROO gezocht naar krantenberichten via [www.delpher.nl](http://www.delpher.nl) en via de verzameling krantenknipsels uit het archief van de Hulpverleningsdienst (NA, toegang 2.04.110, zie paragraaf 2.5.). Bovendien is via Google gezocht naar eventuele aanvullende krantenberichten uit regionale en nationale dagbladen.

## 2.10 Collectie NIMH collecties 409 en 575

Conform aan het CS-VROO dienen uit het archief van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) verschillende collecties te worden geraadpleegd. Voor elk onderzoek conflictperiode wordt

standaard onderzoek uitgevoerd in de collectie 575 'Duitse verdedigingswerken' om na te gaan of binnen of in de nabijheid van het projectgebied sprake is van de aanwezigheid van verdedigingswerken en militaire objecten. Daarnaast wordt nagegaan of in de meidagen van 1940 mogelijk grondgevechten of artilleriebeschietingen hebben plaatsgehad. Hiervoor wordt allereerst onderzoek uitgevoerd in de collectie 492 'De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II'. Indien hier aanwijzingen worden aangetroffen voor het plaatsvinden van troepenbewegingen, beschietingen en/of grondgevechten worden in de collectie 409 'Gevechtsverslagen en -rapporten' de relevante gevechtsverslagen van de (mogelijk) daarbij betrokken Nederlandse eenheden geraadpleegd.

### Collectie 409 Gevechtsverslagen en -rapporten mei 1940

| Toeg.nr | Inv.nr | Omschrijving                                                                      | Relevant |
|---------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 409     | 513016 | <i>Verslag van de commandant van het 8e grensbataljon reserve majoor J. Clerk</i> | Ja       |

### Collectie 492 De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II / De Groene Serie

| Toeg.nr | Inv.nr        | Omschrijving                                                                    | Relevant |
|---------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 492     | Hoofddeel III | <i>Deel 3. De operatiën van het Veldleger en het Oostfront-Vesting Holland.</i> | Ja       |

### Collectie 575 Bureau Inlichtingen/ Duitse verdedigingswerken (575-serie)

| Toeg.nr | Inv.nr | Omschrijving                               | Relevant |
|---------|--------|--------------------------------------------|----------|
| 575     | -      | <i>Geen relevante stukken aangetroffen</i> | -        |

## 2.11 National Archives, Kew, Surrey

Conform aan het CS-VROO wordt voor elk onderzoek conflictperiode nagegaan of sprake is van luchtaanvallen uitgevoerd door één van de onderdelen van de Britse *Royal Air Force*, welke mogelijk invloed hebben op het projectgebied. De hierbij in beschouwing genomen periode is die van 10 mei 1940 tot en met 8 mei 1945. Er wordt onderzoek verricht in de relevante stukken van de vier belangrijkste onderdelen van de RAF, te weten:

-  *Bomber Command;*
-  *Coastal Command;*
-  *Fighter Command/Air Defence Great Britain;*
-  *Second Tactical Air Force.*

Voor elk onderzoek conflictperiode wordt tevens onderzoek uitgevoerd in de collectie van de *2nd Tactical Air Force*, gezien de zeer grote spreiding en intensiteit van operaties van dit onderdeel op Nederlands grondgebied vanaf september 1944.

Het onderzoek in de stukken van de *Royal Air Force* is met name gericht op het vaststellen van het aantal, de hoofd- en subsoort(en), het gewicht en het type ontsteker(s) van zowel afwerpmunitie (vliegtuigbommen) als raketten die tijdens luchtaanvallen zijn ingezet, maar ook de inslaglocaties daarvan.

### AIR 14 Air Ministry: Bomber Command: Registered Files.

| Toeg.nr | Inv.nr    | Omschrijving                                                   | Relevant                                                 |
|---------|-----------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| AIR 14  | 2665-2680 | <i>Night Bomb Raid Sheets (May 1940 – May 1945)</i>            | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 3360-3368 | <i>Day Bomb Raid Sheets (May 1940 – May 1945)</i>              | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 3162-3198 | <i>Summaries of Form E Reports of bombs dropped on targets</i> | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |

### **AIR 15 Air Ministry and Admiralty: Coastal Command: Registered Files**

| Toeg.nr | Inv.nr  | Omschrijving                                       | Relevant                                                 |
|---------|---------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| AIR 15  | 766-771 | <i>Strike Sheets (April 1940 – September 1941)</i> | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |

### **AIR 24 Air Ministry and Ministry of Defense: Operations Record Books, Commands**

| Toeg.nr | Inv.nr  | Omschrijving                                                                                              | Relevant                                                 |
|---------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| AIR 24  | 217-280 | <i>Bomber Command Intelligence Reports and Intelligence Narrative of Operations, May 1940 – June 1944</i> | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 284-321 | <i>Bomber Command Intelligence Reports and Intelligence Narrative of Operations, July 1944 – May 1945</i> | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 625-650 | <i>Appendices Fighter Command, September 1944 – April 1945</i>                                            | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |

### **AIR 27 Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons**

| Toeg.nr | Inv.nr | Omschrijving                                   | Relevant                                                 |
|---------|--------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| AIR 27  | 1109   | <i>Operations Records Book No 174 Squadron</i> | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 1138   | <i>Operations Records Book No 184 Squadron</i> | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |

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

| Toeg.nr | Inv.nr | Omschrijving                                                        | Relevant                                                 |
|---------|--------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| AIR 37  | 715    | <i>Second Tactical Airforce Daily Log, September – October 1944</i> | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 716    | <i>Second Tactical Airforce Daily Log, November – December 1944</i> | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |
|         | 717    | <i>Second Tactical Airforce Daily Log, January – February 1945</i>  | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |

| Toeg.nr | Inv.nr | Omschrijving                                                | Relevant                                                 |
|---------|--------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|         | 718    | <i>Second Tactical Airforce Daily Log, March – May 1945</i> | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |

### **War Diaries geallieerde troepen**

Behalve stukken met betrekking tot de luchtoorlog beheren de *National Archives* tevens rapporten en overige documenten van het Britse leger. Wanneer sprake is van het mogelijk plaatsvinden van geallieerde artilleriebeschietingen, maar bijvoorbeeld ook grondgevechten (al dan niet van geringe omvang) wordt conform het CS-VROO onderzoek verricht in de collectie *War Diaries*, als het plaatsvinden of uitblijven van deze artilleriebeschietingen of grondgevechten niet voldoende door andere bronnen kunnen worden bewezen. Er zijn geen aanwijzingen voor grondgevechten en/of artilleriebeschietingen door het Britse leger. Derhalve was het niet noodzakelijk *War Diaries* te raadplegen.

## **2.12 Bundesarchiv/Militärarchiv**

Conform aan het CS-VROO worden de collecties van de *Luftwaffenführungsstab* geraadpleegd voor informatie over luchtaanvallen en bombardementen, al dan niet uitgevoerd door de *Luftwaffe*. Het gaat om onderstaande collecties, waarvan de RM7 een aanvulling vormt op de RL2. Deze collecties bevatten meldingen over bomafwerpen op Nederlands grondgebied vanaf de Duitse inval op 10 mei 1940 tot 10 november 1941.

### **RL 2 Luftlageberichte**

| Toeg.nr | Inv.nr            | Omschrijving                                     | Relevant                                                 |
|---------|-------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| RL2     | 205<br>t/m<br>269 | <i>Luftlageberichte</i> mei 1940 - november 1941 | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |

### **RM7 Luftwaffenführungsstab, Luftlageberichte**

| Toeg.nr | Inv.nr            | Omschrijving                                     | Relevant                                                 |
|---------|-------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| RM7     | 344<br>t/m<br>353 | <i>Luftlageberichte</i> augustus - november 1940 | Nee, geen (aantoonbare) betrekking op het projectgebied. |

## **2.13 The National Archives and Records Administration, Washington D.C. (NARA)**

Conform het CS-VROO wordt de toegang RG18 *World War II Combat Operations Reports 1941-1946* geraadpleegd in de *National Archives and Record Administration*. Indien uit deze toegang of uit andere bronnen blijkt dat het onderzoeksgebied getroffen is door luchtaanvallen met afwerpmunitie uitgevoerd door de *United States Army Air Forces*, worden de relevante inventarisnummers geraadpleegd, met als doel het vaststellen van het aantal, de hoofd- en subsoort, gewichtsklasse en het type ontsteker(s) van de afwerpmunitie die tijdens de desbetreffende luchtaanval is ingezet, en op de inslaglocaties daarvan.

| Toeg.nr. | Inv.nr. | Omschrijving                               | Relevant |
|----------|---------|--------------------------------------------|----------|
| RG18     | -       | <i>Geen relevante stukken aangetroffen</i> |          |

In de collectie van NARA wordt tevens gekeken naar eventueel beschikbare geallieerde stafkaarten, waarop (Duitse) verdedigingswerken zijn ingetekend (zogenoemde *Defense Overprints*). Indien beschikbaar zijn deze kaarten gebruikt ter ondersteuning bij de uitvoering van de analyse van het luchtfotomateriaal. Voor het projectgebied waren de volgende *Defense Overprints* beschikbaar:

| Toeg.nr | Inv.nr | Omschrijving                                                | Relevant |
|---------|--------|-------------------------------------------------------------|----------|
| RG 331  | -      | Defense Overprint van Renen 27 maart 1945. Holland 1:25.000 |          |

Indien sprake is van het mogelijk plaatsvinden van artilleriebeschietingen en/of grondgevechten door Amerikaanse troepen die niet (voldoende) beschreven worden door overige bronnen, worden eveneens *War Diaries* van de betrokken eenheden geraadpleegd.

## 2.14 Getuigenverklaringen

In overleg met de opdrachtgever wordt bepaald of getuigen worden gehoord. Dit wordt conform het CS-VROO gerapporteerd. Indien getuigen worden gehoord dient een schriftelijke getuigenverklaring te worden opgesteld en getekend door de getuige en / of door een vertegenwoordiger van de opdrachtgever die bij het horen van de getuige aanwezig is. Een getuigenverklaring wordt opgenomen als bijlage bij het rapport. Deze getuigenverklaringen staan los van getuigenverklaringen aangetroffen in bijvoorbeeld literatuur of archiefstukken.

Voor het voorliggende onderzoek conflictperiode zijn er geen getuigen gehoord, daar er geen getuigen zijn aangedragen door de opdrachtgever/geen getuigen gevonden zijn.

## 2.15 Kadaster

In het kader van het onderzoek naar contra-indicaties wordt in elk geval naoorlogs kaartmateriaal uit het archief van het kadaster geraadpleegd met het doel om naoorlogse ruimtelijke ontwikkelingen in kaart te brengen, conform het CS-VROO.

## 2.16 Library and Archives Canada (LAC)

Wanneer uit het overige bronnenmateriaal blijkt dat binnen of in de nabijheid van het projectgebied sprake is van de mogelijke inzet van Canadese troepen, worden tevens Canadese *War Diaries* geraadpleegd. Wanneer mogelijk wordt dit gedaan via de website van Project 44 (<https://map.project44.ca/>), waarbij via een kaartweergave de positie van verschillende Canadese eenheden op verschillende data wordt weergegeven, inclusief de *War Diary* op die datum. Indien er op deze manier geen *War Diaries* beschikbaar zijn, wordt de collectie *War Diaries – Second World War* geraadpleegd op de website van Library and Archives Canada (LAC). Deze collectie bevat een veelheid aan *War Diaries* van Canadese eenheden die op het Europese vasteland zijn ingezet, op verschillende bevelniveaus. Daarnaast kan de collectie van *Héritage Canadiana* gebruikt worden voor dit doel. Voor voorliggend onderzoek conflictperiode zijn op project44.ca en/of in de collectie van het LAC en/of in de collectie van *Héritage Canadiana* geen stukken geraadpleegd.

## 2.17 Overige bronnen

Ter aanvulling van de bronnen geraadpleegd conform het CS-VROO zijn tevens enkele relevante persberichten, websites, landkaarten en andere aanvullende bronnen geraadpleegd:

-  [ahn.nl](http://ahn.nl);
-  [beeldbankwo2.nl](http://beeldbankwo2.nl);
-  [gahetna.nl](http://gahetna.nl);
-  [google earth](http://google earth);
-  [kadaster.nl](http://kadaster.nl);
-  [maps.google.com](http://maps.google.com);
-  [pdok.nl](http://pdok.nl);
-  [topotijdreis.nl](http://topotijdreis.nl);
-  [tracesofwar.com](http://tracesofwar.com);
-  [vergeltungswaffen.nl](http://vergeltungswaffen.nl);
-  [verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl](http://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl).

### 3. BRONNENANALYSE

#### 3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk is het resultaat opgenomen van de beoordeling en evaluatie van het in het vorige hoofdstuk geïnventariseerde bronnenmateriaal.

#### 3.2 Chronologische gebeurtenissenlijst

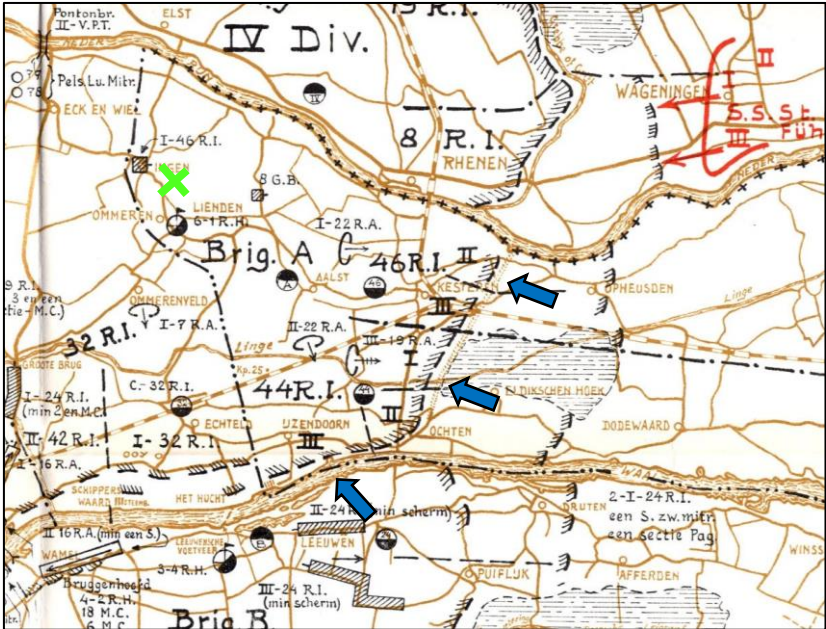
Hieronder is een overzicht opgenomen van de verschillende oorlogshandelingen die, blijkens de geraadpleegde bronnen, hebben plaatsgehad in (de omgeving van) het projectgebied. In de kolom 'relevantie' wordt besproken in hoeverre de gebeurtenis is beschouwd als zijnde van invloed op het huidige projectgebied en daardoor kan worden beschouwd als een indicatie of contra-indicatie voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Conform het CS-VROO worden de verschillende oorlogshandelingen/indicaties vertaald naar een locatie in de huidige topografie. Waar sprake is van onduidelijkheid of onbetrouwbaarheid in de locatieverwijzing of andere elementen van een melding/oorlogshandeling wordt dit beschreven. Locatieverwijzingen uit geschreven bronnen worden ongewijzigd overgenomen, tenzij sprake is van een dergelijke verschrijving/afwijkende spelling dat deze onleesbaar of onduidelijk is. Wanneer sprake is van twijfel over de daadwerkelijke locatie en of dit betrekking heeft op het projectgebied wordt dit beschreven.

| Datum                     | Gebeurtenis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Relevantie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Meidagen (10-15 mei) 1940 | <p>Ten oosten van Lienden bevond zich de Betuwestelling. Deze stelling was een verlengde van de Grebbelinie. De stelling loopt tussen Ochten en Kesteren.<sup>3</sup></p> <p>Op 11 mei is er voor het eerst contact met Duitse troepen. Het gaat om wat korte gevechten bij de vooruitgeschoven posten. Op 13 mei ondernemen de Duitse troepen een grotere aanval bij Ochten. Deze wordt echter afgeslagen. Er vallen 22 doden aan Duitse zijde.<sup>4</sup></p> <p>Op 13 mei komt om 16:30 uur het bevel om de linie te verlaten en terug te trekken naar Vianen. Dit bevel is het gevolg van het vallen van de Grebbelinie ten noorden van de Betuwelinie.<sup>5</sup></p> <p>De terugtocht loopt langs Lienden. Het achtste grensbataljon krijgt de taak de Duitsers bij Lienden op te wachten en te vertragen tot een uur nadat de hoofdmacht is gepasseerd. Zij nemen positie ten oosten van het dorp. De terugtocht verloopt zonder problemen en om 23:30 uur verlaat ook het achtste</p> | <p>Relevant. Dit vormt een contra-indicatie op het achterblijven van OO. Rondom Lienden is niet gevochten. Wel zijn er artilleriebeschietingen geweest, dit was echter het geval in het oosten van het dorp en bij de Rijndijk.</p> <p><i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i></p> |

<sup>3</sup> NIMH, toeg.nr. 492, deel III, 554.

<sup>4</sup> NIMH, toeg.nr. 492, deel III, 577.

<sup>5</sup> NIMH, toeg.nr. 492, deel III, 586.

| Datum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Gebeurtenis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Relevantie                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | grensbataljon de positie zonder in contact met de Duitsers te zijn gekomen. Wel meldt het grensbataljon dat de Duitsers het oosten van het dorp en de Rijndijk hebben bestookt met artillerie. <sup>6</sup>                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>Figuur 7:</b> De locaties van de verschillende Nederlandse eenheden gedurende de meidagen van 1940 t.o.v. de indicatieve locatie van het projectgebied (groen kruis) en de Betuwstelling (blauwe pijlen). Bron afbeelding: <a href="http://waterlinies.jouwweb.nl">waterlinies.jouwweb.nl</a> (geraadpleegd op 29-10-2024).</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                         |
| 14 november 1940                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Omstreeks 22:55 uur melden de Duitse autoriteiten het neerkomen van zeven brisant- en vier brandbommen op een boerderij te Lienden.<sup>7</sup> Volgens het <i>Generalkommissariat für das Sicherheitswesen</i> gaat het echter om 4 brandbommen.<sup>8</sup></p> <p>Volgens het proces-verbaal van de Luchtbeschermingsdienst vallen de bommen op een boerderij in het gehucht Ingen, ten westen van Lienden.<sup>9</sup></p> | <p>Niet relevant. Ingen ligt op 1,8 km afstand van het projectgebied.</p> <p><i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i></p> |
| <b>1941</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                         |
| 22 maart 1941                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Volgens het <i>Generalkommissariat für das Sicherheitswesen</i> wordt er bij Lienden een blindganger gevonden. <sup>10</sup> Uit gegevens van de                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Niet relevant. De Vogelzangse brug bevindt zich op meer dan 3 kilometer afstand van het projectgebied.                                                                                  |

<sup>6</sup> NIMH, toeg.nr. 409, inv.nr. 513016.

<sup>7</sup> NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.

<sup>8</sup> NIOD, toeg.nr. 077, inv.nr. 1328.

<sup>9</sup> NA, toeg. nr. 2.04.53.15, inv. nr. 73.

<sup>10</sup> NIOD, toeg.nr. 077, inv.nr. 1328.

| Datum              | Gebeurtenis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Relevantie                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Inspectie Bescherming Burgerbevolking blijkt dat dit bij de Vogelzangse brug was. <sup>11</sup>                                                                                                                                                                                                                             | <i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>                                                                                                                                                             |
| 17 april 1941      | De Duitse autoriteiten melden de vondst van een granaat op het terrein van de steenfabriek te Lieden. <sup>12</sup><br><br>Volgens het proces-verbaal van de Luchtbeschermingsdienst wordt de granaat op het terrein van de steenfabriek Van Hesteren en Janssen aan de Marschdijk 34 te Lieden aangetroffen. <sup>13</sup> | Niet relevant. De steenfabrieken in Lienden bevinden zich op meer dan 1,7 kilometer afstand van het projectgebied.<br><br><i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>                                   |
| 11 oktober 1941    | Er wordt een onontploffte granaat gevonden in het poldergebied de <i>Marsch</i> in Lienden. <sup>14</sup>                                                                                                                                                                                                                   | Niet relevant. De Marsch bevindt zich op meer dan een kilometer afstand van het projectgebied.<br><br><i>Deze gebeurtenis wordt in slechts één (primaire) bron genoemd. Echter, het betreft hier een officiële melding, welke als betrouwbaar wordt beschouwd.</i> |
| <b>1942</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 15/16 oktober 1942 | Er stort een <i>Stirling I</i> van <i>No 149 Squadron</i> neer bij Ingen na neergeschoten te zijn door een vliegtuig van de <i>2. Gruppe</i> van het <i>1. Nachtjagdgeschwader</i> . Zeven bemanningsleden komen om het leven. <sup>15</sup> Volgens de lokale brandweer branden twee woningen geheel af. <sup>16</sup>     | Niet relevant. Ingen bevindt zich op 1,8 kilometer afstand van het projectgebied.<br><br><i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>                                                                    |
| <b>1943</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3/4 februari 1943  | Er stort een <i>Short Stirling I</i> van <i>No 75 Squadron</i> neer bij de Ganzerd ten Westen van Ingen. Het vliegtuig is neergeschoten door een vliegtuig van de <i>1. Gruppe</i> van het <i>1. Nachtjagdgeschwader</i> . Acht                                                                                             | Niet relevant. Ingen bevindt zich op 1,8 kilometer afstand van het projectgebied.                                                                                                                                                                                  |

<sup>11</sup> NA, toeg.nr. 02.04.53.15, inv.nr 73.

<sup>12</sup> NIOD, toeg.nr. 077, inv.nr. 1328.

<sup>13</sup> NA, toeg.nr. 2.04.53.15, inv.nr. 73.

<sup>14</sup> NA, toeg.nr. 02.04.53.15, inv.nr 73.

<sup>15</sup> SGLO, T1881

<sup>16</sup> RAR, toeg.nr. 0779, inv.nr. A41.

| Datum                     | Gebeurtenis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Relevantie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | bemanningsleden komen om het leven. <sup>17</sup> In november 1989 worden wrakstukken van het vliegtuig teruggevonden en gaat er een verzoek uit om het vliegtuig te ruimen. <sup>18</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>1944</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| September 1944 – mei 1945 | <p>In de periode van 17 september tot en met 25 september vindt Operatie <i>Market Garden</i> plaats. Ondanks het feit dat de operatie in hoofdlijnen mislukt, slagen de geallieerden erin een corridor vanaf Eindhoven tot de omgeving van Nijmegen in de Betuwe te slaan.<sup>19</sup></p> <p>Binnen de Betuwe loopt het front voornamelijk langs de grote rivieren. Zo vormt in het zuiden de Waal een statisch front, terwijl in het oosten sprake is van een betwist gebied tussen Opheusden en Dodewaard.<sup>20</sup> De auteur Laurentius typeert deze fase van de oorlog in de Betuwe als een niemandsland in patstelling, waarbij op dagelijkse basis over en weer artilleriebeschietingen plaatsvinden.<sup>21</sup></p> | <p>Niet aantoonbaar relevant. Hoewel Lienden lange tijd is beschoten door artillerie, zijn geen aanwijzingen dat hierbij ontplofbare oorlogsresten in het projectgebied terecht zijn gekomen. Op luchtfotomateriaal uit april 1945 zijn geen inslagen te zien binnen het projectgebied. Ook zijn in de omgeving van het projectgebied geen ruiming van vershoten geschutmunitie voltrokken en ook zijn geen schademeldingen bekend.</p> <p><i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i></p> |
| 4 t/m 8 oktober 1944      | De Duitse troepen voeren onder leiding van de 363. <i>Volksgrenadierdivision</i> een aanval uit op Ochten, Kesteren, Dodewaard en Opheusden. De artillerie-eenheden van de divisie staan opgesteld rond Lienden. Aan Geallieerde zijde wordt de verdediging geleid door de <i>101st Airborne Division</i> . Het komt tot zware gevechten bij Dodewaard, Opheusden en Zetten maar de Duitsers breken uiteindelijk niet volledig door in de Betuwe. Na 8 oktober graven de Duitsers zich in bij hun nieuwe stellingen. <sup>22</sup> Er ontstaat een patstelling die tot april 1945 voortduurt.                                                                                                                                       | <p>Niet aantoonbaar relevant. Deze gebeurtenissen hebben zich op meer dan 4,5 kilometer afstand van het projectgebied afgespeeld.</p> <p><i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

<sup>17</sup> SGLO T2033; RAR, toeg.nr. 0779, inv.nr. 880.

<sup>18</sup> RAR, toeg.nr. 1532, inv.nr. 352.

<sup>19</sup> C. Klep en B. Schoenmaker, *De bevrijding van Nederland 1944-1945: oorlog op de flank* ('s Gravenhage 1995) 148-149.

<sup>20</sup> S.E.M. van Doornmalen, *Rivierenland 40-45* (Zwolle 2016) 71.

<sup>21</sup> V. Laurentius, *De Betuwe in stelling: de ondergrondse 1940-1945 & stellingenoorlog en evacuatie 1944-1945* (Kesteren 2000) 191.

<sup>22</sup> Laurentius, *De Betuwe in Stelling*, 127-164.

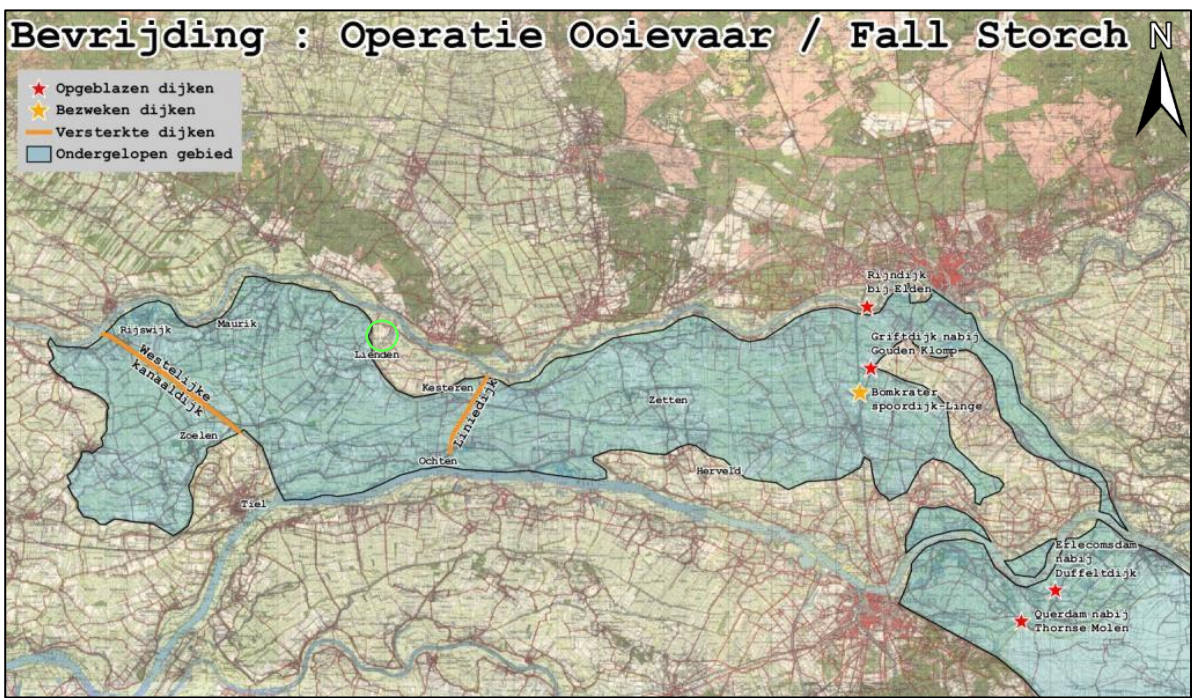
| Datum                 | Gebeurtenis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Relevantie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Tussen Kesteren en Ochten aan de ene kant, en Opheusden en Dodewaard aan de andere kant ontstaat een stuk niemandsland. <sup>23</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6 oktober 1944        | <p>No 174 Squadron voert een aanval uit op troepen in een boomgaard bij coördinaat qE476748. In de <i>Daily Log</i> staat het volgende vermeldt over de aanval:</p> <p><i>"The Squadron took off to attack troop concentrations in an orchard near Lienden and carry out an armed recce. 3 pars of R/P were fired at troop concentrations ... the section then continued on the recce but nothing was seen and the last pr. Of rockets were put in the primary target."</i><sup>24</sup></p> <p>Het 174 Squadron claimt geen resultaten of slachtoffers. Er worden in totaal 56 <i>Rocket projectiles</i> van 60 lb afgevuurd.</p> | <p>Niet relevant. Deze gebeurtenis vond plaats op 425 meter van het projectgebied.</p> <p><i>Deze gebeurtenis wordt in slechts één (primaire) bron genoemd. Echter, het betreft hier een officiële melding, welke als betrouwbaar wordt beschouwd.</i></p>                                                                                                 |
| 6 oktober 1944        | <p>No 184 Squadron voert een raketbeschieting uit op troepen bij qE480748. In de <i>Daily Log</i> staat het volgende vermeldt over de aanval:</p> <p><i>"Lienden-Amersfoort-Deventer. Attacked orchard where much digging seen and 14 met E. 476748. 56 R/P used."</i><sup>25</sup></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Niet relevant. Deze gebeurtenis bevindt zich op 840 meter van het projectgebied.</p> <p><i>Deze gebeurtenis wordt in slechts één (primaire) bron genoemd. Echter, het betreft hier een officiële melding, welke als betrouwbaar wordt beschouwd.</i></p>                                                                                                |
| 2 t/m 8 december 1944 | De Duitsers zetten een groot gedeelte van de Betuwe onder water om de Geallieerden uit het gebied te verdrijven. De Duitsers noemen dit operatie <i>Fall Storch</i> . De bedoeling is dat het water zal worden gestopt bij de Liniedijk bij Ochten en Kesteren. Deze houdt het echter niet en overstroomt op 8 december. Het gebied rond Lienden overstroomt. Of het projectgebied zelf ook overstroomt is niet geheel duidelijk. In figuur 8 is te zien dat het projectgebied op de grens van het overstroomde gebied lag. <sup>26</sup>                                                                                          | <p>Niet aantoonbaar relevant. Door inundatie kunnen oorlogsgerelateerde verstoringen minder zichtbaar worden op luchtfotomateriaal, maar het is dus niet duidelijk of het projectgebied daadwerkelijk onder water heeft gestaan of niet.</p> <p><i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i></p> |

<sup>23</sup> Laurentius, *De Betuwe in Stelling*, 190-192.

<sup>24</sup> TNA, toeg.nr. 27, No 174 Squadron.

<sup>25</sup> TNA, toeg.nr. 37, inv.nr. 715.

<sup>26</sup> <https://www.waterschaprivierenland.nl/2-december-1944-rivierenland-onder-water> [geraadpleegd op 24 oktober 2024]

| Datum                                                                                                                                                                                    | Gebeurtenis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Relevantie                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>Figuur 8:</b> De overstrooming van de Betuwe als onderdeel van operatie Fall Storch. Het projectgebied is indicatief in het groen aangegeven. Bron: Waterschapprivierenland.nl</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 25 december 1944                                                                                                                                                                         | <p>Volgens zowel de lokale auteur P. Franke als de website <i>Vergeltungswaffen in Nederland</i> stort er op 25 of 26 december een V1 neer in het gehucht Ommeren te Lienden.<sup>27</sup></p> <p>Binnen het archief van de gemeente Lienden bestaat er geen melding van de V1-inslag.</p>                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Niet relevant. De exacte locatie van de aanval is niet bekend. Ommeren ligt op 850 meter afstand van het projectgebied.</p> <p><i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i></p>                        |
| <b>1945</b>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1 januari 1945                                                                                                                                                                           | <p>Het ministerie van Defensie in Londen beschrijft de situatie in de Betuwe. De Duitsers hebben het gebied rondom Lienden onder water gezet. De frontlinie zou lopen langs de Waal en via de dorpen Kesteren en Ochten naar de voormalige Grebbelinie. De Duitsers zouden westelijk van deze dorpen wel aanwezig zijn, maar hun artillerie hebben weggehaald. Alleen de Waaldijken worden nog gepatrouilleerd.<sup>28</sup></p> <p>De Geallieerden op hun beurt bevinden zich oostelijk van de dorpen Kesteren en Ochten. Zij zijn hier niet in</p> | <p>Niet relevant. Deze gebeurtenis bevindt zich op enkele kilometers van het projectgebied.</p> <p><i>Deze gebeurtenis wordt in slechts één (primaire) bron genoemd. Echter, het betreft hier een officiële melding, welke als betrouwbaar wordt beschouwd.</i></p> |

<sup>27</sup> [www.oorlogsslachtofferswestbetuwe.nl/oorlogsjaren-in-lienden](http://www.oorlogsslachtofferswestbetuwe.nl/oorlogsjaren-in-lienden) & [www.vergeltungswaffen.nl](http://www.vergeltungswaffen.nl) (geraadpleegd op 1-3-2024).

<sup>28</sup> NA, toeg.nr. 02.13.71, inv.nr 1852.

| Datum           | Gebeurtenis                                                                                                                                                                                                                                | Relevantie                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | grote getalen aanwezig maar voeren nog wel patrouilles uit tot aan Kesteren. <sup>29</sup>                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8 Februari 1945 | De gemeente Lienden wordt voor de tweede maal door watersnood getroffen. Volgens een inlichtingenrapport staat het water voor enkele weken lang ruim 35 cm hoger dan gedurende de eerste watersnood. <sup>30</sup>                         | Niet aantoonbaar relevant. Er zijn geen aanwijzingen dat deze overstroming het projectgebied heeft getroffen.<br><br><i>Deze gebeurtenis wordt in slechts één primaire bron genoemd. Echter, het betreft hier een officiële melding, welke als betrouwbaar wordt beschouwd.</i> |
| 27 maart 1945   | Van deze datum is een <i>Defense Overprint</i> beschikbaar voor de regio rond Rhenen, waarop ook de gemeente Lienden en het projectgebied staat afgebeeld. <sup>31</sup> In de directe omgeving van het projectgebied is niets ingetekend. | Relevant. Dit vormt een contra-indicatie voor het achterblijven van OO.<br><br><i>Deze gebeurtenis wordt in slechts één (primaire) bron genoemd. Echter, het betreft hier een officiële melding, welke als betrouwbaar wordt beschouwd.</i>                                     |



**Figuur 9:** Een Defense Overprint van de Geallieerden van de omgeving Lienden. Bron: Defense Overprint van Renen 27 maart 1945.

<sup>29</sup> NA, toeg.nr. 02.13.71, inv.nr 1852.

<sup>30</sup> NIOD, toeg. nr. 190a, inv. nr. 44.

<sup>31</sup> NARA, toeg.nr. RG331, Defense Overprint 27 maart 1945. Holland.

| Datum                 | Gebeurtenis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Relevantie                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18 april 1945         | De Geallieerden voeren een aanval uit in de Betuwe. Hierbij lukt het hen om Opheusden te bevrijden. Een aanval op Ochten mislukt echter. <sup>32</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Niet relevant. Deze gebeurtenis heeft zich op enkele kilometers van het projectgebied afgespeeld.<br><br><i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>                                                    |
| 24 april 1945         | Omstreeks 16:45 uur voeren 23 <i>Supermarine Spitfire Mk XVI</i> jachtbommenwerpers van <i>No 127 Squadron</i> meerdere bombardementen uit op doelen binnen de gemeente Lienden. <sup>33</sup><br><br>Op landgoed 'Den Eng' bevindt zich in het herenhuis een Duits hoofdkwartier en munitieopslag. <sup>34</sup> Volgens de <i>Operation Record Books</i> wordt het herenhuis met 4x 500 lb en 8x 250 lb brisantbommen volledig verwoest. <sup>35</sup><br><br>De kelder van de Hervormde Pastorie wordt door de Duitsers als seincentrum gebruikt. <sup>36</sup> Een totaal van 6x 500 lb en 12x 250 lb brisantbommen wordt afgeworpen, waarna het gebouw in vlammen opgaat. <sup>37</sup><br><br>Als gevolg van de bombardementen raakt het dorpscentrum van Lienden zwaar beschadigd. Een gemeentelijke kaart maakt melding van ruim twintig verwoeste woningen. <sup>38</sup> Er vallen geen burgerslachtoffers, aangezien het grootste deel van de gemeente reeds is geëvacueerd. | Niet relevant. De Eng ligt op 1,2 kilometer afstand van het projectgebied. De dorpskern van Lienden ligt op 700 meter afstand van het projectgebied.<br><br><i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i> |
| 26 april – 5 mei 1945 | Na maanden van artilleriebeschietingen stopt op 26 april het constante artillerievuur nadat er vredesonderhandelingen tussen de Canadezen en Duitsers plaatsvinden. <sup>39</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Niet aantoonbaar relevant. Er zijn geen aanwijzingen dat er artilleriegranaten in het projectgebied terecht zijn gekomen.                                                                                                                                          |

<sup>32</sup> Laurentius, *De Betuwe in Stelling*, 253-260.

<sup>33</sup> National Archives, AIR 37/718.

<sup>34</sup> P. Verwoert, 'Bombardement Marktplaats Lienden en Huize "Den Eng" te Ommeren' in *De Fruitbode: Bevrijdingsspecial* (Ingen 2020) 37.

<sup>35</sup> National Archives, AIR 27/929.

<sup>36</sup> P. Verwoert, 'Bombardement Marktplaats Lienden en Huize "Den Eng"', 37.

<sup>37</sup> National Archives, AIR 27/ 929.

<sup>38</sup> RAR, toeg.nr. 0779, inv.nr. 81 en 97.

<sup>39</sup> RAR, toeg.nr. 0779, inv.nr. 152.

| Datum           | Gebeurtenis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Relevantie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Deze gebeurtenis wordt in slechts één primaire bron genoemd. Echter, het betreft hier een officiële melding, welke als betrouwbaar wordt beschouwd.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5 mei 1945      | Het Duitse leger in Nederland geeft zich over. Op dit moment wordt Lienden bevrijd. Het komt niet tot gevechten in de omgeving van Lienden, de Geallieerde legers bevinden zich ten oosten van Kesteren en Ochten op het moment van overgave. <sup>40</sup>                                                                                   | Relevant. Dit vormt een contra-indicatie voor het achterblijven van OO.<br><br><i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>1945&gt;</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Februari 1946   | De burgemeester van Lienden meldt dat de gemeente zeven maanden lang aan de frontlinie lag. In deze tijd werden er vrij regelmatig granaten afgevuurd op Lienden, al viel de schade hiervan relatief mee. <sup>41</sup> Uit de schaderapporten van de gemeente blijkt geen schade in de directe omgeving van het projectgebied. <sup>42</sup> | Niet aantoonbaar relevant. Hoewel het dorp Lienden tijdenlang beschoten is met geschutmunitie, zijn er geen aanwijzingen aangetroffen in het bronmateriaal dat het projectgebied is geraakt door granaatvuur. Uit de schademeldingen, politierapporten en analyse van luchtfotomateriaal blijken geen indicaties voor verdacht gebied.<br><br><i>Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.</i> |
| 18 april 1996   | Er worden twee bommen ontdekt bij de Hogeweg in Lienden. Het gaat om Engelse bommen uit de periode 1940-1945. De bommen worden vervolgens geruimd. <sup>43</sup>                                                                                                                                                                              | Niet relevant. Deze gebeurtenis heeft zich op meer dan 1,8 kilometer afstand van het projectgebied afgespeeld.<br><br><i>Deze gebeurtenis wordt in slechts één (primaire) bron genoemd. Echter, het betreft hier een</i>                                                                                                                                                                                                                             |

<sup>40</sup> Project44.ca<sup>41</sup> GA, toeg.nr. 0081, inv.nr. 8<sup>42</sup> RAR, toeg.nr. 0779, inv.nr. 94-98.<sup>43</sup> RAR, toeg.nr. 1532, inv.nr. 523.

| Datum | Gebeurtenis | Relevantie                                                       |
|-------|-------------|------------------------------------------------------------------|
|       |             | <i>officiële melding, welke als betrouwbaar wordt beschouwd.</i> |

### 3.3 Mijnevelden

In het archief van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie is nagegaan of tijdens de verschillende oorlogshandelingen binnen of in de directe nabijheid van het projectgebied Duitse of geallieerde mijnevelden zijn aangelegd.

Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van mijnevelden binnen het projectgebied.

### 3.4 Ruimingen ontplofbare oorlogsresten (1945-heden)

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de verschillende ruimingen van ontplofbare oorlogsresten die zijn geregistreerd door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie en haar voorgangers, de M.M.O.D. en het korps Hulpverleningsdienst. Tevens worden eventuele incidentele vondsten uit overige bronnen vermeld.

#### Ruimingen en meldingen M.M.O.D. (1945-1947)

Voor de periode 1945-1947 zijn geen meldingen en ruimingen van ontplofbare oorlogsresten bekend.

#### Explosieven Opruimingsdienst Defensie (1971-heden)

Voor ruimingen uitgevoerd door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) geldt dat er een verschil kan bestaan in de locatie van het daadwerkelijk aangetroffen OO en de door de EODD geregistreerde locatie. Zo registreert de EODD vondsten meestal op een adres, omdat dit het dichtstbijzijnde adres is. Het kan echter zo zijn dat het betreffende OO bijvoorbeeld op een weiland achter het perceel, op enige afstand van het adres is aangetroffen. Ook is het mogelijk dat de ruiming wordt geregistreerd op een politiebureau of een gemeentehuis. Munitie is in veel gevallen dan daar gebracht. Omdat de oorspronkelijke context van de vondst daarbij verloren gaat, worden deze meldingen niet verwerkt in onderstaande lijst, tenzij er elders in de melding een vindplaats staat vermeld.

Binnen- en in de directe nabijheid van het projectgebied zijn bij de Explosieven Opruimingsdienst Defensie de volgende meldingen en ruimingen van ontplofbare oorlogsresten bekend.

| MORA     | Ligplaats                  | Aantal | Benaming/soort                 | Bijzonderheden |
|----------|----------------------------|--------|--------------------------------|----------------|
| 19710593 | Oudsmidsestraat 8, Lienden | 1      | Brisantgranaat 10,5cm          |                |
| 19790611 | Brinkstraat 35, Lienden    | 9      | Klein-kaliber munitie          | Diverse        |
|          |                            | 1      | Oefenbrisantgranaat van 20 mm  | Verschoten     |
|          |                            | 1      | Oefenbrisantgranaat van 30 mm  | Verschoten     |
|          |                            | 1      | Subcaliber Van 20 mm           | Verschoten     |
| 19801035 | Albert Cuyphof 19, Lienden | 1      | Rookgranaat van 2 inch mortier |                |
| 19824002 | J. van der Leeweg, Lienden | 1      | Pantsergranaat 37mm            | Verschoten     |
| 19860542 | Den Engh, Lienden          | 3      | Steel handgranaat              |                |
|          |                            | 1      | Brisantgranaat van 8,8cm       |                |
|          |                            | 2      | Hulzen staal van 8,8cm         |                |



Verder bevestigt het gebrek aan vondsten in en rondom het projectgebied de conclusie dat het projectgebied niet getroffen is door de artilleriebeschietingen van 1944 en 1945.

## 4. LUCHTFOTOANALYSE

### 4.1 Algemeen

Ten behoeve van dit onderzoek conflictperiode is een aantal luchtfoto's door BeoBOM geanalyseerd. Deze luchtfoto's zijn zo nauwkeurig mogelijk gegeorefereerd met minimaal 10, maar zonodig meer referentiepunten. Hierna zijn ze geïnterpreteerd op de aanwezigheid van schade aan het landschap als gevolg van oorlogshandelingen en militaire werken. In onderstaande tabel wordt het geheel van geraadpleegde luchtfoto's weergegeven.

| Luchtfotonummer(s) | Sortie | Datum            | Schaal   | Kwaliteit | Dekking | Bron     |
|--------------------|--------|------------------|----------|-----------|---------|----------|
| 4058               | D/999  | 16 augustus 1943 | Onbekend | Goed      | 100%    | Kadaster |
| 4159               | 4/2203 | 8 april 1945     | 1:7600   | Goed      | 100%    | DOTKA    |
| 3001               | 4/2457 | 25 april 1945    | 1:15.000 | Goed      | 100%    | DOTKA    |

Bij de classificatie van objecten op luchtfoto's wordt de validiteit van de classificatie vastgelegd in drie niveaus van betrouwbaarheid, conform het CS-VROO:

-  Bevestigd. BeoBOM is nagenoeg zeker (>99%) van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto;
-  Waarschijnlijk. BeoBOM is overwegend zeker (>50%) van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto;
-  Mogelijk. BeoBOM is overwegend onzeker (<50%) van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto.

De betrouwbaarheid van de classificatie is per object vastgelegd. Wanneer één of meerdere objecten met de betrouwbaarheid 'mogelijk' invloed heeft op de afbakening van één of meer verdachte gebieden wordt dit bij het resultaat van de luchtfotoanalyse omschreven.

Bij de luchtfotoanalyse/interpretatie zijn de volgende deskundigen betrokken geweest. Dit geldt tevens voor de classificatie van de objecten als van het betrouwbaarheidsniveau.

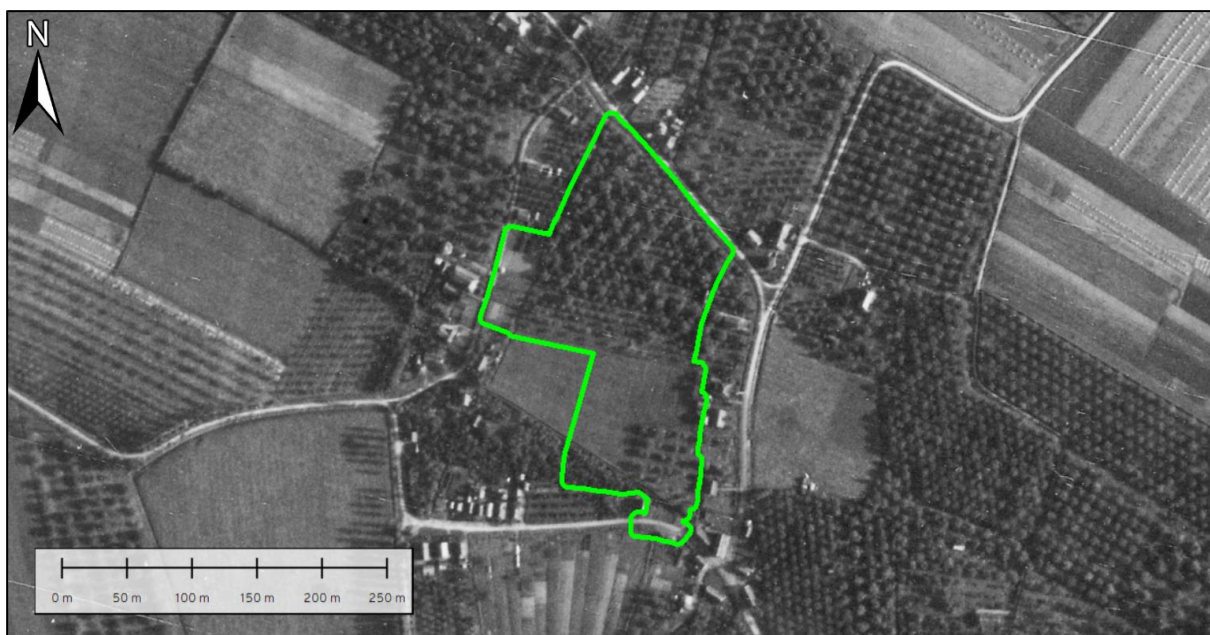
| Deskundige | Functie                       |
|------------|-------------------------------|
| I.T. Smit  | Historisch Onderzoeker        |
| J. Boelen  | Senior Historisch Onderzoeker |

### 4.2 Resultaat luchtfotoanalyse

Uit de analyse van het luchtfotomateriaal zijn enkele verstoringen/objecten in de omgeving het projectgebied gesignaleerd. Deze verstoringen worden hier per datum omschreven.

#### 16 augustus 1943

Op het luchtfotomateriaal van deze datum zijn nog geen sporen van oorlogshandelingen zichtbaar in de omgeving van het projectgebied. De foto dient als vergelijkingsmateriaal voor de situatie ná oorlogshandelingen op latere foto's.



**Figuur 11:** Het projectgebied op 16 augustus 1943.

### 8 april 1945

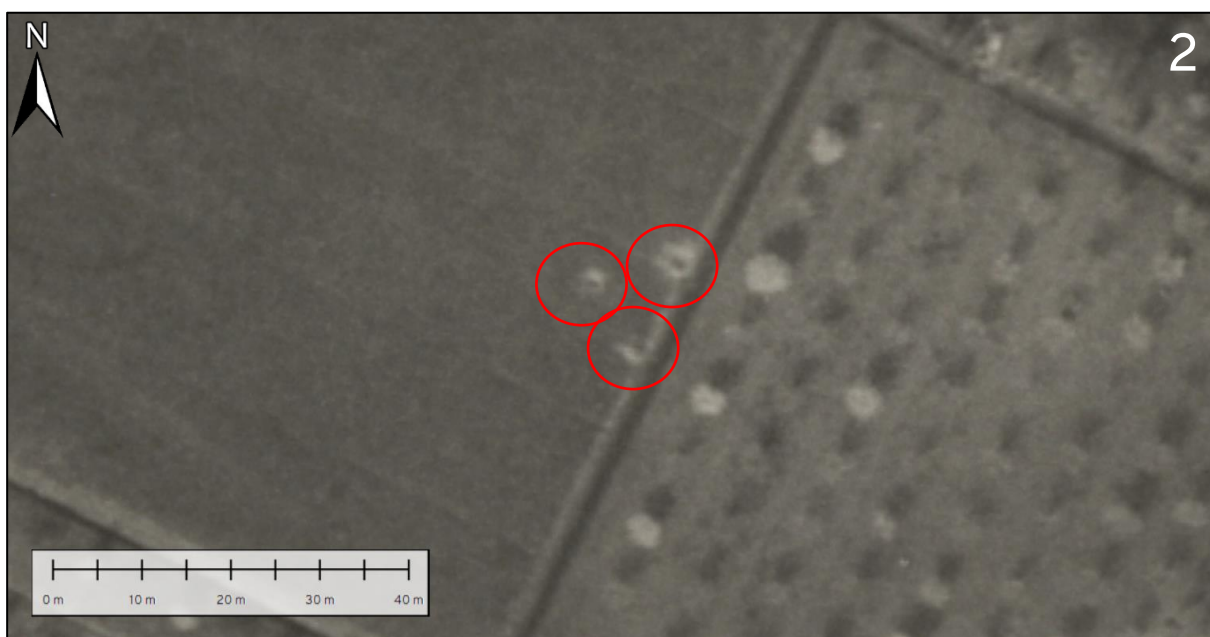
Op het luchtfotomateriaal van 8 april 1945 zijn sporen te zien van de artilleriebeschietingen op Lienden die plaatsvonden tussen september 1944 en mei 1945. Op onderstaande afbeeldingen zijn verschillende sporen van oorlogshandelingen uitgelicht.



**Figuur 12:** Het projectgebied op 8 april 1945. De witte kaders worden hieronder uitgelicht. Bron satellietbeeld: World Imagery. Luchtfotonummer: 4159.



**Figuur 13:** Inslagen ten westen van het projectgebied (rood). Een vermoedelijke wapenopstelling is geel omcirkeld. Luchtfotonummer: 4159.



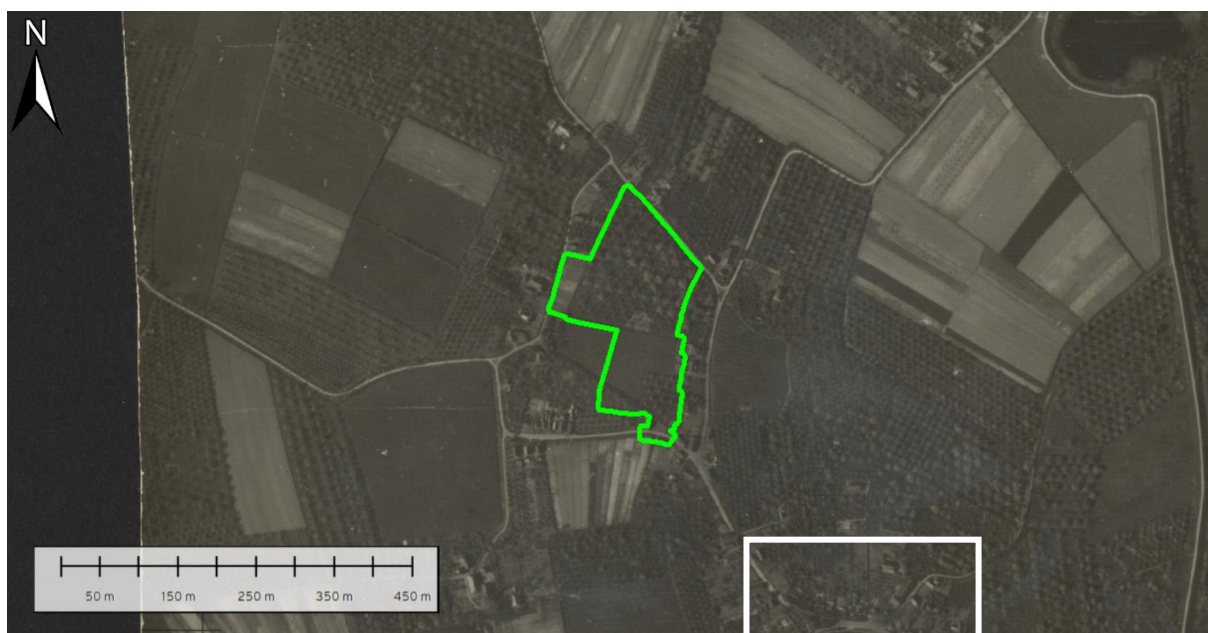
**Figuur 14:** Inslagen ten westen van het projectgebied (rood). Luchtfotonummer: 4159.



**Figuur 15:** Beschadigde bebouwing ten oosten van het projectgebied. Luchtfotonummer: 4159.

### 25 april 1945

Op het luchtfotomateriaal van 25 april 1945 zijn de gevolgen van het bombardement van 24 april 1945 te zien.



**Figuur 16:** Het projectgebied op 25 april 1945. Bron satellietbeeld: World Imagery. Luchtfotonummer 3001



**Figuur 17:** Beschadigde bebouwing als gevolg van het bombardement van 24 april 1945 ten zuidoosten van het projectgebied. Luchtfotonummer: 4159.

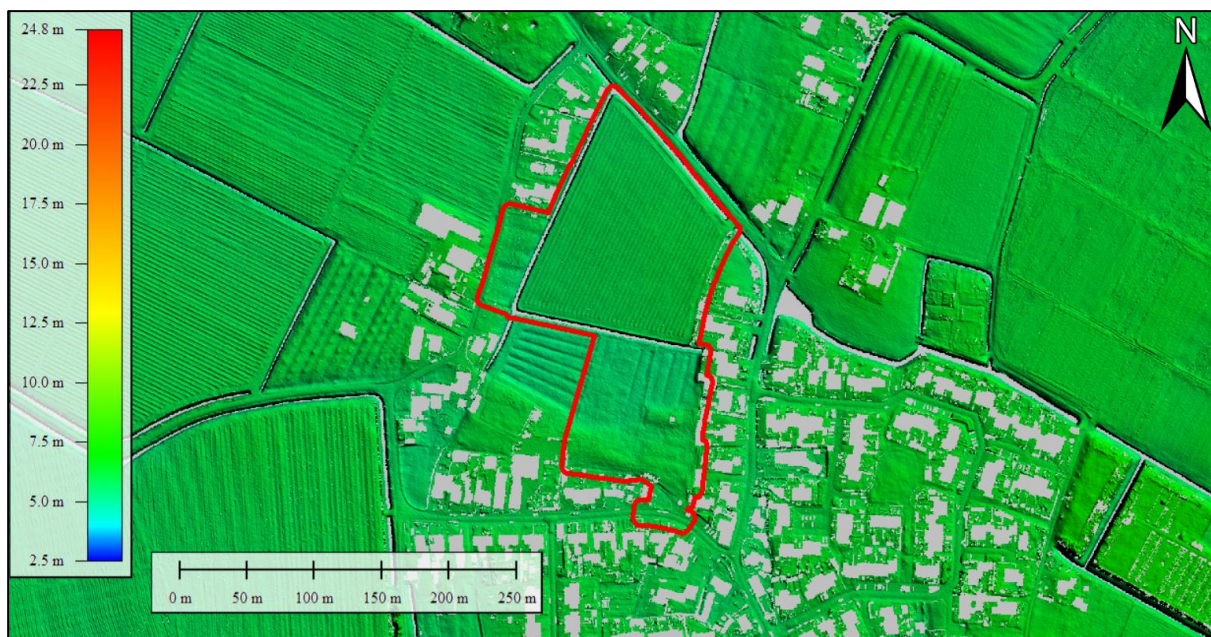
#### Objecten luchtfoto dag/maand/jaar

| Object                                              | Datum/Luchtfotonummer                   | Betrouwbaarheid | Motivatie                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verdedigingswerk in de vorm van een wapenopstelling | 8 april 1945/4159<br>25 april 1945/3001 | Waarschijnlijk  | Goede luchtfotokwaliteit, door twee deskundigen als zodanig beoordeeld                                       |
| Inslagen geschutmunitie                             | 8 april 1945/4159<br>25 april 1945/3001 | Bevestigd       | Goede luchtkwaliteit en te koppelen aan door het bronmateriaal bevestigde artilleriebeschietingen            |
| Beschadigde bebouwing                               | 8 april 1945/4159<br>25 april 1945/3001 | Bevestigd       | Goede luchtfotokwaliteit, door twee deskundigen als zodanig beoordeeld en te koppelen aan oorlogshandelingen |

#### 4.3 Hoogteverschillen

Ter aanvulling van de luchtfotoanalyse wordt tevens middels LIDAR nagegaan in hoeverre sprake is van oorlogsgerelateerde verstoringen in het landschap. LIDAR staat voor *Light Detection and Ranging* of *Laser Imaging Detection And Ranging*, en houdt in dat hoogteverschillen in het landschap in kaart worden gebracht middels laserpulsen. Door hoogteverschillen te analyseren kunnen verstoringen zoals bomkraters of verdedigingswerken in sommige gevallen worden opgespoord. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan hoogteverschillen in het landschap die niet zichtbaar zijn op luchtfoto's door bebouwing of andere vegetatie. Ook hoogteverschillen die niet met het menselijk oog zichtbaar zijn worden soms zichtbaar als LIDAR wordt ingezet. Naast het in kaart brengen van mogelijke verstoringen als gevolg van oorlogshandelingen wordt LIDAR hier eveneens toegepast om de naoorlogse bodemroering in kaart te brengen. Naoorlogs opgehoogde gebieden onderscheiden zich duidelijk wanneer LIDAR wordt toegepast.

Op de LIDAR gegevens zijn geen verstoringen waargenomen welke gerelateerd kunnen zijn aan OO.



**Figuur 18:** Hoogtegegevens ter hoogte van het projectgebied (ditmaal ter verduidelijking weergegeven in rood). Bron: AHN4.

## 5. BEOORDELING EN EVALUATIE BRONNENMATERIAAL

### 5.1 Algemeen

Uit het onderzoek zijn geen indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten naar voren gekomen. Hieronder is een overzicht opgenomen van de verschillende indicaties, contra-indicaties, leemten in de kennis en conclusies voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied. Allereerst wordt een opsomming gegeven waarin specifiek wordt ingegaan op indicaties welke mogelijk leiden tot een verdacht gebied binnen- of in de directe omgeving van het projectgebied. Vervolgens worden de overige (contra)indicaties en leemten in de kennis genoemd. Hierna wordt, indien er voldoende indicaties voor zijn aangetroffen gedurende het onderzoek, het op OO verdachte gebied afgebakend. Dit gebeurt normaliter conform de richtlijnen uit het CS-VROO-02. Indien hier van wordt afgeweken, wordt dit beschreven en gemotiveerd.

### 5.2 Indicaties

Op basis van het literatuur- en archiefmateriaal zijn de volgende indicaties voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in de omgeving van het projectgebied aangetroffen:

-  Het projectgebied heeft lange tijd in de buurt van de frontlinie gelegen;
-  Uit zowel het gemeentelijk archief van Lienden blijkt dat de gemeente Lienden gedurende de periode september 1944 – april 1945 het doelwit vormt van artilleriebeschietingen.

### 5.3 Contra-indicaties

De volgende contra-indicaties voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten zijn aangetroffen:

-  Uit zowel het gemeentelijk archief van Lienden als het archief van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie blijkt dat de gemeente Lienden gedurende de meidagen van 1940 zonder artilleriebeschietingen of grondgevechten wordt ingenomen;
-  Uit zowel het beschikbare luchtfotomateriaal als de relevante *Defense Overprint* blijkt dat binnen het projectgebied geen militaire werken zijn aangelegd;
-  Uit zowel het gemeentelijk archief van Lienden als de secundaire literatuur blijkt dat de gemeente Lienden in mei 1945 zonder grondgevechten wordt bevrijd;
-  Uit het Semi-Statistisch archief van Defensie blijkt dat binnen of in de directe omgeving van het projectgebied geen mijnevelden zijn aangelegd;
-  Uit het Semi-Statistisch archief van Defensie blijkt dat binnen of in de directe omgeving van het projectgebied geen relevante munitieruimingen zijn gedaan;
-  Op luchtfotomateriaal uit april 1945 zijn geen inslagen waargenomen binnen het projectgebied;
-  Uit het gemeentearchief blijken geen schademeldingen te zijn gedaan in de directe omgeving van het projectgebied.

### 5.4 Leemten in de kennis

De volgende leemten in de kennis zijn gesignaleerd:

#### Algemeen

De ervaring leert dat niet alle archiefstukken de tand des tijds doorstaan, wat verschillende oorzaken kan hebben (onbewuste oorzaken zoals brand, of bewuste vernietiging van archiefstukken). Het is mogelijk dat ontplofbare oorlogsresten-gerelateerde informatie sinds 1945 verloren is gegaan. Hiermee samenhangend kan het eveneens voorkomen dat bepaalde gebeurtenissen, door verdwijning van de oorspronkelijke bron, niet meer getoetst kunnen worden en er enkel nog sprake is van een interpretatie van de oorspronkelijke bron (bijvoorbeeld in de literatuur). Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog werden verder niet alle gebeurtenissen vastgelegd, simpelweg omdat deze onopgemerkt bleven, of omdat deze niet de moeite van het vastleggen waard geacht werden.

### Specifiek voor het projectgebied

- 📍 Niet alle in de bronnen genoemde oorlogshandelingen, kunnen aan een specifieke locatie worden gekoppeld;
- 📍 Niet alle naoorlogs gevonden/gemelde ontplofbare oorlogsresten, konden aan een specifieke locatie worden gekoppeld. Ook voor sommige MORA's geldt, dat het niet altijd bekend is waar deze precies geplaatst dienen te worden. Dit geldt voornamelijk voor vondsten 'op het politiebureau' etc;
- 📍 In grote delen van Nederland op verschillende momenten gedurende de oorlog luchtdoelgeschut opgesteld gestaan. Wanneer granaten van luchtdoelgeschut niet ontploffen, komen deze wijd verspreid in de omgeving van het geschut terecht. Deze spreiding is te groot om de aanwezigheid van blindgangers van luchtdoelgeschut binnen het projectgebied zowel te bevestigen als uit te sluiten. Hiervoor geldt dat het risico op het aantreffen daarvan niet groter is als in de rest van Nederland;
- 📍 Het is niet bekend of het projectgebied onder water is komen te staan tijdens de inundatie van de Betuwe. Door inundatie kunnen sporen van oorlogshandelingen op luchtfotomateriaal mogelijk verstoord of uitgewist zijn.

### 5.5 Mogelijk aan te treffen (sub)soorten ontplofbare oorlogsresten

Uit het geraadpleegde bronnenmateriaal zijn onvoldoende indicaties voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen en/of in de directe omgeving van het projectgebied naar voren gekomen.

### 5.6 Beoordeling indicaties en horizontale afbakening verdacht gebied

Bij de beoordeling van indicaties en de horizontale afbakening van het verdachte gebied is het document 'Nadere bepalingen beoordelen bronnenmateriaal en afbakening verdacht gebied, behorende bij het CS-VROO' (CS-VROO-002)<sup>44</sup> als richtlijn gehanteerd. Hierin wordt onder meer gebruik gemaakt van onderzoeksvragen, die beantwoord dienen te worden om de afbakening van het verdachte gebied te beargumenteren. Indien van deze richtlijnen (deels) is afgeweken is dit gemotiveerd en zijn de daarbij gemaakte keuzes onderbouwd.

In het geraadpleegde bronnenmateriaal zijn enkele indicaties aangetroffen welke wijzen op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied.

### Artilleriebeschietingen van de gemeente Lienden tussen september 1944 en april 1945

<sup>44</sup> Stichting VOMES, CS-VROO-02, versie 2023-01, d.d. 19 juli 2023.

Uit zowel het gemeentelijk archief van Lienden als de *War Diaries* van de relevante Canadese eenheden blijkt dat het projectgebied gedurende de periode september 1944 – april 1945 regelmatig het doelwit vormt van artilleriebeschietingen. Binnen en in de directe omgeving van het projectgebied zijn verschillende soorten verschoten granaten aangetroffen.

In het CS-VROO-02 zijn de volgende onderzoeksvragen opgenomen wat betreft artilleriebeschietingen:

- 👤 Zijn de locaties van schademeldingen bekend?
- 👤 Zijn er luchtfoto's beschikbaar waarop kraters en/of schade aan bebouwing en infrastructuur zichtbaar zijn?
- 👤 Is bekend welke eenheid of eenheden de beschietingen heeft/hebben uitgevoerd?
- 👤 Is bekend welke typen geschut en kalibers er zijn ingezet?
- 👤 Is bekend hoeveel granaten er zijn verschoten?
- 👤 Konden hier in relatie tot de bodemgesteldheid blindgangers onopgemerkt achterblijven?
- 👤 Vonden de beschietingen destijds plaats in landelijk of stedelijk gebied?
- 👤 Lag het onderzoeksgebied in een opmarsroute?
- 👤 Is het bekend wat de aard van de beschieting was?
- 👤 Is het bekend binnen welk tijdsbestek de beschietingen hebben plaatsgevonden?
- 👤 Lag het onderzoeksgebied aan een statisch front?
- 👤 Zijn er schademeldingen te relateren aan deze beschietingen?
- 👤 Zijn er munitievondsten te relateren aan deze beschietingen?

Niet alle bovenstaande vragen kunnen (geheel) beantwoord worden. Bekend over de artilleriebeschietingen is het volgende:

- 👤 De artilleriebeschietingen hebben gedurende de periode september 1944 – april 1945 plaatsgevonden;
- 👤 De artilleriebeschietingen vonden door geallieerde eenheden plaats;
- 👤 De artilleriebeschietingen vonden in landelijk gebied plaats, gelegen nabij een statisch front.

Het CS-VROO-02 biedt geen concrete richtlijnen ter afbakening van een gebied dat is getroffen door artilleriebeschietingen, maar laat de wijze van afbakenen over aan de onderzoeker. In dit geval zijn er niet voldoende indicaties om ter hoogte van het projectgebied verdacht gebied af te bakenen: er zijn geen inslagen waargenomen binnen het projectgebied, uit de nauwkeurig bijgehouden schademeldingen blijkt geen schade in of rondom het projectgebied en er zijn geen munitievondsten gedaan in de omgeving van het projectgebied die erop wijzen dat het projectgebied zou zijn getroffen.

## 5.7 Verticale afbakening verdacht gebied

Vanwege het ontbreken van voldoende indicaties voor het afbakenen van een verdacht gebied komt de verticale afbakening te vervallen

## 5.8 Advies

Wanneer er sprake is van een verdacht gebied waarbinnen bodemroerende werkzaamheden plaats gaan vinden, zijn vervolgstappen mogelijk noodzakelijk. Waaruit deze vervolgstappen bestaan is afhankelijk van verschillende factoren, zoals de voorgenomen werkzaamheden, de typen ontplofbare

oorlogsresten waarop het gebied verdacht is en eventueel plaatsgevonden naoorlogse bodemroering ter plaatse. In deze paragraaf wordt ingegaan op wat de meest passende vervolgstappen zijn voor de plaats te vinden werkzaamheden binnen het projectgebied.

Er is geen sprake van een verdacht gebied. Een inschatting van passende vervolgstappen is daarvoor niet noodzakelijk. Vanuit OOO-perspectief kunnen de voorgenomen werkzaamheden binnen het projectgebied doorgang vinden zonder aanvullende maatregelen.

## CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Ten behoeve van project Groenestraat, Lienden in de gemeente Buren staan diverse bodemroerende werkzaamheden gepland. De Arbeidsomstandighedenwet stelt dat er gezorgd moet worden voor een veilige werkplek. Uit dien hoofde dient een onderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten te worden uitgevoerd. Dit onderzoek wordt een onderzoek ontplofbare oorlogsresten (hierna: OO) conflictperiode genoemd. Het onderzoek is uitgevoerd conform het vrijwillig *Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten* (hierna: CS-VROO versie 2024-01, d.d. 1 maart 2024). Voorliggend rapport heeft betrekking op het projectgebied te Buren zoals getoond in dit onderzoek.

In de voor dit onderzoek conflictperiode geraadpleegde bronnen zijn onvoldoende feitelijke indicaties voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied aangetroffen.

### **Artilleriebeschietingen van de gemeente Lienden tussen september 1944 en april 1945**

Tussen september 1944 en april 1945 is Lienden veelvuldig door artillerie beschoten. Echter zijn er in de directe omgeving van het projectgebied geen relevante munitievondsten gedaan en zijn ook geen schademeldingen naar voren komen van de toen aanwezige bebouwing. Ook zijn op luchtfotomateriaal binnen het projectgebied geen inslagen van geschutmunitie waargenomen. Vanwege het gebrek aan voldoende indicaties kiest BeoBOM om op basis van de artilleriebeschietingen geen verdacht gebied af te bakenen.

### Advies:

Vanuit OOO-perspectief kunnen eventuele voorgenomen werkzaamheden binnen het projectgebied doorgang vinden zonder aanvullende maatregelen.

Ten slotte adviseert BeoBOM ten eerste om voorliggend rapport te overleggen aan de gemeente(n) waarbinnen het projectgebied is gelegen en waarop het onderzoek conflictperiode betrekking heeft.

*N.B.: op het kaartmateriaal in- en behorende bij deze rapportage worden mogelijk verdachte gebieden, indicaties en gebeurtenissen buiten het projectgebied getoond, welke niet direct van invloed zijn op het projectgebied maar die wel zijn geconstateerd. Omwille van de volledigheid worden deze tevens weergegeven. Buiten de contouren van het projectgebied, zoals getoond, kan niet worden gewerkt zonder aanvullend onderzoek.*

## BIJLAGEN

BIJLAGE 1. BB22-408-OC-02-OT-01 GEBEURTENISSENKAART

(LOSBLADIG)

BIJLAGE 2. BB22-408-OC-02-OT-02 BODEMBELASTINGKAART

(LOSBLADIG)