Vooronderzoek
Ontplofbare Oorlogsresten
Vaarwegen Oost-Nederland
Tracé 1 Gorinchem-Ophemert
Gemeenten Gorinchem, West-Betuwe, Zaltbommel en Maasdriel

BOMBS AWAY

Datum: 7 juli 2022
Kenmerk: 21P142 definitief rapport versie 1.0

Distributielijst

- Heijmans Infra B.V. Bodem;
- Rijkswaterstaat;
- Bombs Away B.V.

Opdrachtgever:	*Opgesteld:*	*Geaccordeerd:*	*Kenmerk en status:*
[redacted] Heijmans Infra B.V. Bodem	[redacted] Bombs Away B.V.	[redacted] Directie Bombs Away B.V.	**21P142** Definitief rapport Versie 1.0
Handtekening:	*Handtekening:*	*Handtekening:*	*Datum:*
	[redacted]	[redacted]	**7 juli 2022**

Bombs Away B.V.
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
KvK: 53705165
IBAN: [redacted]
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Info@bombsaway.nl

MANAGEMENT SAMENVATTING

Aanleiding, doel en uitgangspunt
In opdracht van Heijmans Infra B.V. Bodem te Rosmalen heeft Bombs Away B.V. te Utrecht een vooronderzoek (VO) Ontplofbare Oorlogsresten (OO) uit de Tweede Wereldoorlog uitgevoerd conform de richtlijnen van het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO' voor het te onderzoeken tracé 1 Gorinchem-Ophemert in de gemeenten Gorinchem, West-Betuwe, Zaltbommel en Maasdriel in de provincie Gelderland.

De aanleiding voor het uitvoeren van dit vooronderzoek OO zijn de voorgenomen onderhoudsbaggerwerkzaamheden in het onderzoeksgebied.
Het doel van het vooronderzoek OO is om middels het raadplegen van diverse bronnen vast te stellen of er indicaties zijn dat er vanwege oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog OO in/op de (water)bodem in het onderzoeksgebied kunnen zijn achtergebleven. In het geval dat deze indicaties er zijn, is het onderzoeksgebied (deels) verdacht op OO. De volgende zaken worden dan vastgesteld: hoofdsoort, subsoort, kaliber/gewichtsklasse, nationaliteit, de verschijningsvorm van mogelijke OO en de horizontale van het verdachte gebied. Voor de hoofdsoort afwerpmunitie wordt tevens het type ontstekingsinrichting en het verwachte aantal vastgesteld. Bij alle andere gevallen dan verdacht en bij contra-indicaties[1], is het onderzoeksgebied onverdacht op OO.

Resultaten en conclusies
Op basis van de resultaten van het vooronderzoek OO is vastgesteld dat er indicaties zijn dat door oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog OO zijn achtergebleven in/op de (water)bodem binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied is deels verdacht op OO. Dit betekent dat er tijdens de uitvoering van de geplande bodemingrepen een risico is op het aantreffen van OO en een mogelijke ongecontroleerde werking hiervan.
Delen van het onderzoeksgebied zijn verdacht op diverse gedumpte OO, restanten van vernielingsmiddelen, geschutmunitie, afwerpmunitie, raketten en landmijnen. Met de bovenstaande gegevens is er een horizontale afbakening vastgesteld die het risicogebied weergeeft. In overleg met de opdrachtgever is besloten dat de verticale afbakening en naoorlogse ontwikkelingen geen onderdeel uitmaken van dit vooronderzoek.

Advies
Aangezien er tijdens de uitvoering van het vooronderzoek OO indicaties van oorlogshandelingen zijn aangetroffen en het onderzoeksgebied hierdoor deels verdacht is, wordt het volgende geadviseerd:

- In de gebieden die onverdacht zijn verklaard op het aantreffen van OO kunnen de voorgenomen werkzaamheden plaatsvinden zonder dat vervolgstappen noodzakelijk zijn in de opsporing van OO. De (bagger- en grond-)werkzaamheden kunnen derhalve regulier worden uitgevoerd.
  Indien tijdens werkzaamheden toch een OO of verdacht voorwerp wordt aangetroffen, is het zaak de juiste procedure te starten. Het voorwerp niet beroeren en de politie op de hoogte stellen. Deze zal, indien noodzakelijk, de EOD inschakelen om het OO te ruimen.
- In de gebieden die verdacht zijn op OO wordt geadviseerd om voorafgaand aan de voorgenomen (bagger- en grond-)werkzaamheden vervolgstappen te ondernemen in de opsporing van OO. Hiervoor zijn verschillende mogelijkheden.

    - Het bepalen van de verticale afbakening van de aan te treffen OO;
    - Het laten uitvoeren van een vooronderzoek na-conflictperiode (VNC) en een risicoanalyse (RA) OO, waarbij dit vooronderzoek OO als basis zal dienen. Het VNC richt zich op de ontwikkelingen in de na-conflictperiode die als contra-indicaties kunnen dienen. De RA OO heeft tot doelstelling het vaststellen en beoordelen van de risico's van de in het onderzoeksgebied mogelijk aanwezige OO, gegeven de toekomstige werkzaamheden in het onderzoeksgebied. Daartoe worden de risico's op schade en letsel ten gevolge van een accidentele werking van OO geïnventariseerd en beoordeeld. Tevens wordt op basis van een analyse van de

[1] Contra-indicatie: gebeurtenis/informatie over het niet (meer) aanwezig zijn van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied

risico's van OO voor de daadwerkelijke uitvoering van het project bepaald wat de meest geschikte opsporingstechniek of andere beheersmaatregelen zijn.

- Het direct laten uitvoeren van opsporingswerkzaamheden door een CS-OOO [2] gecertificeerd bedrijf waarbij dit vooronderzoek als basis dient. De opsporingstechniek is afhankelijk van de hoofdsoort OO en de diepteligging.

Tot slot wordt aan de opdrachtgever aanbevolen om het rapport te overleggen aan de gemeenten Gorinchem, West-Betuwe, Zaltbommel en Maasdriel, waarbinnen het onderzoeksgebied gelegen is.

[2] Indien een gecertificeerd opsporingsbedrijf beschikt over een managementsysteemcertificaat OCE dat is afgegeven voor 1 januari 2021, behoudt dit certificaat zijn geldigheid voor de resterende geldigheidsduur van het certificaat, mits de certificaathouder vanaf die datum voldoet aan de eisen van het huidige certificaatschema en de daarbij behorende bijlagen.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 7
1.1 Aanleiding 7
1.2 Doel vooronderzoek OO 8
1.2.1 Vooronderzoek OO 8
1.2.2 Werkwijze vooronderzoek OO 9
1.3 Onderzoeksgebied 10
1.4 Werkproces conform ISO 9001:2015 en CS-VROO 11
1.5 Projectteam 11
1.6 Leeswijzer 11

2 Geraadpleegde bronnen 13
2.1 Verantwoording bronnenmateriaal 13
2.2 Reeds uitgevoerde onderzoeken 13
2.3 Literatuur 20
2.4 Archiefonderzoek in Nederland 22
2.4.1 Gemeentearchief (RAR) Tiel 22
2.4.2 Provinciaal archief (GA) Arnhem 32
2.4.3 Nationaal Archief (NA) Den Haag 33
2.4.4 Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD) Amsterdam 35
2.4.5 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) Den Haag 35
2.4.6 Defensie archieven 42
2.4.7 NS-archief 43
2.4.8 Websites 44
2.5 Archiefonderzoek in het buitenland 45
2.5.1 The National Archives UK (TNA UK) Londen 45
2.5.2 National Archives and Record Administration II (NARA II) 47
2.5.3 Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) Freiburg 47
2.5.4 Bundesarchiv (BArch) Berlijn-Lichterfelde 48
2.5.5 Imperial War Museum (IWM) Londen 48
2.5.6 Library and Archives of Canada (LAC) Ottawa 48
2.6 Luchtfoto-onderzoek 48

3 Resultaten inventarisatie 55
3.1 Inleiding 55
3.2 Vooroorlogse situatie onderzoeksgebied 58
3.3 Mobilisatieperiode 59
3.4 Meidagen 1940 61
3.5 Duitse bezettingsjaren 63
3.6 Bevrijdingsjaar 1944-1945 80
3.7 Naoorlogse periode – heden 120
3.8 Luchtfoto-analyse 144
3.8.1 Classificatie 144
3.9 Leemten in kennis 157
3.10 Inventarisatiekaarten 158

4 Analyse gegevens 167
4.1 Inleiding analyse: verdacht of onverdacht gebied 167
4.2 Indicaties en verdachte gebieden 168
4.3 Horizontale afbakening 184
4.3.1 Vernielingsladingen 186
4.3.2 Artilleriebeschietingen 188
4.3.3 Vliegtuigcrashes 196
4.3.4 Bombardementen 199
4.3.5 Raketaanvallen 204
4.3.6 Mijnenvelden 205
4.3.7 Dumplocaties 207
4.3.8 Militaire aanwezigheid 208
4.4 Indicaties zonder verdacht gebied (literatuur- en archiefonderzoek) 213
4.5 Leemten in kennis 242

4.6 Bodembelastingkaart OO 242

5 Conclusie en Advies 243
5.1 Conclusie 243
5.1.1 Horizontale afbakening verdachte gebieden 243
5.1.2 Aan te treffen OO 244
5.2 Leemten in kennis 246
5.3 Advies 247

6 Bijlagen 251
Bijlage 1 Overzicht beoordelen/evalueren inventarisatie (VO OO) 252
Bijlage 2 Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek (CS-VROO) 255
Bijlage 3 Dekking geraadpleegde luchtfoto's 260
Bijlage 4 Schademeldingen verschillende voormalige gemeenten 279
Bijlage 5 Defence Overprints 288
Bijlage 6 A1 Inventarisatiekaart (losbladig en digitaal) 291
Bijlage 7 A1 Bodembelastingkaart OO (losbladig en digitaal) 292
Bijlage 8 Certificaat ISO 9001:2015 293
Bijlage 8 Certificaat CS-VROO 294

Afbeelding voorblad: Uitsnede van de luchtfoto van 8 april 1945 met daarop de vernielde spoorbrug over de Waal in Zaltbommel. Ten zuiden van de Waal zijn verschillende bomkraters zichtbaar die ontstonden tijdens de bombardementen op 1 en 14 januari 1945, alsmede tientallen geschutinslagen. Bron: WAG, sortieref. 4-2205, fotonr. 4077.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De firma Heijmans Infra B.V. te Rosmalen heeft van Rijkswaterstaat de opdracht gekregen voor een meerjarige onderhoudscontract in het kader van het project Vaarwegen Oost-Nederland-perceel 1 in de provincie Gelderland. Rijkswaterstaat (RWS) heeft Heijmans Infra B.V. verzocht om een vooronderzoek (VO) Ontplofbare Oorlogsresten (OO) uit de Tweede Wereldoorlog uit te voeren voor het project Vaarwegen Oost-Nederland-perceel 1. In opdracht van Heijmans Infra B.V. heeft Bombs Away B.V. te Utrecht het vooronderzoek OO uitgevoerd conform de richtlijnen van het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO'[3] en de aanvullende richtlijnen van Rijkswaterstaat[4] en SIVOON[5] voor het project Vaarwegen Oost-Nederland-perceel 1.

De aanleiding voor het uitvoeren van dit vooronderzoek OO is het meerjarige onderhoudscontract wat RWS met Heijmans Infra B.V. heeft afgesloten. De onderhoudswerkzaamheden bestaan onder andere uit het uitvoeren van onderhoudsbaggerwerkzaamheden van de Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1.

Het doel van het vooronderzoek OO is om middels het raadplegen van diverse historische bronnen vast te stellen of er indicaties zijn dat er vanwege oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog OO in/op de (water)bodem in het te onderzoeken gebied kunnen zijn achtergebleven.

Het is niet bekend of er rekening gehouden dient te worden met het aantreffen van OO uit de Tweede Wereldoorlog in het te onderzoeken gebied. Indien er OO aanwezig zijn in de (water)bodem van het te onderzoeken gebied, dan bestaat de mogelijkheid op een ongecontroleerde werking van een of meerdere OO. Op basis van de Arbowetgeving en de Openbare Orde en Veiligheid dienen alle risico's voorafgaand aan de voorgenomen werkzaamheden in kaart te worden gebracht waarbij de risico's zoveel mogelijk moeten worden ingeperkt. Aan de hand van dit vooronderzoek OO is bepaald of er sprake is van een risico op het aantreffen van OO. Tevens wordt bepaald waar binnen het onderzoeksgebied een kans is op OO in (en op) de (water)bodem.[6]

In het geval dat er indicaties zijn waarbij de kans bestaat dat OO in de bodem is achtergebleven, is (een deel van) het te onderzoeken gebied verdacht op OO. De volgende zaken worden per verdacht gebied in dat geval vastgesteld: hoofdsoort, subsoort, kaliber/gewichtsklasse, nationaliteit en verschijningsvorm van mogelijke OO en voor de hoofdsoort afwerpmunitie

[3] Vanaf 1 januari 2021 is het WSCS-OCE vervangen door het Certificatieschema voor het opsporen van ontplofbare oorlogsresten (CS-OOO). Het vooronderzoek is losgekoppeld van het CS-OOO en is opgenomen in het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse OO (CS-VROO-01.Certificatieschema.Vooronderzoek-Risicoanalyse.OO.2021-01, vastgesteld op 29 januari 2021 door het Centraal College van Deskundigen OO en goedgekeurd op 8 februari 2021 door de Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen, VOMES). De in deze rapportage genoemde Ontplofbare Oorlogsresten (OO) zijn identiek aan de in het WSCS-OCE genoemde Conventionele Explosieven (CE) en vice versa.

[4] RWS INFORMATIE Aanvullende voorwaarden Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten, datum 26 januari 2021, versie 2.0, status definitief.

[5] SIVOON Richtlijn voor het opstellen van een deel Risico-Inventarisatie & Evaluatie Ontplofbare Oorlogsresten, d.d. 9 april 2021, versie 1.05, status concept.

[6] Disclaimer: Dit rapport betreft een vooronderzoek OO en is zorgvuldig uitgevoerd volgens de meest recente inzichten en geldende regelgeving. Bombs Away B.V. streeft naar een zo grondig mogelijk onderzoek, gebaseerd op een veelheid aan relevante bronnen en documenten. Desalniettemin is het resultaat van het onderzoek afhankelijk van een (relatief) gelimiteerd aantal beschikbare bronnen en bestaat de kans dat mogelijk belangrijke informatie niet (binnen de beschikbare tijd) wordt gevonden. Het vooronderzoek en de analyse van de geraadpleegde gegevens is uitgevoerd volgens de richtlijnen van het Certificatieschema VO-OO en RA-OO. Voor de op OO verdachte gebieden geldt dat er in de voor het onderzoek geraadpleegde bronnen voldoende indicaties zijn aangetroffen dat er een verhoogde kans is op het aantreffen van OO in/op de (water)bodem. Voor de onverdachte gebieden binnen het onderzoeksgebied geldt dat er in de geraadpleegd bronnen geen of onvoldoende indicaties of contra-indicaties zijn gevonden dat er een verhoogde kans is op het aantreffen van OO in/op de (water)bodem. Door leemten in kennis en lacunes in het bronnenmateriaal, die zijn verwoord in de voorliggende rapportage, kan echter niet worden uitgesloten dat er in de onverdachte gebieden geen OO kunnen worden aangetroffen.

tevens het type ontstekingsinrichtingen en het verwachte aantal en daarnaast de horizontale afbakening van het verdachte gebied.

In overleg met Rijkswaterstaat en Heijmans Infra B.V. is besloten om de verticale afbakening van het verdachte gebied uit te sluiten van dit vooronderzoek OO. Ook contra-indicaties (met uitzondering van munitieruimingen tijdens de Tweede Wereldoorlog en in de naoorlogse periode) maken geen deel uit van het vooronderzoek OO.[7]

1.2 Doel vooronderzoek OO

Het vooronderzoek OO heeft tot doel om te beoordelen of er in het te onderzoeken gebied sprake is van concrete aanwijzingen van de aanwezigheid van OO en indien deze aanwijzingen er zijn, om een verdacht gebied af te bakenen. Het vooronderzoek OO bestaat uit zowel het inventariseren als beoordelen (analyseren) van het bronnenmateriaal. Het eindresultaat is een rapportage met een bijbehorende Bodembelastingkaart OO.
Dit vooronderzoek OO omvat alleen een vooronderzoek conflictperiode OO dat zich richt op de periode 1939-1945. Indien er in (delen van) het te onderzoeken gebied sprake is van concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van OO, dan wordt het (de) verdachte gebied(en) horizontaal afgebakend. Tevens worden de gegevens over de mogelijk aanwezige OO vastgesteld. In overleg met Rijkswaterstaat en Heijmans Infra B.V. is besloten om de verticale afbakening van het verdachte gebied en voor zover het afwerpmunitie betreft, ook het verwachte aantal, uit te sluiten van het vooronderzoek OO. Ook contra-indicaties (met uitzondering van munitieruimingen tijdens de Tweede Wereldoorlog en in de naoorlogse periode) maken geen deel uit van dit vooronderzoek OO.[8]

1.2.1 Vooronderzoek OO

Het vooronderzoek OO is uitgevoerd conform de richtlijnen in het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO' en die van Rijkswaterstaat[9] en SIVOON[10]. Er wordt gestart met een bronnenonderzoek. Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

1. Gebeurtenis/informatie over het mogelijk aanwezig zijn van OO in het te onderzoeken gebied (indicaties);
2. Gebeurtenis/informatie over het niet (meer) aanwezig zijn van OO in het te onderzoeken gebied (contra-indicatie).

In deze richtlijnen voor het uitvoeren van het vooronderzoek OO staan de verplichte bronnen die geraadpleegd dienen te worden, alsmede de aanvullende bronnen.

Bron	Raadplegen VO OO		Geraadpleegd
	Verplicht	Aanvullend	
Literatuur	✓		✓
Gemeentelijk & Provinciaal archief	✓		✓
Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD)	✓		✓
Nationaal Archief te Den Haag	✓		✓
Semi-statisch Informatie Beheer Ministerie Defensie te Rijswijk	✓		✓
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)	✓		✓
Luchtfotocollectie Wageningen UR, Kadaster en Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh	✓		✓
Krantenberichten	✓		✓

[7] RWS INFORMATIE Aanvullende voorwaarden Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten, datum 26 januari 2021, versie 2.0, status definitief.
[8] RWS INFORMATIE Aanvullende voorwaarden Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten, datum 26 januari 2021, versie 2.0, status Definitief.
[9] RWS INFORMATIE Aanvullende voorwaarden Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten, datum 26 januari 2021, versie 2.0, status Definitief
[10] SIVOON Richtlijn voor het opstellen van een deel Risico-Inventarisatie & Evaluatie Ontplofbare Oorlogsresten, d.d. 9 april 2021, versie 1.05, status concept.

Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH), collectie 575	✓		✓
The National Archives te Londen, gegevens aangaande luchtaanvallen door Royal Air Force	✓		✓
Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg	✓		✓
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH), collectie 409		✓	✓
The National Archives te Londen, gegevens aangaande artilleriebeschietingen		✓	✓
National Archives and Record Administration II (NARA IIat College Park (VS)		✓	✓
Getuigenverklaringen		✓	Niet beschikbaar
Kadaster (naoorlogs kaartmateriaal)	✓		✓

Tevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd, die niet vermeld zijn in het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO', die van Rijkswaterstaat[11] en van SIVOON[12], maar die wel relevante informatie zouden kunnen bevatten over het te onderzoeken gebied:

- Imperial War Museum (IWM) te Londen (Verenigd Koninkrijk);
- Library and Archives of Canada (LAC) te Toronto (Canada);
- Bundesarchiv (BArch) Berlijn-Lichterfelde (Duitsland);
- Relevante websites.

1.2.2 Werkwijze vooronderzoek OO

Het vooronderzoek OO is conform de richtlijnen van het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO' en de aanvullende eisen van Rijkswaterstaat[13] en SIVOON[14]. Een vooronderzoek OO bestaat uit een inventarisatie, de beoordeling van de relevante informatie en de evaluatie. Tijdens de inventarisatie is alle relevante informatie verzameld uit de geraadpleegde bronnen. Op basis van de verzamelde informatie is vastgesteld of er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waarbij (mogelijk) OO zijn achtergebleven in/op de (water)bodem van het te onderzoeken gebied.

Indien in de geraadpleegde bronnen indicaties zijn gevonden waaruit blijkt dat (delen van) het te onderzoeken gebied getroffen is (zijn) door oorlogshandelingen waarbij mogelijk OO zijn achtergebleven in/op de (water)bodem, is een analyse uitgevoerd. De verzamelde informatie is beoordeeld en geëvalueerd en de volgende zaken zijn vastgesteld:

- Indicaties en contra-indicaties van oorlogshandelingen;
- (Hoofd- en sub-)soort mogelijk aan te treffen OO;
- Kalibers/gewichtsklasse van de mogelijk aan te treffen OO;
- Nationaliteit van de mogelijk aan te treffen OO;
- Verschijningsvorm van de mogelijk aan te treffen OO;
- Type ontstekingsinrichtingen voor de hoofdsoort afwerpmunitie;
- De verwachte hoeveelheden OO;
- De horizontale afbakening van het verdachte gebied.

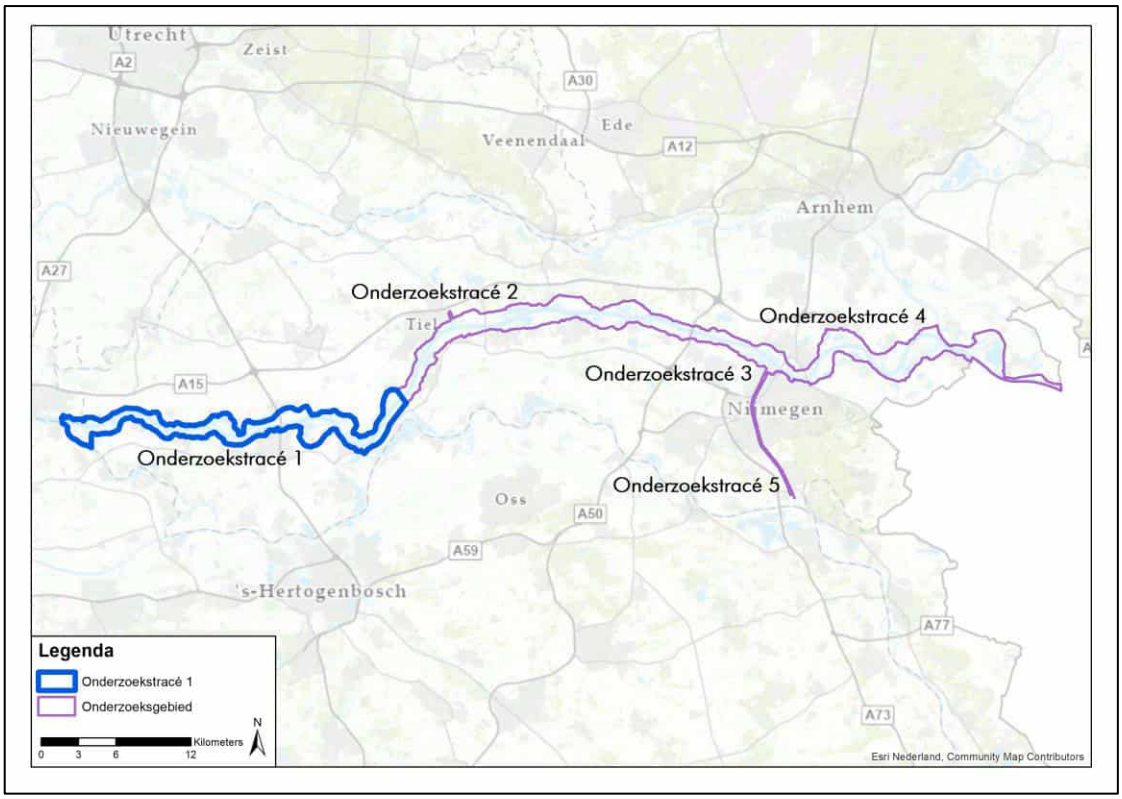
De resultaten van de inventarisatie, de beoordelingen en evaluatie zijn in dit rapport opgenomen en hebben geresulteerd in de bijbehorende Bodembelastingkaart OO.

[11] RWS INFORMATIE Aanvullende voorwaarden Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten, datum 26 januari 2021, versie 2.0, status Definitief
[12] SIVOON Richtlijn voor het opstellen van een deel Risico-Inventarisatie & Evaluatie Ontplofbare Oorlogsresten, d.d. 9 april 2021, versie 1.05, status concept.
[13] RWS INFORMATIE Aanvullende voorwaarden Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten, datum 26 januari 2021, versie 2.0, status Definitief
[14] SIVOON Richtlijn voor het opstellen van een deel Risico-Inventarisatie & Evaluatie Ontplofbare Oorlogsresten, d.d. 9 april 2021, versie 1.05, status concept.

1.3 Onderzoeksgebied

Het te onderzoeken gebied van Vaarwegen Oost-Nederland- perceel 1 loopt vanaf de Duitse grens tot aan de monding van de Afgedamde Maas, evenals het Maas-Waalkanaal. Door de grote van het te onderzoeken gebied heeft Bombs Away B.V. in overleg met Heijmans en RWS het te onderzoeken gebied opgedeeld in vijf deelgebieden welke ter verheldering de toewijzingen Tracé 1 t/m Tracé 5 hebben gekregen. Per tracé is er een rapportage met bijbehorende kaarten opgesteld. De rapportages zijn als volgt verdeeld:

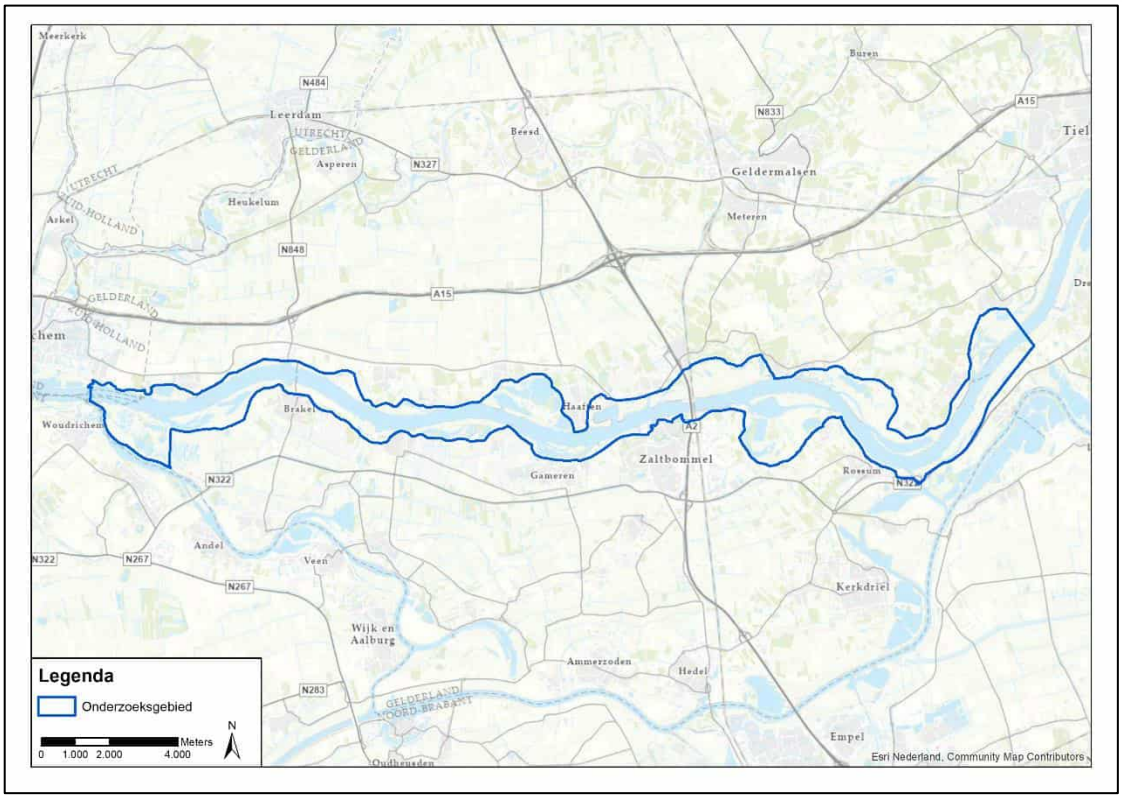
- **Tracé 1: Gorinchem – Ophemert (Gemeenten Gorinchem, West Betuwe, Zaltbommel en Maasdriel);**
- Tracé 2: Ophemert – Deest (Gemeenten West Betuwe, Tiel, Neder-Betuwe, Druten en West Maas en Waal);
- Tracé 3: Deest – Nijmegen (Gemeenten Neder-Betuwe, Overbetuwe, Beuningen en Nijmegen);
- Tracé 4: Nijmegen – Spijk (Gemeenten Berg en Dal, Lingewaard en Zevenaar);
- Tracé 5: Maas-Waalkanaal – Malden (Gemeenten Heumen en Nijmegen).



Afbeelding 1: Volledige onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland. Dit rapport heeft betrekking op 'Tracé 1 Gorinchem-Ophemert in de gemeenten Gorinchem, West Betuwe, Zaltbommel en Maasdriel.

Dit rapport heeft betrekking op 'Tracé 1 Gorinchem-Ophemert'. Het onderzoeksgebied van Tracé 1 beslaat de contouren van de Waal en de uiterwaarden in de gemeenten Gorinchem, West Betuwe, Zaltbommel en Maasdriel in de provincie Gelderland (hierna: onderzoeksgebied).

Daar waar oorlogshandelingen buiten het onderzoeksgebied van invloed kunnen zijn op het onderzoeksgebied, is rondom het onderzoeksgebied van Tracé 1 een (denkbeeldige) contour van 250 meter getrokken. Indicaties van oorlogshandelingen binnen deze contour zijn in het bronnenonderzoek meegenomen. In de onderstaande afbeelding is in blauwe lijnen het onderzoeksgebied van dit vooronderzoek OO weergegeven.



Afbeelding 2: Onderzoeksgebied 'Tracé 1 Gorinchem-Ophemert' in de gemeenten Gorinchem, West-Betuwe, Zaltbommel en Maasdriel.

1.4 Werkproces conform ISO 9001:2015 en CS-VROO

Bombs Away B.V. is een ISO 9001 gecertificeerd bedrijf en heeft zijn werkproces ingericht conform ISO 9001:2015 (zie bijlage 6 Certificaat ISO 9001:2015). Dit betekent dat Bombs Away B.V. stelselmatig controleert of de geleverde producten of diensten voldoen aan de behoeften, eisen, wensen en specificaties van de opdrachtgever.
Wat opdrachtgevers belangrijk vinden aan een product of dienst, staat bij Bombs Away B.V. dan ook hoog in het vaandel. Bombs Away B.V. streeft er dan ook continu naar om de beoogde kwaliteit te blijven leveren en verbeteren.

Bombs Away B.V. is tevens gecertificeerd conform het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten (CS-VROO) (zie bijlage 7 Certificaat CS-VROO). Dit betekent dat Bombs Away B.V. wat betreft het Vooronderzoek en de Risicoanalyse OO voldoet aan de eisen die in dit Certificatieschema aan deze onderzoeken zijn gesteld.

1.5 Projectteam

In het kader van dit vooronderzoek OO heeft Bombs Away B.V. een projectteam samengesteld dat de werkzaamheden heeft uitgevoerd. Het projectteam bestaat uit de volgende medewerkers:

- Dhr. [redacted] Directeur, historicus
- Mevr. [redacted] Projectleider
- Mevr. [redacted] Historicus, opsteller rapportage
- Dhr. [redacted] Adviseur OOO/civieltechnicus
- Dhr. [redacted] Munitietechnicus
- Mevr [redacted] GIS-specialist/1e luchtfoto-analist
- Dhr. [redacted] GIS-specialist/2e luchtfoto-analist

1.6 Leeswijzer

Deze schriftelijke rapportage van het vooronderzoek OO bestaat uit een aantal hoofdstukken:

- In hoofdstuk 1 is de inleiding betreffende het uitgevoerde vooronderzoek OO gegeven;
- In hoofdstuk 2 staat een overzicht van de geraadpleegde bronnen, inclusief luchtfoto's. Hier zijn tevens leemten in kennis vermeld;
- In hoofdstuk 3 is een overzicht weergegeven van alle indicaties van oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied en de nabije omgeving tijdens de Tweede Wereldoorlog;
- In hoofdstuk 4 is de analyse van de historische gegevens en de afbakening van de verdachte gebieden weergegeven;
- In hoofdstuk 5 zijn de conclusies van het vooronderzoek OO en het daaruit voortvloeiende advies vermeld;
- In hoofdstuk 6 zijn de bijlagen bij het onderzoek ingevoegd, waaronder de luchtfotodekking per datum en de losbladige digitale A1 Inventarisatiekaart en de digitale A1 Bodembelastingkaart OO.

2 GERAADPLEEGDE BRONNEN

2.1 Verantwoording bronnenmateriaal

Om een zo goed en compleet mogelijk vooronderzoek OO uit te voeren zijn er diverse bronnen geraadpleegd. De meeste bronnen, zoals archiefstukken, zijn ter plaatse van een archiefbewaarplaats bestudeerd en gedigitaliseerd. Er zijn ook bronnen die door het betreffende instituut gedigitaliseerd zijn en alleen raadpleegbaar zijn via internet. Andere instellingen zoals de EOD en de luchtfotoarchieven leveren aangevraagde stukken alleen digitaal; een fysiek bezoek is niet altijd mogelijk. Verder beschikt Bombs Away B.V. over een eigen (digitale) database. Deze uitgebreide verzameling bestaat uit bronnen die gebruikt zijn voor eerder uitgevoerde onderzoeken. Deze bronnen betreffen binnen- en buitenlandse archiefstukken/documenten, luchtfoto's en films uit de Tweede Wereldoorlog, literatuur en kaarten. Alle verschillende bronnen zijn te herleiden naar hun oorspronkelijke archiefbewaarplaats aan de hand van de annotatie in tabellen en/of notenapparaat.

Voor de bronnen geldt dat de betrouwbaarheid ervan is vastgelegd. Daartoe wordt onderscheid gemaakt tussen informatie uit een primaire bron (archiefstukken) en een secundaire bron (literatuur). Voorts wordt gekeken of de feiten uit een betrouwbare bron komen en of het overeenkomt met informatie uit andere bronnen. Indien aan de betrouwbaarheid getwijfeld wordt, is dit vermeld in het rapport.

Als slechts in één bron een indicatie staat waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied getroffen is door een oorlogshandeling, dan dient deze indicatie door een tweede, onafhankelijk verifieerbare bron te worden bevestigd. Is dit niet het geval dan is op basis van deze enkele bron een afweging gemaakt of deze betrouwbaar/nauwkeurig genoeg is om mee te nemen in de inventarisatie.
In dit hoofdstuk komen de geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek OO aan bod. Per bron is aangegeven welke literatuur en/of archiefstukken/documenten zijn geraadpleegd, zodat voor de lezer de herleidbaarheid van indicaties en contra-indicaties van oorlogshandelingen duidelijk is. Bombs Away B.V. archiveert haar bronnenmateriaal met dezelfde signaturen zoals deze uit het betreffende archief of bron is gehaald.

2.2 Reeds uitgevoerde onderzoeken

Om te bepalen of er in het verleden binnen en/of nabij het onderzoeksgebied meerdere (voor)onderzoeken OO (of CE) zijn opgesteld, zijn de volgende instanties hiervoor benaderd en/of geraadpleegd:

- Bedrijfsarchief Bombs Away B.V;
- Bedrijfsarchief RWS;
- Bedrijfsarchief Heijmans Infra B.V. Bodem;
- Vereniging voor Explosieven Opsporing (VEO) Bommenkaart.

Conform de met de opdrachtgever gemaakte afspraak zijn alleen de 25 grootste reeds uitgevoerde vooronderzoeken en bodembelastingkaarten geraadpleegd voor het gehele onderzoeksgebied van Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 (tracé 1 t/m 5). Onderzoeken, voornamelijk kleinere onderzoeken, die niet tot deze 25 grootste behoren, zijn alsmede niet geraadpleegd. Een uitzondering hierop vormen de vooronderzoeken die in het verleden zijn opgesteld door Bombs Away B.V. zelf, gegevens uit deze onderzoeken zijn wel nader bekeken en meegenomen in deze rapportage. Onderstaand is een overzicht weergegeven van de geraadpleegde (voor)onderzoeken OO.

Type	Rapportnaam	Bedrijf	Kenmerk	Datum
VO	*Nieuwe Hollandse Waterlinie. Een probleeminventarisatie naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven*	AVG	1162020	29 juli 2011

Type	Rapportnaam	Bedrijf	Kenmerk	Datum
VO	*Probleeminventarisatie Conventionele Explosieven Breemwaard Zaltbommel*	Saricon	11S156	17 november 2011
VO & RA	*Projectgebonden risicoanalyse Conventionele Explosieven Terrein voormalige gasfabriek Zaltbommel*	Bombs Away B.V.	13P014	11 juli 2013 21 augustus 2013
VO	*Explosievenonderzoek gemeente Neerijnen*	ECG	108-011	13 maart 2014
VO	*Vooronderzoek Conventionele Explosieven 4095 Gemalen 2011*	Bombs Away B.V.	14P020	4 juli 2014
VO	*Vooronderzoek Conventionele Explosieven Heesseltsche Uiterwaarden gemeente Neerijnen*	Bombs Away B.V.	14P037	2 september 2014
PRA	*Projectgebonden Risico Analyse Conventionele Explosieven 4095 Gemalen 2011*	Bombs Away B.V. & Armaex B.V.	14P050	15 oktober 2014
VO	*Vooronderzoek Conventionele Explosieven Dijkverbetering Gorinchem-Waardenburg*	Bombs Away B.V.	14P068	30 januari 2015
VO	*Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven locatie W-042 Zaltbommel*	Bombs Away B.V. & IDDS Explosieven B.V.	15P084	2 maart 2016
VO	*Explosievenkansenkaart Bommelerwaard*	Bodac B.V.	H5020	10 juni 2016
VO	*Vooronderzoek Conventionele Explosieven Dijkverbetering Tiel-Waardenburg*	Bombs Away B.V.	15P108	13 januari 2017
VO	*Vooronderzoek Conventionele Explosieven 101D Boven-Merwede*	Bombs Away B.V. & Armaex B.V.	150079-003	25 oktober 2016
-	*Memo aanvullend vooronderzoek kabeltracé Zaltbommel-Druten*	Bombs Away B.V.	17P136	18 december 2017
VO	*Vooronderzoek Conventionele Explosieven Kanaal Sint-Andries te Heerewaarden*	Saricon	19S108-VO-01	28 januari 2019
VO	*Vooronderzoek Conventionele Explosieven Persleiding gemeente Zaltbommel*	Bombs Away B.V.	19P105	12 februari 2019
VO	*Vooronderzoek Tennet tracé Zaltbommel-Druten*	AVG	1662149-VO-02	14 februari 2017
VO	*Vooronderzoek tracé Zaltbommel-Deil*	Bodac	H8011	
VO	*Vooronderzoek Conventionele Explosieven Centrumplan Vuren*	Bombs Away B.V.	18P044	13 april 2018
RA	*Projectgebonden Risicoanalyse Conventionele Explosieven Dijk Tiel-Waardenburg*	Bombs Away B.V.	19P070	14 juli 2020
RA	*Projectgebonden Risicoanalyse Buitenstad Zaltbommel*	Bombs Away B.V.	20P064	17 juni 2020

Saricon (11S156)
In 2011 heeft de firma Saricon in opdracht van de Dienst Landelijk Gebied een probleeminventarisatie OO uitgevoerd ter plaatse van de Breemwaard in de gemeente Zaltbommel. Het onderzoeksgebied bestond uit de uiterwaarden tussen Zuilichem en Nieuwaal, aan de zuidzijde van de Waal. Naar aanleiding van de inventarisatie (waaruit duidelijk werd dat er verschillende oorlogshandelingen in het gebied hebben plaatsgevonden) werd geadviseerd een probleemanalyse (conform de destijds geldende richtlijnen van de BRL-OCE 2007) uit te laten voeren.

Bombs Away B.V. (13P014)
In 2013 heeft Bombs Away een vooronderzoek (VO) en risicoanalyse (RA) uitgevoerd voor het terrein van de voormalige gasfabriek in Zaltbommel. Omdat het destijds onderzochte gebied grenst aan het huidige onderzoeksgebied is de rapportage doorzocht op relevante gegevens met betrekking tot het onderzoek. Op basis van het destijds uitgevoerde vooronderzoek is het onderzoeksgebied geheel verdacht verklaard op verschoten geschutmunitie (tot en met 105 mm). Tevens is het gebied verdacht verklaard op boordwapenmunitie (tot en met 20 mm). De locaties waar naoorlogs gebouwd is zijn tijdens de RA weggeschreven, voor de overige locaties was het advies om detectiewerkzaamheden uit te laten voeren.

ECG (108-011)
In 2014 heeft de firma ECG in opdracht van de Gemeente Neerijnen een VO uitgevoerd voor het grondgebied van de gemeente Neerrijnen. De bodembelastingkaart van dit vooronderzoek is in bezit van Bombs Away B.V., de onderliggende gegevens niet. Op de bodembelastingkaart is te zien dat ter plaatse van het huidige onderzoeksgebied gebieden verdacht zijn verklaard op afwerpmunitie (500 lb en 1000 lb), geschutmunitie, kleinkalibermunitie, handgranaten en een V.1.

Bombs Away B.V. (14P020)
In 2014 heeft Bombs Away in opdracht van Armaex B.V. een vooronderzoek uitgevoerd voor een aantal gemalen, waaronder het gemaal aan de Startstraat in Gameren. Dit gebied bevindt zich binnen het huidige onderzoeksgebied. Om deze reden is de rapportage doorzocht op relevante gegevens en conclusies. Het onderzoeksgebied bij Gameren is geheel verdacht verklaard op verschoten geschutmunitie. De aanleiding hiertoe was de vondst van een verschoten geschutgranaat en de schade aan enkele percelen in de omgeving.

Bombs Away B.V. (14P037)
In opdracht van RWS Oost-Nederland heeft Bombs Away in 2014 een vooronderzoek uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Heeseltsche Uiterwaarden bij Heesselt in de gemeente Neerijnen. Het onderzoeksgebied beslaat de noordelijke oevers van de Waal tussen Opijnen en Varik. Het gehele onderzoeksgebied is verdacht verklaard op verschoten geschutmunitie. Daarnaast zijn de voormalige locaties van wapen- en geschutopstellingen, loopgraven en mangaten verdacht verklaard op gedumpte kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren.

Bombs Away B.V. & Armaex B.V. (14P050)
In 2014 is voor het gemaal in Gameren een projectgebonden risicoanalyse (PRA) uitgevoerd. Op basis van de PRA blijft het destijds onderzochte gebied verdacht op geschutmunitie van 20 mm t/m 155 mm (geallieerd).

Bombs Away B.V. (14P068)
In 2014 heeft Bombs Away in opdracht van Royal Haskoning DHV in het kader van het project Dijkverbetering Gorinchem-Waardenburg een vooronderzoek OO uitgevoerd. Omdat dit gebied binnen het huidige onderzoeksgebied is de rapportage doorzocht op relevante gegevens. Tevens is gekeken naar de conclusies van het onderzoek. Binnen het destijds onderzochte gebied zijn de op de luchtfoto's waargenomen wapen- en geschutstellingen, mangaten en loopgraven verdacht verklaard op gedumpte OO. Daarnaast zijn er verschillende op afwerpmunitie verdachte gebieden afgebakend. Het gaat zowel om enkele solitaire kraters als een aantal kratergroepen. De solitaire bomkraters zijn afgebakend met een straal van 50 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) en bij de kratergroepen is gekeken naar de onderlinge afstand tussen de kraters. Tevens zijn een tweetal gevallen afgebakend als 'Pin Point Target'. Tot slot is er in het gebied één op geschutmunitie verdacht gebied ter plaatse van Haaften. Dit gebied is situationeel afgebakend op basis van schademeldingen (met als oorzaak artilleriebeschietingen).

Bodac bv (H5020)
In 2016 heeft Bodac bv in opdracht van de gemeenten Zaltbommel en Maasdriel een Explosievenkansenkaart opgesteld. Dit VO is opgesteld conform de richtlijnen van het WSCS-OCE, 2012. Delen van de gemeente zijn verdacht op afwerpmunitie, raketten, boordgeschut (20 mm), landmijnen, infanteriemunitie, restanten van V.1's, geschutmunitie (verschoten/opgeslagen/gedumpt/begraven).

Bombs Away B.V. en IDDS Explosieven B.V. (15P084)
In 2016 heeft Bombs Away in samenwerking met IDDS Explosieven B.V. in opdracht van Gasunie een vooronderzoek uitgevoerd voor een aantal locaties, waaronder een locatie in Zaltbommel waar werkzaamheden aan de ondergrondse infrastructuur gepland waren. Het gehele onderzoeksgebied is verdacht verklaard op verschoten geschutmunitie (tot en met 155 mm, geallieerd). Uit schademeldingen afkomstig uit het gemeentearchief was gebleken dat de gemeentelijke gasfabriek (die hier tijdens de Tweede Wereldoorlog stond) getroffen werd door

artilleriebeschietingen. Tevens was informatie gevonden waaruit bleek dat andere in de omgeving staande objecten (zoals de toren van de Maartenskerk en de bruggen) meerdere malen getroffen werden. Op de luchtfoto's zijn inslagen van geschutmunitie in de nabijheid van het onderzoeksgebied waargenomen. Conform de richtlijnen van het WSCS-OCE is het gebied situationeel afgebakend, het gehele onderzoeksgebied is verdacht verklaard op verschoten geschutmunitie.

Bombs Away B.V. en Armaex B.V. (15P048)
In 2015-2016 heeft Bombs Away B.V. in samenwerking met Armaex B.V. een vooronderzoek OO uitgevoerd voor de Boven-Merwede en uiterwaarden tussen Woudrichem en Werkendam. Omdat het gebied grenst aan de huidige onderzoeksgebied is de rapportage doorzocht op relevante gegevens voor het huidige onderzoek. Tevens is gekeken naar de conclusies van het onderzoek. In dit onderzoek zijn eveneens de wapen- en geschutopstellingen, de mangaten en loopgraven verdacht verklaard op gedumpte OO. Tevens is een gedeelte van watergang en uiterwaarden rondom Gorinchem verdacht verklaard op afwerpmunitie en raketten. Dit naar aanleiding van verschillende bombardementen en raketaanvallen die op de Merwede plaatsvonden.

Bombs Away (15P108)
In 2016-2017 heeft Bombs Away B.V. in opdracht van de firma Bosch en Slabbers te Middelburg een vooronderzoek uitgevoerd voor het project Dijkverbetering Tiel-Waardenburg. De aanleiding van het vooronderzoek zijn de voorgenomen (grond)werkzaamheden in het kader van het verbeteren van het dijkvak tussen de A2 bij Waardenburg en het Inundatiekanaal bij Tiel, omdat enkele dijkvakken zijn afgekeurd. Het waterschap heeft ervoor gekozen om het gehele dijktraject tussen Tiel en Waardenburg in een keer aan te pakken en anticipeert op deze manier op het vaststellen van de nieuw normering 2017. Het destijds onderzochte gebied overlapt met het huidige onderzoeksgebied. Om deze reden is nader gekeken naar de conclusies van dit onderzoek. Op basis van het vooronderzoek zijn delen van het gebied verdacht verklaard op OO in de (water)bodem. Ter plaatse van Waardenburg zijn verschillende locaties verdacht op verschoten geschutmunitie, afwerpmunitie, diverse gedumpte OO en enkele locaties op onderdelen van een V.1.

Bombs Away B.V. (17P136)
In 2017 heeft Bombs Away B.V. in opdracht van het ingenieursbureau Sweco Nederland B.V. een aanvullend vooronderzoek uitgevoerd voor het onderzoeksgebied kabeltracé Zaltbommel-Druten waarvoor eerder een vooronderzoek was uitgevoerd door AVG (kenmerk: 1662149-VO-02). Het doel van het aanvullende onderzoek was een herziening van de horizontale afbakening van de door AVG verdacht verklaarde gebieden. Door Bombs Away zijn de gebieden die in het onderzoek van AVG verdacht zijn verklaard op verschoten geschutmunitie en afwerpmunitie verkleind. Voor de op verschoten geschutmunitie verdachte gebieden geldt dat is uitgegaan van de op de luchtfoto's waargenomen geschutinslagen. Bij de gebieden die door de firma AVG verdacht verklaard waren op afwerpmunitie, waar een cirkelvormig gebied met een straal van 181 meter rondom elke krater was getrokken, geldt dat de kraters afgebakend zijn met 100 meter per krater. Hierbij is gebruik gemaakt van de bundel over aanvallen uitgevoerd door jachtbommenwerpers, waarbij is uitgegaan van het *'Worst Case Scenario'* – een Spitfire met drie bommen (2 x 250 lb en 1 x 500 lb) aan boord. Tot slot is rondom de crashlocatie een cirkel met een straal van 50 meter getrokken.
De afbakening van de op raketten verdachte gebieden en de verdedigingswerken is ongewijzigd overgenomen.

Bodac B.V. (H8011)
In 2018 heeft de firma Bodac bv in opdracht van Van de Beek Kabels & Leidingen onderzoek uitgevoerd naar het tracé Zaltbommel-Deil. Het onderzoeksgebied werd deels verdacht verklaard op afwerpmunitie t/m 1.000 lb, geschutmunitie (opgeslagen/gedumpt/begraven), vanaf 20mm; geschutmunitie (verschoten), vanaf 25 pdr, infanteriemunitie, tot 2m-mv; en infanteriemunitie, tot 1m-mv.

Saricon (19S108-VO-01)

In 2019 heeft de firma Saricon een vooronderzoek uitgevoerd voor het onderzoeksgebied kanaal Sint-Andries. Het gebied dat destijds onderzocht is valt binnen het huidige onderzoeksgebied, om deze reden is de rapportage nader bekeken. Op basis van het vooronderzoek is het kanaal Sint-Andries geheel verdacht verklaard op verschoten geschutmunitie (Brits en Duits) en op gedumpte geschutmunitie, kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren.

Bombs Away B.V. (19P105)
In 2019 heeft Bombs Away B.V. in opdracht van het ingenieursbureau Sweco Nederland B.V. een vooronderzoek OO uitgevoerd. De aanleiding van het vooronderzoek was de aanleg van een persleiding tussen (grofweg) Zuilichem en Zaltbommel. Op basis van het onderzoek zijn enkele locaties ten zuiden van Zaltbommel verdacht verklaard op gedumpte OO. Het gaat om locaties van stellingen.

AVG (1662149-VO-02)
In 2017 heeft de firma AVG Explosieven Opsporing Nederland in opdracht van het ingenieursbureau ARCADIS Nederland BV een vooronderzoek OO uitgevoerd voor het Tennet tracé Zaltbommel-Druten. De aanleiding van het vooronderzoek OO waren de geplande bodemingrepen. Het onderzochte tracé bevindt zich net ten zuiden van het huidige onderzoeksgebied Om deze reden zijn de conclusies van het onderzoek nader bekeken. Het merendeel van het tracé is naar aanleiding van de artilleriebeschietingen in het gebied verdacht verklaard. Daarnaast zijn verdachte gebieden afgebakend op basis van de volgende indicaties: de aanwezigheid van wapen- en geschutopstellingen, loopgraven, mijnenvelden, raketaanvallen (één locatie net ten zuiden van Fort Sint Andries), enkele gebieden op afwerpmunitie en één crashlocatie.

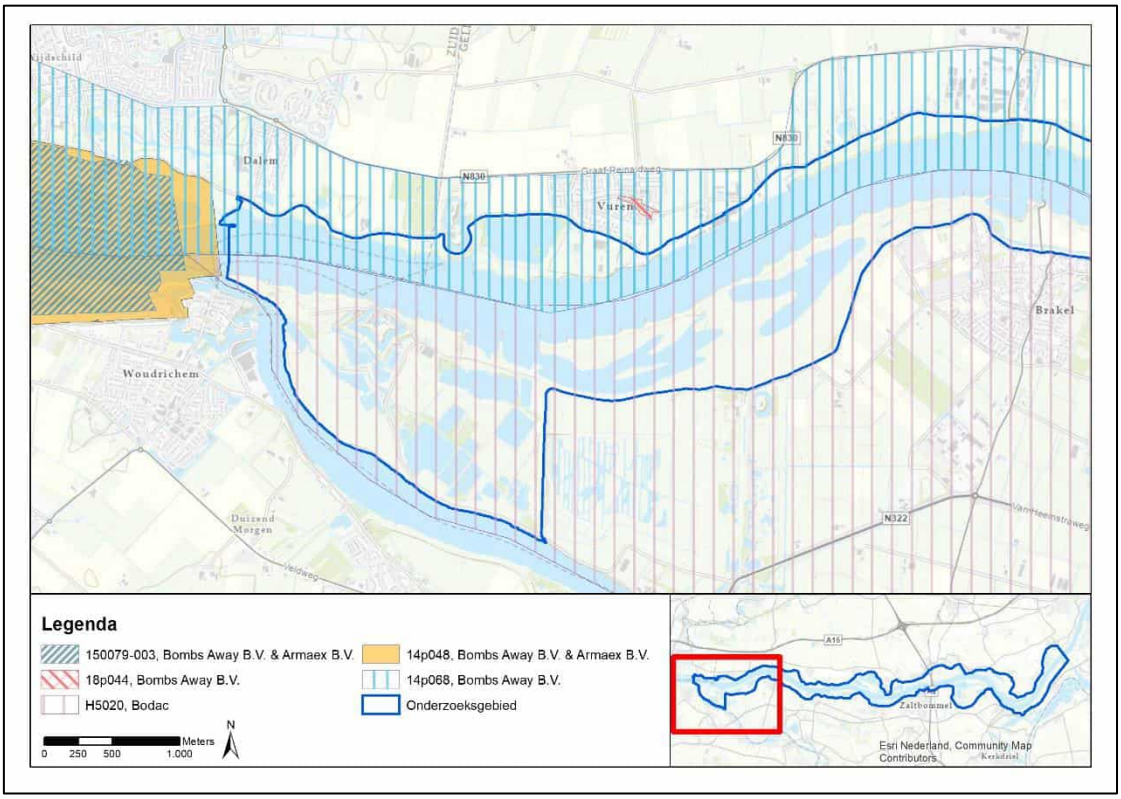
Bombs Away B.V. (18P044)
In 2018 heeft Bombs Away B.V. in het kader van het project centrumplan Vuren, in opdracht van het ingenieursbureau Antea Group een vooronderzoek OO uitgevoerd. De rapportage van dit vooronderzoek is doorzocht op relevante gegevens, ook is gekeken naar de conclusies. Op basis van het vooronderzoek zijn geen verdachte gebieden afgebakend.

Bombs Away B.V. (19P070)
In 2019-2020 heeft Bombs Away B.V. een projectgebonden risicoanalyse (PRA) uitgevoerd voor enkele locaties gelegen ter plaatse van het tracé Tiel-Waardenburg. Deze PRA is gebaseerd op het reeds uitgevoerde vooronderzoek CE Dijkverbetering Tiel – Waardenburg Gemeenten Tiel en Neerijnen, uitgevoerd door Bombs Away B.V. met kenmerk 15P108. Op basis van de PRA is het volgende vastgesteld:

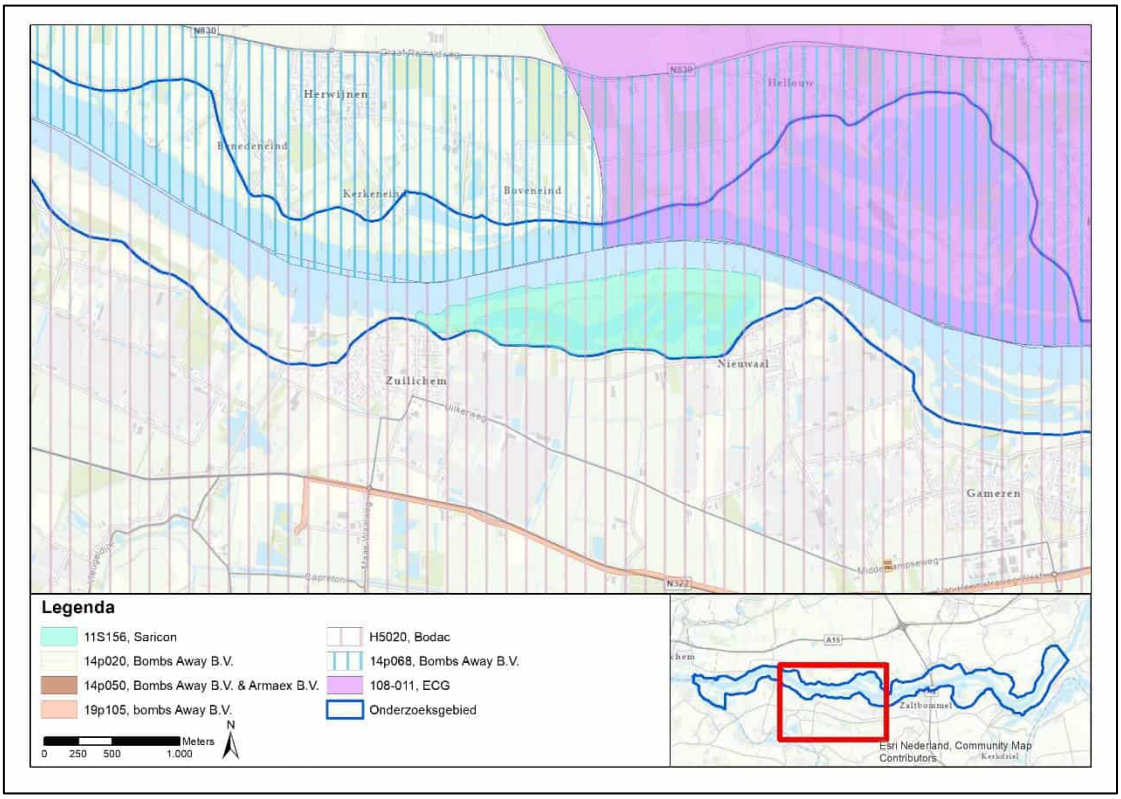
- Op een groot deel van het onderzoeksgebied hebben grondroerende werkzaamheden plaatsgevonden ten behoeve van de dijkverzwaring rond 1995;
- Een klein deel van het onderzoeksgebied is bebouwd geweest in de jaren na de Tweede Wereldoorlog. Het is niet bekend in hoeverre de funderingen in de grond zijn verwijderd;
- In de bodem van het onderzoeksgebied zijn kabels en leidingen aanwezig welke naoorlogs zijn aangelegd;
- Aangenomen mag worden dat OO, welke tijdens eerdere werkzaamheden zijn aangetroffen, reeds geruimd zijn door de EOD;
- Niet van alle dijkvakken zijn dwarsprofielen bekend van de werkzaamheden in rond de dijkverzwaring van 1995 zijn uitgevoerd;
- Tijdens het opstellen van deze PRA is het nog niet duidelijk waar exact welke civieltechnische werkzaamheden zullen worden uitgevoerd. Er is dus in het advies nog geen koppeling gemaakt met de geplande civieltechnische werkzaamheden.

Bombs Away B.V.(20P064)
In 2020 heeft Bombs Away B.V. een risicoanalyse (RA) uitgevoerd voor het onderzoeksgebied ‘’Buitenstad Zaltbommel’’ in de gemeente Zaltbommel. De aanleiding voor deze RA waren de geplande civieltechnische werkzaamheden ten behoeve van de herinrichting van het terrein. Tijdens een eerder vooronderzoek (de Explosievenkansenkaart Zaltbommel) was het gebied deels verdacht verklaard op kleinkalibermunitie, hand- en geweergranaten, munitie voor granaatwerpers, raketwerpers en geschutmunitie ter plaatse van de loopgraven, wapen- en

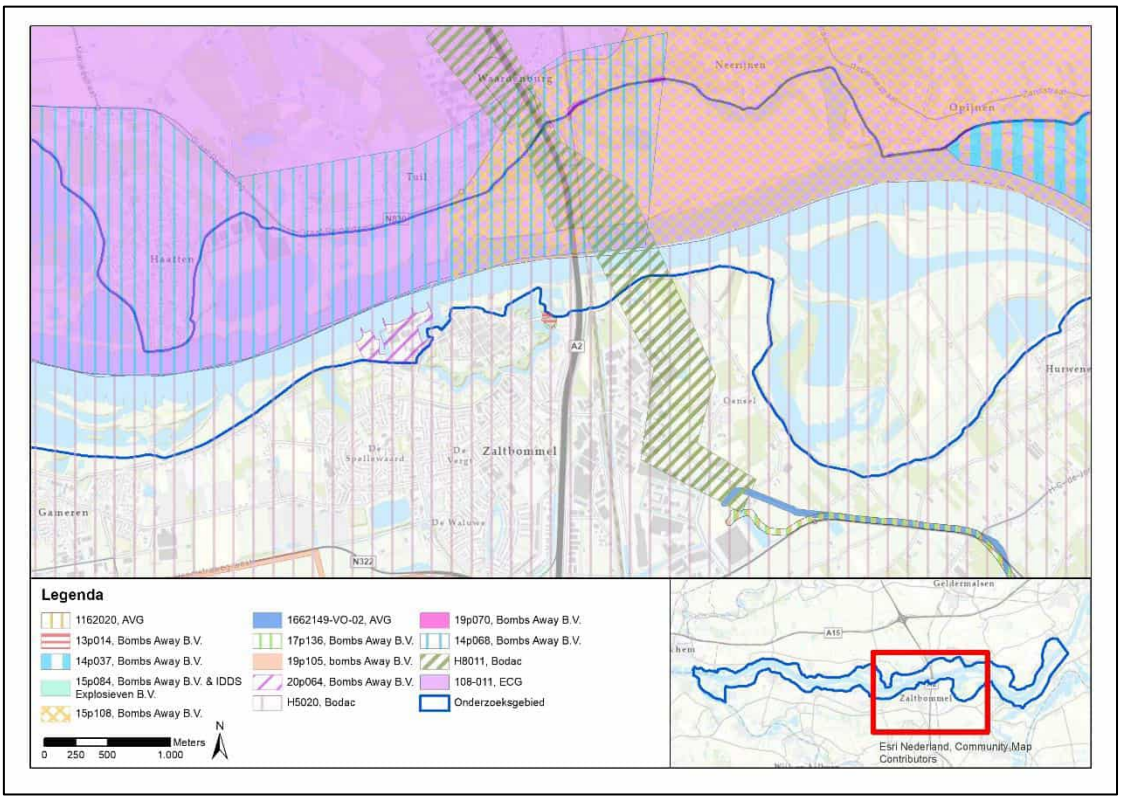
geschutopstellingen, op verschoten geschutmunitie (2'' mortiergranaat tot en met 3,7'' granaat) vanwege de gevechtshandelingen, op landmijnen (Duits) vanwege de aanwezigheid van mijnenvelden en op afwerpmunitie (vliegtuigbommen tot en met 1.000 lbs GP) vanwege bombardementen (gebaseerd op een kaartvak). Op basis van de RA is voor de verschillende delen van het onderzoeksgebied een specifiek advies gegeven.



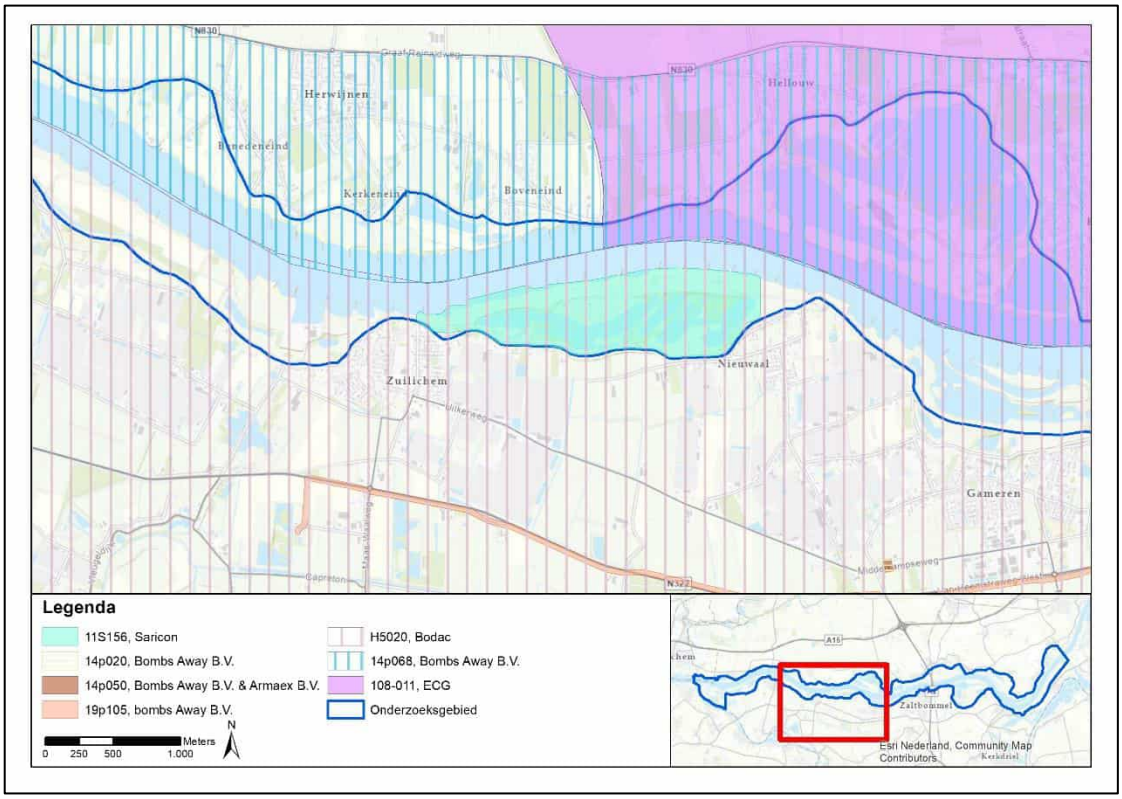
Afbeelding 3: Overzicht van de reeds uitgevoerde onderzoeken ten opzichte van het onderzoeksgebied 'Tracé 1 Gorinchem-Ophemert' in dit vooronderzoek OO (deel 1).



Afbeelding 4: Overzicht van de reeds uitgevoerde onderzoeken ten opzichte van het onderzoeksgebied ‘Tracé 1 Gorinchem-Ophemert’ in dit vooronderzoek OO (deel 2).



Afbeelding 5: Overzicht van de reeds uitgevoerde onderzoeken ten opzichte van het onderzoeksgebied ‘Tracé 1 Gorinchem-Ophemert’ in dit vooronderzoek OO (deel 3).



Afbeelding 6: Overzicht van de reeds uitgevoerde onderzoeken ten opzichte van het onderzoeksgebied 'Tracé 1 Gorinchem-Ophemert' in dit vooronderzoek OO (deel 4).

2.3 Literatuur

In het kader van dit vooronderzoek OO is een literatuurstudie uitgevoerd. Literatuur geldt als secundaire bron. Naast de standaard boekwerken over de gevechtshandelingen in de Tweede Wereldoorlog op het land en in de lucht, zijn ook de regionale en streekgebonden publicaties bestudeerd. In onderstaande overzicht zijn de geraadpleegde publicaties weergegeven.

- [redacted] *Tussen Waal en Lek 1939-1945* (Zaltbommel 1984);
- [redacted] *De Bommelerwaard 1939 – 1945* (1983);
- [redacted] (Red.), *Mei 1940, de strijd op Nederlands grondgebied* (Amsterdam 2012);
- [redacted] 'Veertig jaar geleden, oorlogsherinneringen uit mijn jeugd' in: *Tussen de Voorn en Loevestein,* XX(1984),nr.54, p.65-78;
- [redacted] *De geschiedenis van Zuilichem: dorp tussen de Maas en de Waal* (Brakel 2013);
- [redacted] *Canadezen in actie: Nederland najaar '44 - voorjaar '46* (Warnsveld 1994);
- Boschboom Bladeren/15;
- [redacted] 'De nieuwe toren', in *Vier Heerlijkheden* (2003) Jaargang 3, deel 1, p. 4-7;
- [redacted] *"Woest volk van Poederetta": met sprongen door de geschiedenis van Poederoijen* (Brakel 1997);
- [redacted] van, 'Herstel van de Brakelse kerk na de Tweede Wereldoorlog', in: *Vier Heerlijkheden* 1 (2017) p. 4-12.
- [redacted] *De Hollandse Waterlinie* (1988);
- [redacted] *Varik en Heesselt van horen zeggen. In gesprek met dorpsgenoten* (Varik 2014);
- [redacted] *Zaltbommel, 1938-1948: authentieke foto's en documenten* (Zaltbommel 1985);
- [redacted] *Slot Loevestein ontrafeld: 650 jaar bouwgeschiedenis* (Poederoijen 2011);
- [redacted] *Het Bommelerwaard boek* (Zaltbommel 2008);

- [redacted] *Rondom de toren* (Waardenburg 1994);
- [redacted] *Kroniek van vijftig jaar studiekring en het leven in Haaften* (z.p. z.j.);
- [redacted] Verhalen en achtergrondinformatie bij de graven en de gedenkstenen van omgekomenen in of als gevolg van de Tweede Wereldoorlog (2016);
- [redacted] *Duizend jaar Gameren: een dorp aan de Waal, 1031-1999* (Zaltbommel 2014);
- [redacted] *Bommen boven Zaltbommel: oorlogsdagboek van Björn Groenevelt* (Zaltbommel 2015);
- [redacted], *Air War Europe. America's Air War Against Germany in Europe and North Africa, 1942-1945: Chronology* (Pacifica 1994);
- [redacted], *Hurwenen in de Waalstroom van de geschiedenis: een open dorp in de schaduw van Europa* (Hurwenen 2007);
- [redacted] *De Betuwe in stelling: de ondergrondse, 1940-1945 en de stellingenoorlog en de evacuatie 1944-1945* (Kesteren 2000);
- [redacted], *De heerlijkheid Brakel, over Heren van stand en gewone mensen* (Brakel 2014);
- [redacted] 'Canadese oorlogsgraven in Zuilichem', in *Vier Heerlijkheden* (2005) Jaargang 3, deel 2, p. 9-12;
- [redacted] (Red.), *Oorlog op de flank. De bevrijding van Nederland 1944-1945* (Den Haag 1995);
- [redacted] *Zaltbommel 1942-1945. Een gemeente onder Nationaal Socialistisch Bestuur* (Zaltbommel 2008);
- [redacted] *Vergeltungswaffen in Nederland. Inzet van de V.1, V.2 & V.4 vanaf Nederlands grondgebied 1944-1945* (Utrecht 2018);
- [redacted] *Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984);
- [redacted], *They were all over the sky: een kroniek over de Amerikaanse bombardementen tijdens Operatie Market Garden - september 1944* (Utrecht 2019);
- [redacted], *Bomber Command War Diaries: An Operational Reference Book 1939-1945* (Harmondsworth 1985);
- [redacted], *De luchtverdediging in de meidagen 1940* (2dln, Den Haag 1970);
- [redacted], *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens Wereldoorlog II, Nederlands verdediging tegen de Duitse aanval van 10-19 mei 1940* (Groene Serie) (Den Haag 1952 ev.);
- [redacted], *Donkere jaren over Maas en Waal, 1939-1945* (Beneden-Leeuwen 1994);
- [redacted], 'Een dramatische tijd voor Brakel', in: *Vier Heerlijkheden* jaargang 14, deel 2 (2016), p. 2-16;
- [redacted] *West Maas en Waal Een geschiedenis in woord en beeld* (Leeuwen 1989);
- [redacted] 'De Stirling', in: *Vier Heerlijkheden* (2008) Jaargang 6, deel 2, p.11-12;
- [redacted] 'De Brandbommen', in: *Vier Heerlijkheden* (2007) Jaargang 7, deel 2, p. 2-3;
- [redacted] *Dagboek van Annie Steeman : het dagelijks leven in Zaltbommel tijdens de Tweede Wereldoorlog* (Zaltbommel 2014);
- Stichting Vrienden van de Oude Toren, *De Dikke toren van Varik* (z.p. 2015);
- [redacted] *Vertel nog eens… Bommelerwaardse herinneringen* (Zaltbommel 1996);
- [redacted] *Bevrijdings magazine: 70 jaar bevrijding* (2015);
- [redacted], *Terugblik: 'belevenissen in oorlogstijd': de Betuwe in 1940-1945* (Opheusden 2020);
- [redacted]de, De tocht van de Lichte Divisie, *De Vier Heerlijkheden* 18 (2020);
- [redacted] *En nooit was het stil…Kroniek van een luchtoorlog* (2 delen, 1991-1993).

Relevante informatie uit de bestudeerde literatuur is verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

2.4 Archiefonderzoek in Nederland

Naast literatuurstudie is er archiefonderzoek in Nederland uitgevoerd. Archiefstukken vallen onder de primaire bronnen. Het gemeentearchief, evenals het provinciaal archief en het Nationaal Archief (NA) in Den Haag geraadpleegd door een projectmedewerker van Bombs Away B.V. Verder zijn ook stukken uit het archief van het Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD) in Amsterdam en van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag bestudeerd. Tevens zijn het archief van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) en het Semi-statisch Informatie Beheer Ministerie Defensie (SSA) te Rijswijk bestudeerd. Voor dit onderzoek hebben enkele bezoeken aan het archief plaatsgevonden.

In de volgende subparagrafen worden alle voor dit onderzoek geraadpleegde archieven nader beschreven. Relevante informatie uit de geraadpleegde stukken en dossiers is verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

2.4.1 Gemeentearchief (RAR) Tiel

Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog lag het onderzoeksgebied in de voormalige gemeenten: Poederoijen, Brakel, Zuilichem, Gameren, Zaltbommel, Hurwenen, Rossum, Heerewaarden, Dreumel, Vuren, Herwijnen, Haaften, Waardenburg, Est en Opijnen, Varik en Ophemert. In het Regionaal Archief Rivierenland (RAR) te Tiel zijn de gemeentearchieven van deze (voormalige) gemeenten geraadpleegd. Conform de richtlijnen van het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO' is in het gemeentearchief gezocht naar stukken van de luchtbeschermingsdienst, over aangetroffen/geruimde OO en oorlogsschaderapporten. In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven:

Vuren

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
2519	Gemeentebestuur van Vuren (1920-1940)			*In dit toegangsnummer zijn geen relevante gegevens aangetroffen.*
2520	Gemeentebestuur Vuren (1941-1985) Gemeentebestuur van Vuren (1941-1985)	664	1940-1956	*Stukken betreffende de opgave van oorlogsschade*
		709	1940-1962	*Stukken betreffende de verdeling van de gemeente in wijken en nummers en de huisnummering*
		907	1937-1946	*Stukken betreffende de organisatie van de luchtbescherming. Map I*
		908	1937-1946	*Stukken betreffende de organisatie van de luchtbescherming. Map II*
		918	1940	*Stukken betreffende de uitgekeerde vergoedingen wegens oorlogsschade aan akkerbouwproducten door inundatie*
		920	1940-1960	*Stukken betreffende de opgave en de behandeling van materiële oorlogsschade van particulieren*
		924	1942	*Brandrapporten*
		1156	1942-1947	*(Maand)rapporten*

Herwijnen

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
2509	Archief van het gemeentebestuur van Herwijnen (1937-1986)	309	1947-1958	*Stukken betreffende de afwikkeling vna de vergoeding van de schade ontstaan aan gemeente-eigendommen als gevolg van de Tweede Wereldoorlog*
		679	1962-1972, 1981	*Stukken betreffende vaststelling en wijziging van de huisnummering*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		819	1946-1959	*Stukken betreffende herstel van oorlogsschade aan woningen en bedrijfspanden in het kader van de wederopbouw*
		880	1935-1945	*Stukken betreffende de organisatie inrichting en uitrusting van de luchtbescherming, 1933*
		881	1935-1945	*Stukken betreffende de organisatie inrichting en uitrusting van de luchtbescherming, 1933*
		888	1945-1946	*Stukken betreffende de mogelijke vindplaatsen van munitie uit de Tweede Wereldoorlog*
		1044	1945-1950	*Stukken betreffende de afwikkeling van de schade ontstaan als gevolg van oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog en de distributie van rijwielbanden*

Haaften

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
2124	Gemeentebestuur van Haaften (1937-1977)	723	1940-1950	*Stukken betreffende de wederopbouw*
		805	1959-1977	*Stukken betreffende de herziening en wijziging van de huisnummering*
		806	1961	*Stukken betreffende de verdeling der gemeente in onderdelen, het geven van straatnamen en het nummeren der huizen en gebouwen*
		809	1976	*Besluit betreffende de herziening van de huisnummering en de wijziging van straatnamen*
		2891	1945-1949	*Stukken betreffende de wederopbouw van de door oorlogsgeweld beschadigde boerderij van de broers A. en A.H. Kruijt te Tuil*
		2964	1940	*Stukken betreffende de aanwezigheid van ongesprongen projectielen*
		2965	[zj]	*Stukken betreffende het in werking zijn van de luchtbeschermingsdienst*
		2966	1944	*Stukken betreffende het in werking zijn van de luchtbeschermingsdienst*
		2967	1942-1944	*Stukken betreffende het in werking zijn van de luchtbeschermingsdienst Rapportages,*
		2968	1937-1941	*Stukken betreffende het opstellen en de uitvoering van het luchtbeschermingsplan*
		2973	1944-1958	*Stukken betreffende de afwikkeling van schades door de oorlog ontstaan*
		2983	1962-1977	*Stukken betreffende de dijkverzwaring en verbreding van de Waaldijk in het gebied van de ruilverkaveling*
		2992	1946-1949	*Stukken betreffende het herstel van de door oorlogsgeweld beschadigde weg van Haaften naar Rumpt en de zijwegen de Buitenweg en de Nijsteeg en de financiering hiervan*
		3263	1940-1945	*Stukken betreffende het verlenen van steun als gevolg van oorlogsomstandigheden*

Waardenburg

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
2127	Gemeentebestuur van Waardenburg (1934-1948)	55	1942	*Rubriek 23B (1942: Luchtbeschermingsdienst)*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		138	1944	*Rubriek 23A (Dienstplicht/kostwinnerschap Vordering onroerend goed door Duitse Weermacht 1944: Oorlogsschade)*
		156	1945	*Rubriek 23B (1945: Luchtbescherming)*
		194	1946	*Rubriek 23B (1945-1947: Bijzondere militaire onderwerpen onder meer evacuatie)*
		234	1947	*Rubriek 23B (1945-1947: Bijzondere militaire onderwerpen onder meer evacuatie)*
		235	1947	*Rubriek 23C (1946-1947: Oorlogsschade)*
		409		*Lijst van huisnummering*
		501		*Stukken betreffende de organisatie van de plaatselijke luchtbeschermingsdienst*
2151	Gemeentebestuur van Waardenburg (1854)(1949-1977)	405	1956-1963	*Stukken betreffende de invoering van een nieuwe huisnummering en vervolgens aangebrachte wijzigingen*

Est en Opijnen

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
2185	Gemeentebestuur Est en Opijnen (1939-1977)	43	1946-1955	*Stukken betreffende de vergoeding van oorlogsschade aan gemeentelijke eigendommen opgelopen tijdens de Tweede Wereldoorlog*
		85	1971-1977	*Stukken betreffende de behandeling van de plannen van het Polderdistrict Tielerwaard tot dijkverzwaring en verhoging van de Waalbandijk tussen Tiel en Waardenburg*
		103	1947-1958	*Stukken betrreffende de vergoeding van materiële oorlogsschade aan bedrijven, overheid en personen*
		151	1947-1952	*Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade bij particulieren*
		166	1939-1948	*Stukken betreffende de luchtbescherming . Uitvoering*
		258	1939-1945	*Stukken betreffende de luchtbescherming . Functioneren*
		262	1941-1942	*Rapportages van branden*
		290	1942-1946, 1955-1972	*Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade, het onderhoud en de inrichting van de openbare lagere school in Opijnen*
		291	1939-1973	*Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade, het onderhoud, de inrichting en instandhouding van de openbare lagere school in Est*
		321	1940-1956	*Stukken betreffende de afhandeling van oorlogs- en herstelschade*
		345	1940, 1945-1947	*Stukken betreffende de wederopbouw*
		405	1943-1978	*Stukken betreffende het neerstorten van een B17 vliegtuig in Opijnen in 1943, het plaatsen van grafkruizen, de kosten van het begraven en het onderhoud van de graven op de begraafplaats in Opijnen*
		423	1949-1972, 1977	*Stukken betreffende de huisnummering, de invoering van de straatnaamgeving in Est en Opijnen en besluiten tot het geven van diverse nieuwere straatnamen*

Varik

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
2161	Gemeentebestuur van Varik (1927-1946)	232	1940	*Rubriek 19. Brandweer*
		233	1941	*Rubriek 19. Brandweer*
		234	1942	*Rubriek 19. Brandweer*
		235	1943	*Rubriek 19. Brandweer*
		236	1944	*Rubriek 19. Brandweer*
		237	1945	*Rubriek 19. Brandweer*
		402	1940	*Rubriek 26. Gemeentewerken en eigendommen*
		403	1941	*Rubriek 26. Gemeentewerken en eigendommen*
		404	1943	*Rubriek 26. Gemeentewerken en eigendommen*
		405	1944	*Rubriek 26. Gemeentewerken en eigendommen*
		406	1945	*Rubriek 26. Gemeentewerken en eigendommen*
		407	1946	*Rubriek 26. Gemeentewerken en eigendommen*

Ophemert

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
2131	Gemeentebestuur van Ophemert (1818-1941) *Tengevolge van oorlogshandelingen in de Tweede Wereldoorlog is het archief van vóór 1946 grotendeels verloren gegaan. Het archief berustte op dat moment in de steenfabriek die grote schade opliep tijdens de gevechtshandelingen.*	574	1936-1939	*Ingekomen en minuten van uitgaande stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst en het luchtbeschermingsplan Ophemert*
		575	1940	*Ingekomen en minuten van uitgaande stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst en het luchtbeschermingsplan Ophemert*
2137	Gemeentebestuur van Ophemert (1942-1977)	50		*Stukken betreffende het toekennen van huisnummers en het geven van straatnamen*
		184	1940, 1945-1947	*Stukken betreffende de afwikkeling van de schade t.g.v. oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog*
		184a	1948-1955	*Stukken betreffende de afwikkeling van de schade t.g.v. oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog*
		206	1946-1949	*Stukken betreffende de afwikkeling van het herstel van oorlogsschade aan diverse gemeentelijke eigendommen*
		1409	1947-1961	*Stukken betreffende het herstel van de schade door de oorlog en de afbraak van het oude gemeentehuis aan de Molenstraat te Ophemert*
		1440	1945-1946	*Stukken betreffende het opruimen van landmijnen, dynamiet, blindgangers, granaten en andere springstoffen*
		1457	1943-1957	*Stukken betreffende het herstel van de oorlogsschade aan de wegen, de overname van wegen in onderhoud en beheer van de dorpspolders Ophemert en Zennewijnen en het aangaan van een overeenkomst met het Polderdistrikt Tielerwaard inzake het onderhoud en verbetering van verschillende wegen*
		1570	1942-1945	*Stukken betreffende de bescherming van de bevolking tegen luchtaanvallen*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		1590	1945-1956	*Stukken betreffende het herstel van door de oorlog beschadigde panden en het gebruik van bouwmateriaal uit Duitse stellingen en uit in puin liggende percelen*
		1605	1940, 1945-1951	*Stukken betreffende het herstel van de oorlogsschade aan de openbare lagere school*

Poederoijen

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
3115	Gemeentebestuur Poederoijen (1811-1955)	546	1939-1940	*Rubriek 36: staat van oorlog (maatregelen in verband met de staat van oorlog, vorderingen, oorlogsschade)*
		742	1949-1953	*Overname door de gemeente van de toren en de torenklok van de kerkvoogdij en het herstel van de oorlogsschade met 1 tekening*
		745	1945-1954	*Stukken betreffende de oorlogsschade aan gemeente-eigendommen (onderwijzerswoningen, schoolgebouwen, kerktoren, torenuurwerken, brandspuithuisjes, motorbrandspuit)*
		1392	1949-1951	*Stukken betreffende de omnummering van wijknummers naar straatsgewijze huisnummers*
		1855	1941. 1945-1948	*Stukken betreffende het verstrekken van inlichtingen aan diverse instanties over de oorlogsschade aan gebouwen in de gemeente*
		1867	1950	*Met 1 tekening, Maasdijk 61 te Poederoijen (onbewoonbaar verklaard)*
		1870	1946	*Staat houdende opgave van drie boerderijen in de gemeente die in het kader van de wederopbouw opnieuw worden opgebouwd, met begeleidende brief van het Districtsbureau Wederopbouw Boerderij te Kesteren*
		1897		*Stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst, 1941-1950. Organisatie van de dienst, 1941-1944*
		1904	1942	*Rapport van de gemeenteveldwachter te Wijk en Aalburg betreffende het overlijden van Antonia Wilhelmina Bouman, wonende te Poederoijen, ten gevolge van een bominslag te Wijk en Aalburg, 1942; afschrift*
		1907	1945	*Proces-verbaal, opgemaakt door de hoofdwachtmeester van de marechaussee J. van Apeldoorn, van een bominslag en beschietingen op 4 april 1945 waarbij 1 dode en 4 gewonden vielen en waarbij de woningen wijk B 58, 59 en 60 te Aalst geheel of gedeeltelijk werden verwoest, 1945*
		1908	1945	*Stukken betreffende oorlogsschade aan waterstaatkundige werken*
		1931	1945-1950	*Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade aan de aanlegsteiger, kathedraal bekend Poederoijen D47, en het veer tussen Poederoijen en Veen en de overname daarvan door de gemeente van de familie Egter van Wissekerke*
		2035	1940, 1941-1942	*Stukken betreffende de vergoeding van schade aan landerijen en oogst ten gevolge van inundatie van landerijen om redenen van militaire aard*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		2127	1945	*Stukken betreffende opgave van schade aan de openbare lagere scholen ten gevolge van oorlogsgeweld of bezetting 1945; afschriften*
		2329	1941-1945 1946-1947	*Politierapporten opgemaakt door de burgemeester ten behoeve van het openbaar ministerie*

Brakel

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
3116	Archieven van de gemeente Brakel, Poederoijen, Munnikenland en Loevestein 1810-1811 en Brakel 1811-1955, 1810-1955	41	1941-1955	*Registers van besluiten door de burgemeester*
		799	1945, 1947-1954	*Stukken betreffende de taxatie en vergoeding van de oorlogsschade aan gemeente-eigendommen (school, gemeentehuis, kerktoren, ambtswoning burgemeester), 1945, 1947-1954*
		800	1945-1955	*Planning van de herbouw met 2 tekeningen*
		1443	1945	*Brief aan het Militair Gezag te Arnhem houdende inlichtingen over het neerstorten van vliegtuigen in de gemeente op 20 november 1944 en 17 april 1945, 1945; afschrift*
		1564	1947-1949	*Stukken betreffende het vervangen van de wijknummering door een huisnummering per straat*
		1681	1945-1947	*Stukken betreffende de planning van de wederopbouw na de tweede wereldoorlog*
		1990	1945-1948	*Stukken betreffende de taxatie van oorlogsschade aan particuliere gebouwen*
		2013	1941-1943	*Commando- en uitkijkpost aan de Waaldijk A71*
		2026	1942-1951	*Brandrapporten*
		2087	1940-1942	*Stukken betreffende het verkrijgen van schadevergoeding van het Bureau Ontruiming te 's-Gravenhage wegens inundatie van landerijen om militaire redenen in april en mei 1940*
		2091	1949-1951	*Stukken betreffende het herstel door de Coöperatieve Pootaardappelbewaarplaats Brakel van de glasschade veroorzaakt aan de bewaarplaats door een bominslag (een V1)*
		2296	1945	*Stukken betreffende de taxatie van oorlogsschade aan de school en de leermiddelen, 1945*
3208	Archief van het gemeentebestuur Brakel 1955-1998	32	1955-1989	*Huisnummering*
		385	1956-1970	*Opgaven gevonden oorlogsprojectielen*
		1647	1955-1959	*Vergoeding oorlogsschade particuliere eigendommen*

Zulichem

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
3008	Archieven van de gemeenten Zuilichem, Nieuwaal en Aalst 1810 - 1811, Zuilichem en Nieuwaal 1811 - 1817 en Zuilichem 1818 - 1955	116	1941 sep - 1945 dec 7	*Besluiten van de burgemeester, en vanaf juni 1945 het College van burgemeester en wethouders, waarnemende de taak van de gemeenteraad respectievelijk ten tijde van de Duitse bezetting en kort na de bevrijding*
		614	1945	*Stukken betreffende het Militair Gezag kort na de tweede wereldoorlog*
		615	1946-1951	*Stukken betreffende de gemeentelijke herindeling in de Bommelerwaard waarbij de gemeente Zuilichem per 1 juli 1955 werd opgeheven*
		616	1952-1955	*Stukken betreffende de gemeentelijke herindeling in de Bommelerwaard waarbij de gemeente Zuilichem per 1 juli 1955 werd opgeheven*
		617	1950, 1953	*Stukken betreffende straatnaamgeving*
		750	1945-1954	*Stukken betreffende de taxatie van de oorlogsschade aan gemeentelijke onroerende goederen en het aanvragen van vergoeding van het Rijk voor het herstel*
		1436	1919-1942	*Stukken betreffende het verlenen van vergunningen voor vuurwapens en het in bewaring nemen en teruggeven van wapens en munitie*
		1619	1955	*Stukken betreffende de invoering, met het oog op de gemeentelijke herindeling, van het systeem van huisnummering per straat, zoals toegepast in de gemeenten Brakel en Poederoijen*
		2153	1938-1942	*Stukken betreffende oefeningen van de Luchtbeschermingsdienst*
		2154	1938-1943	*Stukken betreffende het gemeentelijk luchtbeschermingsplan, de gemeenschappelijke regeling luchtbescherming van de Bommelerwaardse gemeenten, de aanschaf van materiaal en de opleiding van medewerkers van de luchtbescherming*
		2155	1939-1942	*Stukken betreffende de afdeling Zuilichem van de Nederlandse Vereniging voor Luchtbescherming*
		2156	1940-1954	*Stukken betreffende het aangeven van de vindplaats, inleveren, registreren en opruimen van explosieven, vuurwapens en munitie*
		2223	1945	*Stukken betreffende het verstrekken van inlichtingen aan de Commissaris van het Militair Gezag in Gelderland over de beschadiging van de Meidijk door de inslag van een V 1*
		2764	1945-1947, 1953	*Stukken betreffende de financiële en administratieve afwikkeling van de schade van particulieren door vorderingen van de Duitsers en de geallieerden,*
		2782	1941-1948	*Politierapporten opgemaakt door de burgemeester ten behoeve van het Openbaar Ministerie, met bijlagen*

Gameren

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
3126	Archief van de gemeente Gameren, 1810 – 1955	793	1945	*Procesverbalen van beschietingen van Gameren waarbij inwoners omkwamen*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				en van het opblazen van gebouwen door de Duitsers
		795	1945	*Staat van inlichtingen over vernielingen in Gameren tijdens de oorlog, opgemaakt ten behoeve van de geschiedschrijving van het Commissariaat Militair Gezag District Geldermalsen*
		811	1947,1950	*Stukken betreffende de invoering van een nieuwe huisnummering*
		1231	1946-1954	*Oorlogsschade gemeente-eigendommen*
		1232	1945-1955	*Oorlogsschade gemeente-eigendommen*
		2280	1940-1955	*Volkshuisvesting (oorlogsschade)*
		2321	1933-1943	*Luchtbescherming algemeen*
		2322	1936-1942	*Luchtbescherming diversen*
		2323	1940-1945	*Luchtbeschermingsdienst Diverse onderwerpen*
		2325	1940-1946	*Luchtbescherming diversen*
		2333	1936-1940	*Luchtbescherming diversen*
		2334	1932-1944	*Luchtbescherming diversen*
		2339	1932-1944	*Brand*
		2340	1942-1953	*Bescherming tegen luchtaanvallen (diversen)*
		2341	1952	*Bescherming tegen luchtaanvallen (diversen)*
		2342	1951-1955	*Bescherming tegen luchtaanvallen*
		2526	1940-1951	*Schade door oorlogsgeweld*
		2528	1940-1943	*Steun in gevallen van oorlog*
3209	Archief van het gemeentebestuur van Kerkwijk 955-1998 *Gameren is vanaf 1955 onderdeel van Kerkwijk*	1-2	1940-1945 1954-1960	*Wederopbouw oorlogsschade 1940-1945* *Individuele gevallen 1954-1960* *1: A-K, 1954-1960* *2: L-Z, 1954-1960*

Zaltbommel

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
3018	Archief van de gemeente Zaltbommel (1929-1960)	134	1940-1957	*Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade aan eigendommen van het gas- en waterleidingsbedrijf*
		784	1943-1959 A-M	*Stukken betreffende de financiering van het herstel van oorlogsschade aan gemeente-eigendommen, geordend per straat of naam van eigendom.*
		785	1943-1959 N-W	*Stukken betreffende de financiering van het herstel van oorlogsschade aan gemeente-eigendommen, geordend per straat of naam van het eigendom.*
		2353	1940-1945	*Stukken betreffende het verlenen van vergoedingen voor oorlogsschade*
		2475	1939-1946	*Stukken betreffende het in bezit hebben, de inlevering en vernietiging van wapens en munitie.*
		2534	1931	*'Huisregister', concordans op de oude wijknummering naar de nieuwe huisnummering, 1931, met kopie*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		2779	1940-1951	*Stukken betreffende het opruimen van niet-ontplofte munitie.*
		2780	1945-1949	*Stukken betreffende het opruimen van militaire werken.*
		3045	1945	*Brieven van burgemeester H.B. Tutein-Nolthenius aan de waarnemend secretaris-generaal van Binnenlandse Zaken over de algehele toestand in de Bommelerwaard direct na de Tweede Wereldoorlog.*
		3046	1946	*Staat houdende inlichtingen opgesteld op verzoek van de stichting Herstel Gelderland over de toestand van de gemeente kort na de Tweede Wereldoorlog.*
		3166	1940-1948	*Stukken betreffende de tijdens de Tweede Wereldoorlog nabij Zaltbommel neergestorte vliegtuigen en hun bemanningen.*
3204	Archief van de gemeente Zaltbommel, 1961 - 1979	791	1964-1970	*Stukken betreffende het opsporen van en het onderzoek naar explosieven*

Hurwenen

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
3004	Gemeente Hurwenen	297	1943-1955	*Stukken betreffende de molestverzekering van gemeentelijke eigendommen en de afdoening van oorlogsschade*
		721	1938-1950	*Stukken betreffende de inlevering en teruggave van vuurwapens en munitie*
		729	1943-1944	*Politionele maandrapporten; maandelijkse verslagen van de burgemeester aan de gewestelijke politiepresident, 1943-1944; afschriften*
		1045	1942	*Plan van de gemeentelijke luchtbeschermingsdienst met personeelslijst, 1942*
		1046	1942	*Stukken betreffende een bomaanslag op de spoorlijn van 's-Hertogenbosch naar Utrecht in de gemeente Kerkwijk nabij de grens met de gemeente Hurwenen, 1942*
		1048	1945	*Lijsten van inwoners, die door oorlogshandelingen in de jaren 1940-1945 zijn overleden, ca.1945*
		1049	1945	*Brief aan de commissaris van het militair gezag in de vierde militaire afdeling houdende informatie over de piloot van een neergestort geallieerd vliegtuig, 1945*
		1071	1943	*Stukken betreffende de vondst van een petroleumbus, die waarschijnlijk door een vliegtuig is afgeworpen, 1943*
		1132	1945	*Stukken betreffende de hulpverlening aan oorlogsslachtoffers en evacués, 1945*

Heerewaarden

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
3202	Archief van het gemeentebestuur van Heerewaarden, 1938 - 1998	845	1940-1943	*Afschriften van en overzichten van processen-verbaal opgemaakt door de politie*
		847	1941-1944	*Politierapporten opgemaakt door de burgemeester ten behoeve van het openbaar ministerie*
		848	1941-1964	*Stukken betreffende de hulp- en reservepolitie*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		858	1938-1962	*Stukken betreffende de inname en teruggave van jacht- en andere hagelgeweren en munitie*
		861	1945-1955	*Stukken betreffende de opruiming van explosieven en munitie uit de tweede wereldoorlog*
		893-894	1953-1997	*Stukken betreffende straatnaamgeving en huisnummering*
		951	1940-1948, 1987	*Stukken betreffende het begraven van militairen*
		1212	1945-1962	*Stukken betreffende de opgave van oorlogsschade aan particuliere panden*
		1213	1946-1953	*Stukken betreffende de vergoeding van oorlogsschade aan gemeente-eigendommen*
		1214-1217	1946-1961	*Stukken betreffende de vergoeding aan privépersonen en niet-overheidsorganisaties van oorlogsschade aan panden en betreffende het herstel of de herbouw van panden*
		1222	1938	*Luchtbeschermingsplan voor de gemeente Heerewaarden met instructies voor het hoofd van de Luchtbeschermingsdienst en het personeel, 1938; met bijlage*
		1226	1940, z.j.	*Aantekeningen van medewerkers van de Radioluisterdienst / Luchtbeschermingsdienst over de opgevangen berichten en gedane waarnemingen, 1940 en z.jr.*
		1259		*Stukken betreffende brand- en hulpverleningsrapporten van de vrijwillige brandweer, 1943-1944, 1954, 1958-1961, 1986-1988*
		1543-1546	1938-1971	*Stukken betreffende het verlenen van steun aan mobilisatie- en oorlogsslachtoffers* *1543: Uitkeringen aan mobilisatieslachtoffers, 1938-1962* *1544: Overleg met het districtsbureau verzorging oorlogsslachtoffers, 1945-1952* *1545: Uitkeringen aan oorlogsslachtoffers A t/m B, 1945-1963* *1546: Uitkeringen aan oorlogsslachtoffers H t/m Z, 1945-1971*
		1549	1943-1948	*Overgedragen stukken door het Evacuatiebureau Midden Oost betreffende oorlogsslachtoffers en geëvacueerden*
		1817-1823	1939-1940	*Bekendmakingen van de burgemeester in verband met de staat van beleg en de staat van oorlog*
		1841	1941	*Stukken betreffende de bemiddeling voor het verkrijgen van een vergoeding van het Rijk van oorlogs- en bezettingsschade door R. Udo voor het verlies van zijn schip door de ontploffing van een watermijn*
		5462	1947	*Herstel woning, Heerewaarden, Hogewaard 5, 3, 6, 7, 2, 4, 8, 9 (kadastraal: C1578) Onderdeel van het herstel van oorlogsschade aan 7 woningen en de bouw van 1 woning. 19-08-1947.*
		6718	1943 - 1946	*Ingekomen stukken en kopieën van uitgegane stukken ontvangen en opgemaakt door de vrijwillige brandweer*

2.4.2 Provinciaal archief (GA) Arnhem

Het onderzoeksgebied ligt in de provincie Gelderland. In het Gelders Archief (GA) te Arnhem is het provinciaal archief geraadpleegd. Conform de richtlijnen van het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO' is gezocht naar stukken van de luchtbeschermingsdienst, over aangetroffen/geruimde OO en oorlogsschaderapporten. Hiertoe zijn de archieven van het Militair Gezag, het provinciaal bestuur en de Commissaris van de Koningin geraadpleegd. In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
0039	Gedeputeerde Staten (1723) 1814-1950 (1971)	8519	z.j.	*Brandweer; geordend per gemeente; Aalten-Hurwenen*
		8520	z.j.	*Brandweer; geordend per gemeente; Kesteren-Zelhem*
		8526	z.j.	*Kaart met overzicht van luchtbeschermingsposten in de omgeving van Herwen en Aerdt*
		8529	z.j.	*Opruiming van mijnen en munitie*
		8244	(1941) 1946-1952	*Wederopbouwplannen van gemeenten. Ammerzoden-Echteld*
		10336	z.j.	*Verbetering van bruggen en herstel van oorlogsschade*
0040	Gouverneur van de Provincie/Commissaris van de Koning(in), 1813-1950			*In dit toegangsnummer zijn geen voor het vooronderzoek relevante archiefstukken aangetroffen.*
0041	Kabinet van de Gouverneur van de Provincie/ Commissaris des Konings (der Koningin), 1825-1949			*In dit toegangsnummer zijn geen voor het vooronderzoek relevante archiefstukken aangetroffen.*
0044	Tijdelijk Provinciaal Bestuur te Nijmegen. Provinciebestuur in het bevrijdde gedeelte van Gelderland, 1944-1945 (1984)	132	z.j.	*Stukken betreffende luchtbescherming en brandweerwezen*
		143	z.j.	*Stukken betreffende de wederopbouw van door oorlogshandelingen verwoest gebied*
		144	z.j.	*Stukken betreffende de goedkeuring van een uitbreidingsplan van de gemeente Nijmegen*
0047	Stichting Gelderland 1940	17	z.j.	*Lijst met opgave van geleden oorlogsschade per gemeente, met brieven gericht aan de Commissaris van de Koningin*
		18	z.j.	*Staten met opgave van geleden oorlogsschade, Barneveld met bijlagen*
		19	z.j.	*Staten met opgave van geleden oorlogsschade, Wageningen*
		30	z.j.	*Stukken betreffende geleden schade aan weiland, bouwland en boomgaarden door defensiemaatregelen*
		31	z.j.	*Stukken betreffende geleden schade aan boerenbedrijven door defensiemaatregelen, Land van Maas en Waal en Rijk van Nijmegen*
		32	z.j.	*Stukken betreffende geleden schade aan boerenbedrijven door defensiemaatregelen, Overig Gelderland*
0075	Algemene Commissie voor Wederopbouw en Herstel in Gelderland			*In dit toegangsnummer zijn geen voor het vooronderzoek relevante archiefstukken gevonden.*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
0078	Commissie voor Wederopbouw en Herstel maas en Waal			*In dit toegangsnummer zijn geen voor het vooronderzoek relevante archiefstukken gevonden.*
0081	Stichting Herstel Gelderland 1945		z.j.	*In dit toegangsnummer zijn geen voor het vooronderzoek relevante archiefstukken gevonden.*
1037	Militair Gezag Provincie Gelderland (1941-1948)	69	z.j.	*Stukken betreffende schade aan en wederopbouw van woningen en andere gebouwen*
		104	z.j.	*Rapporten over de situatie in de Bommelerwaard, geschreven door C.H. van Maanen, gemeentesecretaris Hurwenen*
		191	1945	*Stukken betreffende het opruimen van mijnen en munitie, 1945*
		221	z.j.	*Stukken betreffende het herstel van wegen, vaarwegen, bruggen en andere waterstaatsobjecten*
		222	z.j.	*Stukken betreffende de wederopbouw*
		259	1945	*Correspondentie van het hoofd van de Dienst Burgermijnopruiming van het MG Gelderland en de leider van het District Arnhem van de Dienst Burgermijnopruiming, 1945.*
		260	z.j.	*Rapporten*
		261	z.j.	*Dag- en weekrapporten betreffende het opruimen van mijnen en munitie*
		265	z.j.	*Situatieschetsen van mijnenvelden*
		271	z.j.	*Rapporten (betreffende het opruimen van mijnen en munitie)*
		274	1945	*Rapporten (overige rapporten), 1945*
		275	1945	*Stukken betreffende de aangifte van verblijfplaatsen van mijnen, munitie en ontplofbare stoffen, 1945*
		276	1945	*Stukken betreffende de aangifte van verblijfplaatsen van mijnen, munitie en ontplofbare stoffen, 1945*
		279	1945	*Uitgaande brieven, 1945 15 mei-14 september 1945 (nrs. 1-227)*
		280	1945	*Uitgaande brieven 14 september-13 december 1945 (nrs. 228-348)*
		281	1945	*Van ingekomen brieven (nrs. 1-259), 16 april-11 december 1945. (Agenda's van ingekomen en uitgaande brieven, 1945)*
		282	1945	*Van uitgaande brieven (nrs. 1-348), 16 mei-19 december 1945. (Agenda's van ingekomen en uitgaande brieven)*
		285	1945	*A-H (Stukken betreffende door gemeenten verstrekte opgaven van aangetroffen explosieven*
		286	1945	*L-Z (Stukken betreffende door gemeenten verstrekte opgaven van aangetroffen explosieven)*
		452	1944-1945	*Stukken betreffende de brandweer, luchtbescherming en mijnopruiming*

2.4.3 Nationaal Archief (NA) Den Haag

In het Nationaal Archief (NA) zijn onder meer stukken van de collectie Inspectie Bescherming Bevolking tegen luchtaanvallen (toeg.nr. 2.04.53.15) met daarin de berichten van gemeenten aan de Rijksinspectie Luchtbescherming te Den Haag in de periode 1940-1943, het zgn. Bunkerarchief (toeg. nr. 2.13.167), de verzameling krantenknipsels uit het archief van het Korps Hulpverleningsdienst (toeg.nr. 2.04.110) en het Militair Gezag (toeg. nr. 2.13.25) ingezien. In de onderstaande tabel staan de geraadpleegde stukken:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
2.04.53.15	Inspectie Bescherming Bevolking tegen	38	1940-1941	*Ingekomen en minuten van uitgegane brieven van en aan diverse*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
	luchtaanvallen (1937-1946)			*overheidsinstellingen:* Commissaris der Koningin in de provincie Gelderland, nrs. 18.2.1 - 18.2.33
		73	1940-1941	*Meldingen en processen -verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten:* Gelderland
2.04.110	Korps Hulpverleningsdienst (1945-1974)	20	1945-1959	*Registers met krantenknipsels inzake explosieven*
		21	1945-1947	*Registers met krantenknipsels inzake explosieven*
		22	1957-1959	*Registers met krantenknipsels inzake explosieven*
		23	1947	*Tijdschrift voor het personeel van de Hulpverleningsdienst*
		28	1947-1970	*Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst*
2.13.25	Militair Gezag (1939)(1943-1946)(1956)	1563	1944-1945	*Rapporten betreffende bom- en granaatinslagen en de organisatie van luchtbeschermingsdiensten in gemeenten in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg [4.46.00],*
		1567	1944-1945	*Stukken betreffende de opsporing en ruiming van mijnen en andere explosieven [4.75.00]*
		1568	1944-1945	*Rapporten van de Censuurdienst van de Sectie PTT inzake brieven waarin melding gemaakt wordt van bombardementen, afschriften [4.06.00]*
2.13.167	Het archief van het 2e Geniecommandement, Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie (zgn. 'Bunkerarchief'), (1923) 1946-1987 (1992)	272-284	1951	*Blokkaarten van werken*
		285-296	1947-1962	*Overzichtskaarten*
		1112-1119	z.j.	*Nederlandse stafkaarten met aantekeningen van stellingen en complexen, schaal 1:25000*
		1120	z.j.	*Stellingkaarten van heel Nederland (dienstgeheim) met vermeldingen van alle Nederlandse en Duitse werken waarop de aard van de groepen van werken door symbolen zijn aangegeven. Groot formaat.*
2.13.210	Commissie van Proefneming met hierin opgenomen afgedwaalde archiefbescheiden van onderdelen van de Artillerie-Inrichtingen en Artillerie onderdelen (1814-)(1867-1942)	23	1940	*Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontplofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn*
		24	1940	*Stukken betreffende het ruimen van landmijnen en het beschikbaar stellen van personeel, ingedeeld naar gebied*
		25	1940	*Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontplofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden*
		26	1940	*Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontplofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden*
		28	1941-1942	*Lijsten met opgave van personeel en afwikkeling van de afdeling belast met het onschadelijk maken van niet*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				gesprongen munitie en vliegtuigbommen

2.4.4 Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD) Amsterdam

In het archief van het NIOD zijn de volgende collecties geraadpleegd: Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), waarin zich processen-verbaal bevinden met betrekking tot bomafworpen en andere luchtoorlog gerelateerde gebeurtenissen in een aantal Nederlandse gemeenten, en de Collectie *Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West* (toegangsnummer 077), waarin zich een relatief compleet overzicht bevindt van bomafworpen en andere luchtoorlog gerelateerde gebeurtenissen op Nederlands grondgebied in de periode september 1940 - april 1941. Tevens is het archief van de verzetsgroep Groep Albrecht (toeg. nr. 190a) ingezien. In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
077	*Generalkommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West)* (1938)(1940-1945)	1328	1940-1941	*Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen*
190a	Groep Albrecht (1943-1947)	17-34	1945	*Enige verslagen, alsmede medewerkers van de groep Albrecht afkomstig uit de volgende sectoren: het Noorden, Overijssel, de Achterhoek, en Twente, D. A. A. (=Deventer, Arnhem, Apeldoorn), de Veluwe en Gelderland, Alblasserwaard en de Betuwe, Utrecht, Amersfoort, Amsterdam, Woerden, Zuid-Holland, Zeeland, Zuid-Nederland*
216k	Departement van Justitie (1935)(1940-1945)(1950)	181-185	1943-1944	*Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeente*

Tevens is de onlinebeeldbank van het NIOD geraadpleegd via de site https://beeldbankwo2.nl/nl/. De beeldbank is op 3 januari 2022 doorzocht op verschillende voormalige gemeenten en plaatsen in het onderzoeksgebied: Poederoijen, Brakel, Zuilichem, Gameren, Zaltbommel, Hurwenen, Rossum, Heerewaarden, Dreumel, Vuren, Herwijnen, Haaften, Waardenburg, Est en Opijnen, Varik en Ophemert. Dit leverde enkele relevante resultaten op.

Beeldnummer	Plaats	Datum	Omschrijving	Bijzonderheden
73307	Gameren	Onbekend	Door Duitse troepen opgeblazen kerk in Gameren.	Geen
63597	Zaltbommel	11 mei 1940	De door Nederlandse troepen opgeblazen bruggen over de Waal bij Zaltbommel.	Nog tientallen andere foto's van de kapotte bruggen in Zaltbommel in deze beeldbank aanwezig.
71748	Zaltbommel	1944-1945	De door Duitse troepen vernielde spoorbrug over de Waal bij Zaltbommel.	Ibidem.

2.4.5 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) Den Haag

Het NIMH beheert collecties over de geschiedenis en de archieven van de Nederlandse krijgsmacht en bezit een collectie die betrekking heeft op de Tweede Wereldoorlog.
Voor het onderzoek is de collectie 575 'Bureau Inlichtingen/Duitse Verdedigingswerken' geraadpleegd. Aanvullend is de collectie 409 'Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940' ingezien. Daarnaast zijn er nog diverse andere collecties bekeken. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde collecties weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
092	Marinemonografie	Deel 1	1940	*Inleiding tot de strijd in Nederland*
		Deel 2	1940	*De algemene mobilisatie*
409	Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940	492014	1940	*Verslag van de commandant van de groep Merwede*
		492020	1940	*Verslag met kaart van de commandant van de 23e compagnie mortieren van 8 kapitein W.A.M. Lautenslager*
		492021	1940	*Kaart met de opstelling van het Ie bataljon van het 23e regiment infanterie van de commandant van het Ie bataljon van het 23e regiment infanterie majoor D.K. Schrek*
		492022	1940	*Verslagen met kaart van de commandant van de 1e compagnie van het Ie bataljon van het 23e regiment infanterie 1e luitenant H.J.P.A. Geysen*
		492025	1940	*Verslag met kaart van de commandant van de mitrailleurcompagnie van het Ie bataljon van het 23e regiment infanterie kapitein ir. K. Leendertz*
		492030	1940	*Verslag met kaart van de commandant van de mitrailleurcompagnie van het Ie bataljon van het 23e regiment infanterie kapitein H.W.J.J. van Deventer*
		492036	1940	*Verslag met kaart van de commandant van de mitrailleurcompagnie van het Ie bataljon van het 23e regiment infanterie 1e luitenant J.T. Meijer*
		493017	1940	*Verslag met schetsen van de commandant van de 3e compagnie torpedisten kapitein G.R. Kraaijenbrink*
		519013	1940	*Verslag van de commandant van het Ie bataljon van het 2e regiment infanterie majoor C. Hoogers*
		519014	1940	*Gevechtsberichten van de commandant van het Ie bataljon van het 2e regiment infanterie majoor C. Hoogers*
		519015	1940	*Bevelen en berichten van de commandant van het Ie bataljon van het 2e regiment infanterie majoor C. Hoogers*
		519022	1940	*Verslag met aantekeningen van de commandant van het IIIe bataljon van het 2e regiment infanterie majoor jhr. mr. D.P.M. Graswinckel*
		519023	1940	*Verslag van de commandant van het 13e regiment infanterie luitenant-kolonel G. Greidanus*
		519027	1940	*Verslag van de commandant van de 13e compagnie mortieren van 8 kapitein J.A.J.A. Joosten*
		519032	1940	*Verslag van de commandant van de 3e compagnie van het IIe bataljon van het 13e regiment infanterie kapitein J.M.P. Schefman*
		519036	1940	*Verslag van waarnemend commandant van het 17e regiment infanterie J.G. van der Veen*
		519036a	1940	*Bevelen en berichten van waarnemend commandant van het 17e regiment infanterie J.G. van der Veen*
		519039	1940	*Verslag van de commandant van de 17e compagnie pantserafweergeschut kapitein B. Elsinga*
		519040	1940	*Verslag van de verbindingsafdeling van het Ie bataljon van het 17e regiment infanterie door sergeant W.J.M. van Rooy*
		519041	1940	*Gegevens van de commandant van de 2e compagnie van het Ie bataljon van het 17e regiment infanterie kapitein J. van der Sluis*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		520019	1940	*Verslag van de commandant van het IIIe bataljon van het 3e regiment infanterie majoor ir. A.J.L. Juten*
		520023	1940	*Dagboek van de commandant van de mitrailleurcompagnie van het IIIe bataljon van het 3e regiment infanterie kapitein J.C. Boomer*
420	Burgemeestersverklaringen ’40-’45 (1940-1945)	2	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven:* Baarderadeel t/m Buurmalsen
		4	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven:* Dalen t/m Dwingeloo
		5	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven:* Echt t/m Ezinge
		7	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven:* Gaasterland t/m Gulpen
		8	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven:* Haaften t/m Huijbergen
		15	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven:* Obbicht-Papenhoven t/m Ovezande
		16	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven:* Papekop t/m Pynacker
		17	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven:* Raalte t/m Rijswijk (ZH)
		21	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven:* Vaals t/m Vuren
		22	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven:* Waalre t/m Wijngaarden
		24	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later)*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven: Zaamslag t/m Zijpe (NH)
		26	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden:* Baarland t/m Buurmalsen
		28	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden:* Dalen t/m Dwingeloo
		29	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden:* Echt t/m Ezinge
		31	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden:* Gaasterland t/m Groningen
		32	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden:* Haaften t/m Hursvenen
		39	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden:* Obbicht en Papenhoven t/m Ovezande
		40	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden:* Sint-Pancras t/m Puttershoek
		41	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden:* Raalte t/m Rijswijk (ZH)
		45	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden:* Vaals t/m Vuren
		46	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden:* Waalre t/m Wijngaarden
		48	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden:* Zaamslag t/m Zwollerkerspel
575	Bureau Inlichtingen/Duitse Verdedigingswerken (1940-1945)	70	z.j.	*Datum: geen datum; Schaal/code/blz.: (1:50.000); Omschrijving: Kaart van inundaties in de Bommelerwaard*
		74	1945	*Mei 1945; Omschrijving: Beknopt overzicht van de toestand tijdens de oorlogshandelingen in 1944-1945 onder Heerewaarden en in de Bommelerwaard boven de Meidijk ontstaan*
		86	z.j.	*Kaarten met Gesamt Flakeinsatz(luchtafweergeschut) in de omgeving van Zoutelande, Arnemuiden, Wemeldingen, Hansweert, Woensdrecht, Roosendaal, Breda, Gelre, Tilburg, Eindhoven (met vliegveld), Volkel (met vliegveld), Venlo (met vliegveld), Nijmegen, 's-Hertogenbosch, Hedel, Zaltbommel, Culemborg, Vianen, Vreeswijk, Ravenstein en Grave, Gorinchem, Keizersveer, Geertruidenberg, Moerdijk, Dordrecht en*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				Rotterdam, afkomstig van Flakgruppe Rotterdam Flakregiment 8(v) en gericht aan Festungspionierstab 15, ten behoeve van de Führeratlas; Schaal/code/blz.: 1:25.000
		122	1952	*03-10-1952; Omschrijving: Brief van luitenant-kolonel E. Scherpenhuysen aan de Secretaris van het Polderdistrict Overbetuwe te Elst, betreffende een dankzegging voor de toegezonden inundatiekaart van de gehele Betuwe*
		133	z.j.	*Brücke-Panzer und Minensperren kaart betreffende het eiland van Dordrecht, Land van Altena, westelijke-Betuwe en de Bommelerwaard, samengesteld door 25e Leger (Duitsland) Armee Pionier Führer (AOK-25, A Pi. Fü), geen datum*
		136	1945	*13-03-1945 - 04-05-1945; Omschrijving: Diverse stukken met betrekking tot de inundaties, evacuaties en vernietigingen van o.a. watermolens etc. in het Betuwe gebied. Onder andere de Tielerwaard, Bommelerwaard, de Lek, Vijfherenlanden, Alblasserwaard, Asperen, de Hollandse Waterlinie*
		223	1944	*A 249 Molen, Locatie van verdedigingswerken bij het bruggenhoofd bij Zaltbommel waaronder barakken, luchtafweergeschut, loopgraven en Panzer Abwehr Geschütz (PAG) opstellingen, 10-05-1944*
		321	1945	*Februari 1945; Schaal/code/blz.: E/2127/45; Omschrijving: Rapport betreffende bezetting van Badhoevedorp en Sloten, kledingnood Wehrmacht in Utrecht, opslag raketten bij Zeist, raketwapen in Heino, beveiliging van startbanen te Soesterberg, veld versterkingen bij Schiphol, verdedigingswerken bij Slooterweg, Zaltbommel en Utrecht, munitiedepot in Den Helder, bombardementen op Utrecht, Sperrgebiet Arnhem, vlammenwerpers in Rijksdorp, bunkers te Delft, Russische krijgsgevangenen in de periode januari en februari 1945*
		329	1945	*03-04-1945; Schaal/code/blz.: E/2428/45; Omschrijving: Slagorde Duitse troepen betreffende Overijssel, Land van Heusden en Altena, Bommelerwaard, ten noorden en oosten van Meppel, sector Deventer-Apeldoorn-Arnhem, de Alblasserwaardwaard en Betuwe [NB 5 stuks]*
		398	1944	*Datum: maart - mei 1944; Schaal/code/blz.: GB/6595/44; Omschrijving: Berichten AUV tot en met AWO betreffende: o.a.de bescherming van de bruggen bij Hedel, Zaltbommel, Waardenburg en de spoorbrug bij Culemborg*
		406	1943	*December 1943; Schaal/code/blz.: GB/6900/44; Omschrijving: Berichten AAA tot en met AAL betreffende o.a. over de verdediging van de verkeersbrug te Zaltbommel*
		406	1944	*Datum: 24-04-1944; Schaal/code/blz.: GB/6905/44; Omschrijving: Berichten ACP tot en met ADO betreffende: (o.a.) troepen in Zaltbommel en Waardenburg*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				voor verdediging bruggen over de Waal (bijlage: situatieschets)
		421	1944	*19-11-1944; Schaal/code/blz.: GB/7981/44; Omschrijving: Bericht betreffende de toestand in de Bommelerwaard*
		433	1945	*12-01-1945; Serie/nummer: N-Br.; Omschrijving: Bericht betreffende de evacuatie van de Bommelerwaard*
		436	1944	*27-11-1944; Schaal/code/blz.: E/261/44; Serie/nummer: Gld.; Omschrijving: Berichten betreffende de verdedigingswerken in de Bommelerwaard*
		437	1944	*04-12-1944; Schaal/code/blz.: E/389/44; Serie/nummer: Gel.; Omschrijving: Berichten betreffende de verdedigingswerken in de Bommelerwaard*
		443	1944	*15-12-1944; Schaal/code/blz.: E/631/44; Serie/nummer: N-Br.; Omschrijving: Slagorde, verplaatsingen en legering van Duitse troepen en verdedigingswerken in de Bommelerwaard*
		459	1944-1945	*Datum: 1944-1945; Schaal/code/blz.: E/673/45; Omschrijving: Berichten betreffende vernieling pieren Hoek van Holland en troepenverplaatsingen in het Westland en Bommelerwaard en Tielerwaard, resultaten bombardementen Den Haag en Leiden, voedselvordering en inundaties in Betuwe [NB 2 stuks]*
		469	1945	*Datum: 03-04-1945; Schaal/code/blz.: E/2426/45; Omschrijving: Berichten betreffende verdedigingswerken waaronder mijnenvelden, inundaties en geschutopstellingen in Gorinchem, Aalst, Rossum en Nieuwendijk [NB 2 stuks]*
		478	1944	*Datum: november 1944; Schaal/code/blz.: GB/7998/44; Omschrijving: Rapport betreffende de troepensterkte en verdedigingswerken in de Betuwe en de Alblasserwaard in de plaatsen Herwijnen, Geldermalsen, Gorinchem, Hardinxveld, Helsdingen, Schoonhoven, Papendrecht, Lakerveld, Vreeswijk, Vianen, Zaltbommel, Culemborg, Tricht, Vuren, Buurmalsen, Jutphaas, Enspijk, Beusichem en Deil*
		492	1944	*Datum: 03-02-1944; Schaal/code/blz.: NE/16/423; Omschrijving: Inlichtingenrapport van Engelandvaarder Michel Louis Parren betreffende luchtafweer en kazernes in Utrecht, Den Bosch, Zaltbommel, Hedel en Roosendaal*
		495	1944	*09-12-1944; Schaal/code/blz.: E/732/44; Omschrijving: Inlichtingen betreffende stellingen in de Bommelerwaard, van de Bureau inlichtingen der Nederlandsche regeering te Nijmegen*
		495	1944	*December 1944; Schaal/code/blz.: E/946/44; Omschrijving: Inlichtingen betreffende verdedigingswerken, artillerieopstellingen en mijnenvelden in de Bommelerwaard, van de Bureau inlichtingen der Nederlandsche regeering te Nijmegen*
		496	1945	*12-01-1945; Schaal/code/blz.: E/542/45; Omschrijving: Inlichtingen betreffende line-crossing bij Hurwenen - Heerewaarden, van de Bureau*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				inlichtingen der Nederlandsche regeering te Nijmegen
		496	1945	*20-01-1945; Schaal/code/blz.: E/544/45; Omschrijving: Inlichtingen betreffende Oudenkerk aan de IJssel, Bommelerwaard en Rossum, van de Bureau inlichtingen der Nederlandsche regeering te Nijmegen*
		496	1945	*20-01-1945; Schaal/code/blz.: E/545/45; Omschrijving: Inlichtingen betreffende line-crossing bij Hurwenen, van de Bureau inlichtingen der Nederlandsche regeering te Nijmegen*
		496	1945	*November 1944; Schaal/code/blz.: E/512/44; Omschrijving: Inlichtingen betreffende militaire gegevens van de Bommelerwaard, startbanen van V-1 wapens en gegevens van 's-Hertogenbosch en omgeving (met kaarten, schaal1:40.000), van de Bureau inlichtingen der Nederlandsche regeering te Nijmegen*
		498	1944	*December 1944; Schaal/code/blz.: E/46/45; Omschrijving: Inlichtingen betreffende de Bommelerwaard, van de Bureau inlichtingen der Nederlandsche regeering te Nijmegen*
		501	1945	*31-01-1945; Schaal/code/blz.: E/928/45; Omschrijving: Inlichtingen betreffende de situatie in de Bommelerwaard en bruggen ten zuiden van Rotterdam, van het Bureau inlichtingen der Nederlandsche regeering te Nijmegen*
		509	1944	*December 1944; Schaal/code/blz.: E/673/45; Omschrijving: Berichten betreffende vernielingen van pieren te Hoek van Holland, troepen in het Westland, bombardementen op Den Haag en Leiden, inundaties in de Betuwe, Bommelerwaard en Tielerwaard en troepen in de Bommelerwaard en Tielerwaard*
		524	1944	*Inlichtingen betreffende het transport in Nederland. Betreft onder andere de scheepsvaart, scheepvaartwegen, spoorbruggen, autobussen, spoorverbindingen, waterverbindingen, de Rijn, veerboten, havens, verkeersborden, Noordzeekanaal, zandzuigers, baggermolens, scheepsbouw, reisverorderingen, reisdocumenten, waterwegen, wegen, slagorde Noord- en Zuid-Holland, Amsterdam, Stavoren, Harlingen, Rotterdam, Scheveningen, Bergheim, Dusseldorf, Leiden, Woerden, Betuwe, Alblasserwaard, Kleef, Papekop, Bodegraven, Merwede en de Waal. Bevat tevens Spoorwegrapport nr. 3, 4, 5, 6, 7 en 8 en bruggenrapport nr. 9, 10, 11, 12, 14 en 15*

Tevens is de online beeldbank van het NIMH geraadpleegd via de site https://nimh-beeldbank.defensie.nl/. De beeldbank is op 3 januari 2022 doorzocht op verschillende voormalige gemeenten en plaatsen in het onderzoeksgebied: Poederoijen, Brakel, Zuilichem, Gameren, Zaltbommel, Hurwenen, Rossum, Heerewaarden, Dreumel, Vuren, Herwijnen, Haaften, Waardenburg, Est en Opijnen, Varik en Ophemert. Dit leverde enkele relevante resultaten op.

Beeldnummer	Plaats	Datum	Omschrijving	Bijzonderheden
2155_005264	Loevestein, Poederoijen	22 juli 1925	Luchtfoto van Slot Loevestein.	In het onderzoeksgebied
2011-1000	Loevestein, Poederoijen	1920-1940	Oblique luchtfoto van Slot Loevestein.	In het onderzoeksgebied
2011-1001	Loevestein, Poederoijen	1920-1940	Luchtfoto van Slot Loevestein.	In het onderzoeksgebied
2011-0836	Loevestein, Poederoijen	1920-1940	Oblique luchtfoto van Slot Loevestein.	In het onderzoeksgebied
2011-0838	Loevestein, Poederoijen	1920-1940	Oblique Luchtfoto van Slot Loevestein.	In het onderzoeksgebied
2155_005256	Brakel	1920-1930	Luchtfoto van de batterij bij Brakel	Deze bevindt zich net buiten het onderzoeksgebied.
2011-2919	Brakel	1920-1940	Luchtfoto van de batterij bij Brakel	Deze bevindt zich net buiten het onderzoeksgebied.
2155_003687	Zaltbommel	19 juli 1934	Luchtfoto van de spoor- en verkeersbrug in Zaltbommel	In het onderzoeksgebied
2011-0677	Zaltbommel	1920-1940	Luchtfoto van Zaltbommel	De plaats Zaltbommel grenst aan het onderzoeksgebied.
2011-0678	Zaltbommel	1920-1940	Luchtfoto van Zaltbommel	De plaats Zaltbommel grenst aan het onderzoeksgebied.
2011-0679	Zaltbommel	1920-1940	Luchtfoto Zaltbommel aan de Waal	In het onderzoeksgebied en net daarbuiten
502-39-036	Zaltbommel	1920-1940	Luchtfoto spoor- en verkeersbrug in Zaltbommel	In het onderzoeksgebied
2011-1090	Fort Sint-Andries, Heerewaarden	1920-1940	Luchtfoto Fort Sint Andries	In het onderzoeksgebied
2011-1091	Fort Sint Andries, Heerewaarden	1920-1940	Luchtfoto Fort Sint Andries	In het onderzoeksgebied
2011-9900-015	Fort Sint-Andries, Heerewaarden	1920-1940	Luchtfoto Fort Sint Andries	In het onderzoeksgebied
2155_005389	Fort Vuren, Vuren	8 mei 1956	Luchtfoto Fort Vuren	Net buiten het onderzoeksgebied
2155_005260	Fort Vuren, Vuren	22 juni 1925	Luchtfoto Fort Vuren	Net buiten het onderzoeksgebied

2.4.6 Defensie archieven

Het Semi-statisch Informatie Beheer Ministerie Defensie (SSA) in Rijswijk beheert delen van het archief van Defensie.
In dit archief zijn stukken geraadpleegd betreffende het ruimen van explosieven na de Tweede Wereldoorlog door de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (MMOD) en door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD).

MMOD

In het SSA bevinden zich de dossiers van de MMOD. Deze organisatie was een voorloper van de EOD en werd vlak na de Tweede Wereldoorlog opgericht om explosieven te ruimen. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde collecties weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
Geen	Inventaris archief Mijn- en Munitie Opruimings-Dienst (MMOD)	43	1945-1947	*A t/m B*
		44	1945-1947	*B t/m E*
		45	1945-1947	*E t/m G*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		46	1945-1947	*G t/m H*
		47	1945-1947	*H t/m K*
		50	1945-1947	*N t/m O*
		51	1945-1947	*P t/m S*
		53	1945-1947	*V t/m W*
		54	1945-1947	*W*
		55	1945-1947	*W t/m Z*

EOD

In het SSA liggen de ruimingsdossiers van de EOD tot oktober 2010. Deze ruimrapporten, ook wel Melding Opdracht en Ruimrapport (MORA) en Uitvoeringsopdracht (UO) genaamd, zijn overzichten van geruimde munitie en zijn gerangschikt per gemeente. Sinds 1971 worden deze rapporten bijgehouden. Sinds eind 2010 worden de meldingen van geruimde OO rechtstreeks door de EOD aangeleverd. Door de EOD wordt een lijst met MORA's/UO's verstrekt waaruit een voor het onderzoeksgebied relevante selectie is gemaakt. Door de EOD zijn de geselecteerde MORA's/UO's digitaal aangeleverd.
De voor dit onderzoek beschikbare MORA's/UO's staan in paragraaf 3.7 beschreven.

Mijnenveldkaarten met leg- en ruimrapporten zijn ook bij de EOD ondergebracht. Tijdens de Tweede Wereldoorlog werden verspreid over heel Nederland mijnenvelden door Duitse en geallieerde militairen aangelegd. Alle informatie van die mijnenvelden (zoals ligging, hoeveelheid en type landmijnen) werd gedocumenteerd in een zogenoemd legrapport. Deze zijn echter niet altijd beschikbaar. Tegen het einde van en na de Tweede Wereldoorlog zijn alle bekende mijnenvelden en op landmijnen verdachte gebieden onderzocht. Dit werd vastgelegd in een zogenaamd ruimrapport. Hieruit blijkt dat soms, door diverse omstandigheden, niet alle gelegde landmijnen konden worden geruimd. Door de EOD zijn geen gegevens over mijnenvelden of op landmijnen verdachte gebieden gevonden die in en/of in de buurt van het onderzoeksgebied hebben gelegen.

2.4.7 NS-archief

De spoorlijn 's-Hertogenbosch-Utrecht loopt door het huidige onderzoeksgebied. Om deze reden is in het kader van het vooronderzoek ook het archief van de Nederlandse Spoorwegen in het Utrechts Archief (UA) te Utrecht geraadpleegd. In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde archiefstukken weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
943	Nederlandse spoorwegen, dienst vervoer en dienst exploitatie	617-a	1944-1945	*Stukken betreffende de exploitatie en het vervoer in de laatste periode van de bezetting en de eerste periode kort na de bevrijding*
		661 t/m 665	1940-1945	*Registers van onregelmatigheden en ongevallen*
948	Nederlandse Spoorwegen, bestuursorganen	475	1945-1955	*Stukken betreffende de totstandkoming en de uitvoering van Wet 1751 inzake de voorziening in de kapitaalbehoefte van de NS en de toekenning van bijdragen in de door de NS ten gevolge van de oorlogsomstandigheden en de bezetting van Nederland geleden schaden*
949	Nederlandse Spoorwegen, juridische zaken	696	1940-1941	*Verslagen van onregelmatigheden ten gevolge van oorlogshandelingen*
		934	1950-1954	*Inzake gevallen van oorlogsschade (R194)*
957	Nederlandse Spoorwegen, hoofdboekhouding, administratieve	842	1941-1947	*Correspondentie betreffende de vergoeding van oorlogsschade, 1941-1947*

Toeg. nr. Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
afdeling, financieel-economische zaken			
	843	1940-1945	*Correspondentie met de Algemeen Gemachtigde voor Oorlogs- en Defensieschaden over de Afwikkeling van de schade van de NS, 1940-1945*
	845	1945-1950	*Stukken betreffende de regeling van de schade bij de dochterondernemingen*
	860	1945-1952	*Stukken betreffende het verrekenen van de stakingsschade en oorlogsschade*

2.4.8 Websites

Op internet is een aantal websites geraadpleegd waarop (mogelijk) relevante informatie beschikbaar is over het onderzoeksgebied. De gegevens op de sites zijn zoveel als mogelijk geverifieerd met informatie uit andere bronnen om de betrouwbaarheid te kunnen toetsen. Echter, websites veranderen continue door updates en nieuwe informatie. Soms verdwijnen sites ook van het web; of zijn deze ontoegankelijk geworden. Informatie kan zodoende verdwijnen of veranderen. In de voetnoten wordt derhalve de geraadpleegde site vermeld evenals de datum waarop deze is geraadpleegd. De volgende sites zijn gebruikt:

- De site https://www.delpher.nl/ is een databank waarin miljoenen gedigitaliseerde teksten uit Nederlandse kranten, boeken, tijdschriften en radiobulletins woord voor woord doorzocht kunnen worden. De teksten komen uit de collecties van diverse wetenschappelijke instellingen, bibliotheken en erfgoedinstellingen. In het kader van dit onderzoek is op 4 januari 2022 gezocht naar de verschillende plaatsen in het onderzoeksgebied in combinatie met de zoektermen ‘vliegtuigbom’, ‘blindganger’, ‘vliegtuig’, ‘crash’, ‘granaat’, ‘explosief’ en ‘munitie’;
- De site https://www.topotijdreis.nl/ is een website van het Kadaster waar oude en recente kaarten van Nederland op te vinden zijn. Deze geven een goed beeld van de geografisch situatie ten tijde van de Tweede Wereldoorlog;
- Op basis van de digitale lijst op www.sglo.nl zijn de voor het onderzoeksgebied relevante crashes geraadpleegd. De Studiegroep Luchtoorlog (SGLO) heeft in de afgelopen decennia een lijst samengesteld van alle vliegtuigcrashes in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog (1939-1945). In deze lijst zijn onder andere de datum, de tijd, de plaats van neerstorten, het type toestel, de gevechtseenheid en de reden van neerstorten weergegeven. Op 4 januari 2022 is het verliesregister geraadpleegd;
- De site www.vergeltungswaffen.nl is een lijst van V.1 en V.2 inslagen in Nederland samengesteld op basis van de gegevens van Thierry van den Berg en Henk Koopman. De complete lijst is tussen 2010-2014 in delen gepubliceerd in het Bulletin van Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945. De gegevens zijn vervolgens verwerkt in de overzichtslijst, die vervolgens door middel van een geografisch informatiesysteem (GIS) ontsloten is. Op de site is een kaart beschikbaar waarop de inslagen zijn ingetekend en waarop per inslag meer informatie te vinden is over het type *Vergeltungswaffe* (V.1 of V.2), de datum van inslag, de locatie van inslag en eventuele bijzonderheden over de inslag. Op 4 januari 2022 is de site geraadpleegd;
- Op de site https://www.tracesofwar.nl/ is onder meer informatie te vinden over oorlogsmonumenten en graven verspreid over Nederland. Op basis van deze gegevens kan is sommige gevallen meer informatie verkregen worden over de locatie van een vliegtuigcrash;
- De site https://map.project44.ca/ is een initiatief van de *Canadian Research and Mapping Association* om de inzet van Canadese troepen inzichtelijk te maken. De site bevat een kaart van Europa waarop Duitse en geallieerde eenheden zijn weergegeven en waarop de geallieerde opmars vanaf 6 juni 1944 te volgen is. Achterliggende gegevens zoals *War Diaries* en luchtfoto’s zijn ook beschikbaar op de site. Op 4 januari 2022 is de site geraadpleegd;

- De site www.ahn.nl bevat het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), dat een digitale hoogtekaart is voor heel Nederland. Het bevat gedetailleerde en precieze hoogtegegevens met gemiddeld acht hoogtemetingen per vierkante meter. De hoogte wordt gemeten met laseraltimetrie: een techniek waarbij een vliegtuig of helikopter met een laserstraal het aardoppervlak aftast. De meting van de looptijd van de laserreflectie en van de stand en positie van het vliegtuig geven samen een heel nauwkeurig resultaat;
- Daarnaast zijn er nog diverse websites geraadpleegd waarop informatie gevonden is over de Tweede Wereldoorlog in de voormalige gemeenten waarin het onderzoeksgebied gelegen is, te weten:
    - http://www.vierheerlijkheden.nl/cms/index.php/de-4-dorpen/poederoijen/110-batterij-poederoijen
    - https://www.tracesofwar.nl/sights/61946/Slot-Loevestein.htm
    - https://www.bommelerwaardgids.nl/historie-bezienswaardigheden/batterij-poederoijen-en-batterij-brakel/
    - https://www.wilhelminasluis.nl/poederoijen-27-04-43.html (crash Poederoijen)
    - https://www.wilhelminasluis.nl/oorlog-in-de-regio.html
    - https://ooggetuigenvanwo2.nl/category/bommelerwaard/page/3/
    - https://www.bd.nl/zaltbommel/granaat-uit-tweede-wereldoorlog-gevonden-in-brakel~a8176ed55/
    - https://www.tracesofwar.nl/sights/54398/Batterij-onder-Brakel.htm
    - https://issuu.com/studiofinton/docs/20200429_dirrevandalen_issuu
    - https://www.podcastzoeker.nl/podcast/ooggetuigen-van-wo2
    - https://www.youtube.com/watch?v=6IwMpjodF-Q
    - https://ms-my.facebook.com/GelderlandHerdenkt/videos/ooggetuigen-van-woii-koos-benckhuijsen-zuilichem/587760471817714/
    - https://www.youtube.com/watch?v=Fhe6YWX4-Is
    - https://www.bd.nl/bommelerwaard/waarom-de-ss-naar-de-bommelerwaard-kwam~a854017e/
    - http://rossumsdorpsbelang.nl/75-jaar-bevrijding-bedankt-medewerkers/
    - https://katholiekbommelerwaard.nl/index.php?p=news&id=1965&t=Rossum+en+Hurwenen+in+de+Tweede+Wereldoorlog
    - https://www.rtvoost.nl/nieuws/326998/Monument-in-Rossum-onthuld-voor-gesneuvelde-soldaten-Tweede-Wereldoorlog
    - http://www.deheerlijkheidvuren.nl/
    - https://mijngelderland.nl/inhoud/specials/leven-langs-de-linie/fort-vuren
    - https://www.vuren.info/historie/tweede-wereldoorlog
    - https://rijksmonumenten.nl/monument/532009/waaldijk/vuren/
    - https://www.ad.nl/rivierenland/nieuw-eerbetoon-in-herwijnen-aan-in-oorlog-neergeschoten-britse-piloot~a6279128/
    - https://isgeschiedenis.nl/nieuws/de-burcht-en-haar-legende-kasteel-waardenburg-en-dokter-faust

2.5 Archiefonderzoek in het buitenland

In een aantal buitenlandse archieven is informatie aanwezig die relevant kan zijn voor dit vooronderzoek OO. Bombs Away B.V. beschikt over een uitgebreide database met gegevens die in het verleden zijn gekopieerd/gefotografeerd in The National Archives United Kingdom (TNA UK) te Londen, Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) te Freiburg (Duitsland), Bundesarchiv (BArch) te Berlijn-Lichterfelde, Library and Archives of Canada (LAC) te Ottawa en de National Archives and Record Administration II (NARA II te College Park te Maryland (VS). In de volgende sub-paragrafen zal nader worden ingegaan op deze archieven.

2.5.1 The National Archives UK (TNA UK) Londen

In TNA UK is een groot aantal documenten van eenheden van de Britse strijdkrachten gearchiveerd die betrekking hebben op de gevechtshandelingen in de Tweede Wereldoorlog. Hier is gezocht naar informatie over de door de *Royal Air Force* (RAF)

uitgevoerde luchtaanvallen in het onderzoeksgebied of de directe omgeving. Hierbij is de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945 bekeken en is onderzoek verricht naar relevante stukken van in ieder geval de volgende vier onderdelen van de RAF:

- *Bomber Command RAF;*
- *Coastal Command RAF;*
- *Fighter Command RAF/Air Defence Great Britain;*
- *2nd Tactical Air Force (2nd TAF).*

Indien noodzakelijk is ook gezocht in de stukken van de *Fleet Air Arm*, de luchtcomponent van de *Royal Navy*.

Het onderzoek is gericht op het vaststellen van het aantal, de hoofd- en subsoort, gewichtsklasse en het type ontsteker(s) van de afwerpmunitie en raketten die tijdens luchtaanvallen zijn ingezet en op de inslaglocaties daarvan.

TNA UK geldt tevens als een aanvullende bron met betrekking tot onderzoek naar artilleriebeschietingen in de periode vanaf september 1944. Wanneer uit overige bronnen indicaties zijn gebleken dat het onderzoeksgebied in deze periode is getroffen door artilleriebeschietingen, zijn de *War Diaries* van de relevante geallieerde eenheden geraadpleegd om detailinformatie aangaande deze beschietingen en beschietingen van andere eenheden te verzamelen.

In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken met betrekking tot de luchtoorlog en grondoorlog weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
AIR14	*Air Ministry: Bomber Command: Registered Files*	2664-2680	*1939-1945*	*Night Bomb Raid Sheets*
		3360-3368	*1939-1945*	*Day Bomb Raid Sheets*
AIR16	*Air Ministry: Fighter Command: Registered Files*	238	*1944*	*Intelligence Summaries 1944*
AIR27	*Air Ministry: Squadrons*	49	*Oct 1944*	*Squadron No. 4*
		166	*Mar 1942*	*Squadron No. 12*
		342	*Sept 1944*	*Squadron No. 29*
		595	*Sept 1944*	*Squadron No. 65*
		643	*Jan 1945*	*Squadron No. 74*
		713	*Sept 1941*	*Squadron No. 90*
		784	*Jan 1945*	*Squadron No. 98*
		834	*Jun 1944*	*Squadron No. 106*
		929	*Sept 1944*	*Squadron No. 127*
		954	*Sept 1944*	*Squadron No. 137*
		1109	*Oct 1944*	*Squadron No. 174*
		1111	*Sept 1944*	*Squadron No. 175*
		1132	*Jan 1945*	*Squadron No. 180*
		1133	*1940-1945*	*Squadron No. 180 (appendices)*
		1137	*Mar 1944*	*Squadron No. 183*
		1157	*Jan 1945*	*Squadron No. 193*
		1169	*Dec 1944*	*Squadron No. 197*
		1170	*Dec 1944*	*Squadron No. 198*
		1372	*Nov 1944*	*Squadron No. 222*
		1407	*Jan 1945*	*Squadron No. 226*
		1482	*Nov 1944*	*Squadron No. 245*
		1489	*Sept 1944*	*Squadron No. 247*
		1528	*Oct 1944* *Dec 1944* *Jan 1945*	*Squadron No. 257*
		1548	*Oct 1944*	*Squadron No. 263*
		1559	*Oct 1944*	*Squadron No. 266*
		1662	*Oct 1944* *Mar 1945*	*Squadron No. 302*
		1709	*Sept 1944*	*Squadron No. 317*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
			Jan 1945	
		1710	*1940-1945*	*Squadron No. 320 (appendices)*
		1714	*Jan 1945*	*Squadron No. 320*
		1716	*Apr 1945*	*Squadron No. 322*
		1739	*Jan 1945*	*Squadron No. 342*
		1744	*Nov 1944*	*Squadron No. 349*
		1787	*Jun 1942*	*Squadron No. 405*
		1802	*May 1943*	*Squadron No. 410*
		1826	*Apr 1944*	*Squadron No. 420*
		1879	*Sept 1944*	*Squadron No. 439*
		1880	*Oct 1944*	*Squadron No. 440*
		1933	*Jan 1945*	*Squadron No. 485*
		2103	*Oct 1944*	*Squadron No. 609*
AIR37	*Allied Expeditionary Air Force and 2nd Tactical Air Force*	714	*Jul-Aug 1944*	*Daily Log*
		715	*Sep – Oct 1944*	*Daily Log*
		716	*Nov – Dec 1944*	*Daily Log*
		717	*Jan – Feb 1945*	*Daily Log*
		718	*Mar – May 1945*	*Daily Log*
WO205	*21st Army Group*: Military Headquarters Papers, Second World war	1100-1106	September 1944 – April 1945	*Operation Overlord: daily situation maps and order of battlement statements for 21st Army Group in North West Europe.*

2.5.2 National Archives and Record Administration II (NARA II)

In NARA II te College Park, Maryland (VS) is een groot aantal documenten van verschillende eenheden van de Amerikaanse strijdkrachten gearchiveerd waaronder o.a. *Mission Reports* van de *United States Army Air Forces* (USAAF) en *After Action Reports* van de grondstrijdkrachten.

Wanneer er duidelijke indicaties zijn dat het onderzoeksgebied is getroffen door luchtaanvallen met afwerpmunitie uitgevoerd door de USAAF, is onderzoek in NARA II verricht om het aantal, de hoofd- en subsoort, gewichtsklasse en het type ontsteker(s) van de afwerpmunitie die tijdens de luchtaanval is ingezet, en op de inslaglocaties daarvan, vast te stellen. Voor dit onderzoek is de collectie Mission Reports ('World War II Combat Operations Reports 1941 - 1946'; Record Group 18, MLR Number NM6 7A; ARC Identifier 596339) geraadpleegd.

RG	Titel	Box	Jaar	Omschrijving
18	*Mission Reports ('World War II Combat Operations Reports 1941 - 1946'*	157	1944	*34th Bomb Group Mission Report #64 September 17, 1944 [Target - Arnhem area, Holland]*
		322	1943	*91st Bomb Group Mission Report July 30, 1943 [Target - Kassel, Germany]*

2.5.3 Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) Freiburg

In het BaMa is de collectie *Lageberichte* van de *Luftwaffenführungsstab Ic* geraadpleegd, die meldingen bevat over bomafworpen en neergekomen vliegtuigen op Nederlands grondgebied in de periode 10 mei 1940 - 10 november 1941. In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven.

Toeg. nr.	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
RL 2	II-205-II-250	1940-1941	*Kriegstagebuch Führungsstab Luftwaffe, Anlagen*

2.5.4 Bundesarchiv (BArch) Berlijn-Lichterfelde

In het BArch zijn stukken geraadpleegd van het *Reichssicherheitshauptamt*, betreffende luchtaanvallen die hebben plaatsgevonden in onder andere Nederland. De stukken beslaan de jaren 1941, 1942 en 1943, met in de periode oktober 1942 tot en met maart 1943 een leemte. In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
R58	*Reichssicherheitshauptamt*	3578	Mei tot en met december 1941	*Feindliche Luftangriffe – Lagemeldungen. Bd 1*
		3580	Januari tot en met september 1942	*Feindliche Luftangriffe – Lagemeldungen. Bd 3*
		3581	April tot en met juli 1943	*Feindliche Luftangriffe – Lagemeldungen. Bd 4*

2.5.5 Imperial War Museum (IWM) Londen

Het IWM beschikt over documentatie, afbeeldingen en films over de Tweede Wereldoorlog in Nederland De collectie is geraadpleegd via de site https://www.iwm.org.uk/. De collectie is op 4 januari 2022 doorzocht op de voormalige gemeenten en plaatsen in het onderzoeksgebied: Poederoijen, Brakel, Zuilichem, Gameren, Zaltbommel, Hurwenen, Rossum, Heerewaarden, Dreumel, Vuren, Herwijnen, Haaften, Waardenburg, Est en Opijnen, Varik en Ophemert. Dit leverde geen relevante gegevens op.

2.5.6 Library and Archives of Canada (LAC) Ottawa

In het LAC zijn de documenten van de Canadese strijdkrachten gearchiveerd. Er zijn in de overige geraadpleegde bronnen geen indicaties aangetroffen dat in het onderzoeksgebied Canadese troepen hebben gevochten tijdens de bevrijding. Er zijn geen stukken uit het LAC geraadpleegd.

2.6 Luchtfoto-onderzoek

Een essentieel onderdeel van het vooronderzoek OO is de analyse van luchtfoto's. Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn, met name door geallieerde luchtstrijdkrachten, veel luchtfoto's genomen van onder andere bezet Nederland. Aan het begin van de Tweede Wereldoorlog stond de (geallieerde) luchtfotografie nog in de kinderschoenen, maar tegen het einde was het uitgegroeid tot een belangrijk onderdeel van de oorlogsvoering. Luchtfoto's werden niet alleen gebruikt om schade van een bombardement (*damage assessment*) vast te stellen, maar ook werden hele militaire campagnes op basis van luchtfoto's gepland.

Na de Tweede Wereldoorlog is een flink aantal (geallieerde) luchtfoto's vernietigd, maar het merendeel is overgedragen aan archieven en andere publieke instellingen. In Nederland zijn er twee organisaties die beschikken over een collectie geallieerde luchtfoto's, namelijk Wageningen UR (WAG) te Wageningen en het Kadaster (KAD) te Zwolle. In het buitenland beheren National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh, The National Archives and Records Administration (NARA) te College Park, Maryland (VS) en het Laurier Military History (LMH) Archive te Canada de belangrijkste luchtfotocollecties van de Tweede Wereldoorlog.

Keuze van de luchtfoto's

De luchtfoto's zijn besteld op basis van de data van relevante oorlogshandelingen die zijn aangetroffen in de geraadpleegde literatuur en archieven. Hierbij is het uitgangspunt om een luchtfoto te bestellen die zo kort als mogelijk is genomen nadat de oorlogshandeling heeft plaatsgevonden, tot maximaal een half jaar nadien. Verstoringen in het landschap en/of aan bebouwing die zijn veroorzaakt door OO, zijn in veel gevallen na een half jaar niet meer zichtbaar. Dit geldt voornamelijk voor gebieden die intensief gebruikt worden, zoals stedelijk gebied, wegen, spoorlijnen en landbouwgronden.

Met name in de eerste jaren van de Tweede Wereldoorlog is er sprake van een leemte in de beschikbare informatie: van delen van het onderzoeksgebied is onvoldoende dekking of de kwaliteit[15] van de luchtfoto's is matig tot slecht, waardoor indicaties van oorlogshandelingen niet of nauwelijks (meer) zichtbaar zijn. Deze leemte kan van invloed op de uiteindelijke afbakening van de verdachte gebieden in het onderzoeksgebied.

Voor dit onderzoek zijn luchtfoto's uit de collecties Wageningen UR (WAG), Kadaster (KAD) te Zwolle, National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh en uit het Laurier Military History (LMH) Archive te Canada geraadpleegd en zijn relevante luchtfoto's (op basis van kwaliteit, schaal en beschikbaarheid van datum) besteld.

Allereerst zijn enkele vooroorlogse luchtfoto's (uit 1933, 1936-1937 en 1940) geraadpleegd om de 'nul-situatie', de situatie voor het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog, in het onderzoeksgebied vast te stellen. Indien op de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog verstoringen in het landschap worden waargenomen die al zichtbaar waren op de vooroorlogse luchtfoto's, kan worden uitgesloten dat de verstoringen zijn ontstaan als gevolg van oorlogshandelingen. De vooroorlogse luchtfotos zijn van redelijke tot goede kwaliteit (A-B en A) en dekken vrijwel het gehele onderzoeksgebied, op een klein gedeelte van de uiterwaarden ten oosten van Zaltbommel na.

De overige luchtfoto's zijn besteld op basis van indicaties waarover gegevens zijn aangetroffen tijdens het literatuur- en archiefonderzoek. Zo is tijdens het onderzoek informatie gevonden waaruit blijkt dat er in en nabij het onderzoeksgebied enkele geallieerde en Duitse vliegtuigen zijn neergestort. Er vonden onder meer vliegtuigcrashes plaats op verschillende locaties in het onderzoeksgebied op 26 april 1943, 10 oktober 1943, 24 april 1944, 21 juni 1944 en 16 september 1944. In de verschillende luchtfotocollecties is gezocht naar luchtfoto's (van de best mogelijke kwaliteit en schaal) van binnen een half jaar na deze incidenten. De beschikbare luchtfoto's waren van wisselende kwaliteit.

Tevens zijn in en nabij het onderzoeksgebied verschillende Duitse en geallieerde luchtaanvallen uitgevoerd. Het eerste bombardement in het onderzoeksgebied vond plaats gedurende de Duitse inval in mei 1940 bij Fort Vuren. Het zou gaan om bommen van een licht kaliber die in het geïnundeerde gebied vlakbij het fort neerkwamen. Tijdens de Duitse bezetting voerden geallieerde toestellen met regelmaat luchtaanvallen in en nabij het onderzoeksgebied uit. Vooral de verkeers- en spoorbrug over de Waal in Zaltbommel waren een belangrijk doelwit van deze aanvallen. Op de bruggen werden op 23/24 mei 1940, 24/25 mei 1940, 7 december 1940, 17/18 augustus 1941 en 28 augustus 1944 door kleinschalige bombardementen uitgevoerd. Pas in de laatste maanden van de Tweede Wereldoorlog, in januari 1945, werden grootschalige bombardementen uitgevoerd op de bruggen bij Zaltbommel. Tijdens deze bombardementen werden honderden bommen afgeworpen. Voor de kleinschalige bombardementen in de beginperiode van de Tweede Wereldoorlog geldt dat geen luchtfotodekking van het gebied rondom de bruggen beschikbaar was. Wel waren luchtfoto's van na de bombardementen in januari 1945 beschikbaar. Er zijn luchtfoto's van 5, 21 en 23 januari 1945 geraadpleegd. Deze luchtfoto's waren (op die van 23 januari 1945 na) grotendeels van redelijke tot goede kwaliteit (A en A-B).

In de laatste periode van de oorlog, vanaf september-oktober 1944, werd een groot gedeelte van het onderzoeksgebied 'indirect frontgebied'. De geallieerde troepen bevonden zich ten zuiden van de Maas, terwijl de rest van het gebied nog bezet was door Duitse militairen. In deze periode werden aan beide zijden van de Waal tientallen wapen- en geschutopstellingen, loopgraven en mangaten aangelegd. Het front bleef tot de algehele capitulatie in mei 1945 statisch. In deze periode werden sommige plaatsen binnen het onderzoeksgebied getroffen door geallieerde artilleriebeschietingen. Dit gold met name voor de verkeers- en spoorbrug bij Zaltbommel. Met de beschietingen hoopte men het Duitse verkeer over de bruggen te hinderen. Vanaf Rossum, in de omgeving van Fort Sint Andries, waar de rivieren in elkaar overlopen, lag het front dichterbij. Fort Sint-Andries, dat bezet was door Duitse troepen, werd veelvuldig doelwit van beschietingen. Ook vonden in deze omgeving zowel Duitse als geallieerde patrouilles

[15] Verschillende definities van de luchtfotokwaliteit: A (goed), B (matig), C (slecht)

plaats. Om vast te stellen welke delen van het onderzoeksgebied getroffen zijn door artilleriebeschietingen zijn verschillende luchtfoto's van het onderzoeksgebied uit de periode oktober 1944-mei 1945 besteld. Deze luchtfoto's waren van wisselende kwaliteit.

In de volgende tabel zijn de geraadpleegde luchtfoto's weergegeven.

Col.	Sortieref	Fotonr.	Datum	Kwaliteit	Schaal	Keuze-verantwoording	Bijzonder-heden
KAD	Blad 44	0025	1933	A	Onbekend	Vooroorlogs	Geen
KAD	Blad 551	27	1936	A	Onbekend	Vooroorlogs, reeds in bezit	Geen
KAD	Blad 550	2, 7, 15, 16, 17, 167, 177	1936-1937	A-B	Onbekend	Vooroorlogs, reeds in bezit	Geen
KAD	Blad 38 Oost	2576, 2578, 2579, 2603, 2605, 2606, 2609	1940	A-B	Onbekend	Vooroorlogs, reeds in bezit.	4 bunkers, 9 loopgraven, 1 wapenopstelling, oorlogsschade
KAD	Onbekend	2518, 2520, 2522, 2524, 3589, 3593,	1940	A-B	Onbekend		Geen
KAD	Blad 530	3940	1940	B-C	Onbekend	Vooroorlogs, reeds in bezit	Geen
KAD	Blad 39 West	2596, 2598	1940	A/B	Onbekend	Vooroorlogs, reeds in bezit	Geen
NCAP	HAA-050	2225, 2229	20-06-1940	B-C	49.000		Geen
KAD	7-BB-063	1016, 1022, 1044	19-04-1944	B	72.000	Reeds in bezit **RAP_430513A01 RAP_430730A**	Geen
NCAP	106G-0632	3031	31-05-1944	A-B	11.000		Geen
KAD	7-1991	3060	20-06-1944	A	14.500	**RAP_440424A**	1 loopgraaf
KAD	106G-1818	3060,4062, 4064, 4081, 4082	02-08-1944	A	10.000	**RAP_440621A**	2 bomkraters, 1 blindganger, 1 vliegtuig crash, 4 niet definieerbare verstoringen
KAD	106-1864	4024	03-08-1944	A	8.500	Reeds in bezit	Geen
KAD	7-3133	3072	27-08-1944	B	12.500	**RAP_430426A**	1 mogelijke crash, 1 loopgraaf, oorlogsschade
KAD	106G-2866	4034, 4036, 4037, 4038, 4039, 4043	13-09-1944	B	9.500	Reeds in bezit	1 niet definieerbare verstoring
NCAP	106G-2934	4185	16-09-1944	A	9.500		4 loopgraven, mangaten
WAG	140-1041	4041, 4090, 4091	19-09-1944	B	8.000	Reeds in bezit **RAP_440828A RAP_440908A RAP_440916A RAP_440918A**	2 loopgraven, 1 geschutopstelling, 1 wapenopstelling
NCAP	16-1219	4007, 4008 4009	24-09-1944	B-C	10.000	**RAP_440828A RAP_440908A RAP_440913A RAP_440918A RAP_441213**	3 bomkraters
NCAP	4-0952	3048	02-10-1944	A-B	17.000		3 bomkraters, 1

Col.	Sortieref	Fotonr.	Datum	Kwaliteit	Schaal	Keuze-verantwoording	Bijzonder-heden
							geschutopstelling, 2 loopgraven
NCAP	4-0993	3015, 3068	06-10-1944	A-B	17.000	**RAP_440912A01** **RAP_440912A02** **RAP_440926A**	3 loopgraven, 8 mangaten, 2 wapenopstellingen
NCAP	4-1051	3150	12-10-1944	B-C	11.000	**RAP_441006A**	1 bomkrater, 1 blindganger, 1 loopgraaf, 21 munitieopslagen, 5 wapenopstellingen
WAG	4-1228	4066, 4091, 4105	06-11-1944	A-B	10.200	**RAP_441028A** **RAP_441023A** **RAP_441006A** **RAP_441023A** **RAP_441029A01**	Loopgraaf, wapenopstelling Geschutopstelling, oorlogsschade
LMH	4-1262	3090, 3091, 3093, 3095, 3097,	11-11-1944	A	8.000	**RAP_441020A** **RAP_441029A01**	9 geschutinslagen, 5 niet definieerbare verstoringen, 50 wapenopstellingen, 8 loopgraven, 7 geschutopstellingen, mangaten
LMH	4-1299	3079, 3082, 3100, 3187, 3193, 3197	19-11-1944	A	10.800	**RAP_440828A** **RAP_440908A** **RAP_440912A01** **RAP_440912A02** **RAP_441108A02** **RAP_441114A**	1 bomkrater, 78 wapenopstellingen, oorlogsschade 21 geschutinslagen, 13 geschutopstellingen, 33 mangaten, 4 niet definieerbare verstoringen, 1 versperring 44 munitieopslagen
LMH	4-1316	3180, 3183, 3207, 4091, 4137	26-11-1944	A	8.400	**RAP_441026A** **RAP_441115A01** **RAP_441120A** **RAP_441121A** **RAP_441130A**	24 mangaten, 11 loopgraven, mangat, 17 raketkraters, 15 wapenopstellingen
WAG	4-1448	3025	23-12-1944	A-B	7.600	Reeds in bezit **RAP_441208A** **RAP_441211A01** **RAP_441211A02** **RAP_441220A** **RAP_441222A** **RAP_441223A**	4 loopgraven, 20 geschutopstellingen, 1 niet definieerbare verstoring, 13 wapenopstellingen
WAG	4-1451	4043	23-12-1944	B-C	10.800	Reeds in bezit	
WAG	4-1460	4168	24-12-1944	B-C	7.600	Reeds in bezit **RAP_441108A02** **RAP_441114A**	1 bomkrater, 3 loopgraven, 30 mangaten, 8

Col.	Sortieref	Fotonr.	Datum	Kwaliteit	Schaal	Keuze-verantwoording	Bijzonder-heden
						RAP_441129A02	wapenopstellingen
KAD	16-1571	3004, 3005, 3006, 4002, 4005, 4006,	05-01-1945	A-B	4.000	**RAP_441129A02** **RAP_441217A** **RAP_450101A03**	24 bomkraters, 121 geschutinslagen, 1 blindganger, 41 geschutopstellingen, 11 loopgraven, mangaten, 5 munitieopslagen, 75 wapenopstellingen, oorlogsschade
NCAP	4-1598	3204 3215 3218	05-01-1945	A-B	8.000	**RAP_450101A01** **RAP_450101A02** **RAP_450101A03** **RAP_450101A05**	1 geschutopstelling, 13 loopgraven, mangaten, 3 munitieopslagen, 4 wapenopstellingen
KAD	106G-4165	3053	14-01-1945	A	8.000	Reeds in bezit	
WAG	4-1633	3058, 3013, 3014, 4055, 4056, 4169	21-01-1945	A-B	10.800	**RAP_450114A**	47 bomkraters, 5 blindgangers, 5 geschutopstellingen, 6 loopgraven, 5 munitieopslagen, 4 wapenopstellingen
KAD	16-1628	4221, 4222	23-01-1945	B-C	10.000	Reeds in bezit **RAP_450101A04**	5 loopgraven, 9 wapenopstellingen
KAD	4-1760	3022	14-02-1945	B	10.800	**RAP_450118A** **RAP_450108A** **RAP_450118A** **RAP_450122A01** **RAP_450214A**	13 geschutinslagen, 13 geschutopstellingen, 7 loopgraven, mangaten, 8 wapenopstellingen
KAD	4-1791	3160, 3222	21-02-1945	B	9.400	**RAP_441107A**	4 geschutopstellingen, mangaten
KAD	16-1746	3010, 3012 3015	22-02-1945	A	8.500	Reeds in bezit **RAP_450122A02**	5 bomkraters, 1 blindganger, 14 geschutopstellingen, 7 wapenopstellingen, mangaten, 1 niet definieerbare verstoring, oorlogsschade

Col.	Sortieref	Fotonr.	Datum	Kwaliteit	Schaal	Keuze-verantwoording	Bijzonder-heden
KAD	106G-4567	3094	01-03-1945	A-B	8.500	Reeds in bezit	1 geschutopstelling
WAG	4-1956	3017	15-03-1945	A	10.800	Reeds in bezit	Mangaten, 1 munitieopslag, 26 wapenopstellingen
WAG	4-1971	3157, 4070	15-03-1945	A-B	7.600	Reeds in bezit Reeds in bezit	Geen
WAG	4-2134	3008, 3010, 3020, 4004, 4006, 4007, 4009	23-03-1945	A-B	7.600	**RAP_441115A RAP_450106A01**	1 bomkrater, 1 blindganger, 9 geschutopstellingen, 2 niet definieerbare verstoringen, 1 V-wapen, 10 wapenopstellingen, 13 loopgraven, oorlogsschade
WAG	4-2114	4051	23-03-1945	A	7.600		Geen
WAG	4-2137	3072, 3074, 3076, 3078, 3080, 3082, 3083, 3117, 3119, 4013, 4011, 4072, 4077, 4117, 4204, 4207	24-03-1945	A	7.600	**RAP_441129A01 RAP_450128A02 RAP_450304A**	8 bomkraters, 399 geschutinslagen, 29 geschutopstellingen, mangaten, 10 munitieopslag, 12 niet definieerbare verstoringen, 132 wapenopstellingen, 34 loopgraven,
WAG	4-2205	3087, 4005, 4095, 4077, 4079, 4080, 4160,4080, 4091, 4093, 4088, 3083, 3086, 4164	08-04-1945	B	7.600	Artilleriebeschietingen **RAP_450211A**	2 bomkraters, 80 geschutinslagen, 5 geschutopstellingen, mangaten, 6 niet definieerbare verstoringen, 23 wapenopstellingen, 4 loopgraven, 1 versperring, oorlogsschade
WAG	4-2297	4095, 3141, 4090, 4094, 4096, 4031, 4032, 4034, 4029, 4042, 4044, 4046, 4048, 4098, 3146, 3102, 3104, 4101, 2049, 3085, 4088, 4036,	16-04-1945	A	7.600	**RAP_450121A RAP_450228A**	12 bomkraters, 347 geschutinslagen, 40 geschutopstellingen, mangaten, 3 munitieopslagen, 35 niet definieerbare

Col.	Sortieref	Fotonr.	Datum	Kwaliteit	Schaal	Keuze-verantwoording	Bijzonder-heden
		3039, 4037, 4039, 4041, 3019, 3024, 3021, 3022, 3088, 3090, 3093, 3009, 3011, 3013, 3015, 3017, 3019, 3021, 4021, 4024, 4026, 4028, 4029, 4031, 4084					verstoringen, 22 raketkraters, 255 wapenopstellingen, 73 loopgraven, oorlogsschade
WAG	4-2332	3179, 3183, 3184, 3187, 4178, 4182, 4185,	17-04-1945	A	7.800	Reeds in bezit	8 loopgraven, mangaten, 6 wapenopstellingen
WAG	16-2171	1049, 1052, 2021, 2047, 2049, 2050	12-05-1945	B-C	72.000	Naoorlogse situatie	Geen

In bijlage 3 is de dekking van de geraadpleegde luchtfoto's opgenomen.

3 RESULTATEN INVENTARISATIE

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat de resultaten van de inventarisatie en raadpleging van de bronnen zoals die in het vorige hoofdstuk zijn beschreven. Op basis van de verzamelde gegevens is een chronologisch overzicht opgesteld van het verloop van de Tweede Wereldoorlog in en nabij het onderzoeksgebied. Bronverwijzingen en eventuele bijzonderheden zijn toegelicht in de voetnoten.

Voor de vertaling naar een locatie in de huidige topografie zijn locatieverwijzingen uit bronnen ongewijzigd overgenomen in de gebeurtenissenlijst. GIS maakt de eventuele vertaling naar de huidige benaming en tekent de betreffende verwijzing in de kaart. Onduidelijke of onbetrouwbare locatieverwijzingen zijn gemeld in de gebeurtenissenlijst, maar niet in de kaart ingetekend. Oorlogshandelingen waarvan geen precieze locaties bekend zijn (bijvoorbeeld wel een straatnaam, maar geen huisnummer), zijn ingetekend als lijn of als vlak, afhankelijk van wat er van deze handeling bekend is.

Indicaties met RAP-nummer en weergegeven op kaart

Elke relevante gebeurtenis heeft een uniek nummer, een RAP-nummer' dat als volgt is opgebouwd:

- De aanduiding "RAP";
- Een getal met zes cijfers: datum van de gebeurtenis (jj/mm/dd);
- Een letter: volgletter om verschillende gebeurtenissen op dezelfde datum te scheiden.

Dit RAP-nummer heeft als doel om de in de literatuur en archieven gevonden indicaties te kunnen herleiden naar de kaarten en andersom. Het RAP-nummer is om die reden ook weergegeven in het (digitale) kaartmateriaal.

Mijnenvelden en MORA's/UO's

De MORA's, UO's en de mijnenvelden en op landmijnen verdachte gebieden krijgen geen RAP-nummer, omdat deze indicaties in het EOD-archief al een eigen uniek nummer bezitten. De mijnenvelden zijn eveneens genummerd op basis van een eigen uniek nummer van de toenmalige MMOD. Het eerste gedeelte van het nummer correspondeert met het nummer van de stafkaart waarop het mijnenveld of het op landmijnen verdacht gebied is ingetekend, het tweede gedeelte betreft de aanduiding van het mijnenveld op de kaart. De letter G (German) of A (Allied) geeft aan of het een Duits of geallieerd mijnenveld/verdacht gebied betrof.
MORA's/UO's hebben een eigen nummer dat is vastgesteld door de EOD, bestaande uit acht cijfers: de eerste vier zijn het jaar en de andere vier een volgnummer.

Coördinaten van het *Modified British System*

Bij het intekenen van de indicaties van oorlogshandelingen aan de hand van informatie afkomstig uit The National Archives (TNA UK) in de inventarisatiekaart, is gebruik gemaakt van de coördinaten zoals deze werden vermeld in de geraadpleegde *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van de Britse strijdkrachten. Bombs Away B.V. raadpleegt voor het onderzoek minimaal de stukken van de *2nd TAF* en *Fighter Command*.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd gebruikt gemaakt van het *'Modified British System'* (MBS) voor het nauwkeurig lokaliseren van doelen in Europa, door zowel Britse als Amerikaanse troepen. West-Europa werd verdeeld in een aantal vlakken, waarbij Nederland werd ingedeeld in het gebied genaamd de *'Nord de Guerre zone'*. Binnen deze zone zijn de gebieden verdeeld aan de hand van vlakken van 500 vierkante kilometer, die de benaming krijgen van een letter. Deze vlakken zijn vervolgens opnieuw onderverdeeld in vlakken van 100

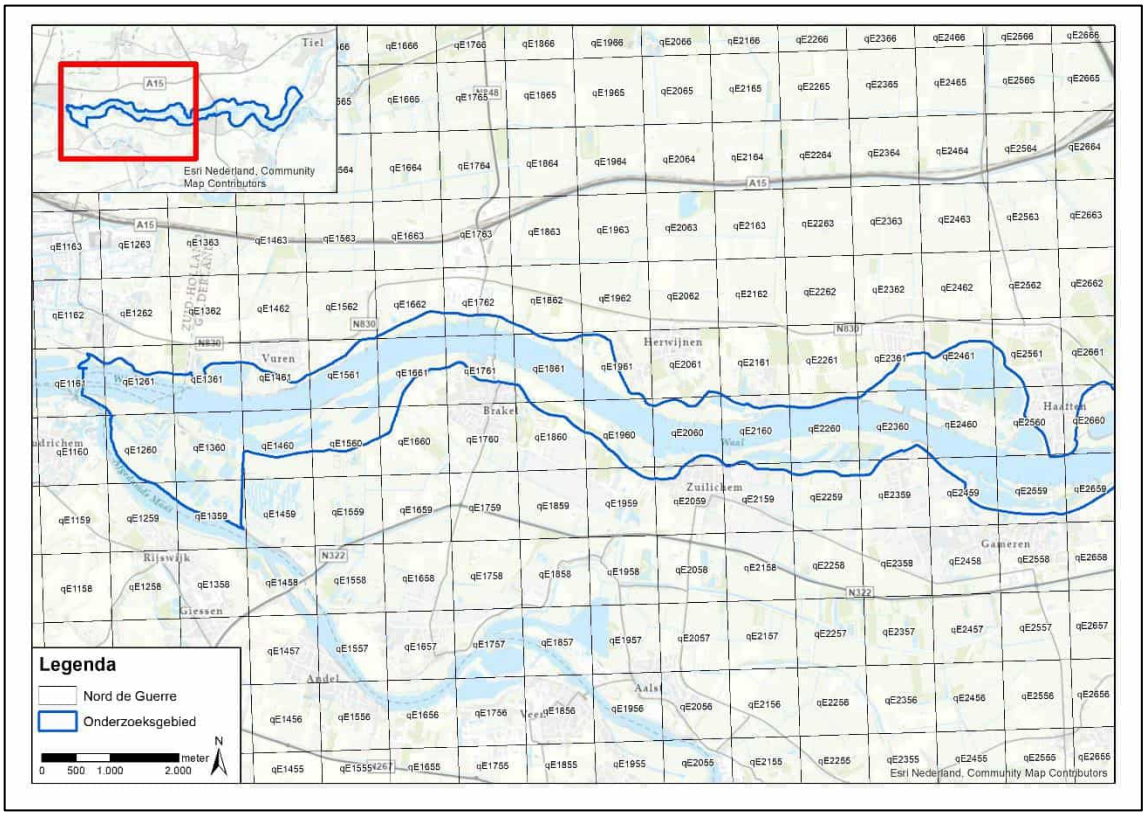
vierkante kilometer, die tevens een letter hebben. Binnen deze vakken zijn er afsluitend een x-as (west-oost) en y-as (noord-zuid) die benoemd worden aan de hand van getallen.[16]

De eerste (kleine) letter slaat op het vlak van 500 vierkante kilometer, de twee (grote) letter slaat op het vlak van 100 vierkante kilometer en de vier cijfers zijn af te lezen aan de x-as en y-as. Dit punt ligt vervolgens in de onderste linkerhoek van een vlak van 1 vierkante kilometer. Dit vlak kan gezien worden als het doel van een operatie.
In het geval dat een coördinaat zes cijfers heeft, is er binnen het vak van 1 vierkante kilometer een vak van 100 bij 100 meter aangeduid.
In het geval dat een coördinaat acht cijfers heeft, is er binnen het vak van 1 vierkante kilometer een vak van 10 bij 10 meter aangeduid.

De coördinaten van de relevante kaartvierkanten zien er dan als volgt uit:

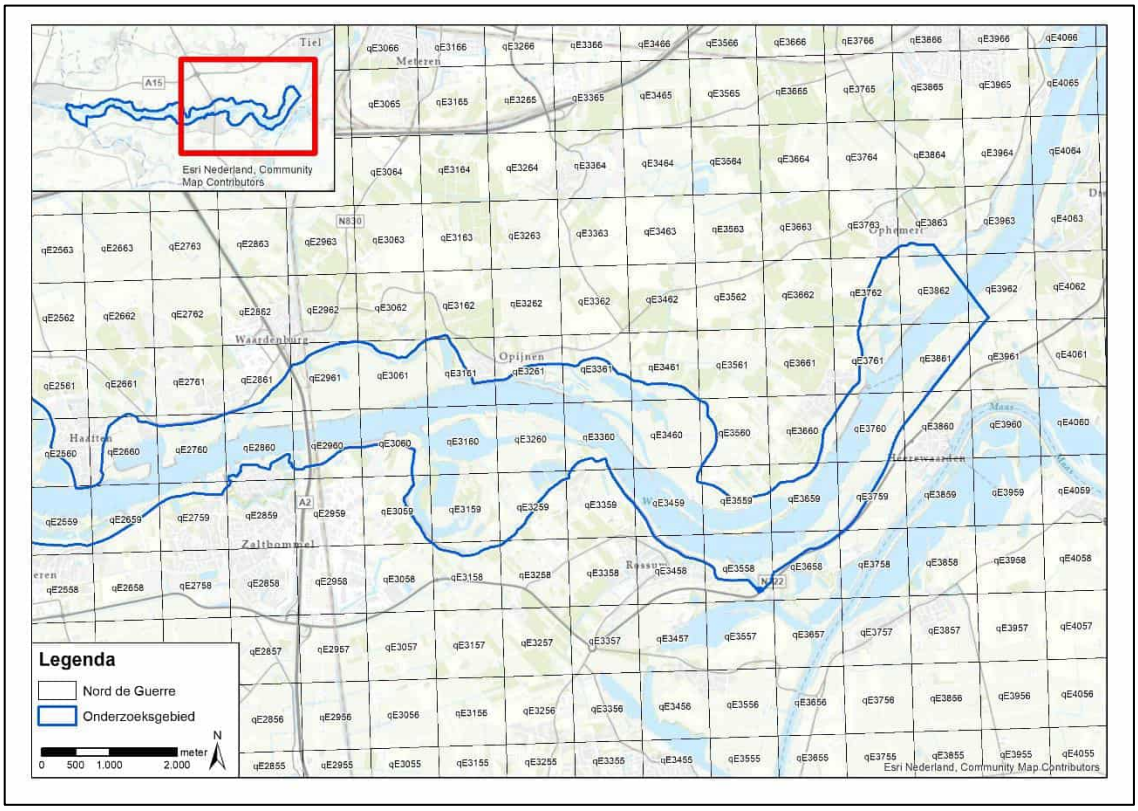
Relevante kaartvierkanten (oost)	
qE.1161	**qE.1860**
qE.1261	**qE.1961**
qE.1260	**qE.1960**
qE.1361	**qE.2060**
qE.1360	**qE.2059**
qE.1359	**qE.2160**
qE.1461	**qE.2159**
qE.1460	**qE.2260**
qE.1560	**qE.2259**
qE.1561	**qE.2361**
qE.1662	**qE.2360**
qE.1661	**qE.2359**
qE.1762	**qE.2461**
qE.1761	**qE.2460**
qE.1862	**qE.2459**
qE.1861	**qE.2561**

[16] https://www.echodelta.net/mbs geeft tekst en uitleg en beschikt over een coördinaten vertaler.



Afbeelding 7: De ligging van het westelijke deel van het onderzoeksgebied binnen het *'Nord de Guerre zone'*-grid.

Relevante kaartvierkanten (west)	
qE.2560	qE.3360
qE.2559	qE.3359
qE.2660	qE.3461
qE.2659	qE.3460
qE.2760	qE.3459
qE.2759	qE.3458
qE.2861	qE.3559
qE.2860	qE.3558
qE.2859	qE.3659
qE.2961	qE.3658
qE.2960	qE.3763
qE.3061	qE.3762
qE.3060	qE.3761
qE.3161	qE.3760
qE.3160	qE.3759
qE.3159	qE.3863
qE.3261	qE.3862
qE.3260	qE.3861
qE.3259	qE.3962
qE.3361	qE.3961



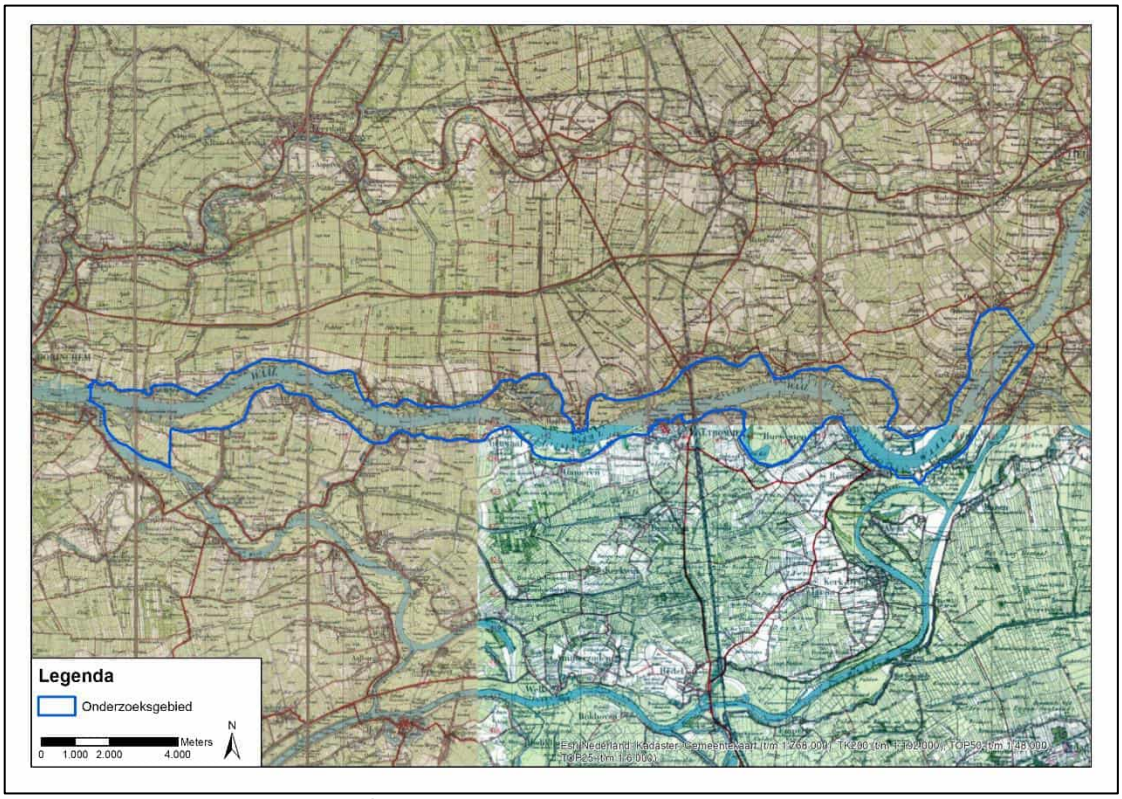
Afbeelding 8: De ligging van het oostelijke deel van het onderzoeksgebied binnen het *'Nord de Guerre zone'*-grid.

Indicaties zonder RAP-nummer en niet weergegeven op kaart
Indien een in de geraadpleegde bronnen aangetroffen indicatie van een oorlogshandeling niet kan worden ingetekend, is dit eveneens in de tekst aangegeven. In het onderstaande overzicht staan de redenen weergegeven voor het niet intekenen van indicaties van oorlogshandelingen:

- [Locatie onbekend]. Op basis van de geraadpleegde bronnen kan de locatie van de oorlogshandeling niet worden vastgesteld;
- [Buiten onderzoeksgebied]. Op basis van de geraadpleegde bronnen is vastgesteld dat de oorlogshandeling buiten de contouren van het onderzoeksgebied heeft plaatsgevonden;
- [Historische context]. De indicatie betreft een uitleg van de historische context, zoals troepenverplaatsingen of de bezettings- en bevrijdingsdatum van een gemeente.
- [niet OO gerelateerd]. Oorlogshandeling waarbij geen OO zijn ingezet.

3.2 Vooroorlogse situatie onderzoeksgebied

In de geraadpleegde bronnen wordt de locatie van oorlogshandelingen omschreven aan de hand van lokale objecten en het landschap. In de onderstaande afbeelding is het onderzoeksgebied weergegeven opeen (vooroorlogse) stafkaart, om de geografische en topografische ligging te kunnen vaststellen.



Afbeelding 9: Onderzoeksgebied 'Tracé 1 Gorinchem-Ophemert' weergegeven op vooroorlogse stafkaarten uit 1924-1938. Bron: topotijdreis.nl.

3.3 Mobilisatieperiode

In de periode april 1939 – april 1940 werden de Nederlandse strijdkrachten in verschillende fasen gemobiliseerd. Aanleiding was de dreigende oorlog in Europa. In deze periode werden de verschillende onderdelen van de Nederlandse krijgsmacht onder de wapenen geroepen en werd een begin gemaakt met het aanleggen van verdedigingslinies, voorbereidingswerkzaamheden ten behoeve van inundaties, mijnenvelden, versperringen, etc.

April 1940

In april 1940 werden de polders van Heukelum, Vuren, Asperen en Herwijnen gedeeltelijk onder waren gezet.[17] **[Historische context]**

Mei 1940

Bij de pontonbruggen in Herwijnen en Brakel waren de volgende Nederlandse luchtverdedigingseenheden gelegerd:

- De *112e Batterij Luchtafweer*;
- Het *87e* en het *88e Peloton Luchtmitrailleurs*.[18] **[Historische context]**

Bij de bruggen over de Waal bij Zaltbommel waren de volgende Nederlandse luchtverdedigingseenheden gelegerd:

- *91e* en *93e Peloton Luchtdoelmitrailleurs*;
- *20e Batterij Luchtafweer*.[19] **[Historische context]**

[17] Alphen (1984), 8.
[18] Molenaar dl 2 (1970), 646.
[19] Molenaar dl 2 (1970), 644-646.

Afbeelding 10: Kaart met daarop de opstellingen van luchtdoelbestrijdingsmiddelen in de Luchtverdedigingskring Utrecht en van het Veldleger, d.d. 10 mei 1940. Bron: Molenaar dl 2 (1970), 21.

In mei 1940 was Fort Vuren als volgt versterkt:
In de Waaldijk:

- 1e Sectie + 1 mitrailleurgroep 3e Sectie;
- Eén zware mitrailleur.

In de wal van de fortgracht:

- 4e Sectie 1 mitrailleurgroep (in voorverdediging);
- Geweergroep 3e Sectie;
- Eén zware mitrailleur.

In de voorverdediging (15 meter ten oosten van het fort):

- 2e Sectie en één mitrailleurgroep;
- 4e Sectie;
- Eén zware mitrailleur.

In de fort:

- Twee mortieren;
- Één stuk 6-Veld.[20] **[Historische context]**

Afbeelding 11: Kaart met daarop verdedigingswerken van Groep Merwede in de omgeving van Gorinchem in mei 1940. Bron: NIMH 409, inv. nr. 493028.

[20] NIMH, toeg. nr. 409, inv. nr. 492022.

3.4 Meidagen 1940

In de vroege ochtend van 10 mei 1940 vielen Duitse grondeenheden vanuit het grensgebied Nederland binnen, terwijl Duitse parachutisteneenheden in West-Nederland landden. Bij Kornwerderzand en bij de Grebbelinie werden de Duitse grondstrijdkrachten staande gehouden en in het westen van Nederland vochten Nederlandse eenheden tegen de Duitse parachutisten. Na het bombardement op Rotterdam door Duitse luchtmachteenheden besloot het Nederlandse opperbevel te capituleren. Alleen in Zeeland werd nog doorgevochten door Nederlandse en Franse eenheden.

Mei 1940

Grote delen van het land ten noorden van de Waal nabij de plaats Vuren tot en met Herwijnen, alsmede het land ten zuiden van de Waal van Loevestein tot Brakel-Zuilichem waren geïnundeerd.[21] **[Historische context]**

10 mei 1940

Bij Brakel een pontonbrug en bij Zuilichem een schipbrug.[22] De Nederlandse troepen van de Lichte Divisie trokken bij Brakel via de pontonbrug de Waal over. In totaal moesten 250 auto's en een Regiment Wielrijders de rivier over.[23] **[Historische context]**

Om 03.25 uur werden de batterijen en de stellingen van de pelotons van de Luchtverdedigingskring Zaltbommel volledig bezet, klaar om over te gaan tot de aanval.[24]
Om 04.00 uur verschenen de eerste Duitse vliegtuigen boven het gebied. Vanuit de batterijen werd het vuur geopend.[25] **[Historische context]**

Een Duits Junker Ju 52 transportvliegtuig van 14./KGzbV 1 stortte neer in de gemeente Zaltbommel. Het toestel was in het kader van Operatie *Fall Gelb* om 03.34 uur vertrokken van de basis in Münster-Loddenheide in Duitsland. De oorzaak van de crash is onbekend.[26] *Uit een dagboek van een inwoner van Zaltbommel blijkt dat dit toestel in de Waluwestraat neerkwam en dat de bemanningsleden gevangen werden genomen.* [27] **[>800 m buiten onderzoeksgebied]**

Een Duitse Dornier Do 215 bommenwerper van 2./Aufkl.Gr.O.d.L. maakte een noodlanding in de omgeving van Rossum. Het toestel was neergeschoten door een Duits Messerschmitt Bf 109 jachtvliegtuig.[28] *Noot: het zou hier ook om Rossum in Overijssel kunnen gaan.* **[Locatie onbekend]**

11 mei 1940

Om 10.00 uur werden de twee spoorbruggen en de verkeersbrug over de Waal in Zaltbommel vernield door Nederlandse troepen.[29] Noot: *Over de Waal bij Zaltbommel lag maar één spoorbrug.* **[RAP_400511A]**

Omdat de bruggen over de Waal bij Zaltbommel vernield zouden worden, werden de ter plaatse aanwezige troepen overgeplaatst. Het *91e Peloton Luchtdoelmitrailleurs* werd verplaatst naar de noordelijke Lekoever en het *93e Peloton Luchtdoelmitrailleurs* naar het *20e Batterij Luchtafweer*.[30] **[Historische context]**

---

[21] [redacted] Dl III.3, schetskaart nr. B1. Toestand IIIe Leger Korps en de Lichte Divisie op 10 mei 1940 om 12.00 uur.
[22] [redacted] Dl III.3, schetskaart nr. B1. Toestand IIIe Leger Korps en de Lichte Divisie op 10 mei 1940 om 12.00 uur.
[23] [redacted] 'De tocht van de Lichte Divisie in mei 1940', 2.
[24] [redacted] dl 2 (1970), 666.
[25] [redacted] dl 2 (1970), 667.
[26] SGLO, T0271.
[27] [redacted] (2014), 8.
[28] SGLO, T0130.
[29] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 24 & Steeman (2014), 8.
[30] [redacted] dl 2 (1970), 667.

Afbeelding 12: Op 11 mei 1940 werden de bruggen over de Waal bij Zaltbommel opgeblazen door Nederlandse troepen. Bron: beeldbankwo2.nl, beeldnummer: 63597.

De Nederlandse troepen van 1-I-23 R.I. in de omgeving van Fort Vuren ''ruimden'' zes woningen op de Waaldijk en een tweetal woningen in het inundatiegebied op. Tevens werden de bomen van twee boomgaarden omgehakt, alsmede populieren aan de Waaldijk.[31] **[Locatie onbekend]**

12 mei 1940
Aan de Waaldijk bij Fort Vuren zijn vier boerderijen en negen arbeiderswoningen afgebrand om schootsveld te creëren. **[Historische context]**.[32]

Alle aan de zuidelijke oevers van de Waal van het vak III-2 R.I. aanwezige schepen werden naar de overzijde gehaald of onbruikbaar gemaakt door de Nederlandse troepen. [33] **[Historische context]**

13 mei 1940
Om 08.43 uur vond een Duits bombardement plaats op het fort bij Vuren **[RAP_400513A]** en op een tussen Loevestein en Gorinchem op de Merwede liggende schipbrugafdeling (‘ponton afdeling’). **[Buiten onderzoeksgebied]** Tijdens de aanval werd ook met boordmitrailleurs geschoten. De bommen van de Duitse toestellen op de pontonbrug misten met meer dan 100 meter allemaal hun doel en kwamen deels in het geïnundeerde gebied en deels in de droge weilanden. Bij Fort Vuren vielen drie bommen op een afstand van 50 meter in westelijke richting. Waarschijnlijk ging het om bommen van een licht kaliber, die omdat zij in het water vielen, geen schade aangericht hebben. [34] **[Locatie onbekend]**

[31] NIMH, toeg. nr. 409, inv. nr. 492022.
[32] RAG, toeg. nr. 3020, inv. nr. 664.
[33] NIMH, toeg. nr. 409, inv. nr. 519022.
[34] NIMH, toeg. nr. 409, inv. nr. 492014 & 492022 Alphen (1984), 18 & https://www.tracesofwar.nl/sights/5299/Fort-Vuren.htm, bekeken op 3-12-2021.

14 mei 1940
In de gemeente Waardenburg werden bruggen vernield door Nederlandse troepen. [35] **[RAP_400511A]**

Mei 1940, zonder datum
In mei 1940 waren door Nederlandse militairen verschillende roeiboten in de gemeente Dreumel tot zinken gebracht. Dit geldt onder meer voor de roeiboot van de heer W. van Toorn die in de uiterwaarden van de Waal in de gemeente Dreumel lag en de roeiboot van A.P. Rossum (onbekende locatie).[36] **[locatie onbekend]**

3.5 Duitse bezettingsjaren

Direct na de Duitse inval werd Nederland met enige regelmaat getroffen door (kleinschalige) geallieerde bombardementen. Deze bombardementen waren met name gericht op havens, infrastructuur, industriegebieden en vliegvelden. Vanaf 1943, de geallieerde luchtmachten werden steeds sterker – vonden steeds meer grotere en zwaardere bombardementen plaats op vliegvelden, havens en industriegebieden in Nederland. Later werden veel bomaanvallen door jachtbommenwerpers uitgevoerd, onder andere door de Britse *2nd TAF* om de logistieke aanvoerlijnen van de Duitse bezetter te onderbreken. Voorts werd in opdracht van de Duitse bezetter in 1942 begonnen met de bouw van de *Atlantikwall* in het Nederlandse kustgebied.

1940-1941
De Commissie van Proefneming bracht, in verband met de mogelijke aanwezigheid van explosieven, op onbekende datum een bezoek aan:

- Een weiland in de gemeente Haaften (vermoedelijke brisantgranaat 7,5 tl)[37];
- Een gat achter de woning van Colleren in de gemeente Ophemert.[38]

Op deze locaties werden geen explosieven aangetroffen. **[Historische context]**

Zonder datum
Op Fort St. Andries in de gemeente Heerewaarden was gedurende de Duitse bezetting een*''Flugmeldestellung''*.[39] **[RAP_004]**

Zonder datum
In Boveneind is op de huizen van de familie Van Maarn en de familie Verploegh, ter hoogte van Achterweg 74, een bom gevallen die beide huizen heeft verwoest. **[>300 m buiten onderzoeksgebied]** In 't Rot aan Waaldijk 19/21, waar de familie Van Bragt woont, is eveneens een bom gevallen. **[RAP_001]**.[40]

15-18 mei 1940
In burgemeestersverklaringen die naoorlogs werden gedaan is vastgelegd op welke datum de eerste Duitse troepen in mei 1940 in de gemeenten arriveerden:

- 15 mei 1940, 11.00 uur: in de gemeente Vuren arriveerde Duitse infanterie[41];
- 16 mei 1940, zonder tijdstip: in de gemeente Zaltbommel arriveerde *Feldgendarmerie*[42]*;*
- 16 mei 1940, zonder tijdstip: in de gemeente Waardenburg arriveerde Duitse infanterie in auto's[43];
- 18 mei 1940, zonder tijdstip: in de gemeente Brakel arriveerde *Feldgendarmerie*[44]*;*
- Mei 1940: enige dagen na de Nederlandse capitulatie verschenen de eerste Duitse troepen in de gemeente Heerewaarden. Het ging om pontonniers[45];

[35] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 22.
[36] RAN, toeg. nr. 781, inv. nr. 2070.
[37] NA, toeg. nr. 2.13.210, inv. nr. 23.
[38] NA, toeg. nr. 2.13.210, inv. nr. 23.
[39] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 8.
[40] Mondelinge mededeling van [redacted] van historische vereniging Den Ouden Dijk in Herwijnen.
[41] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 21.
[42] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 24.
[43] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 22.
[44] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 2.
[45] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 8.

- Juni 1940: de eerste Duitse troepen verschenen in de gemeente Rossum. Het ging om een doortrekkende afdeling pantserartillerie;[46]
- September 1940: de eerste Duitse troepen arriveerden in de gemeente Haaften. Het ging om een afdeling pantserafweer, afkomstig uit Frankrijk.[47] **[Historische context]**

20 mei 1940
's Nachts voerden enkele Britse vliegtuigen een bombardement uit op de brug in Zaltbommel. Eén bom trof het doel en sloeg een gat in het wegdek.[48] *Uit de bron blijkt niet of het hier om een bombardement op de spoorbrug of de verkeersbrug van Zaltbommel gaat. In de Bomb Night Raid Sheets van Bomber Command zijn geen gegevens aangetroffen over een bombardement dat in of nabij Zaltbommel werd uitgevoerd.*[49] **[RAP_400520A]**

23/24 mei 1940
's Nachts kwam opnieuw een bom neer in de gemeente Zaltbommel. De bom kwam in het water terecht.[50] *Uit de bron blijkt niet in welk water de bom terecht kwam, maar vermoedelijk kwam de bom in de Waal terecht.*
Uit de Bomb Night Raid Sheets van Bomber Command blijkt dat er die nacht Britse Hampden bommenwerpers van 5 Group van Bomber Command werden uitgestuurd naar diverse doelwitten in Duitsland en Nederland. Twee toestellen voerden aanvallen uit met elk 4 x 250 lb brisantbommen en een container met 60 x 40 lb brandbommen. Tussen 23.07 en 00.40 uur werden aan de zuidelijke zijde van de Waalbrug treffers gescoord met één salvo en op de spoorlijn aan de noordelijke zijde van de brug kwamen brandbommen neer.[51]
Noot: *waarschijnlijk gaat het hier om 60 x 4 lb staafbrandbommen. Iedere Hampden had 1 SBC aan boord, waarin 60 x 4 lb staafbrandbommen [3 blikken van elk 20 stuks] pasten.*
[RAP_400523A]

24/25 mei 1940: Bomber Command
In de nacht van 24 op 25 mei 1940 werd rond 01.03 uur een aanval uitgevoerd op de verkeersbrug en de spoorbrug over de Waal bij Zaltbommel. De bemanning rapporteerde dat beide werden vernietigd.[52]
Uit de Bomb Night Raid Sheets van Bomber Command blijkt dat Handley Page Hampden L4100 van 44 Squadron met 3 x 250 lb brisantbommen een aanval uitvoerde op de verkeersbrug en spoorbrug over de Waal in Zaltbommel. Er was sprake van één voltreffer op de spoorbrug en twee voltreffers op de verkeersbrug. Beide bruggen werden vernietigd.[53] **[RAP_400524A]**

28 en 29 mei 1940
Mededelingen van de burgemeesters van de gemeenten Est en Opijnen, Heerewaarden, Brakel, Hurwenen, Poederoijen, Varik en Rossum dat in de gemeenten geen schade als gevolg van oorlogsgeweld was ontstaan.[54] **[Historische context]** Door de burgemeester van Zaltbommel werd gemeld dat aan de Waluwscheweg [waarschijnlijk Waluwestraat] nog een overblijfsel van een neergestort vliegtuig lag.[55] **[>800 m buiten onderzoeksgebied]**

31 mei 1940
Op 31 mei 1940 werd door de burgemeester van Poederoijen gemeld dat er zich naar alle waarschijnlijkheid nog twee ongesprongen projectielen in de gemeente bevonden. De Duitse autoriteiten waren hiervan op de hoogte gesteld.[56] **[Locatie onbekend]**

6 juni 1940

[46] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 17.
[47] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 8.
[48] [redacted] (2014), 9.
[49] TNA UK AIR 14/2665.
[50] [redacted] (2014), 10.
[51] TNA UK AIR 14/2665.
[52] [redacted] dl 1 (1991-1993), 40.
[53] TNA UK AIR 14/2665.
[54] GA, toeg. nr. 0047, inv. nr. 17 & RAR, toeg. nr. 3115, inv. nr. 546.
[55] RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 3166.
[56] RAR, toeg. nr. 3115, inv. nr. 546.

Op 6 juni 1940 meldde de burgemeester van Haaften drie locaties waar zich nog projectielen zouden bevinden, die diep de grond in waren geslagen.[57]
Bijna twee weken later, op 18 juni 1940, bracht de Commissie van Proefneming een bezoek aan een tweetal locaties in een veld in de gemeente Haaften:

- 1 tijdbuis (tb) No 7 Nieuw Model (N.M.) werd gesprongen;
- 1 uitgegraven doch niet gevonden (vermoedelijke brisantgranaat van 7,5 tl).[58]
  Noot: *op basis van de gevonden meldingen kon niet worden vastgesteld of het hier (deels) om de projectielen ging die op 6 juni 1940 werden gemeld door de burgemeester van Haaften. Dit lijkt wel waarschijnlijk.* **[Locatie onbekend]**

18 juni 1940
De Commissie van Proefneming bracht op 18 juni 1940 een bezoek aan verschillende locaties in de gemeente Waardenburg:

- In een schuur achter een woning aan de Rijksstraatweg werd één brisantgranaat van 7,5 tl geruimd; **[>5 km buiten onderzoeksgebied]**
- In een veld werden twee gaten (van vermoedelijke brisantgranaten van 7,5 tl) uitgegraven. De granaten werden niet gevonden, vermoedelijk bevonden deze zich onder het grondwater.[59]
  [Locatie onbekend]

25 juni 1940
Mededeling van de burgemeester van Gameren dat de gemeente sinds de Duitse inval op 10 mei 1940 niet getroffen was door luchtaanvallen.[60] **[Historische context]**

25/26 juni 1940
In de nacht van 25 op 26 juni 1940 kwamen omstreeks 03.00 uur negen bommen in het open veld in de gemeente Vuren neer. De bommen sloegen diep in de grond, zonder verdere schade aan te richten.[61] Uit een later bericht blijkt dat de Duitse autoriteiten ter plaatse een onderzoek hebben uitgevoerd en toestemming gaven de kraters te dichten.[62] **[Locatie onbekend]**
In de Night Bomb Raid Sheets zijn geen gegevens gevonden over een aanval op Vuren en/of directe omgeving. Wel blijkt dat de spoorbrug bij Zaltbommel omstreeks 02.00 uur door een Whitley bommenwerper van 4 Group als alternatief doelwit werd aangevallen met 6 x 250 en 4 x 500 lb brisantbommen. Er werden geen resultaten waargenomen.[63] **[RAP_400625A]**

27 juni 1940
Om 17.44 uur was er sprake van meerdere inslagen in het open veld tussen de Waal en Haaften, ten westen van Zaltbommel.[64] *In de Day and Night Bomb Raid Sheets zijn geen gegevens gevonden over een toestel dat mogelijk verantwoordelijk is voor een aanval in deze omgeving.*[65] **[Locatie onbekend]**

Ten gevolge van een mijnontploffing ging het vissersvaartuig van R. Udo, wonende te Veerstraat II 200 in de gemeente Heerewaarden, **[>500 m buiten onderzoeksgebied]** verloren.[66]
Uit de geraadpleegde gegevens blijkt niet waar dit incident heeft plaatsgevonden. **[Locatie onbekend]**

2 juli 1940
De Commissie van Proefneming bracht een bezoek aan een tweetal locaties in de gemeente Varik:

[57] RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 2964.
[58] NA, toeg. nr. 2.13.210, inv. nr. 23.
[59] NA, toeg. nr. 2.13.210, inv. nr. 23.
[60] RAR, toeg. nr. 3126, inv. nr. 2325.
[61] RAG, toeg. nr. 3020, inv. nr. 907.
[62] RAG, toeg. nr. 3020, inv. nr. 907.
[63] TNA UK AIR 14/2665.
[64] BaMa RL2/II-205-II-250.
[65] TNA UK AIR 14/2665 & 3361.
[66] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 1841.

- Kemkies: een gat van 2 meter, werd niet uitgegraven;
- De Baak: een gat van 2 meter, werd niet uitgegraven.[67] **[Locatie onbekend]**

3 juli 1940
De Commissie van Proefneming bracht een bezoek aan enkele locaties in de gemeente Ophemert:

- Naast de stort op het land van Vermaese werd een gat (in het water) onderzocht. Er werd geen ruiming uitgevoerd; **[Locatie onbekend]**
- Op het land van Vermaese werd nog een ander gat onderzocht. Ook hier werd geen ruiming uitgevoerd; **[Locatie onbekend]**
- In de voortuin van D. de Bie werd een brisantgranaat van 6 tl gevonden. De granaat werd ter plaatse tot ontploffing gebracht.[68] **[Locatie onbekend]**

Mededeling van de burgemeester van Haaften dat de gemeente sinds de Duitse inval op 10 mei 1940 niet door luchtaanvallen getroffen was.[69] **[Historische context]**

25 juli 1940
De Commissie van Proefneming bracht een bezoek aan een weiland nabij de steenfabriek in Heerewaarden, waar zich een gat bevond. Ter plaatse werden geen explosieven aangetroffen. In de melding staat dat er ‘’reeds aan het gat gegraven was’’.[70] **[Historische context]**

29/30 juli 1940
In de nacht van 29 op 30 juli 1940 kwam in de gemeente Vuren een lichtkogel met parachute neer. De parachute werd de volgende morgen gevonden door een landbouwer.[71] **[Locatie onbekend]**

1 augustus 1940
In een perceel bouwland in het Munnikerland in de gemeente Poederoijen werden twee niet ontplofte projectielen of bommen aangetroffen. Eén van deze projectielen was zichtbaar, terwijl het andere projectiel in de grond gedrongen was. Het terrein werd afgezet.[72] **[RAP_400801A]**

5 augustus 1940 t/m 23 maart 1942
In het archief van de MMOD zijn verschillende meldingen aangetroffen met betrekking tot grondmijnversperring no. 6, die op 10 mei 1940 in de Waal bij Fort Vuren was gelegd.[73] Deze versperring bestond uit twee rijen, elk bestaand uit 5 x 5 mijnen en 1 groep van 4 mijnen (in totaal 58 mijnen). De versperring was uitgerust met ‘kegelvormige grondmijnen’. De plaats van de ontstekingspost bevond zich bij Fort Vuren.

> Document d.d. 5 augustus 1940:
> Opgave van nog niet opgehaalde mijnen van de verschillende grondmijnversperringen. Bij grondmijnversperring no. 6 moesten nog 7 mijnen worden opgehaald. Tevens staat in potlood vermeld dat mijnen waren weggegooid door een schip uit Leeuwen (hierbij staat in potlood ‘’4’’);.[74] *Uit het document blijkt niet of de mijnen verwijderd werden en/of hoeveel mijnen er nog misten.* **[RAP_400805A]**
>
> Document d.d. 30 augustus 1940:
> In de Waal nabij Fort bij Vuren bevond zich een grondmijnversperring [grondmijnversperring no. 6]. Deze mijnen waren gelegd onder leiding van reserve 1e Luitenant K. Silbiger. De mijnversperring bestond uit 2 rijen, elk bestaand uit 5 x 5 mijnen en 1 groep van 4 mijnen.
> Over de versperring werd het volgende gemeld:

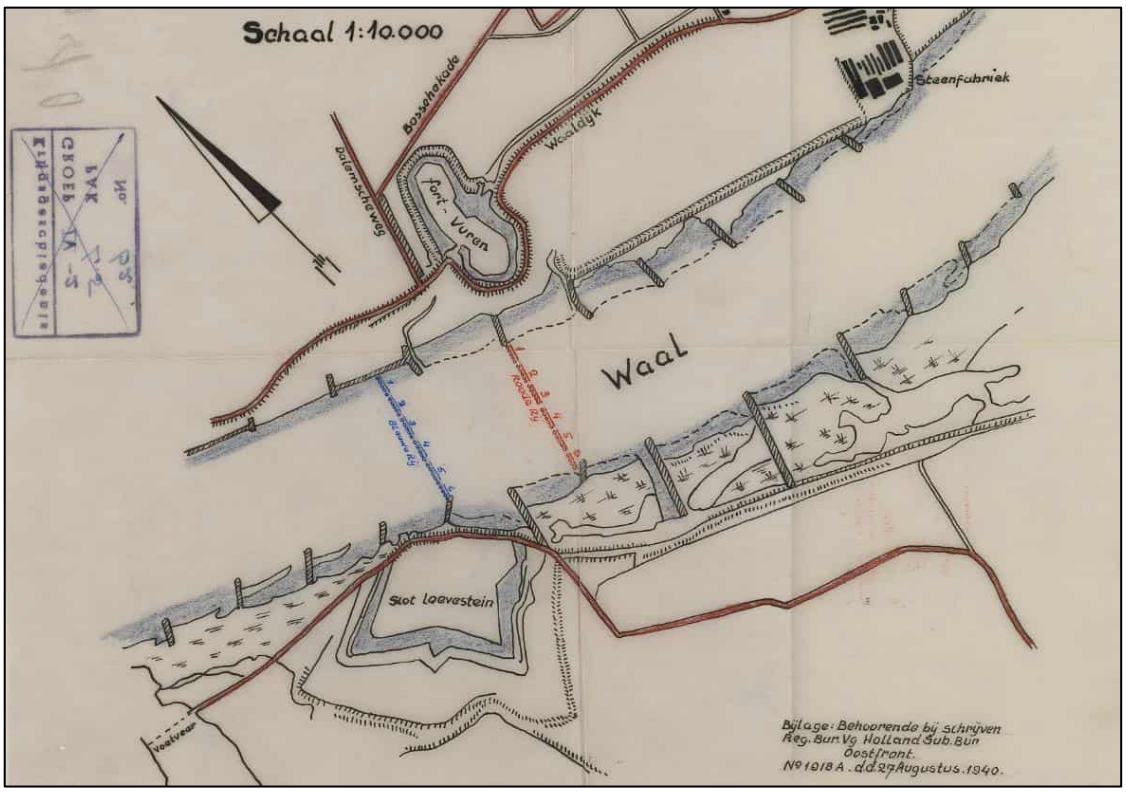
[67] NA, toeg. nr. 2.13.210, inv. nr. 23.
[68] NA, toeg. nr. 2.13.210, inv. nr. 23.
[69] RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 2966.
[70] NA, toeg. nr. 2.13.210, inv. nr. 23.
[71] RAG, toeg. nr. 3020, inv. nr. 907.
[72] NA, toeg. nr. 2.04.53.15, inv. nr. 38.
[73] NIMH, toeg. nr. 409, inv. nr. 492014.
[74] NA, toeg. nr. 2.13.210, inv. nr. 25.

- Van de O. (met rood aangegeven) rij werden alle mijnen geruimd; **[Historische context]**
- Van de W. (met blauw aangegeven) rij zijn 3 groepen, waarschijnlijk de 2e, 3e en 6e groep, vernietigd.[75] **[RAP_400830A]**

Document d.d. 28 januari 1941
In Vuren tegenover Loevestein werden twee groepskabels van gesprongen mijnen uit de blauwe rij opgevist. Elk van deze kabels was ca. 600 meter lang.[76] **[RAP_410128A]**

Document d.d. 3 februari 1941
In Vuren tegenover Loevestein werd één grondmijn oud model opgevist. Tevens wordt vermeld dat twee groepskabels werden opgevist.[77] *Vermoedelijk gaat het hier om één van de mijnen die in de Waal nabij Fort Vuren waren gelegd in mei 1940 (grondmijnversperring no. 6).* **[RAP_410203A]**

Document d.d. 23 maart 1942
Opgave van sergeant-schipper C.J. Hoorweg dat in de Waal ter hoogte van Fort Vuren in totaal vermoedelijk 7 mijnen waren gelegd. Hiervan waren er 6 geruimd. De mijnen waren allen voorzien van inleidingsladingen. [78] *Het gaat hier wederom op grondmijnversperring no. 6. Het betreft hier een algemene opgave over deze versperring en de ruiming.* **[RAP_420323A]**



Afbeelding 13: Kaart met daarop grondmijnversperring no. 6, gelegen in de Waal bij Fort Vuren. Bron: NIMH, toeg. nr. 409, inv. nr. 493017.

12 september 1940
In Ophemert werden tijdens het maaien van gras blindgangers gevonden. Er werd vanuit gegaan dat deze blindgangers hier al sinds mei 1940 lagen.[79] **[Locatie onbekend]**

[75] NA, toeg. nr. 2.13.210, inv. nr. 25.
[76] NA, toeg. nr. 2.13.210, inv. nr. 26.
[77] NA, toeg. nr. 2.13.210, inv. nr. 26.
[78] NA, toeg. nr. 2.13.210, inv. nr. 28.
[79] NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.

2 oktober 1940
De Commissie van Proefneming ruimde een Britse brandbom in de gemeente Varik. De brandbom werd ter plaatse tot ontploffing gebracht.[80] **[Locatie onbekend]**

3 december 1940
In de gemeente Brakel waren nog blindgangers aanwezig die de bouwwerkzaamheden ter plaatse belemmerden. Het ging om blindgangers van d.d. 2 augustus 1940.[81]
Noot: *Er zijn in de geraadpleegde bronnen geen gegevens gevonden over een bombardement dat op 2 augustus 1940 plaatsvond in de gemeente Brakel.* **[Locatie onbekend]**

7 december 1940
Om 01.30 uur kwamen drie brisantbommen op de spoorbrug over de Waal in Zaltbommel neer. Als gevolg daarvan ontstond brand aan een van de houten pijler. Er ontstond geringe schade en er vielen geen gewonden. De aanval vond plaats tijdens reparatiewerkzaamheden, waarbij de brug verlicht was.[82]
Om 03.15 uur werden drie brisantbommen op de brug over de Waal bij Waardenburg, waaraan op dat moment gebouwd werd, afgeworpen. Er ontstond brand aan enkele balken, deze werden echter meteen geblust. Er ontstond geen schade.[83] *In de Bomb Night Raid Sheets zijn geen gegevens aangetroffen over toestellen die mogelijk verantwoordelijk zijn voor deze bomafworp.*[84] **[RAP_401207A]**

23 december 1940
In de gemeente Poederoijen werd een niet ontbrande brandbom gevonden.[85] **[Locatie onbekend]**

9/10 januari 1941
In de nacht van 9 op 10 januari 1941 kwamen vijf brisantbommen in akkerland in de gemeente Ophemert neer. Er ontstond geen schade.[86] *In de Night Bomb Raid Sheets van Bomber Command zijn geen gegevens gevonden over een toestel dat mogelijk verantwoordelijk was voor deze bomafworp.*[87]

17 januari 1941
Mededeling van de burgemeester van Dreumel dat in de gemeente geen oorlogsschade aan gebouwen was aangericht.[88] **[Historische context]**

Juni 1941
In de gemeente Rossum werd een band met 228 mitrailleurpatronen gevonden. Deze waren vermoedelijk afkomstig uit een Brits vliegtuig. De patronen werden ingeleverd bij de Duitse autoriteiten.[89] **[Locatie onbekend]**

6 juni 1941
Mededeling van de burgemeester van Poederoijen dat er zich in de gemeente geen percelen bevonden die door oorlogsgeweld getroffen waren.[90] **[Historische context]**

7 juli 1941
In de gemeente Brakel kwamen drie brisantbommen neer. Er ontstond lichte glasschade aan gebouwen.[91] **[Locatie onbekend]**

[80] NA, toeg. nr. 2.13.210, inv. nr. 23.
[81] NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.
[82] NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.
[83] BaMa RL2/II-205-II-250.
[84] TNA UK AIR 14/2670.
[85] NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.
[86] NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.
[87] TNA UK AIR 14/2671.
[88] RAN, toeg. nr. 781, inv. nr. 1490.
[89] RAR, toeg. nr. 3004, inv. nr. 968.
[90] RAR, toeg. nr. 3115, inv. nr. 1855.
[91] BArch R58/3578.

Uit de Night Bomb Raid Sheets van Bomber Command blijkt dat er die nacht verschillende Wellington bommenwerpers van 1, 3 en 4 Group werden uitgestuurd naar Rotterdam.
Twee Wellingtons van 1 Group wierpen in totaal 10 x 250 lb, 5 x 500 lb brisantbommen en 240 x 4 lb staafbrandbommen af op de dokken in Rotterdam. De bommenlast kwam verspreid over de dokken neer. Er werden ontploffingen waargenomen op de aanmeerplaatsen. Ten westen van het doelwit kwamen brandbommen neer op de spoorweg.
Twee Wellingtons van 3 Group wierpen in totaal 10 x 250 lb brisantbommen en 240 x 4 lb staafbrandbommen af. Er werden ontploffingen op de dokken waargenomen en een brand naast de dokken.
Eén Wellington van 4 Group wierp 2 x 250 lb, 4 x 500 lb en 1 x 1000 lb brisantbommen en 120 x 4 lb staafbrandbommen af. Resultaten werden niet waargenomen.[92] ***[>10 km buiten onderzoeksgebied]***
Noot: *Mogelijk was een van deze toestellen verantwoordelijk voor de bomafworp bij Brakel, dit kan echter niet met zekerheid worden vastgesteld.*

17/18 augustus 1941
In de nacht van 17 op 18 augustus 1941 vond een luchtgevecht plaats boven de brug in Zaltbommel. Er werd een vliegtuig neergeschoten en er kwamen enkele bommen neer.[93] **[RAP_410817A]**
In de Bomb Night Raid Sheets van Bomber Command zijn geen gegevens gevonden over toestellen die bij dit luchtgevecht en de mogelijke bomafworp betrokken waren.[94]

4 september 1941
Het dak van een woonhuis in de gemeente Vuren raakte beschadigd door toedoen van een lichtkogel.[95] **[Locatie onbekend]**

Op een woonhuis ter plaatse van de steenfabriek van de N.V. Heuff & Co in de gemeente Vuren kwam een ongesprongen 'luchtmijn' neer.[96] Er werd een gat in het dak veroorzaakt.[97] **[RAP_410904A]** Het enige toestel dat operationeel was boven Nederland was een Boeing B-17 Flying Fortress van 2 Group.[98] B-17 van 90 Squadron wierp 4 x 1.100 lbs HC af op de Maashaven in Rotterdam.[99] Van de vier afgeworpen bommen explodeerden twee in Rotterdam. De term luchtmijn werd vaker gebruik voor *High Capacity* bommen.[100] In relatie met de melding van de gemeente Vuren bestaat de mogelijkheid dat twee bommen eerder zijn afgeworpen, waarvan slechts één is gerapporteerd. Deze luchtmijn werd op d.d. 15 september 1941 onschadelijk gemaakt door de Duitse *Wehrmacht.*[101] **[Historische context]**

9 september 1941
Boven Zuilichem vond een luchtgevecht plaats. Er zouden vier Duitse toestellen zijn neergeschoten.[102] **[Locatie onbekend]**

3 oktober 1941
In een open veld in de gemeente Vuren kwamen zes brisantbommen neer. Er ontstond geen schade.[103] **[Locatie onbekend]** *Uit de Bomb Night Raid Sheets van Bomber Command blijkt dat die nacht in totaal 33 Wellington bommenwerpers van 3 Group met in totaal 36 x 250 lb, 200 x 500 lb, 7 x 1000 lb en 3660 x 4 lb staafbrandbommen aan boord werden uitgestuurd naar de dokken van Rotterdam. Er werden vele branden waargenomen op de dokken en er werden ontploffingen bij de Petroleumhaven waargenomen.* ***[>10 km buiten onderzoeksgebied]*** *Mogelijk voerde een van deze toestellen een aanval bij Vuren uit.*[104]

[92] TNA UK AIR 14/2673.
[93] [redacted] (2014), 22.
[94] TNA UK AIR 14/2673.
[95] BArch R58/3578.
[96] RAG, toeg. nr. 3020, inv. nr. 907.
[97] RAG, toeg.nr. 3020, inv.nr. 664.
[98] TNA UK, AIR14/3363.
[99] TNA UK, AIR27/731.
[100] [redacted]dl 1, 254.
[101] RAG, toeg. nr. 3020, inv. nr. 907.
[102] [redacted](2014), 23.
[103] BArch R58/3578.
[104] TNA UK AIR 14/2673.

11 oktober 1941
In het open veld in de gemeente Varik kwam één brandbom neer. Er ontstond geen schade.[105]
[Locatie onbekend]
In akkerland in de gemeente Ophemert kwamen drie brandbommen neer. Er ontstond geen schade.[106]
[Locatie onbekend]

Uit de Night Bomb Raid Sheets van Bomber Command blijkt dat er die nacht verschillende Wellington bommenwerpers van 3 Group naar Rotterdam werden uitgestuurd. Deze toestellen hadden allemaal 4 lb staafbrandbommen aan boord. [107] **[context bij bovenstaande meldingen]**

8/9 maart 1942
In de nacht van 8 op 9 maart 1942 stortte in de gemeente Dreumel een Brits vliegtuig brandend neer.[108] Het ging om de Britse Vickers Wellington bommenwerper van *12 Squadron* (Z8409) die om 06.00 uur neerkwam in een bos in de omgeving van Dreumel. Het toestel was om 02.04 uur vertrokken van de basis in Binbrook in Groot-Brittannië en had een doelwit in Essen in Duitsland. Het vliegtuig werd neergeschoten door *Nacht Flieger* Oblt. Knacke I/NJG 1.[109]
Het toestel had een bommenlading van 1 x 4.000 lb H.C., petrol: 634 galls en keerde niet terug van de missie. Uit latere informatie van het Rode Kruis bleek dat de staartschutter Sgt. Macey krijgsgevangen was gemaakt, de rest van de bemanningsleden had de crash niet overleefd.[110]
Volgens een politioneel maandrapport uit de periode 15 februari-14 maart 1942 stortte het toestel in het open veld neer waardoor geen schade ontstond.[111]
[>500 m buiten onderzoeksgebied]

30/31 mei 1942
Tussen 00.00 en 03.00 uur vlogen vliegtuigen in de omgeving van Zaltbommel. Er vond een luchtgevecht in de omgeving plaats. Bij Rossum zou een toestel zijn neergeschoten.[112] **[Locatie onbekend]**

8 juni 1942
Een Duits militair vliegtuig maakte een landing op een perceel bouwland in de gemeente Dreumel. Hierdoor ontstond lichte schade.[113] *Er is geen SGLO-melding van dit incident bekend.*
[Locatie onbekend]

8/9 juni 1942
In de nacht van 8 op 9 juni 1942 stortte een Brits vliegtuig neer in Zaltbommel en kwamen er enkele bommen neer in Gameren.[114] **[Locatie onbekend]**
Mogelijk waren deze bommen afkomstig van het in nood verkerende toestel- een Halifax bommenwerper van 405 Squadron (toestelnr. W7708). Dit toestel kwam 300 meter ten oosten van de weg Zaltbommel-Hedel in Bruchem neer.[115] *Dit toestel had een bommenlast van 2 x 1000 lb GP brisantbommen met vertragingstijd van 0.025 sec. 9 SBC en 90 x 4 lb staafbrandbommen.*[116]
[>2 km buiten onderzoeksgebied]

21/22 juli 1942

[105] BArch R58/3578.
[106] BArch R58/3578.
[107] TNA UK AIR 14/2673.
[108] BArch R58/3580.
[109] SGLO, T1433.
[110] TNA UK AIR 27/166.
[111] RAN, toeg. nr. 781, inv. nr. 2219.
[112] [redacted] (2014), 41.
[113] RAN, toeg. nr. 781, inv. nr. 2219.
[114] [redacted] (2014), 42.
[115] SGLO, T1593.
[116] TNA UK AIR 27/1787.

In de nacht van 21 op 22 juli 1942 vonden bombardementen plaats in verschillende gemeenten in Nederland, waaronder in de gemeente Brakel. In totaal werden tijdens deze bombardementen 58 brisantbommen en 55 brandbommen afgeworpen. Er ontstond alleen lichte schade. In totaal vielen er vijf dodelijke slachtoffers, terwijl zes personen gewond raakten.[117]
Uit de Bomb Night Raid Sheets van Bomber Command blijkt dat die nacht een Wellington bommenwerper van 3 Group een noodafworp deed in of nabij Gorinchem. Dit toestel had een bommenlast van 6 x 500 lb en 1 x 1000 lb brisantbommen.[118] **[Locatie onbekend]**

15/16 augustus 1942
In de nacht van 15 op 16 augustus 1942 maakte een Britse Short Stirling bommenwerper van *7 Squadron* (N3705) om 06.58 uur een noodlanding bij kasteel Loevestein in de gemeente Poederoijen. Het toestel had last van motorproblemen.[119]
De noodlanding werd waargenomen door een boer die op dat moment bij Slot Loevestein zijn koeien aan het melken was. Hij zag het toestel laag overkomen en kon duidelijk horen dat de motoren defect waren. Het toestel landde in het riet vlakbij het slot. Toen de boer ter plaatse ging kijken kwam ook de slotwachter en een neef daarvan aan. De Britse militairen vertelden aan hen dat ze op de terugweg waren van een missie waarbij ze mijnen hadden gelegd in de 'Tritsbocht' en dat ze op de terugweg motorpech hadden gekregen. De bemanning ging mee naar het fort en werd daar later die dag opgepakt door Duitse militairen. De fortwachter bleek de Duitse autoriteiten van het incident op de hoogte gesteld te hebben. De Stirling werd ter plaatse door Duitse militairen opgeknapt en werd in dienst genomen.[120] **[Locatie onbekend]**

6 september 1942
Op een weide in de gemeente Zaltbommel kwamen twee brisantbommen neer.[121]
In de Day and Night Bomb Raid Sheets van Bomber Command zijn geen gegevens gevonden over een toestel dat mogelijk verantwoordelijk was voor deze bomafworp. [122] **[Locatie onbekend]**

30 september 1942
Op een perceel bouwland, gelegen ter hoogte van 'Het Rot' in de gemeente Herwijnen, werd een flesje met een onbekende vloeistof gevonden en kapot gegooid. Hierbij was sprake van rookontwikkeling.[123] Noot: *'t Rot is het peilhuisje op de dijk in Herwijnen.* **[Historische context]**

11 oktober 1942
Omstreeks 16.00 uur werd op de uiterwaard tegenover het gemeentehuis in Herwijnen het restant van een zeskantige brandbom gevonden.[124] **[RAP_421011A]**

16 november 1942
Uit de gemeentegracht van Zaltbommel, nabij de schietbaan, werden 27 patroonhouders (met ieder vijf scherpe geweerpatronen), in totaal 135 stuks, opgevist. Er werd vanuit gegaan dat deze hier in mei 1940 gedumpt waren door Nederlandse militairen.[125] Noot: *de schietbaan lag aan de Stadsdijk.* **[Buiten onderzoeksgebied]**

December 1942
Begin december 1942 werd ter hoogte van het dorp Dalem in de gemeente Vuren in de Waal een drijvende mijn gevonden. Op last van de Duitse *Wehrmacht* van Gorinchem werd de mijn in de polder Dalem tot ontploffing gebracht. Er ontstond glasschade aan enige woningen in de omgeving.[126]

[117] BArch R58/3580.
[118] TNA UK AIR 14/2675.
[119] SGLO, T1777.
[120]BArch R58/3580, RAR, toeg. nr. 3115, inv. nr. 2329 en Spiering, 'De Stirling', 12.
[121] BArch R58/3580.
[122] TNA UK AIR 14/3364.
[123] RAR, toeg. nr. 3009, inv. nr. 880.
[124] RAR, toeg. nr. 3009, inv. nr. 880.
[125] RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2475.
[126] RAG, toeg. nr. 3020, inv. nr. 920.

Noot: *vermoedelijk gaat het hier om een geallieerde riviermijn.* **[RAP_4212A]**

26/27 april 1943
In de nacht van 26 op 27 april 1943 stortte om 03.15 uur een Britse Vickers Wellington bommenwerper van 196 Squadron (HE168) neer in de gemeente Poederoijen. Het toestel was om 00.01 uur opgestegen van de basis in Leconfield in Groot-Brittannië en had een doelwit in Duisburg in Duitsland. Het toestel werd neergeschoten door *Nacht Flieger* Hauptmann H-D. Frank van I/NJG1[127] en kwam brandend neer in buitenpolder Munnikenland en wel in de percelen 'Hekkespoel' en 'De Drie Morgen', respectievelijk bouwland en een weiland.[128] De Duitse *Wehrmacht* nam de bewaking van de overblijfselen op zich. Met vrachtwagens werden de resten van het toestel weggehaald. De vijf inzittenden waren overleden en werden in de gemeente begraven.[129] **[RAP_430426A]**
Noot: dit toestel was reeds op de terugweg van het bombardement en had vermoedelijk geen bommen meer aan boord.

13 mei 1943
Om 09.30 uur werden op de Middelsteeg in de Dorpspolder van de gemeente Herwijnen enkele kleine bomscherven en een zeskantige koperen deksel gevonden. **[RAP_430513A01]** Men ging ervan uit dat ter plaatse enkele staafbrandbommen waren neergekomen. Later die dag kwam bij de Luchtbeschermingsdienst de mededeling binnen dat zich in een perceel met suikerbieten gelegen aan de Hoofdgraaf in de Dorpspolder, in de omgeving van de weg, een gat (met een doorsnede van ca. 10 cm) bevond waarin mogelijk nog een niet ontplofte bom aanwezig was. Tijdens nader ingesteld onderzoek, uitgevoerd door de luchtbeschermingsdienst en een Duitse militair, waarbij met een stok in het gat geprikt werd, kon de mogelijke blindganger niet gepeild worden. Het terrein werd afgezet met rode vlaggen. De scherven van de brandbom(men) op de Middelsteeg werden wel geruimd.
Toen opnieuw een bezoek werd gebracht aan deze locatie werden in de Dorpspolder Herwijnen nog meer gaten aangetroffen, die allemaal werden onderzocht. In deze gaten bevonden zich nog brandbommen:

- 1 op een perceel bouwland gelegen ten zuiden van de Hoofdgraaf;
- 7 op een perceel bouwland, gelegen ten noorden van de Hoofdgraaf;
- 1 in de noordelijke berm van de hoofdgraaf; **[>400 m buiten onderzoeksgebied]**
- 1 in de westelijke berm van de Middelsteeg; **[RAP_430513A01]**
- 1 in de oostelijke berm van de Middelsteeg; **[RAP_430513A01]**
- 2 op een perceel weiland, gelegen ten oosten van de Middelsteeg.[130] **[RAP_430513A01]**

15/16 mei 1943
's Nachts werd een binnenvaartschip op de Waal bij Zaltbommel beschoten door een Britse De Havilland Mosquito DD713 van 410 Squadron welke met een grote flits explodeerde.[131] **[RAP_430515A]**

15 mei-14 juni 1943
In de periode 15 mei-14 juni 1943 kwam in de gemeente Dreumel een brandbom neer. De brandbom kwam tot ontbranding. De restanten werden later geruimd.[132] **[Locatie onbekend]**

4 juni 1943
Mededeling van de burgemeester van Ophemert dat er in een veld in de gemeente zes brandbommen gevonden waren. Door toedoen van het neerkomen van de bommen was geen noemenswaardige schade ontstaan.[133] *Het gaat hier om de brandbommen die op 'het Lekkerwaardje' in Wadenoijen waren neergekomen.* **[>3 km buiten onderzoeksgebied]**

[127] SGLO, T2213.
[128] https://www.wilhelminasluis.nl/poederoijen-27-04-43.html, bekeken op: 3-12-2021.
[129] RAR, toeg. nr. 3115, inv. nr. 2329 & Alphen en Voorthuizen (1983), 12.
[130] RAR, toeg. nr. 3009, inv. nr. 881.
[131] TNA UK, AIR25/220 en AIR 27/1802.
[132] RAN, toeg. nr. 781, inv. nr. 2219.
[133] RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 1570.

3 juli 1943
In hooiland in de Dorpspolder Herwijnen in de gelijknamige gemeente werden 116 patronen en 5 hulzen gevonden. Vermoedelijk waren deze uitgeworpen door het aangeschoten Amerikaanse vliegtuig dat op 22 juni 1943 neerstortte in de omgeving van Gorinchem.[134] Noot: *in het verliesregister van de SGLO zijn geen gegevens gevonden over een toestel dat in de omgeving van Gorinchem neerstortte op deze datum.* **[Locatie onbekend]**

6 juli 1943
Omstreeks 06.00 uur was uit houtgewas naast een weiland genaamd 'Hooibel', gelegen aan de Huizendijk in de gemeente Heerewaarden, een rookzuil zichtbaar. Het bleek hier te gaan om enkele kapot gevallen flessen met een brandbare vloeistof (vermoedelijk fosfor). De flessen waren waarschijnlijk door vliegtuigen afgeworpen. Op last van de Duitse autoriteiten werden de flessen ter plaatse op een diepte van ca. 1 meter begraven.[135] Er is geen SGLO-melding van deze crash gevonden. **[RAP_430706A]**

13/14 juli 1943
In de nacht van 13 op 14 juli 1943 stortte om 01.23 uur op de oever van de Waal ten noordwesten van Dreumel een Britse Halifax bommenwerper van 427 Squadron (DK142) neer. Het toestel was om 23.41 uur vertrokken van de basis in Leeming in Groot-Brittannië en had een doelwit in Aken. Het toestel werd neergeschoten door een *Nacht Flieger*.[136] **[Buiten onderzoeksgebied]**

30 juli 1943
Om 10.40 uur maakte een Duits Focke Wulf Fw 190 jachtvliegtuig van 10./JG 2 (1182) een buiklanding in de omgeving van Herwijnen. Het toestel was beschoten door een vijandelijk vliegtuig.[137] Het toestel kwam neer op een perceel bouwland beteeld met aardappelen in Dorpspolder Herwijnen, ten zuiden van de Hoofdgraaf, ter hoogte van de boerderij bewoond door J.L. van Maaren, C.45. het Duitse toestel was in drie stukken gebroken.[138] **[RAP_430730A]**

Om 10.35 uur stortte de Amerikaanse B-17 Flying Fortress bommenwerper 'Man-O-War' van 91BG/323BS (41-24399) op een afstand van 2 km ten noorden van Opijnen neer. Het toestel was op een onbekend tijdstip vertrokken van de basis in Bassingbourn (Groot-Brittannië) en had als doelwit de Messerschmitt vliegtuigfabrieken in Kassel (Duitsland). Het toestel werd op de terugweg beschoten door Duitse jachtvliegtuigen.[139]
Volgens de toen 7-jarige jongen Hans Blom, die op dat moment met zijn paard net buiten Waardenburg liep, werd het vliegtuig getroffen door het plaatselijke luchtafweergeschut, waarna het toestel in brand vloog. De jongen volgde het brandende vliegtuig, hoorde vlak daarop een harde knal en zag zwarte rookwolken opstijgen. Later hoorde hij dat het vliegtuig in Opijnen was neergestort. Verschillende andere getuigen verklaren dat ze in de buurt van Opijnen en Varik ook Duitse jachtvliegtuigen hebben waargenomen. Het aangeschoten toestel, evenals nog een andere B-17, raakte in gevecht met deze jachtvliegtuigen. Het toestel zou uiteindelijk op een afstand van 3 km ten zuiden van Est, aan de Esterweg, zijn neergestort.[140]
Als gevolg van de crash raakten twee percelen in de gemeente Est en Opijnen en één perceel in de gemeente Ophemert beschadigd. Op een later moment, d.d. 11 augustus 1943 werden in de omgeving van de crashlocatie van het toestel identiteitskaartjes gevonden.[141] Naoorlogs is een monument voor de crash opgericht.[142]
[Buiten onderzoeksgebied]

[134] RAR, toeg. nr. 3009, inv. nr. 881.
[135] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 847.
[136] SGLO, T2659.
[137] SGLO, T2760A.
[138] RAR, toeg. nr. 3009, inv. nr. 881.
[139] SGLO, T2741 & NARA RG18/Box 322.
[140] http://oorlogsslachtofferswestbetuwe.nl/crash-in-opijnen-30-juli-1943.html.
[141] RAR, toeg. nr. 2185, inv. nr. 321 & 405.
[142] https://www.tracesofwar.nl/sights/11286/Monument-B17-Man-O-War-Opijnen.htm.

Mededeling dat in de tuin van wed. Keuken-Pannekoek, wonende in Achterhoek (O.145) in de gemeente Ophemert een granaat afkomstig uit een vliegtuig neerkwam.[143] **[>500 m buiten onderzoeksgebied]**

3 augustus 1943
Boven de gemeente Dreumel vond een luchtgevecht plaats. Een inwoner van de gemeente, H.J. van den Berg, lid van de vaste kern van de Luchtbeschermingsdienst, werd tijdens de aanval getroffen door een kogel. Enige dagen later overleed hij aan zijn verwondingen.[144] **[Locatie onbekend]**

17 augustus 1943
Achter perceel A.139 te Herwijnen werd een projectiel van een 'vliegtuigkanon' aangetroffen.[145] **[Locatie onbekend]**

10 oktober 1943
Om 14.40 uur stortte een Duits Messerschmitt Bf 109 jachtvliegtuig van *6. Jagdgeschwader 3* (15651) 2-3 km ten westen van Zaltbommel neer. Het toestel was neergeschoten door een vijandelijk vliegtuig.
Volgens Alphen kwam op 17 oktober 1943 om 14.30 uur een Duits jachtvliegtuig aan de Beemstraat in Nieuwaal neer. Vermoedelijk heeft Alphen de datum foutief vermeld en betreft het dezelfde crash.[146] **[RAP_431010A]**

28 oktober 1943
In Dorpspolder Herwijnen in de gemeente Herwijnen werd een niet afgeschoten [sic] patroon van het luchtafweergeschut gevonden. Het patroon werd opgeruimd.[147] **[locatie onbekend]**

20 december 1943
Om 10.40 uur stortte een Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerper van *198 Squadron* (JR316) op de oevers van de Waal op een afstand van 1 km ten zuidwesten van Dreumel neer. De oorzaak van de crash is onbekend.[148] **[>500 m buiten onderzoeksgebied]**

20 januari 1944
Om 20.00 uur ontstond brand in de vlamoven van de steenfabriek ''De Hoogewaard'', gelegen aan Hoogewaard 247 in de gemeente Heerewaarden. De brand ontstond in de zuidoosthoek van de luchtkap van de oven en werd snel geblust. Vermoedelijk was de oorzaak van de brand het neerkomen van fosfor uit vliegtuigen.[149] *Waarschijnlijk gaat dit over het neerkomen van brandplaatjes, de volgende dag werden op het terrein meerdere 'zwarte plekjes' waargenomen.* **[Historische context]**

3 februari 1944
Enkele inlichtingen betreffende de Duitse bezetting in Zaltbommel:

- Meyers Scheepsbouw & Co in Zaltbommel: dit bedrijf was in Duitse handen. De hoofdingenieur bouwde eerst rijnaken om in invasieaken. Daarna zorgde het bedrijf alleen nog voor de reparatie van S-boten en ''klein materiaal'';
- In de haven van Zaltbommel lagen enkele aken en een woonschuit, waarin circa 30 matrozen woonden;
- De verkeers- en spoorbrug in Zaltbommel werden dag en nacht bewaakt door ongeveer 10 man per brug. Het totale bewakingsdetachement bestond uit ongeveer 60 man, die in Zaltbommel gelegerd waren. De brug zou ondermijnd zijn. Op de brug stond geen luchtafweergeschut.[150] **[Historische context]**

[143] RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 1570.
[144] RAN, toeg. nr. 781, inv. nr. 2219.
[145] RA Gorinchem, toeg.nr. 3009 inv.nr. 88 *Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst, 1943.*
[146] SGLO, T2967 & [redacted] (1983), 13.
[147] RAR, toeg. nr. 3009, inv. nr. 881.
[148] SGLO, T3240.
[149] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 1259.
[150] NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 492.

8 maart 1944
Enkele schepen in de gemeente Zuilichem werden beschoten.[151] **[Locatie onbekend]**

9 maart 1944
's Middags voerden bommenwerpers en vijf jachtvliegtuigen beschietingen uit boven de Waal, vermoedelijk in de omgeving van Zaltbommel.[152] *In de Daily Logs van de 2nd TAF zijn geen gegevens gevonden over toestellen die mogelijk verantwoordelijk waren voor deze aanval.* **[RAP_440309A]**

21 maart 1944
Om 14.25 uur werden zes Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van de AEAF uitgestuurd op een patrouillevlucht boven Nederland. Vijf van de uitgestuurde Typhoons voerden een aanval uit op schepen in een kanaal bij Nijmegen, waarbij drie binnenschepen beschadigd raakten. **[>10 km buiten onderzoeksgebied]** Eén Typhoon van 183 Squadron voerde op de Waal tussen Zaltbommel en Woudrichem een aanval uit op schepen, maar werd daarbij getroffen door luchtafweergeschut. **[Locatie onbekend]** Het toestel vloog in brand en stortte neer bij Vierlingsbeek.[153] **[>10 km buiten onderzoeksgebied]**

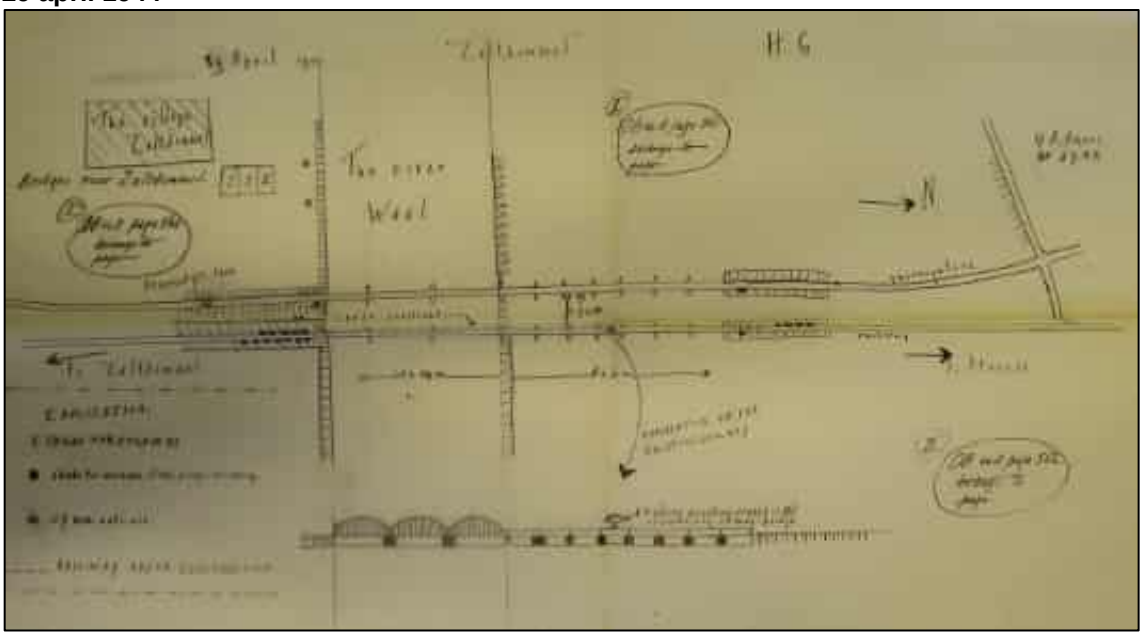
5 april 1944
Groep Albrecht deelde mede dat in Zaltbommel en Waardenburg een Duits garnizoen aankwam, waarschijnlijk voor de bewaking van de bruggen aldaar. De sterkte en bewapening van de bruggen was onbekend. Op de brug was geen versperring aangebracht. Aan de zuidzijde van de brug, op het trottoir ten westen van de weg bevond zich een kleine FLAK-toren van licht beton en tegels met een stuk luchtafweergeschut erop (2 cm of 4 cm). Het tweede stuk stond in een kuil daar tegenover, oostelijk van de weg en zou vermoedelijk op de brug geplaatst worden. Het derde stuk stond op een houten stellingen op de Zomerkade zuidelijk van de Waal en westelijk van de weg. De onderkant van deze stelling lag ongeveer gelijk met de bovenkant van de kade, terwijl de bovenkant van de stelling ongeveer 2 meter hoger is. In de FLAK-toren stond een motorvoertuig.[154] **[RAP_440405A]**

24/25 april 1944
In de nacht van 24 op 25 april 1944 stortte een Britse Halifax bommenwerper van 420 Squadron (MZ503) neer op de zuidelijke oever van de Waal in de omgeving van Zuilichem. Het toestel was om 21.35 uur vertrokken van de basis in Tholthorpe in Groot-Brittannië om een doelwit in Karlsruhe in Duitsland te bombarderen.[155]
Het toestel had net als de andere toestellen die deelnamen aan de missie vermoedelijk 1 x 2.000 lb, 48 x 30 lb fosforrubberbrandbommen, 390 x 4 lb staafbrandbommen en 60 x 4 lb staafbrandbommen aan boord. Van het toestel werd niks vernomen sinds vertrek.[156]
Vlak na het bombardement werd het toestel getroffen door stukken van een andere bommenwerper die op grotere hoogte vloog. Een gedeelte van de neus van de Halifax raakte hierbij beschadigd, het toestel verloor hierdoor snelheid en raakte de rest van de formatie kwijt. Boven Nederlands grondgebied werd het vervolgens in de twee rechter motoren getroffen door een Duits jachtvliegtuig. Slechts twee bemanningsleden slaagden er op tijd in het toestel met parachutes te verlaten, vlak daarna explodeerde het toestel en sloeg met enorme kracht tegen de grond.[157]
Het toestel was omstreeks 02.30 uur op de uiterwaarden van de Waal, ter plaatse van de Breemwaard, neergekomen. De wrakstukken van het toestel, dat als bijnaam 'The Mad Irishman' had, lagen over de gehele uiterwaard verspreid. De stoffelijke overschotten van drie inzittenden werden geborgen, het betrof de officieren David Douglas Watterson en William Murphy en sergeant Edward Victor Webb. Later bleek dat in totaal vijf bemanningsleden om het leven waren gekomen. De stoffelijke resten van de twee andere inzittenden, Arthur Hansford

[151] RAR, toeg. nr. 3008, inv. nr. 2782.
[152] [redacted] 2014), 128.
[153] [redacted]dl 2 (1991-1993) 180 & TNA UK AIR 27/1137.
[154] NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 406.
[155] SGLO, T3619 & RAR, toeg. nr. 3008, inv. nr. 2782.
[156] TNA UK AIR 27/1826.
[157] Stoel, 'Halifax MZ 503' deel 1, 2-5.

en Alfred Samuel Redmonds, lagen waarschijnlijk verspreid over het terrein. Twee inzittenden, te weten Ray Tanner en Brian Michael Cassidy overleefden de crash en werden later krijgsgevangen gemaakt.[158] Later werd het vliegtuig met behulp van een truck met laadbak geruimd door Duitse militairen.[159]
Cassidy verklaarde na de oorlog dat het toestel vlak voordat hij het verliet explodeerde en met een enorme kracht tegen de grond sloeg. Daarna liet hij het toestel brandend achter in een poging de Duitse militairen te ontlopen.[160] **[RAP_440424A]**
Noot: dit toestel was op de terugweg van een bombardementsmissie en had geen afwerpmunitie meer aan boord.

29 april 1944

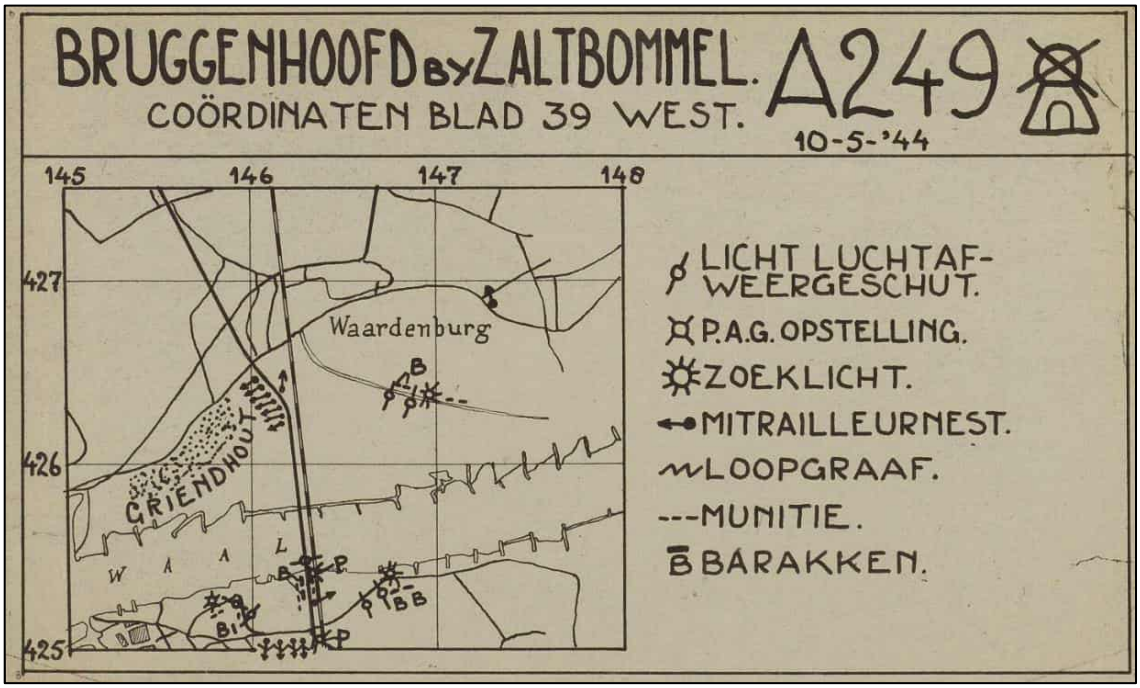


Afbeelding 14: Kaart Groep Albrecht met daarop de brug over de Waal bij Zaltbommel, met daarop het antitankgeschut 3.7 cm. [RAP_440429A] Bron: NIOD, toeg. nr. 190a, inv. nr. 22.

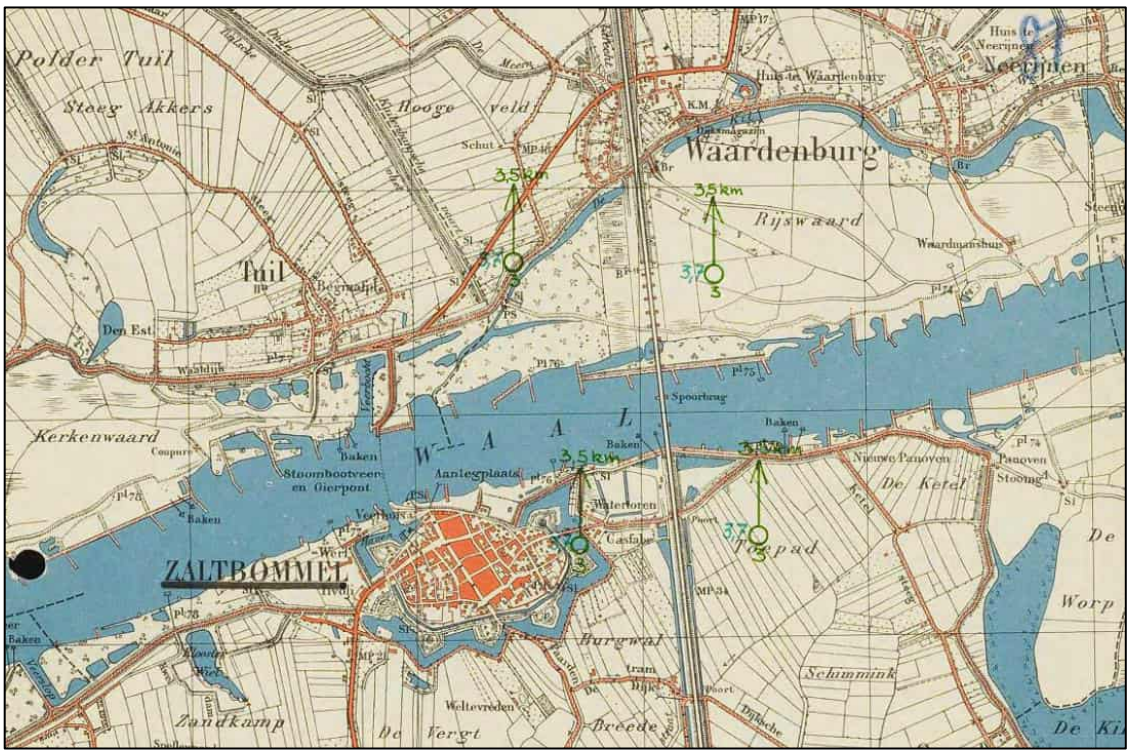
10 mei 1944

De bruggen bij Zaltbommel/Waardenburg werden beschermd tegenluchtaanvallen door vier stuks luchtafweergeschut van 2 cm. **[RAP_440510A03]** De opritten van de brug waren beveiligd door elk één stuk PAK van 3,7 cm.[161] **[RAP_440510A05]**

[158] [redacted] (2013), 177 & https://www.wilhelminasluis.nl/zuilichem-25-04-44-1.html.
[159] [redacted] 'Halifax MZ 503' deel 2, 7.
[160] https://www.wilhelminasluis.nl/zuilichem-25-04-44-1.html.
[161] NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 398.



Afbeelding 15: Kaart met daarop de verdedigingswerken bij het bruggenhoofd Zaltbommel, d.d. 10 mei 1944. Bron: NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 398. **[RAP_440510A01- RAP_440510A05]**



Afbeelding 16: Kaart met daarop luchtafweergeschut van 3,7 cm bij Zaltbommel en Waardenburg, zonder datum. Bron: NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 86. **[RAP_002]**

31 mei 1944

Bericht van Groep Albrecht dat aan de noordzijde van de Waal druk geoefend werd door de bij de bruggen gestationeerde militairen. Het vermoeden was dat bij een vernieling van de bruggen ter plaatse het zwaartepunt van de verdediging aan deze zijde zou komen te liggen. Het aantal militairen dat in Zaltbommel en omgeving gelegerd was werd geschat op circa. 400 man. Deze troepen waren gelegerd in Zaltbommel, Burgwal 2 (brugwacht ca. 200 man, infanterie), St. Antoniusgesticht Nieuwstraat (ca. 40 man), Singel 2 (Zetel van officieren), buiten Zaltbommel:

in verblijven noordzijde Waal-Oostzijde verkeersbrug ca. 140 man, kasteel Waardenburg ca. 150 man. De staf van deze troepen bevond zich waarschijnlijk in Geldermalsen. Op de scheepswerf van Zaltbommel (ten noorden van de haven van Zaltbommel) werden bewapende artillerieschepen gebouwd, die bij het gereedkomen bemand konden worden door 20 man.[162] **[Historische context]**

6 juni 1944
Tot ''Dolle Dinsdag'' waren er geen Duitse troepen in de gemeente Rossum gelegerd. Daarna werd de gemeente geëvacueerd en tot *''Sperrgebiet''* verklaard. De bezetting in de gemeente wisselde vele malen.[163] **[Historische context]**

17 juni 1944
In hooiland in de gemeente Dreumel stortte een Brits vliegtuig brandend neer. Er ontstond enige schade aan het land.[164] In de database van de SGLO is geen crash in Dreumel gevonden op deze datum. Wel stortte er die dag een Halifax neer aan de Puifdijk in Druten. **[Locatie onbekend]**

20 juni 1944
Aan de overzijde van de Waal, nabij de gemeente Dreumel, kwam een bom neer. Als gevolg hiervan ging ongeveer 70m^2 vensterglas verloren.[165] In de *Day and Night Bomb Raid Sheets* van *Bomber Command* zijn geen nadere gegevens gevonden over het mogelijke verantwoordelijke toestel.[166] **[Locatie onbekend]**

21/22 juni 1944
In de nacht van 21 op 22 juni 1944 stortte om 01.15 uur een Britse AVRO Lancaster bommenwerper van 106 Squadron (LM570) neer in de gemeente Rossum, op een afstand van 1 km ten zuidwesten van Heerewaarden. Het toestel was om 23.15 uur vertrokken van de basis in Metheringham in Groot-Brittannië en had een doelwit in Scholven-Buer in Duitsland. De oorzaak van de crash is onbekend.[167]
Het toestel kwam midden op de weg van Rossum naar Heerewaarden neer (bij ''de Doornepol''). Na het neerstorten van het toestel explodeerde de bommenlading waardoor het vliegtuig geheel uit elkaar geslagen werd. De explosie was zo hevig dat ook in de kom van het dorp, die op een afstand van 800 meter van de crashlocatie gelegen was, ruiten van woningen sneuvelden. Ter plaatse van de crashlocatie ontstond een krater met een doorsnede van 15 meter. Op 23 juni 1944 werden zes lichamen van militairen geborgen.[168]
In de ORB van 106 Squadron staat dat niks meer vernomen werd van het toestel sinds vertrek. Een bommenlading van dit specifieke toestel is niet vastgelegd, maar de overige toestellen op deze missie hadden elk 1 x 4000 lb en 14 x 500 lb brisantbommen aan boord. [169] **[RAP_440621A]**

Omstreeks 01.15 uur werd in de gemeente Ophemert een ontploffing gehoord. Tijdens nader onderzoek bleek dat een brisantbom was neergekomen op een perceel weiland genaamd ''de Kilwaard''. In de nabijheid staande woningen waren als gevolg hiervan ernstig beschadigd. Er was sprake van zeer veel dak- en glasschade, terwijl ook schade was ontstaan aan raamkozijnen en deuren. In het weiland, waar zich ook veel vee bevond, was een krater ontstaan. Door de afmeting van deze krater ging men ervan uit dat hier een bom van een ''tamelijk zwaar kaliber'' was neergekomen.[170] **[Locatie onbekend]**

23 juli 1944
Tussen 12.40 en 14.55 uur vlogen twee Britse Spitfire jachtbommenwerpers van de AEAF een gewapende verkenning boven Nederland. Bij Zaltbommel werd met boordwapens een aanval

[162] NIOD, toeg. nr. 190a, inv. nr. 24.
[163] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 17.
[164] RAN, toeg. nr. 781, inv. nr. 2219.
[165] RAN, toeg. nr. 781, inv. nr. 2219.
[166] TNA UK AIR14/2664-2680; TNA UK AIR14/3360-3368.
[167] SGLO, T3841 & RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 951.
[168] [redacted] (1983), 14-15, https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm.
[169] TNA UK AIR 27/834.
[170] RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 1570.

uitgevoerd op een goederentrein.[171] Uit de *Daily Logs* van de *2nd TAF* blijkt niet welke toestellen deze aanval uitvoerden.[172] **[Locatie onbekend]**

11 augustus 1944
Tussen 16.32 en 18.28 uur voerden vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van de AEAF een patrouillevlucht boven Nederland. Een goederentrein in het gebied Kessel, Eindhoven, Zaltbommel werd aangevallen.[173] Uit de *Daily Logs* van de *2nd TAF* blijkt niet welke toestellen deze aanval uitvoerden.[174] **[Locatie onbekend]**

28 augustus 1944
Bericht van Groep Albrecht dat bij een bombardement op de bruggen over de Waal in Zaltbommel op d.d. 28 augustus 1944 de bovenleiding van het elektrische net ernstig beschadigd raakte. Tijdens de aanval kwamen vier bommen op een afstand van circa 100 meter ten oosten van de spoorbrug neer, terwijl drie bommen ten westen van de verkeersbrug neerkwamen. Zowel de spoorbrug als de verkeersbrug bleven onbeschadigd.[175]
Noot: *Het is onduidelijk of de bommen ten zuiden of noorden van de bruggen over de Waal in Zaltbommel neerkwamen. Er zijn geen gegevens over deze aanval gevonden in de stukken van Bomber Command, 2nd TAF of Fighter Command*. **[RAP_440828A]**

Twee fragmenten uit het dagboek van Annie Steeman uit Zaltbommel: ‘’*Intussen waren ze weer eens aan 't schieten. Drie treinen moesten eraan geloven. Ongeveer 14 gewonden en 5 of 7 doden […] ‘’We wilden juist gaan eten of daar komen vier vliegtuigen aan. We hoorden opeens zo'n gierend geluid, juist of er 'n vliegtuig naar beneden viel en vlak daarna 'n harde slag. We vlogen naar beneden en weer kwam keer op keer dat gierend geluid. ‘t Waren vliegtuigen die telkens in duikvlucht bommen gooiden bij de brug. 't Luchtalarm begon te loeien en 't afweergeschut en dan die bommen. 't Was 'n vreselijk angstige toestand.’’*[176] **[Context bij bovenstaande melding]**

Om 08.55 uur werd trein 609 bij Waardenburg beschoten. Er raakten vijf reizigers gewond. De bovenleiding op het enkel spoor over de Waalbrug raakte beschadigd. Om circa 11.00 uur was de schade weer hersteld.[177]
Noot: *De exacte locatie van deze trein is onbekend, maar gezien de plaats van de schade heeft deze beschieting vermoedelijk op de brug plaatsgevonden. Geen gegevens over deze aanval gevonden in de stukken over Bomber Command, 2nd TAF of Fighter Command*. **[Locatie onbekend]**

Om 18.10 uur werd een trein bij de Waalbrug bij Zaltbommel aangevallen. Eén soldaat raakte gewond.[178] **[Locatie onbekend]**

Als gevolg van het bombardement in Waardenburg ontstond schade aan de volgende panden:
- A182 (Zandweg 9), glasschade;
- A183 (Zandweg 8), glasschade;
- A180 (Zandweg 11), glasschade;
- A185 (Zandweg 6), glasschade;
- B5 (Van Pallandtweg 6), dak- en glasschade;
- B6 (Van Pallandtweg 5), glasschade;
- B1 (Van Pallandtweg 11), schade aan de kersenboomgaard.[179] **[Locatie onbekend]**

[171] [redacted] dl 2 (1991-1993), 258-259.
[172] TNA UK AIR 37/714.
[173] [redacted] dl 2 (1991-1993), 268.
[174] TNA UK AIR 37/714.
[175] NIOD, toeg. nr. 190a, inv. nr. 32.
[176] [redacted] (2014), 148-149.
[177] [redacted] dl 2 (1991-1993), 282, [redacted] (2001), 466, TNA UK AIR 37/715 TNA UK AIR 14/3376 & TNA UK AIR 16/238.
[178] [redacted] dl 2 (1991-1993), 283.
[179] RAR, toeg. nr. 2127, inv. nr. 138.

3.6 Bevrijdingsjaar 1944-1945

Het bevrijdingsjaar voor Nederland startte vanaf september 1944. Amerikaanse grondtroepen staken vanuit België de Nederlands grens over in Zuid-Limburg. Halverwege september 1944 vond *Operation Market Garden* plaats. Dit ambitieuze plan van de geallieerde bevelhebber Montgomery moest ervoor zorgen dat de bruggen tussen Eindhoven en Arnhem door luchtlandingstroepen bezet zouden worden om vervolgens door geallieerde grondtroepen te worden ontzet, waarna kon worden begonnen met de verovering van het Ruhrgebied. Ook staken de geallieerde eenheden de Nederlandse grens in Zeeuws-Vlaanderen over.
Operation Market Garden mislukte waardoor Noord-Brabant, Zeeland, Limburg en Gelderland frontgebied werden. Maanden van (grond)gevechten volgden in combinatie met artilleriebeschietingen en bombardementen. In maart 1945 startte de bevrijding van de rest van Nederland waarbij de frontlinie in mei 1945 stil kwam te liggen. Het nog bezette deel van Nederland binnen de zogenaamde *Festung Holland* werd bevrijd van de Duitse strijdkrachten in Nederland op 5 mei 1945 (de algehele capitulatie).

September 1944
Tijdens de laatste oorlogswinter lagen de dorpen Varik en Heesselt in de vuurlinie. De noordkant van de Waal bevond zich de Duitse bezetter en aan de zuidkant de geallieerde (Britse en Canadese) troepen. Over en weer werden artilleriebeschietingen uitgevoerd. In deze periode werd onder meer de kerk van Varik beschoten. **[>250 m buiten onderzoeksgebied]** Ook schepen op de Waal werden in het laatste oorlogsjaar met regelmaat beschoten door Britse vliegtuigen. Zo werd een schip dat langs Varik voer getroffen, waarbij de vrouw van binnenschipper Schreuders om het leven kwam. **[RAP_4409A01]**

De gemeente Heerewaarden was, met uitzondering van Fort St. Andries dat in handen was van de Duitse troepen, van september 1944 tot en met de bevrijding op 23 april 1945 niemandsland. Er vonden zowel Duitse als geallieerde patrouilles in het gebied plaats.[180] **[Historische context]**

September 1944-mei 1945
Mededeling van de burgemeester van Zuilichem dat door het neerkomen van een vliegende bom V.1 een gedeelte van de Meidijk (weg tussen Zuilichem en Poederoijen) in de gemeente Zuilichem over een lengte van ca. 30 meter beschadigd raakte.[181] **[RAP_4409A02]**

Schadegevallen periode september 1944-mei 1945:
Brakel:
- De weegbrug en het weeghuisje ‘’Den Ouden Oven’’; **[RAP_4409A03]**
- De fruitschuur aan Kommerstraat 18 (oud: C.9).[182] **[RAP_4409A04]**

Heerewaarden:
Oorzaak artilleriebeschietingen:
- Veluwe 53 en 54; **[>300 m buiten onderzoeksgebied]**
- Heerewaardseweg; **[Locatie onbekend]**
  Oorzaak inslag van een vliegende bom V.1:
- Veluwe 49 **[>300 m buiten onderzoeksgebied]**
  Oorzaak schade onbekend:
- St. Andries 234; **[RAP_4409A05]**
- St. Andries 243; **[RAP_4409A05]**
- Molen 3a; **[Locatie onbekend]**
- Steenfabriek De Hoogewaard.[183] **[RAP_4409A06]**

Vuren:
- Heuff & Co Steenfabriek; **[RAP_4409A07]**
- Waaldijk 97 (oud: A.106/107), Kalkzandsteenfabriek Loevesteyn N.V; **[RAP_4409A08]**

[180] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 32.
[181] GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 221.
[182] RAR, toeg. nr. 3208, inv. nr. 1647.
[183] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 1214-1217.

- Mildijk 49 (oud: A.194).[184] **[>250 m buiten onderzoeksgebied]**

Haaften:

- Steenfabriek v/h Lockeren Campagnein in Haaften en Hurwenen; **[RAP_4409A09]**
- Dreef 24 (oud: A.241b); **[RAP_4409A010]**
- Hooiberg bij Molenstraat 50 (oud: A.193); **[RAP_4409A011]**
- St.Antoniestraat 15 (oud: C.40); **[RAP_4409A012]**
- Waalbandijk 313 (oud: A.220)[185] **[RAP_4409A013]**

Est en Opijnen:

- Waaldijk A.7, N.V. Opijnse Steenfabriek.[186] **[RAP_4409A014]**

September 1944-mei 1945

Opgave van schade ontstaan door toedoen van oorlogshandelingen op verschillende locaties in de Bommelerwaard:

- St. Andries: drie woningen in het gehucht, alsmede drie sluiswachterswoningen bij de sluis, werden verwoest. Daarnaast raakten enkele gebouwen licht beschadigd. **[RAP_4409A015]** Ook was op enige afstand voor en voorbij de sluis in St. Andries een mijnversperring in de Rijksweg aangelegd. **[RAP_4409A026]** Tevens was de sluisbrug opgeblazen; **[RAP_4409A016]**
- Gameren: de Ned.Herv. kerk, **[>250 m buiten onderzoeksgebied]** enkele woningen, de korenmolen op de dijk **[RAP_4409A017]** alsmede de schoorsteen van de steenfabriek buitendijks, **[RAP_4409A018]** werden verwoest. Voorts raakten enkele gebouwen ernstig of licht beschadigd. Tot de ernstig beschadigde gebouwen behoorde het dijkmagazijn; **[Locatie onbekend]**
- Heerewaarden: Slechts een paar woningen buiten de kom waren verwoest. **[Locatie onbekend]** Een van de vier steenfabrieken raakte ernstig beschadigd; de andere fabrieken en enkele woningen raakten licht beschadigd; **[RAP_4409A06]**
- Hurwenen: de Ned.Herv. kerk en vijf woningen werden verwoest. De R.K.-kerk raakte ernstig beschadigd en enkele woningen raakten ernstig of licht beschadigd. **[RAP_4409A019]** De steenfabriek bleef intact;
- Nieuwaal: de Ned.Herv. kerk werd verwoest. Enkele gebouwen raakten licht beschadigd; **[RAP_4409A020]**
- Rossum: ca. vijftien woningen raakten zwaar of ernstig beschadigd. Eenzelfde aantal raakte licht beschadigd. De toren van de R.K.-kerk werd verwoest. De kerk raakte zwaar beschadigd. De Ned.Herv. kerk en het gemeentehuis raakten licht beschadigd; **[>300 m buiten onderzoeksgebied]**
- Zaltbommel: De Ned.Herv. kerk raakte licht beschadigd (de toren met uurwerk bleef intact). De gasthuistoren tot de hoogte van het gasthuis werd afgebroken. Enkele woningen werden verwoest, terwijl enkele woningen beschadigd werden. De R.K.-kerk en het districtsgebouw raakten licht beschadigd. **[>250 m buiten onderzoeksgebied]** De verkeersbrug over de Waal raakte licht beschadigd (enkele pijlers raakten beschadigd tengevolge waarvan de brug over de uiterwaard te Waardenburg plaatselijk was doorgezakt). **[RAP_4409A021]** De spoorbrug over de Waal was opgeblazen; **[RAP_4409A022]**
- Zuilichem: Ned.Herv. kerk en een daarbij staande school werden verwoest. Enkele woningen bij de kerk raakten ernstig of licht beschadigd. **[RAP_4409A023]** Ook het gemeentehuize raakte licht beschadigd; **[Locatie onbekend]**
- Afsluitdijk Heerewaarden-Rossum: op verschillende punten waren dekkingsgaten in het dijklichaam aangelegd. De Waaldeur in de sluis te St. Andries was op drie plaatsen door granaatvuur ernstig beschadigd. Deze sluis kon daardoor geen hoogwater meer keren. De Maasdeur raakte op één plaats door granaatvuur licht beschadigd; **[RAP_4409A024]**

[184] RAG, toeg. nr. 3020, inv. nr. 920.
[185] RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 2973.
[186] RAR, toeg. nr. 2185, inv. nr. 103.

- Waaldijk: de Waaldijk nabij hmp 6 in de gemeente Rossum was over een afstand van circa 20 m opgeblazen. **[Locatie onbekend]** Van de daarbij vrijgekomen grond is buitendijks om het gat een dam gevormd, die de zomerwaterstanden keert. Het gat werd reeds gedicht. Voorts waren in de gemeenten Rossum en Hurwenen op verschillende punten dekkingsgaten in de belopen aangelegd. Van Hurwenen (hmp 42) tot ongeveer hmp 70 onder Zaltbommel was een vrijwel doorlopende loopgraaf in het binnenbeloop aangelegd. Tussen hmp 86 en 88 in de gemeente Zaltbommel was ernstige bomschade ontstaan. Op een punt was de dijk circa 1 meter gezakt. Bij de voormalige RHBS en bij het Kloosterwiel te Zaltbommel was de dijk gedeeltelijk vergraven. Een en ander is voorlopig hersteld. **[RAP_4409A028]** Tot slot waren in Zaltbommel, Gameren, Nieuwaal en Zuilichem op verschillende plaatsen dekkingsgaten in de belopen aangelegd.
- Meidijk: nabij hmp 300 was ernstige bomschade in het dijklichaam ontstaan. De dijk was hier over circa 20 meter ongeveer 0,75 m gezakt. Behalve de uithogen van de verzakte kruin is de schade voorlopig hersteld.[187] **[RAP_4409A025]**

In de periode september 1944-april 1945 raakten diverse tuinbouwopstallen aan de Nieuwsteeg en Hamsteeg in de gemeente Zuilichem **[Locatie onbekend]** en aan de Achtersteeg in Poederoijen beschadigd.[188] **[>1 km buiten onderzoeksgebied]**

In de periode september 1944-mei 1945 raakte de hooiperserij aan de Waalbandijk 60 in Zuilichem beschadigd. Het ging om een schade van Fl. 2593,-[189] De oorzaak van de schade is onbekend. **[RAP_4409A026]**

September 1944
In september 1944 ontstond schade aan het kassenplatglas, in beheer bij H.H. van Gameren, **[Locatie onbekend]** aan de Molenstraat in Tuil in de gemeente Haaften. De oorzaak van de schade is onbekend.[190] **[RAP_4409A027]**

Op Fort Sint-Andries en bij Rossum werden door de Duitse bezetter versterkingen aangelegd.[191] **[Historische context]**

6 september 1944
Bericht van Groep Albrecht dat aan de noordelijke oevers van de Waal en Merwede in Tiel-Zaltbommel-Gorinchem veldversterkingen werden aangelegd.[192] Onder meer langs de rivier in Dalem, Vuren en Herwijnen werden graafwerkzaamheden uitgevoerd.[193] **[Historische context]**

8 september 1944
Om 15.00 uur voerden geallieerde vliegtuigen een aanval uit op het Duitse luchtafweergeschut bij de bruggen van Zaltbommel.[194] In de *Daily Logs* van de *2nd TAF* is geen informatie gevonden over deze aanval.[195] **[RAP_440908A]**

10 september 1944
In totaal werden 33 Britse De Havilland Mosquito bommenwerpers van *2 Group* uitgestuurd om aanvallen uit te voeren. Achttien van deze toestellen voerden aanvallen uit met 34 x 500 lb M.C. *Target Indicator* bommen en twee *Flares*. De verkeersbrug over de Maas werd aangevallen. In kaartvierkant qE.1852 was een voltreffer, een fabriek of energiestation werd beschoten, **[>5 km buiten onderzoeksgebied]** in kaartvierkant **qE.1161** werd met boordgeschut geschoten. **[RAP_440910A]** Er werden aanvallen uitgevoerd op lichten in de bossen en activiteit op wegen.

[187] NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 74.
[188] RAR, toeg. nr. 3208, inv. nr. 1647.
[189] RAR, toeg. nr. 3208, inv. nr. 1647.
[190] RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 2973.
[191] [redacted] (2008), 202.
[192] NIOD, toeg. nr. 190a, inv. nr. 33.
[193] [redacted] (2020), 170.
[194] [redacted] (1984), 51.
[195] TNA UK AIR 37/715.

Wegen, bruggen, transport en spoorkruisingen werden aangevallen. Er werden geen resultaten waargenomen.[196]

Tussen 23.37 en 03.05 uur voerden Britse De Havilland Mosquito bommenwerpers van *29 Squadron* van *Fighter Command* aanvallen uit.[197] In de omgeving van Gorinchem werden drie rijnaken, één vrachtwagen en twee treinen beschadigd.[198] **[Locatie onbekend]**

12 september 1944
Tussen 14.30 en 18.40 uur voerden acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van *247 Squadron* van *124 Wing* aanvallen uit op de lijn Dordrecht-Zaltbommel.[199] In kaartvierkant **qE.3557** werden veertig rijnaken aangevallen met 32 raketten en boordgeschut. **[RAP_440912A01, RAP_440912A02]** In kaartvierkant **qE.3362** werden één sleepboot en zes rijnaken waargenomen.[200] **[Historische context]**
ORB: *De acht Typhoons werden op een gewapende verkenning in het gebied Dordrecht-Gorinchem-Zaltbommel uitgestuurd. In kaartvierkant qE.3362 werden één sleepboot en zes rijnaken bewegende in westelijke richting waargenomen en aangevallen met raketten. Deze raakten allemaal beschadigd.* **[>300 m buiten onderzoeksgebied]** *In kaartvierkant qE.3557 werden veertig rijnaken waargenomen die met raketten en boordgeschut werden aangevallen. Drie van deze rijnaken werden vernietigd en twee raakten beschadigd. Daarnaast werden vele andere getroffen door boordgeschut.*[201] **[Context bij bovenstaande melding]**

13 september 1944
Er vond een beschieting met boordwapens plaats op de bruggen bij Zaltbommel.[202] Het is onbekend welke eenheid de aanval uitvoerde. In de *Daily Logs* van de *2nd TAF* is geen informatie gevonden over deze aanval.[203] **[RAP_440913A]**

14 september 1944
Om 16.15 uur werd in bouwland in het zogenaamde ''Veerblok'' in de gemeente Poederoijen een niet ontplofte brisantbom (35 kg) ontdekt. Ter plaatse was geen schade ontstaan. De ligging van de bom was ongevaarlijk. Er werden veiligheidsmaatregelen getroffen.[204] **[>2 km buiten onderzoeksgebied]**

15 september 1944
Om 19.29 uur stortte een Brits Mustang P-51 jachtvliegtuig van *65 Squadron* (FB203) neer in Herwijnen. De piloot had het vliegtuig in de omgeving van Breda verlaten en landde in kaartvierkant qE.2960. De oorzaak van de crash is onbekend.[205] In de ORB van *65 Squadron* is vastgelegd dat het toestel geraakt werd door luchtafweergeschut. De piloot (B. Scarff) verliet het toestel en landde in een bos op de eerder vermelde locatie.[206] **[Locatie onbekend]**

16 september 1944
Om 14.50 uur stortte in Leuven in de gemeente Vuren een Britse Spitfire jachtbommenwerper van *317 Squadron* (ML128) neer. **[>1 km buiten onderzoeksgebied]** Het toestel was om 14.05 uur op een gewapende verkenning vertrokken vanaf de basis in Lille-Vendeville (B.51) en werd waarschijnlijk neergeschoten door luchtafweergeschut.[207]
Uit een melding afkomstig uit het NIOD blijkt dat om 14.30 uur een Brits jachtvliegtuig brandend neerstortte op perceel A6 aan de Waaldijk in de gemeente Vuren. **[RAP_440916A]** De woning brandde totaal uit en één man en twee kinderen werden gedood. De *Wehrmachtskommandant* van Gorinchem werd op de hoogte gesteld.[208] Ter hoogte van de parkeerplaats bij Fort Vuren,

[196] TNA UK AIR 37/715.
[197] TNA UK AIR 27/342.
[198] TNA UK AIR 16/238.
[199] [redacted] dl 2 (1991-1993), 311.
[200] TNA UK AIR 37/715.
[201] TNA UK AIR 27/1489.
[202] [redacted] 1984), 53.
[203] TNA UK AIR 37/715.
[204] NIOD, toeg. nr. 216k, inv. nr. 186.
[205] SGLO, T4024.
[206] TNA UK AIR 27/595.
[207] SGLO, T4028.
[208] NIOD, toeg. nr. 216k, inv. nr. 186 & [redacted] (2020), 171.

aan de waterkant bij Waal, is een monument opgericht voor de slachtoffers die vielen tijdens de crash.[209]
De beschikbare kopie van de ORB is van slechte kwaliteit, bijzonderheden omtrent de crash konden niet vastgesteld worden.[210]
Volgens informatie van de voorzitter van Sky of Hope WO2 en het Vliegeniersmuseum zou Spitfire ML128 van 317 Squadron ter plaatse van de volgende locatie zijn neergekomen: 51.830564, 5.083353. Hier is ook een bord geplaatst.

17 september 1944
Tussen 15.12 en 19.26 uur voerden acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van *137 Squadron* van *124 Wing* aanvallen uit in het kader van operatie *Market Garden*. In kaartvierkant qE.406043 werd een bos aangevallen. **[>1 km buiten onderzoeksgebied]** Twee wapenopstellingen werden aangevallen. In kaartvierkant **qE.3965** werd een 4 cm stelling in het bos vernietigd. In totaal werden 64 raketten afgevuurd.[211] **[>1 km buiten onderzoeksgebied]**
ORB: *In de ORB van 137 Squadron is te lezen dat een bos bij een kolk/vijver werd aangevallen met raketten en boordgeschut. Eén stelling werd hierbij vernietigd.*[212] **[Locatie onbekend]**

In het kader van operatie *Market Garden* werden op 17 september 1944 in totaal 821 Amerikaanse B-17 Flying Fortress bommenwerpers uitgestuurd om in totaal 117 doelen in Nederland aan te vallen. De doelen bestonden voornamelijk uit Duitse geschutopstellingen die op de route van de Amerikaanse *gliders*, die later die dag zouden vertrekken, lagen. Onder meer bij Zaltbommel lagen enkele geschutopstellingen die werden gebombardeerd. [213] **[RAP_440917A01]**
24 Amerikaanse B-17 Flying Fortress bommenwerpers van *34th Bomb Group*, onderverdeeld in een ''A'' en ''B'' Group, bestaande uit elk twaalf toestellen, werden die dag uitgestuurd om doelen in de Tielerwaard te bombarderen. Van de ''A''-Group was het merendeel van de toestellen geladen met een bommenlast van elk 30 x 260 lb scherfbommen, terwijl drie toestellen 24 x 260 lb scherfbommen aan boord hadden. Als doelwit hadden deze toestellen de acht zware Flakstellingen bij de bruggen van Waardenburg, in kaartvierkant **39/280633**, tussen de huidige Veerstraat en de Rijksweg A2. **[>900 m buiten onderzoeksgebied]** Om 10.10 uur kwamen deze twaalf B-17's van de A-Group aan bij het doelwit en wierpen vanaf een hoogte van 21.000 voet in totaal 327 x 260 lb scherfbommen af. De bommen kwamen 1.000 yards ten zuiden van het beoogde doelwit neer. Drie B-17's hadden last van een storing waardoor een gedeelte van de bommenlast bleef hangen.
Ondertussen had de ''B''-Group zich opgesplitst in Flight 34B-Lead en Flight 34B-Low, elk bestaand uit zes toestellen. De Lead Flight vertrok naar de uit zes zware vuurmonden bestaande Flakstelling ten noorden van Est, in kaartvierkant 39/328647. **[>1 km buiten onderzoeksgebied]** De B-17's waren met uitzondering van het leidende toestel elk met 30 x 260 lb scherfbommen geladen. Het leidende toestel had 24 x 260 lb scherfbommen aan boord. Om 10.00 uur wierpen de B-17's van de Lead Flight vanaf een hoogte van 21.000-21.900 voet in totaal 157 van de 174 scherfbommen af. De bommen van deze toestellen kwamen op een afstand van ongeveer 500 meter ten zuiden van het beoogde doel neer, op het zogenaamde 'Estse Broek' aan de zuidzijde van het dorp Est. In het open veld werd veel vee getroffen, terwijl ook bij drie woningen (B8, B9 en B10) net voorbij de begraafplaats aan de Broekstraat (tegenwoordig Esterweg) bommen neerkwamen. **[>1 km buiten onderzoeksgebied]** De zes toestellen van Flight 34B-Low had als doelwit een Flakstelling bestaande uit vijf stukken zware Flak in de Waalbocht bij Heesselt, ter plaatse van kaartvierkant 39/350606. Het leidende toestel had 25 x 260 lb scherfbommen aan boord, de rest van de toestellen had elk 30 x 260 lb scherfbommen aan boord. Deze toestellen bombardeerden niet het beoogde doelwit, maar voerden hun bombardement uit ter plaatse van de Waalbocht bij Gendt. Omstreeks 09.40 uur wierpen zij vanaf een hoogte van 21.200 voet in totaal 175 scherfbommen af. Vermoedelijk kon dit gebeuren doordat de toestellen van de koers waren afgeweken, omdat een paar formaties

[209] https://www.tracesofwar.nl/sights/134250/Oorlogsmonument-Fort-Vuren.htm, bekeken op: 3-12-2021.
[210] TNA UK AIR 27/1709.
[211] TNA UK AIR 37/715.
[212] TNA UK AIR 27/954.
[213] [redacted](1984), 228 & [redacted] (1984), 55.

elkaar in de weg zaten. De bommen kwamen neer op een aantal woningen naast steenfabriek ‘de Zandberg’’ in de Gendtse Waarden.[214] **[>1 km buiten onderzoeksgebied]**

Omstreeks 11.30 uur werd de gemeente Waardenburg ernstig getroffen door een bombardement. Als gevolg van het bombardement kwamen enkele inwoners van de gemeente, van perceel A189, om het leven. Daarnaast werd de spoorlijn Waardenburg-Geldermalsen, binnen de gemeente Waardenburg, door enkele bommen getroffen. Beide sporen werden over enige meters afstand geheel weggeslagen en ook de daarboven gespannen stroomkabels liepen schade op. **[Locatie onbekend]** Ook ontstond schade aan de volgende panden:

- A188 (Zandweg 2): schade aan muren, ramen, deuren en dak en de boomgaard;
- A215 (Steenweg 14): enige glasschade;
- A190 (Slimweisstraat 5): glas- en dakschade;
- A193 (Veersteeg 2): één koe raakte gewond;
- A189 (Slimweisstraat 3): één pink gedood, woning, schuur en fruitbomen vernield;
- A106 (Meerwijk 29): enige glasschade;
- A186 (Zandweg 5): glas- en dakschade;
- A85 (Diepersestraat 1): één koe en één paard gedood;
- A123 (Meerwijk 13): één paard gedood.[215] **[Buiten onderzoeksgebied]**

18 september 1944
Zes Amerikaanse Republic P-47 Thunderbolt jachtvliegtuigen van 78FG/84FS, met elk 10 x 260 lb scherfbommen aan boord, voerden een aanval uit op een 8,8 cm kanon tussen Varik en Ophemert in kaartvierkant qE.3862. er waren twee voltreffers.[216]

Een Amerikaans Republic P-47 Thunderbolt jachtvliegtuig van 78FG/84FS (42-25985) stortte in de Waal vlakbij Zaltbommel neer. Het toestel was op een onbekend tijdstip in het kader van *Operation Market Garden* vertrokken van de basis in Duxford in Groot-Brittannië. De oorzaak van de crash is onbekend.[217]
Dit toestel zou op een afstand van ongeveer 1 km ten oosten van de spoorbrug zijn neergekomen. Een stuk van het vliegtuig werd in het najaar van 1944 opgehaald. Tevens zouden een drietal wrakstukken hiervan zijn gelegen op het Jaagpad, boven de verkeersbrug over de Waal aan de Zaltbommelse zijde.[218]
Er werd een verklaring gegeven over deze crash door 2nd Lt. R. Spooner: *‘’I was flying Shampoo Blue Four. I observed Shampoo Blue Leader (Lt. Fee) make a pass at a flak position near a bridge at Zaltbommel, Holland (4QE2961). In pulling up off the bridge, he broke to he right violently and entered into a spin. At this time he was at about 1,000 ft. He did not bale out. The plane crashed into the river about 100 yards from the bridge and disappeared beneath the water. I did not see anyone come up afterwards. The time was about 14.25 hrs on September 16th 1944. I was not close enough to notice whether or not he had been hit by flak, but as it was intense at that spot I believe he had been hit.’’*[219] **[RAP_440918A]**

21 september 1944
Uit een brief die op d.d. 21 september 1944 bezorgd werd en op 13 november 1944 gecensureerd blijkt dat aan de spoorbrug over de Waal in Zaltbommel schade ontstond van Fl. 2.410,-. De schade ontstond als gevolg van bominslag in de nabijheid.[220] *Uit de brief blijkt niet op welke datum de schade ontstond, gezien de datum (in september) gaat het vermoedelijk om de schade ontstaan tijdens het bombardement op 28 augustus 1944.* ***[RAP_440828A]***

22 september 1944
Om 11.45 uur kwamen in Heerewaarden de eerste Britse troepen aan. De troepen werden met gejuich ontvangen. Nadat de bevrijders door het dorp waren getrokken gingen zij naar

[214] [redacted] (2019), 94-100.
[215] RAR, toeg. nr. 2127, inv. nr. 138.
[216] [redacted] (2019), 179.
[217] SGLO, T4132.
[218] RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 3166.
[219] http://www.aircrewremembered.com/fee-john.html, Bishop & Hey (2013), 374.
[220] NA, toeg. nr. 2.13.25, inv. nr. 1568.

steenfabriek ‘’De Hoogewaard’’, vanaf waar zij het fort beschouwden. Om 16.00 uur vertrokken de Britse troepen weer, Heerewaarden zou vanaf dat moment ‘’niemandsland’’ worden.[221] **[Historische context]**

23 september 1944
Duitse militairen versperden de weg naar Heerewaarden bij de sluis.[222] **[Historische context]**

Het dorp Rossum werd geëvacueerd. De bewoners moesten naar Zaltbommel, om daar de Waal over te steken. Vele bewoners vluchtten ook naar plaatsen als Hurwenen, in de omgeving. Er gingen geruchten dat ook andere plaatsen, zoals Kerkdriel, Velddriel, Hoenzadriel en Hurwenen ontruimd moesten worden. Om 13.30 uur arriveerde vanuit Wijchen een Britse patrouille bestaande uit drie gevechtswagens, zes kleine tanks en een munitiewagen in het dorp Heerewaarden. Tegen de avond vertrokken de troepen weer.[223] **[Historische context]**

24 september 1944
Tussen 06.41 en 09.47 uur voerden negen Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van *439 Squadron* van *143 Wing* aanvallen uit op de lijn Breda-Gorinchem. Na de aanval werd één Typhoon (van F/O Jokey) vermist. Het vliegtuig werd ter plaatse van kaartvierkant qE.0248 brandend op de grond waargenomen. **[>1 km buiten onderzoeksgebied]** In kaartvierkant **qE.1864** was sprake van luchtafweergeschut.[224] **[>1 km buiten onderzoeksgebied]**
In de ORB van 439 Squadron zijn geen aanvullende relevante gegevens gevonden over deze aanval.[225]

Tussen 06.41 en 09.47 uur vielen acht Britse Hawker Typhoons van *175 Squadron* van *121 Wing* een locomotief, tender en 12 wagons bij Zaltbommel aan.[226] *Een exacte positie wordt niet aangegeven in het Squadron ORB.*[227] **[Locatie onbekend]**

25 september 1944
De Schans, gelegen bij Fort Sint Andries, moest ontruimd worden. De evacuees kwamen naar het dorp, terwijl anderen op "den Hoogewaard" hun toevlucht zochten.[228] **[Historische context]**

26 september 1944
Tussen 15.34 en 18.44 uur voerden zes Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van *175 Squadron* van *121 Wing* aanvallen uit op de lijn ’s-Hertogenbosch-Ede-Arnhem. Vier grote en tien kleine rijnaken in kaartvierkant **qE.355580**, die zich in westelijke richting bewogen, werden aangevallen met 48 raketten en boordgeschut. **[RAP_440926A]** De spoor- en verkeersbrug in kaartvierkant qE.2960 was nog intact. Beide bruggen in kaartvierkant **qE.2951** werden vernietigd. Twee rijnaken raakten beschadigd en twee rijnaken werden vernietigd.[229] **[>5 km buiten onderzoeksgebied]**
In het ORB van 175 Squadron zijn geen aanvullende relevante gegevens over deze aanval gevonden.[230]

27 september 1944
Op last van de Duitse bezetter moesten de daaropvolgende dag twintig burgers aan [vermoedelijk versterkingen] bij het fort en bij de steenfabriek de Hoogewaard werken.[231] **[Historische context]**

[221] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm.
[222] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm.
[223] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm.
[224] TNA UK AIR 37/715.
[225] TNA UK AIR 27/1879.
[226] TNA UK, AIR37/715.
[227] TNA UK, AIR27/1111.
[228] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm.
[229] TNA UK AIR 37/715.
[230] TNA UK AIR 27/1111.
[231] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm.

Door de burgemeester opgegeven officiële bevrijdingsdatum van de gemeente Dreumel.[232] De gemeente werd bevrijd door het *2nd British Army*.[233] **[Historische context]**

28 september 1944
Tussen 09.20 en 15.30 uur wierpen elf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van *127 squadron* van *131 Wing* 11 x 500 lb brisantbommen af op scheepvaart in kaartvierkant **qE.1863**. Het ging om een E-boot, een gewapende treiler en een rijnaak, allemaal aan de oever gelegen.[234] **[>500 m buiten onderzoeksgebied]**
ORB: *Er is een verschil tussen de Daily Logs en ORB van 127 Squadron. Uit de ORB blijkt dat door slechte weersomstandigheden de operaties tot de late middag werden afgelast. Pas om 16.30 uur vertrokken er weer toestellen op een missie. De ORB en de Daily Log spreken elkaar tegen- het is hierdoor onduidelijk of er daadwerkelijk een aanval is uitgevoerd.*[235]
Uit een dagboekaantekening van J.A. Heuff, steenfabrikant te Vuren, blijkt dat er die dag een beschieting en bombardement op de Waal plaatsvond. Het doelwit van deze luchtaanval was een sleepboot met daarachter snelboten, die de Duitse bezetter nog naar Duitsland wilde vervoeren. Tijdens de aanval waren de sleepboten en andere boten op de wal gelopen en vielen twaalf doden en gewonden, allemaal Duitse militairen. Bij de veerpont werd veel vis opgeschept, die bedwelmd was geraakt door de in het water gevallen bom. Ook viel een bom op de boerderij van P. Ekelmans. Deze bom had een gat van 8 meter en een diepte van 1,5 meter geslagen. Het schuurtje was weggevaagd.[236] **[Locatie onbekend]**

Tussen 16.41 en 17.02 uur vielen acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van *175 Squadron* van *121 Wing* zes tot acht rijnaken vlakbij de sluizen in kaartvierkant **qE.3558** aan. Eén rijnaak werd vernietigd en twee rijnaken raakten beschadigd.[237] **[RAP_440928A]**
ORB: *Uit de ORB van 175 Squadron blijkt dat het hier om een raketaanval ging, waarbij een sluis in Heerewaarden, ten noorden van 's-Hertogenbosch, werd aangevallen. Tevens ontstond brand in een rijnaak, terwijl meerdere andere rijnaken beschadigd raakten.*[238] **[Context bij bovenstaande melding]**

In Heerewaarden arriveerde opnieuw een Britse patrouille. Zij onderhielden via de radiocontact met de Britse jachtvliegtuigen. Na even in het dorp te zijn geweest trokken de Britse troepen naar steenfabriek ''De Hoogewaard'', waar twintig mannen op last van de Duitse bezetter aan het werk waren. In het dorp nam de spanning toe of het fort bevrijd zou worden, dit gebeurde echter niet. Wel werden op de Hoogewaard drie Duitse militairen die eveneens op patrouille waren gevangengenomen. Eén van hen raakte daarbij licht gewond en werd met een Rode Kruiswagen opgehaald. Volgens de Britse troepen was de bezetting op Fort Sint-Andries nog groot, het zou gaan om zo'n tachtig SS'ers. Er zouden *''geen voldoende vliegtuigen zijn komen opdagen''*.[239] **[Historische context]**

29 september 1944
De burgers die bij de Hoogewaard in Heerewaarden op last van de Duitse bezetter werkzaamheden verrichten, zouden vanaf Fort Sint Andries beschoten zijn. **[RAP_440929A]** Op handen en voeten langs de kade kruipend wisten zij het dorp te bereiken.[240] Noot: *Omdat de mannen bij de Hoogewaard aan het werk waren voor de Duitse bezetter is het opmerkelijk dat ze beschoten werden vanaf Fort Sint Andries, waar nog Duitse troepen aanwezig waren. Mogelijk gaat het hier in werkelijkheid om een geallieerde beschieting. Het is echter ook mogelijk dat er Britse militairen op een patrouille waren nabij het fort en dat zij het doelwit van de beschieting waren.*
In de middag kwam er in Heerewaarden een Duitse patrouille, afkomstig uit Varik. Deze troepen slopen naar de dijk tussen Alphen en Dreumel om de Britse militairen, die hier overdag de wacht

[232] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 28.
[233] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 4.
[234] TNA UK AIR 37/715.
[235] TNA UK AIR 27/929.
[236] [redacted] (2020), 172.
[237] TNA UK AIR 37/715.
[238] TNA UK AIR 27/1111.
[239] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm.
[240] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm.

hielden, aan te vallen. Tijdens de aanval sneuvelden drie Duitse militairen, terwijl vier andere militairen gewond raakten.[241] **[Locatie onbekend]**

Tussen 07.43 en 09.34 uur werden acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van *175 Squadron* van *121 Wing* uitgestuurd om aanvallen uit te voeren. In kaartvierkant qZ.4605 werden rijnaken met munitie aangevallen. **[>5 km buiten onderzoeksgebied]** Twee grote rijnaken en één sleepboot in kaartvierkant qE.4379 die zich in westelijke richting bewogen werden aangevallen met 64 raketten. **[>1 km buiten onderzoeksgebied]** Eén grote rijnaak werd vernietigd, terwijl één rijnaak beschadigd raakte. De aanval vond plaats op dertig rijnaken op de lijn qE.6355-**qE.3658**.[242] **[RAP_440929A]** *In de ORB van 175 Squadron zijn geen aanvullende gegevens gevonden over deze aanval.*[243]

30 september 1944
Uit dagboekfragmenten blijkt dat deze dag in Heerewaarden enkele drooghutten, de woning van baas Appeldoorn en aan den Ouden Oven de woningen van H. van Meurs en A. van Hoften als vergelding voor het verstrekken van voedsel aan een Britse patrouille twee dagen daarvoor (dit was het verrekijkers van over de Waal waargenomen) werden platgebrand. Er werden handgranaten in de woningen gegooid. Negen mannen van den Ouden Oven werden opgepakt en in Varik verhoord. Later werden zij teruggebracht.[244]
In het dagboekfragment wordt ook gesproken over beschietingen over de Waal, die de gehele dag duurden. Mensen die buitendijks moesten melken konden zich daardoor slechts met grote moeite in veiligheid brengen. Een persoon raakte gewond, te weten B. Biesters, die een schampschot aan het hoofd op liep en ter plaatse verbonden werd.[245] **[Locatie onbekend]**

Het pand van J.J. van Meurs, gelegen aan de Huizendijk 8 in de gemeente Heerewaarden raakte beschadigd. De oorzaak van de schade is onbekend.[246] **[>300 m buiten onderzoeksgebied]**

Oktober 1944-5 mei 1945
De gemeente Rossum lag vanaf oktober 1944 tot en met de algehele capitulatie in mei 1945 voortdurend onder artillerie- en pantservuur. Tevens heeft er een raketaanval plaatsgevonden op het sinds 23 september 1944 ingestelde *Sperrgebiet* binnen de gemeente.[247] **[Locatie onbekend]**

2 oktober 1944
Tussen 08.15 en 13.26 uur voerden acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van *609 Squadron* van *123 Wing* aanvallen uit in het gebied W. Schelde-Hoek van Holland-Rotterdam-Dordrecht-Roosendaal-Zaltbommel-**qE.2961**. Er werden 32 raketten afgevuurd op rijnaken. In totaal werden twee rijnaken vernietigd en raakten drie rijnaken beschadigd.[248] Noot: het is niet bekend wat er met de overige 32 raketten is gebeurd. **[RAP_441002A01]**
ORB: *Uit de ORB van 609 Squadron blijkt dat die dag tussen 11.50 en 13.25 uur een gewapende verkenning werd uitgevoerd, waarbij in de gebieden ''A'' en ''C'' een grote concentratie stilliggende rijnaken, een sleepboot die in zuidoostelijke richting voer en een andere sleepboot met ''steam up'' tussen Gorinchem (qE.1262) en Hedel (qE.3052) werden aangevallen met raketten en boordgeschut. Minstens twee rijnaken werden vernietigd.*[249]
[Context bij bovenstaande melding – locatie onbekend]
Uit de ORB blijkt ook dat die middag nog een aanval in hetzelfde gebied werd uitgevoerd door acht Typhoons van 609 Squadron. Dit keer ging het om rijnaken in het gebied van Gorinchem. Een concentratie rijnaken in kaartvierkant qE.2354 werd aangevallen. Twee rijnaken werden

[241] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm.
[242] TNA UK AIR 37/715.
[243] TNA UK AIR 27/1111.
[244] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[245] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[246] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 1215.
[247] RAR, toeg. nr. 3004, inv. nr. 251.
[248] TNA UK AIR 37/715.
[249] TNA UK AIR 27/2103.

vermoedelijk vernietigd. Een truck die in westelijke richting, net ten noorden van de rivier reed, werd vernietigd.[250] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Tussen 08.15 en 13.26 uur voerden acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van *257 Squadron* van *146 Wing* aanvallen uit in het gebied Roosendaal-Dordrecht-Zaltbommel-**qE.2961**. Er werden 36 raketten afgevuurd op een 800-ton schip. Er waren 16 voltreffers. Het schip werd waarschijnlijk vernietigd.[251] **[RAP_441002A02]** *In de ORB van 257 Squadron zijn geen aanvullende gegevens gevonden over deze aanval.*[252]

Op verschillende plaatsen rondom de Waal werden de Duitse stellingen versterkt. Dit was onder meer het geval bij Fort Sint-Andries en bij Rossum [253] en bij Dalem bij Vuren, waar mitrailleursnesten en prikkeldraadversperringen werden aangelegd. Hier werden vijf grote prikkeldraadversperringen aangelegd van de rivierzijde over de dijk naar de binnendijk. [254] **[Locatie onbekend]**

Dagelijks vonden vanuit Varik Duitse patrouilles plaats langs de Waalkant.[255] **[Historische context]**

4 oktober 1944
Heerewaarden werd voor het eerst met artillerie beschoten. Aan de Maasdijk kwamen ongeveer 30 granaten neer, die door Britse troepen waren afgeschoten vanaf de overzijde van de Maas. Bij H. Vermeulen en H. van Zuilichem waren verschillende voltreffers. Er ontstond 'nogal veel schade', maar er vielen afgezien van een paard en een varken, geen slachtoffers. [256] **[RAP_441004A]**

5 oktober 1944
Op de Waal in de omgeving van Brakel vond een luchtaanval plaats op de sleepboot Kaliwaal, die daarbij een voltreffer kreeg. De baggermolen van het schip zonk en de zuiger werd zwaar beschoten.[257] **[Locatie onbekend]**

Bij ''De Huis'' in Heerewaarden kwamen enkele granaten neer die waren afgeschoten vanaf de overzijde van de Waal.[258] Noot: *Vermoedelijk gaat het hier om 'de Huizendijk' in Heerewaarden of om Zevenhuizen.* **[RAP_441005A]**

6 oktober 1944
Tussen 06.23 en 12.26 uur werd door acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van *266 Squadron* van *146 Wing* een aanval met 64 raketten uitgevoerd op rijnaken tussen qE.2961 **[RAP_441006A]** en **qE.1648**. **[>1 km buiten onderzoeksgebied]** Twee rijnaken en één gemotoriseerd voertuig werden vernietigd en één rijnaak en vier gemotoriseerde voertuigen raakten beschadigd.[259]
ORB: *Er werden vele rijnaken in de rivier ten oosten en westen van Zaltbommel waargenomen, alsmede in kaartvierkant qE.1648. Twee rijnaken werden vernietigd, één rijnaak raakte beschadigd. Tevens werden redelijk wat voertuigen waargenomen op de wegen tussen Breda, Tilburg en bij de Waal. Twee voertuigen werden vernietigd, één raakte beschadigd. Er was sprake van luchtafweer vanaf de bruggen aan de rivieren.*[260]

7 oktober 1944
Tussen 07.32 en 08.23 uur voerden zeven Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van *440 Squadron* van *143 Wing* aanvallen uit. De spoorlijn in kaartvierkant **qE.3962** werd

[250] TNA UK AIR 27/2103.
[251] TNA UK AIR 37/715.
[252] TNA UK AIR 27/1528.
[253] [redacted] (1984), 84.
[254] [redacted] (2020), 172.
[255] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[256] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[257] [redacted] (2020), 173.
[258] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[259] TNA UK AIR 37/715.
[260] TNA UK AIR 27/1559.

gebombardeerd met 7 x 500 lb brisantbommen met 11 sec. vertraging. **[>200 m buiten onderzoeksgebied]** De brug raakte beschadigd en de spoorlijn werd onderbroken. Een locomotief en dertien wagons raakten beschadigd in kaartvierkant rA.3965. In kaartvierkant rA.4259 werd de spoorlijn eveneens onderbroken en werden vier wagons beschadigd. In kaartvierkant rA.4158 werd de spoorlijn ook onderbroken. Een fabriek werd getroffen door een verdwaalde bom en vernietigd.[261] **[>10 km buiten onderzoeksgebied]**
ORB: *In de ORB van 440 Squadron staat dat er in kaartvierkant qE.3962 in totaal zes bommen werden afgeworpen, waarbij de spoorlijn, een brug en een trein met 19 wagons beschadigd raakten.* **[>200 m buiten onderzoeksgebied]** *In kaartvierkant qE.3965 raakte een locomotief beschadigd door het neerkomen van een bom (de zevende bom).* **[>200 m buiten onderzoeksgebied]** *De spoorlijn werd hier ook doorsneden. Tevens werden acht bommen afgeworpen in kaartvierkant rA.4239.*[262] **[>10 km buiten onderzoeksgebied]**
Noot: de ORB van 440 Squadron is op sommige plaatsen niet goed leesbaar.

In de boomgaard achter de woning Burchtstraat B.134 in de gemeente Rossum werd H. van Drunen dodelijk getroffen door een granaatscherf.[263] **[Historische context]**

9 oktober 1944
Het dorp Heerewaarden werd bezocht door een Duitse patrouille van acht man. Deze dagen kwam ook op Bato's Erf een Duitse patrouille.[264] **[Historische context]**

Om 18.00 uur werd Fort Sint Andries getroffen door artillerievuur vanuit Maren. [265] **[RAP_441009A]**

9-15 oktober 1944
In de week van 9 tot 15 oktober 1944 werd Zaltbommel door Britse artillerie beschoten.[266] **[RAP_441009A]**

11 oktober 1944
Een inwoner van Heerewaarden, te weten W. van Zuilichem, werd tijdens het buitendijks aardappels rooien, vanaf de overzijde van de Waal in zijn enkel geschoten. Hij raakte ''vrij ernstig'' gewond.[267] **[Locatie onbekend]**

12 oktober 1944
Op Bato's Erf, bij Den Ouden Oven en De Molen nabij Heerewaarden waren Duitse patrouilles.[268] **[Historische context]**

Half oktober 1944
Vanaf half oktober 1944 werd Heerewaarden regelmatig door Duitse artillerie van over de Waal beschoten. Er vielen voornamelijk lichte granaten in de omtrek van de Waaldijk.[269] **[Locatie onbekend]**

13 oktober 1944
Vanuit Alphen werd artillerievuur afgegeven op ''De Voren'' in Heerewaarden. Vooral de boerderij van Van de Woerd raakte daarbij beschadigd. De aanleiding van de beschieting was vermoedelijk de Duitse patrouille die hier was die later ook nog richting Heerewaarden trok. Tussen de steenfabriek 'De Hoogewaard' en het dorp Heerewaarden werd T. Schreuders dodelijk getroffen vanaf de overzijde van de Waal.[270] **[Locatie onbekend]**

14 oktober 1944

[261] TNA UK AIR 37/715.
[262] TNA UK AIR 27/1880.
[263] RAR, toeg. nr. 3004, inv. nr. 1018.
[264] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[265] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[266] [redacted](2015), 31.
[267] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[268] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[269] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[270] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm

Tussen 08.10 en 13.42 uur werden twaalf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van *302 Squadron* van *131 Wing* uitgestuurd om aanvallen uit te voeren. In kaartvierkant **qE.3457** werd een stafwagen vernietigd en in kaartvierkant qD.9259 een gemotoriseerd voertuig.[271]
ORB: *Het ging om een gewapende verkenning in de gebieden ''A'' en ''C'', met als doelwit gemotoriseerde voertuigen. De stafwagen in kaartvierkant qE.3457 werd vernietigd met behulp van boordgeschut.*[272] **[>500 m buiten onderzoeksgebied]**

Er ontstond schade aan het pand van A.H. Kruyt, gelegen aan Langstraat 7 (oud: C20) in de gemeente Haaften. De oorzaak is onbekend.[273] **[RAP_441014A]**

15 oktober 1944
's Nachts omstreeks 01.30 uur arriveerde een Duitse patrouille in Heerewaarden. **[Historische context]** Tevens werd Bato's Erf getroffen door granaatvuur, afkomstig uit Alphen. Een paar woningen raakte ernstig beschadigd. Vermoedelijk had ook deze beschieting te maken met een eerdere Duitse patrouille ter plaatse.[274] **[RAP_441015A]**

16-22 oktober 1944
In Gameren werd deze week een extra batterij zware Duitse luchtafweer geplaatst.[275] **[Locatie onbekend]**

18 oktober 1944
Bij Waardenburg stond nogal wat luchtafweergeschut opgesteld. Bij de kruising van de spoorweg en de rivierdijk waren door Duitse militairen twee namaakstukken opgesteld.[276] **[Historische context]**

Op 18 oktober 1944 werden de bruggen over de Waal bij Zaltbommel voor het eerst met geallieerde artillerie beschoten. Men wilde in verband met de aanval op 's-Hertogenbosch voorkomen dat het Duitse Leger via de bruggen materieel en troepen konden aanvoeren. Tijdens de beschieting werd schade aangericht aan de bruggen.[277] **[RAP_441018A]**

20 oktober 1944
Om 06.00 uur vond een geallieerde artilleriebeschieting op Ophemert plaats.[278] **[RAP_441020A]**

Een Duitse patrouille op ''de Veluwe'' nabij de gemeentegrens van Heerewaarden raakte slaags met Britse troepen. In totaal werden vijf Duitse militairen gedood, terwijl zes militairen gewond raakten.[279] **[Locatie onbekend]**

21 oktober 1944
Tussen 10.29 en 15.59 uur werden zes Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van *174 Squadron* van *121 Wing* uitgestuurd om aanvallen uit te voeren op de lijn Utrecht-Amersfoort-Apeldoorn. Er was sprake van veel vijandelijke voertuigen ten zuidoosten van Amersfoort. Een locomotief en drie wagons in kaartvierkant qZ.6001 werden aangevallen met 44 raketten. **[>1 km buiten onderzoeksgebied]** Op de lijn qE.1063-**qE.2453** werden 26 rijnaken gezien, in kaartvierkant qE.3677 6 rijnaken. In totaal raakten één locomotief en drie wagons beschadigd.[280] **[>1 km buiten onderzoeksgebied]** *In de ORB van 174 Squadron zijn geen gegevens gevonden over de raketaanval op rijnaken.*[281]

[271] TNA UK AIR 37/715.
[272] TNA UK AIR 27/1662.
[273] RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 2973.
[274] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[275] [redacted] (2015), 31.
[276] [redacted] (1984), 104
[277] [redacted] (2008), 203.
[278] [redacted] (1984), 112.
[279] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[280] TNA UK AIR 37/715.
[281] TNA UK AIR 27/1109.

Drie schokkers op de Waal werden vanuit Dreumel door Britse militairen tot zinken gebracht. Ook werden enkele roeiboten tot zinken gebracht, om te voorkomen dat deze gebruikt konden worden door Duitse militairen om de Waal over te steken.[282] **[Locatie onbekend]**

22 oktober 1944
Een Britse patrouille van vijftig man arriveerde in Heerewaarden en aan de Waaldijk. Op de Waal werden enkele voor anker liggende rijnaken en enkele roeiboten aan de Varikse zijde met machinegeweren beschoten. Bij de haven werd een schip tot zinken gebracht, om te voorkomen dat de andere aldaar gelegen schepen gebruikt konden worden door de Duitse militairen.[283] **[Locatie onbekend, eerstvolgende luchtfoto 26-11-1944]**

Vanaf deze dag begon vanaf Alphen een hevig artillerievuur op Den Bosch, Hedel, Fort St. Andries en Zaltbommel met granaten van 95 pdr [sic].[284] **[RAP_441022A]**

24 oktober 1944
Tussen 13.53 en 15.04 uur werden acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van *137 Squadron* van *124 Wing* uitgestuurd om aanvallen uit te voeren. In kaartvierkant **qE.1162** werd een ponton aangevallen. **[RAP_441023A]** Alleen de uiteinden van de ponton werden waargenomen, het middenstuk was waarschijnlijk weggesleept. Er waren indicaties dat er in het gebied sprake was van vijandelijke voertuigen, er werd echter geen aanval uitgevoerd.[285]
ORB: *De uitgestuurde Typhoons hadden raketten aan boord en hadden als opdracht pontons in kaartvierkant qE.1162 en qE.197612, in de omgeving van Woudrichem en Aerwignen [sic]. Alleen de uiteinden van de pontons werden ter plaatse van de opgegeven 'Pin Points' waargenomen. Er werd geen activiteit waargenomen en geen aanval uitgevoerd. Er was sprake van zwaar en accuraat luchtafweergeschut bij Zaltbommel.*[286] **[Historische context]**

Tussen 14.40 en 15.50 uur werden acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van *263 Squadron* van *146 Wing* uitgestuurd om aanvallen uit te voeren op spoordoelen. Er werden 16 x 500 lb brisantbommen afgeworpen op de spoorlijn in kaartvierkant rA.045054. **[>5 km buiten onderzoeksgebied]** Het spoor raakte daarbij waarschijnlijk beschadigd. Er werden geen resultaten waargenomen. F/Lt Hallet sprong ter plaatse van kaartvierkant **qE.3258** uit het vliegtuig, dat motorproblemen had. Andere piloten rapporteerden dat hij werd neergeschoten terwijl hij naar beneden kwam.[287] *Geen aanvullende relevante gegevens gevonden in het ORB van 263 Squadron.*[288] *Noot: de ORB is van zeer slechte kwaliteit, waardoor niet alle gegevens goed leesbaar zijn.* ***[Historische context]***

Het schip van C. van Beusekom, gelegen in de haven van Heerewaarden, werd door Britse troepen tot zinken gebracht, vermoedelijk om de haven ter plaatse te versperren. [289] ***[Historische context]***

26 oktober 1944
Een patrouille Britse troepen van het *43rd Reconnaissance Regiment* voerde een verkenning uit bij het door de Duitsers bezette fort Sint-Andries in de gemeente Heerewaarden.[290] Bij het fort aangekomen werden ze plotseling beschoten door Duitse troepen.[291] Tijdens de aanval kwamen vier Britse militairen om het leven, terwijl een groot gedeelte van de overige troepen gevangen werd genomen. Slechts drie militairen wisten te ontsnappen.[292] **[RAP_441026A]**

26/27 oktober 1944

[282] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[283] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm.
[284] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm.
[285] TNA UK AIR 37/715.
[286] TNA UK AIR 27/954.
[287] TNA UK AIR 37/716.
[288] TNA UK AIR 27/1548.
[289] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 1545.
[290] [redacted] (1984), 119.
[291] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm.
[292] https://www.tourdewaal.nl/de-fatale-patrouille-naar-fort-sint-andries/, bekeken op: 3-12-2021.

In de nacht van 26 op 27 oktober 1944 kwamen granaten in Zaltbommel neer.[293] **[Locatie onbekend]**

28 oktober 1944
Omstreeks 10.30 uur maakte een geallieerd jachtvliegtuig een noodlanding in de gemeente Hurwenen. De piloot van het toestel, genaamd [redacted], werd krijgsgevangen gemaakt.[294] *Er is geen SGLO-melding van deze noodlanding bekend.* **[Locatie onbekend]**

De geallieerde troepen voerden vanuit Dreumel een artilleriebeschieting uit op de spoorbrug en de verkeersbrug in Zaltbommel. **[RAP_441028A01]** Ook de nieuwe weg langs De Lucht **[Locatie onbekend]** en de Steenweg **[RAP_441028A01]** in Zaltbommel lagen daarbij onder vuur.[295]

De brug bij Zaltbommel werd vernield door artillerievuur.[296] **[RAP_441028A02]** Door het inslaan van een geallieerde granaat in de spoorbrug bij Zaltbommel, die was voorzien van springladingen, werd vooral schade aangericht aan overspanningen van de brug. Enkele overspanningen werden volledig vernield. Even later ontstond ook schade aan de verkeersbrug. Ter plaatse van de pijlers zakte het wegdek enkele meters, waardoor een knik ontstond. Daardoor was de verkeersbrug enkele dagen onbruikbaar. De brug werd in de daaropvolgende dagen tijdelijk hersteld. Vanaf 15 november 1944 was er weer beperkt verkeer over de brug mogelijk. De brug werd hierdoor opnieuw een belangrijk doelwit van geallieerde artilleriebeschietingen en luchtaanvallen.[297] **[Historische context]**

28/29 oktober 1944
In de nacht van 28 op 29 oktober 1944 werd de brug in Waardenburg tot ontploffing gebracht. Als gevolg daarvan ontstond schade aan diverse panden in de gemeente.[298] **[RAP_441028A]**

29 oktober 1944
Om 15.59 uur maakte een Britse Spitfire jachtbommenwerper van *4 Squadron* (PL853) een crashlanding in Ophemert. Het toestel was op een fotoverkenningsmissie en werd neergeschoten door een *Flugzeugabwehrkanone* (FLAK).[299]
In de ORB van *4 Squadron* is vastgelegd dat de piloot van dit toestel een foto ten noorden van Hengelo had gemaakt en circa 10 mijl ten noorden van Tilburg een melding kreeg waardoor het een noodlanding moest maken, vermoedelijk in verband met motorproblemen. Het is niet bekend waar het toestel een noodlanding maakte en of dit in vijandelijk gebied is gebeurd.[300]
Bij de voorzitter van Sky of Hope WO2 en het Vliegeniersmuseum was geen informatie bekend over de exacte crashlocatie van dit toestel.
[RAP_441029A01]

De spoorbrug bij Zaltbommel werd deels opgeblazen door de Duitse bezetter. **[RAP_441029A02]** De bewaking bij de verkeersbrug werd vervolgens aangescherpt. Ook de stellingen ter plaatse werden uitgebreid.[301] **[Historische context]**

29/30 oktober 1944: 2nd TAF
Tussen 19.15 en 22.16 uur werden in totaal dertig Britse De Havilland Mosquito bommenwerpers uitgestuurd om voor verstoring te zorgen en vijandelijke troepenbewegingen aan te vallen. Ook hadden zij als taak verkeer over de rivieren Maas en Waal aan te vallen, met speciale aandacht voor de bruggen bij Zaltbommel, Moerdijk, Heusden en Pereboom.[302] **[Historische context]**

---

[293] [redacted] (2014), 163.
[294] RAR, toeg. nr. 3001, inv. nr. 1049.
[295] [redacted] (2014), 164.
[296] [redacted] *Gelderland Bevrijd*, pag 83.
[297] [redacted] (1984), 120 & Kooman (2008), 209.
[298] RAR, toeg. nr. 2127, inv. nr. 138.
[299] SGLO, T4592.
[300] TNA UK AIR 27/49.
[301] [redacted] (1984), 122.
[302] [redacted] dl 2 (1991-1993), 427.

31 oktober 1944
Langs de dijk in Herwijnen lagen infanterietroepen in stelling. Tevens waren er tien stuks van 2 cm luchtafweergeschut opgesteld. Op de twee aanlegsteigers stond op elk één stuk luchtafweergeschut van 2-3 cm. **[Locatie onbekend]** Daarnaast lag er in Herwijnen hoogstwaarschijnlijk een batterij houwitsers.[303] **[Historische context]**
Bij de veerpont tussen Vuren-Brakel werd het aantal stukken luchtafweergeschut van 2 cm uitgebreid naar twintig stuks. **[RAP_441031A01]** Daarnaast stonden er 500 meter stroomafwaarts nog eens drie stuks luchtafweergeschut van 2 cm.[304]

In Tuil stond luchtafweergeschut opgesteld langs de dijk.[305] **[Locatie onbekend]**

Ophemert werd beschoten door geallieerde artillerie.[306] **[RAP_441031A02]**

November 1944
In november 1944 brachten Duitse militairen een grote lading springstof onderaan de kerktoren van Zaltbommel aan. Na de Duitse capitulatie op 5 mei 1945 werd de lading verwijderd.[307] **[Historische context]**

Begin november 1944 werd de 1st *Canadian Army* belast met de verdediging van het Maasfront. Op de zuidelijke oevers van de Maas, de Bergsche Maas en de Waal was geallieerde de bezetting gering, omdat men zoveel mogelijk troepen vrij wilde maken voor de aanval op Duitsland. Vanuit geallieerde zijde streefde men ernaar het Maasfront voorlopig te behouden zoals het op dat moment was. Op de frontlijn waren op een beperkt aantal punten verdedigbare stellingen aangelegd. Daarnaast werd de frontlijn voornamelijk verdedigd door de patrouilles die ter plaatse werden uitgevoerd. De geallieerde troepen hadden wel de opdracht de vijand onder druk te houden, zodat vanuit Duitse zijde niet voorspeld kon worden wat het geallieerde plan was. Ook aan de Duitse zijde van het front was de bezetting beperkt. Ook zij voerden patrouilles uit in het gebied.[308] **[Historische context]**

De geallieerde beschietingen op Zaltbommel waren voornamelijk gericht op de bruggen over de Waal, toch kwamen ook met regelmaat granaten in de omgeving van de oostelijke stadsgracht neer en was er geregeld sprake van afzwaaiers die op panden in de binnenstad insloegen. **[RAP_4411A01]** In de derde week van februari 1945 werd ook de stad zelf onder vuur genomen.[309] **[RAP_4411A02]**

Begin november 1944 werd de steiger bij Slot Loevestein door de Duitse bezetters opgeblazen om met het hout een vuur te kunnen maken.[310] **[RAP_4411A]**

1 november 1944
De restanten van de spoorbrug bij Zaltbommel werden door de Duitse bezetter verder opgeblazen.[311] **[RAP_44110A01]**

In de uiterwaarden achter de dijk bij Vuren waren veel loopgraven aangelegd. De geallieerde troepen aan de overzijde werden vanaf Vuren beschoten. [312] **[Locatie onbekend, eerstvolgende luchtfoto 14-02-1945]**

2 november 1944
Tussen 14.31 en 17.25 uur voerden vier Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van *175 Squadron* van *121 Wing* aanvallen uit op veerponten op de lijn qE.273518-qE.175510. In kaartvierkant qE.095504 werden twee grote rijnaken aangevallen met 31 raketten. Er was één

303 [redacted] (1984), 122.
304 [redacted] (1984), 122.
305 [redacted] (1984), 122.
306 [redacted] (1984), 122.
307 [redacted] (2015), 20.
308 [redacted] (2008), 204.
309 [redacted] (2008),
310 [redacted] (2020), 177.
311 [redacted] (1984), 123.
312 [redacted] (1984), 123.

voltreffer en de veerponten werden vele malen getroffen door boordgeschut. Er werd één rijnaak vernietigd en één rijnaak raakte beschadigd. **[>1 km buiten onderzoeksgebied]** In kaartvierkant **qE.1362** werden vele rijnaken waargenomen. [313] **[>200 m buiten onderzoeksgebied]** *Uit de Daily Log en de ORB blijkt niet of de laatstgenoemde rijnaken ook aangevallen werden. In de ORB van 175 Squadron zijn geen aanvullende relevante gegevens gevonden over deze aanval. Het is onbekend wat er met de 32ste raket is gebeurd (elke Typhoon had 8 raketten aan boord).*[314]

Tussen Zaltbommel en de veerstoep van Tuil was door Duitse militairen een pontonbrug gelegd. Deze brug was alleen 's nachts compleet ingevaren, overdag lag een gedeelte van de brug, in verband met luchtaanvallen, in de haven van Zaltbommel.[315] **[Historische context]**

5 november 1944
Tussen 00.55 en 06.53 uur werden in totaal 24 De Havilland Mosquito bommenwerpers van *140 Wing* uitgestuurd om aanvallen uit te voeren in verschillende gebieden in Nederland en Duitsland. Zeventien toestellen voerden aanvallen uit met 17 x 500 lb brisantbommen, 39 *Flares*, boordgeschut en mitrailleurs. Er werden aanvallen uitgevoerd op spoorwegknooppunten, (zoek)lichten, één zijspoor, op (vliegveld) Deelen en op twee branden. In kaartvierkant **qE.1558** werden acht tot negen rijnaken onder een brug aangevallen. Er waren vele treffers.[316] *Vermoedelijk ging het hier om een beschieting met boordwapens, op basis van de Daily Log kon dit echter niet met zekerheid worden vastgesteld. De toestellen hadden ook bommen aan boord en er wordt slechts bij één van de vele aangevallen locaties melding gemaakt van een 'near miss' met een bom.* **[>1 km buiten onderzoeksgebied]**

6 november 1944
Bij de woning van Giel Verbeek aan de Molen in Heerewaarden kwam een granaat neer. Als gevolg daarvan raakten zes mensen, die op dat moment buiten stonden te praten, gewond.[317] **[Locatie onbekend]**

7 november 1944
Tussen 07.55 en 09.40 uur werden zes Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van *245 Squadron* van *121 Wing* uitgestuurd om aanvallen uit te voeren op de lijn Gorinchem-Utrecht-Amersfoort-Tiel. In kaartvierkant **qE.2560** werden zes rijnaken aangevallen met 48 raketten. Twee rijnaken werden vernietigd.[318]
ORB: *In de ORB van 245 Squadron staat dat de rijnaken aan de noordelijke oever lagen aangemeerd en werden aangevallen met 45 raketten en boordgeschut.*[319] **[RAP_441107A]**

Door een Duitse patrouille werd in de straat van Heerewaarden naar Dreumel ter hoogte van den Huizendijk, drie landmijnen gelegd.[320] **[RAP_441107A01]**

8 november 1944
Mededeling dat de brug over de Waal bij Zaltbommel weer gebruikt kon worden voor transport, met uitzondering van tanks.[321] **[Historische context]**

Opgave van enkele locaties van Flakstellingen in de gemeente Herwijnen:
- 3 x 8,8 cm luchtafweergeschut; **[Locatie onbekend]**
- Tussen Herwijnen en Veeren: 20 x 2 cm Flak.[322] **[Locatie onbekend]**

Tussen 08.00 en 12.45 uur voerden twaalf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 349 Squadron van 135 Wing een bombardement met 12 x 500 lb brisantbommen uit op de spoorlijn.

[313] TNA UK AIR 37/716.
[314] TNA UK AIR 27/1111.
[315] [redacted] (1984), 124.
[316] TNA UK AIR 37/716.
[317] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[318] TNA UK AIR 37/716.
[319] TNA UK AIR 27/1482.
[320] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[321] NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 478.
[322] NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 478.

De spoorlijn werd getroffen in kaartvierkant **qE.2760**. **[RAP_441108A01]** Er waren twee *near misses* op de spoordijk in kaartvierkant qE.250696 en twee *near misses* bij de brug over het kanaal in kaartvierkant qE.1367. **[>1 km buiten onderzoeksgebied]** Tijdens de missie werd één gemotoriseerd voertuig vernietigd, terwijl één gemotoriseerd voertuig beschadigd raakte. F/O Uydens keerde niet terug- door toedoen van luchtafweergeschut maakte hij een crashlanding in kaartvierkant qD.5731.[323] **[>1 km buiten onderzoeksgebied]** *In de ORB van 349 Squadron zijn geen aanvullende gegevens gevonden over deze aanval.*[324]

Tussen 08.00 en 12.45 uur voerden twaalf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 222 Squadron van 135 Wing een bombardement met 11 x 500 lb brisantbommen uit op de spoorlijn. Er waren vier *near misses* op de spoorlijn in kaartvierkant qE.1094. **[>1 km buiten onderzoeksgebied]** Er waren twee treffers op de spoorlijn in kaartvierkant **qE.1763** en één treffer op de spoorlijn in kaartvierkant qD.9985. Tijdens de missie werd één gemotoriseerd voertuig vernietigd en de spoorlijn op drie plaatsen onderbroken. [325] **[>500 m buiten onderzoeksgebied]**
In de ORB van 222 Squadron zijn geen aanvullende relevante gegevens gevonden over deze aanval.[326]

Geallieerde jachtbommenwerpers voerden een aanval uit op de Duitse luchtafweerstellingen bij de brug bij Waardenburg. De heer Blom was in de buurt van de stellingen in het bietenveld aan het werk en kwam bij de aanval om het leven.[327] **[RAP_441108A02]**

9 november 1944
Het luchtafweergeschut bij de Waalovergangen bij Gorinchem en Zaltbommel werd nog steeds verder versterkt. Er was ook geschut van 8,8 cm geschut opgesteld.[328] **[Locatie onbekend]**

De Canadese troepen van *The Lincoln & Welland Regiment* namen het front ten zuiden van de Maas tussen Engelen [qE.298497] en Heusden and [qE.222525] over. Na een verkenning werden de A, B, C en D compagnieën op verschillende posities opgesteld. De Duitse troepen bevonden zich aan de overzijde van de Maas.[329] **[Historische context]**

11 november 1944
Opgave van enkele locaties waar zich Flakstellingen bevonden in de gemeente Vuren. Er wordt verwezen naar de Nederlandse stafkaart van Gorinchem [no. 38, schaal 1:50.000, jaar 1936]:

- In kaartvierkant 134-127:55-40: waren zes Flakstellingen van 8,8 cm;
- In kaartvierkant 132-427:80-25: waren vier Flakstellingen van 8,8 cm;
- Aan de Waaldijk vanaf de elektrische ontwateringsinstallatie tot 100 meter naar het westen: vier stellingen van 2 cm luchtafweergeschut;
- Aan de Waaldijk vanaf de elektrische ontwateringsinstallatie tot en met 1 km naar het oosten stonden tien luchtafweerstellingen van 2 cm.[330] **[Locatie onbekend]**

Opgave van enkele locaties waar zich Flakstellingen bevonden in de gemeente Herwijnen. Er wordt verwezen naar de Nederlandse stafkaart van Gorinchem [no. 38, schaal 1:50.000, jaar 1936]:

- Punt 136,80-425,60: zes Flakstellingen van 2 cm;
- Punt 137,00-425,55: acht Flakstellingen van 2 cm;
- Punt 137,65-426,05: drie 8,8 cm Flakstellingen.[331] **[Locatie onbekend]**

14 november 1944

[323] TNA UK AIR 37/716.
[324] TNA UK AIR 27/1744.
[325] TNA UK AIR 37/716.
[326] TNA UK AIR 27/1372.
[327] [redacted] (1984), 127.
[328] [redacted] (1984), 129.
[329] *War Diary 1 bn Lincoln & Welland Regiment* (digitaal geraadpleegd via de website van het LAC).
[330] NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 478.
[331] NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 478.

Uit een brief die op d.d. 14 november 1944 gecensureerd werd blijkt dat de brug bij Zaltbommel gebombardeerd was. De brug was niet geheel vernield.[332] *Uit de brief blijkt niet op welke datum de brug gebombardeerd werd.* **[RAP_441114A]** *Mogelijk gaat het om het bombardement op 28 augustus 1944.*

In de omgeving van de Molen in Heerewaarden kwamen enige granaten en mitrailleurkogels neer, afgeschoten vanaf de overzijde van de Waal.[333] **[Locatie onbekend]**

15 november 1944
Bericht van Groep Albrecht dat de spoorbrug bij Zaltbommel was opgeblazen. De verkeersbrug ter plaatse was nog intact en werd gebruikt voor militair vervoer. De brug was voorzien van aangebrachte explosieven.[334] **[RAP_441115A]**

Vlak bij het huis van Jan Rooyers (Noordenhoek), tamelijk dicht bij het huis van Niek Vissers (Singel) **[RAP_441115A01]** en op "De Ronde Morgen" in Heerewaarden sloegen granaten in. Er ontstond enige glasschade.[335] **[Locatie onbekend]**

16 november 1944
Op "den Ouden Oven" in de gemeente Heerewaarden sloegen twee granaten in. De granaten waren afkomstig van de overzijde van de Waal.[336] **[Locatie onbekend]**

17 november 1944
's Avonds was er bij Zaltbommel zwaar artillerievuur.[337] Opnieuw waren de bruggen over de Waal, die sinds 15 november 1944 weer in gebruik waren, een belangrijk doelwit. [338] **[RAP_441117A]**

19 november 1944
Bericht over de toestand in enkele plaatsen in de Bommelerwaard:

- Zaltbommel: binnen een straal van ca. 1 km rondom de plaats waren bomen (en boomgaarden) tot ongeveer 0,5 m vanaf de grond omgehakt en gebouwen afgebroken. Tevens was de Waaldijk bij Kloosterwiel aan beide zijden gedeeltelijk doorgestoken; **[Historische context]**
- Brakel: ten oosten van de veerpont was op de buitenste polders 2 x 4 cm FLAK was geplaatst. Waarschijnlijk stond op zowel de oostelijke zijde als de westelijke zijde ook nog steeds lichte FLAK. De posities waren beschermd door wallen van turf. [339] **[RAP_441119A]**

De *2nd TAF* voerde luchtaanvallen uit bij Zaltbommel. Aan deze aanvallen namen Spitfire jachtbommenwerpers deel, waaronder de toestellen van 33 Squadron.[340] **[Locatie onbekend]**

De heftorens van de sluis in Heerewaarden werden getroffen door geschut, afkomstig van de overzijde van de Maas.[341] **[RAP_441119A01]**

20 november 1944
Om 12.20 uur stortte een Amerikaans P-51 Mustang jachtvliegtuig van 55FG/38FS (44-14586) neer in de gemeente Brakel. Het toestel was neergeschoten door luchtafweergeschut.[342] Het toestel zou zijn neergekomen in de polder Brakel. **[>1 km buiten onderzoeksgebied]** Na de

[332] NA, toeg. nr. 2.13.25, inv. nr. 1568.
[333] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[334] NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 524.
[335] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[336] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm.
[337] [redacted] (1984), 133.
[338] [redacted] (2008), 209.
[339] NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 421.
[340] [redacted] dl 2 (1991-1993), 450.
[341] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm.
[342] SGLO, T4699.

oorlog verklaarde de toenmalige gemeentesecretaris van Brakel, J. van Dalen, het volgende over de crash:
"Op 20 november 1944 te omstreeks 13.00 uur vloog een geallieerd vliegtuig, vermoedelijk een jager, in zuidelijke richting over Brakel. Het vliegtuig was klaarblijkelijk door de Duitsche luchtafweer, welke in de buurt van Brakel stond opgesteld, getroffen want het verloor snel hoogte. Nadat het achter de huizen verdwenen was, hoorde ik een klap zoodat ik de indruk kreeg dat het vliegtuig was neergestort. Dit is later ook juist gebleken, het vliegtuig was in de gemeente Brakel neergestort, waarbij de piloot om het leven was gekomen. Officieele inlichtingen betreffende de identiteit van de piloot heb ik nooit ontvangen, noch komen deze voor in het archief van kerkhof of gemeentehuis.
De begrafenis is verzorgd door leden van de Duitsche weermacht, welke hier in de buurt gelegerd waren, met behulp van twee Nederlanders, genaamd: van Heusden, wonende aan de Meidijk te Zuilichem en Johan van Dalen, wonende te Brakel. Dit heeft plaats gehad de volgende dag, dus 21 november 1944."[343]
Volgens de voorzitter van Sky of Hope WO2 en het Vliegeniersmuseum kwam dit toestel vermoedelijk op de volgende locatie neer: 51.796464,5.054037. **[Buiten onderzoeksgebied]**

Om 12.30 uur stortte een andere Amerikaans P-51 Thunderbolt jachtvliegtuig, nu van 55FG/343FS (44-14535) in de omgeving van Haaften neer. Het toestel werd neergeschoten door FLAK.[344] **[Locatie onbekend]**

Varik werd getroffen door artillerievuur, afkomstig vanuit Alphen.[345] **[RAP_441120A]**

21 november 1944
Tussen Vuren en Herwijnen bevonden zich 50 stuks 2 cm luchtafweergeschut.[346] **[Locatie onbekend]**

De toren van Varik werd door geallieerde artillerie beschoten.[347] **[RAP_441121A]**

22 november 1944
Eén van de mijnen uit aan "de Huis" in Heerewaarden werd uitgegraven door een Britse patrouille.[348] Op 29 november 1944 werden de overige twee mijnen door Britse militairen uitgegraven. Noot: *vermoedelijk doelt men hier op de Huizendijk.* **[Context bij melding op 7 november 1944]**

23 november 1944
Een paar rijnaken [bij Heerewaarden] die enige tijd daarvoor reeds door de Britse militairen waren gemitrailleerd, werden opgeblazen.[349] **[Locatie onbekend, eerstvolgende luchtfoto 26-11-1944]**

24 november 1944
Geallieerde militairen staken bij Ophemert de Waal over en maakten een aantal Duitse militairen krijgsgevangen.[350] **[Historische context]**

Op den Ouden Molen in de gemeente Heerewaarden viel een slachtoffer als gevolg van Duits artillerievuur. Het ging om het vijfjarige dochtertje van een evacué uit Scheveningen, die in de woning door een granaatscherf werd getroffen.[351] **[Locatie onbekend]**

29 november 1944

[343] wilhelminasluis.nl/brakel-20-11-1944.html, bekeken op 3-12-2021.
[344] SGLO, T4700 & https://aviation-safety.net/wikibase/49635.
[345] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm.
[346] NIMH, toeg.nr. 575, inv.nr. 436.
[347] [redacted] (1984),135.
[348] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[349] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[350] [redacted] (1984), 136.
[351] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm

De veerpont bij Brakel werd aangevallen. Door het ter plaatse opgesteld luchtafweergeschut werd een Mustang-vliegtuig neergeschoten.[352] In de *Daily Logs* van de *2nd TAF* zijn geen gegevens gevonden over een toestel dat mogelijk verantwoordelijk is voor deze aanval.[353] **[RAP_441129A01]**

De Duitse luchtafweerstellingen bij de brug in Waardenburg werden aangevallen door geallieerde jachtbommenwerpers. Hierbij kwam een Duitse militair om het leven.[354] **[RAP_441129A02]**

30 november 1944
Er kwamen Duitse granaten neer bij ''De Huis'' en de woning van de commies Van Varseveld in Heerewaarden. Er ontstond enige glasschade.[355] **[RAP_441130A]**

December 1944
In de gemeente Poederoijen raakte het veerhuisje met aanlegsteiger (A.14a) in december 1944 beschadigd. De oorzaak van de schade is onbekend.[356] **[Locatie onbekend]**

In de gemeente Haaften raakte het kassenplatglas in beheer van [redacted] aan de Buitenweg in Polder Haaften beschadigd. De oorzaak van de schade is onbekend.[357] **[Locatie onbekend]**

In de gemeente Haaften raakte het kassenplatglas in beheer van [redacted] aan de Steeg in Hellouw beschadigd. De oorzaak van de schade is onbekend.[358] **[Locatie onbekend]**

4 december 1944
Om 14.05 uur stortte op de oostelijke oever van de Waal vlakbij Dreumel een Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerper van *164 Squadron* (MN237) neer. Het toestel was ten westen van Tiel getroffen door luchtafweergeschut, waarop de bemanning het vliegtuig had verlaten[359] en het toestel neerstortte op de oostelijke oever van de Waal op "De plaat" bij Dreumel (Waalbanddijk 15). **[Buiten onderzoeksgebied]**

5 december 1944
Bato's Erf bij Heerewaarden werd op last van Britse troepen ontruimd.[360] **[Historische context]**

8 december 1944
Op de Singel, **[RAP_441208A]** Galgenwaard en Maasgat kwamen Duitse granaten neer.[361] **[Locatie onbekend]**

11 december 1944
Tussen 09.25 en 11.17 uur werden acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van *198 Squadron* van *123 Wing* uitgestuurd om aanvallen uit te voeren in de omgeving van Lemmer en het IJsselmeer. Er werd geen activiteit in het gebied waargenomen. Eén Typhoon (Cat. E) keerde niet terug van de missie door toedoen van luchtafweergeschut in kaartvierkant **qE.3362**. het toestel stortte neer in Helsdingen, op 2 km afstand ten zuidwesten van Vianen.[362] **[>300 m buiten onderzoeksgebied]**
ORB: *In de ORB van 198 Squadron staat dat het toestel van F/L Oden getroffen werd door luchtafweergeschut bij Zaltbommel op de terugweg van deze missie. Zijn toestel werd voor het laatst gezien in een verticale duik met de motor in brand. Er werd geen parachute waargenomen.*[363]

[352] [redacted] (1984), 138.
[353] TNA UK AIR 37/716.
[354] [redacted] (1984), 138.
[355] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[356] RAR, toeg. nr. 2308, inv. nr. 1647.
[357] RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 2973.
[358] RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 2973.
[359] SGLO, T4771.
[360] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[361] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[362] TNA UK AIR 37/716.
[363] TNA UK AIR 27/1170.

Er was sprake van Duits artillerievuur op Heerewaarden. **[RAP_441211A01]** Voltreffers bij W. Knoop in de Hoogstraat in Noordenhoek. Er ontstond redelijk veel schade aan beide woningen en zeer veel schade aan inboedels, maar er vielen geen slachtoffers. Tevens was er die dag een Britse patrouille in Heerewaarden.[364] **[RAP_441211A02]**

13 december 1944
Geallieerde vliegtuigen voerden een aanval uit op de brug en luchtafweerstellingen bij Zaltbommel.[365] **[RAP_441213]**

14 december 1944
Melding dat de Bommelerwaard werd bezet door ongeveer 500 tot 700 Duitse militairen. Zwaar materiaal was niet of nauwelijks aanwezig.[366] **[Historische context]**

15 december 1944
Meldingen over de toestand in de Bommelerwaard:

- Brakel: op ''de Haag'' stonden drie stuks antitankgeschut van 3,8 cm [sic] die ingezet werden als luchtafweergeschut; **[>250 m buiten onderzoeksgebied]**
- Gameren: op de oude weg Zaltbommel-Hedel, 500 m ten zuiden van de rivierdijk op een afstand van 75 m van de weg stonden vier stuks 8,8 cm luchtafweergeschut.[367] **[>500 m buiten onderzoeksgebied]**

16 december 1944
Luitenant-generaal Reinhard van het *88. Armeekorps* vestigde zijn hoofdkwartier in Gameren, om vanuit daar het komende offensief te leiden. Er was sprake van grote Duitse patrouille-activiteit over de Waal, waarbij tot Wamel en Dreumel werd doorgedrongen.[368] **[Historische context]**

17 december 1944
Er vonden zware geallieerde artilleriebeschietingen en bombardementen plaats op Zaltbommel.[369] **[RAP_441217A]**

18 december 1944
Bij Café Het Bruin Paardje en de woning van de familie Leeuwenhaag (Rossum) in de gemeente Hurwenen kwam een vliegende bom V.1 neer.[370] Als gevolg van de V-inslag kwamen in totaal negen inwoners van de gemeenten Hurwenen en Rossum om het leven.[371] **[Locatie onbekend]**

Korte tijd later werd ook een woning aan de Middelweg in de gemeente Hurwenen getroffen door een V.1. Deze woning werd bewoond door Duitse militairen.[372] **[>400 m buiten onderzoeksgebied]**
Er kwamen veel granaten neer op Fort Sint Andries, Heesselt en Ophemert.[373] **[Locatie onbekend]**

19 december 1944
Er kwamen granaten neer in de omgeving van Heerewaarden.[374] **[Locatie onbekend]**

20 december 1944

[364] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[365] [redacted] (1984), 145-146.
[366] NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 459.
[367] NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 443.
[368] [redacted] (1993), 70.
[369] [redacted] (1984), 148.
[370] http://www.vergeltungswaffen.nl/, V0136.
[371] RAR, toeg. nr. 3001, inv. nr. 1048 & Hollanders (2007), 132.
[372] Hollanders (2007), 132.
[373] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[374] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm

Bij [redacted], wonende aan de Singel, sloeg een granaat achter het huis in. Er ontstond enige schade. Ook overleefde een hond de granaatinslag niet.[375] **[RAP_441220A]**

De fabrieksschoorstenen te Zuilichem en Nieuwaal werden neergehaald.[376] **[RAP_441220A]**

20-24 december 1944
Enkele berichten over verdedigingswerken in de Bommelerwaard:

- Weg Oensel-Zaltbommel: ten noorden van de verharde weg Oensel-Zaltbommel [nabij **qE.290605**] stonden drie geschutopstellingen van 8,8 cm; **[RAP_241220A01]**
- Waalkade Zaltbommel: aan de kade in Zaltbommel, ten westen van de Waalbrug, stond luchtafweergeschut van een licht kaliber (vermoedelijk 15 tot 20 stuks). Deze stellingen zouden zich nabij kaartvierkant **qE.290605** bevinden. **[RAP_241220A02]** De bediening van deze stellingen bevond zich in een oude wasserij (met hoge schoorsteen) aan de noordelijke zijde van de Waalkade. Een houtwinkel, op een afstand van circa 100 m ten westen van de wasserij werd gebruikt als munitieopslag; **[Locatie onbekend, eerstvolgende luchtfoto 24-12-1944]**
- Fort St. Andries: ten oosten van Fort St. Andries zou zich [nabij kaartvierkant **qE.365580**] een mijnenveld bevinden. Toen informanten ter plaatse gingen kijken, werd echter geen mijnenveld waargenomen; **[Historische context]**
- Waaldijk Rossum: de Waaldijk bij Rossum was ondermijnd tussen de kaartvierkanten **qE.340598** en **qE.342595**. De landkant van de dijk was onderaan de dijk ''geladen''. Deze plaats werd bewaakt door één persoon; **[RAP_241220A03]**
- Zaltbommel: door een informant werd op 22 december 1944 een peloton (ongeveer 30 man) met circa vijftien *''Panzerfäuste''* waargenomen in Zaltbommel.[377] **[Historische context]**

Mededeling dat in de omgeving van Hurwenen verschillende vliegende bommen V.1 waren neergekomen.[378] **[Locatie onbekend]**

21 December. 1944
Bijna dagelijks was er in Heerewaarden en omgeving sprake van granaatvuur van over de Waal. De meesten vallen in de omgeving van de Waaldijk.[379] **[Locatie onbekend]**

22 december 1944
Heerewaarden werd getroffen door Brits artillerievuur van over de Maas. Er waren enkele voltreffers waaronder de Pastorie. Er ontstond vrij veel schade, maar er vielen geen slachtoffers. Tegelijkertijd was er sprake van Duits artillerievuur van over de Waal op Heerewaarden. Enige voltreffers in de Secr. Janssenstraat en omgeving. Hierbij ontstond veel schade.[380]**[RAP_441222A]**

23 december 1944
Er was sprake van hevig artillerievuur op Heerewaarden. De granaten werden afgeschoten door een tank aan de overzijde van de Maas. Zeer veel voltreffers onder andere twee aan de voorzijde van de kerk. Verder werden de meeste huizen welke enigszins aan de Maaszijde stonden tussen de Steenstraat en den Oostenhoek werden getroffen. Het dorp dreunde van de inslagen. Steenfabriek de Voorne kreeg eveneens vele voltreffers hier kreeg alleen het huis van Baas van Manen er al zeven te verwerken. Ook Steenfabriek de Hoogewaard werd niet gespaard. Vele huizen en gebouwen kregen voltreffers en een schuur met koren ging in vlammen op.[381] **[RAP_441223A]**

23 en 24 december 1944

[375] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[376] [redacted] (2020), 179.
[377] NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 495.
[378] NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 495.
[379] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[380] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[381] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm

In het veld in de gemeente Dreumel kwam een vliegende bom V.1 neer.[382] **[Locatie onbekend]**

Het magazijn ‘’Groene Kruis’’, gelegen aan Hoogestraat 209 in de gemeente Heerewaarden raakte beschadigd als gevolg van de artilleriebeschietingen. [383] **[>500 m buiten onderzoeksgebied]**

28 December. 1944
Omstreeks 03.30 uur sloeg op bouwland genaamd "de Oost-bel" een paar honderd meter ten noordoosten van den Huizendijk in Heerewaarden een vliegende bom V.1 in. Verschillende woningen raakten als gevolg van luchtdruk beschadigd. Er vielen geen slachtoffers. [384] **[RAP_441228A]**

30 december 1944
In de Waal bij Dreumel kwam een vliegende bom V.1 neer. [385] **[>500 m buiten onderzoeksgebied]**

Aan de Burchtstraat B.142 in de gemeente Rossum werd bewoner A. de Keijzer op slag gedood door een voor de keuken ontploffende granaat. [386] **[Locatie onbekend, eerstvolgende luchtfoto 16-04-1945]**

Bij Waardenburg stortte een Brits vliegtuig neer.[387] *Er is geen SGLO-melding van deze crash bekend.* **[Locatie onbekend, eerstvolgende luchtfoto 05-01-1945]**

31 december 1944
Tussen 09.45 en 14.55 uur bombardeerden zeventien Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 197 en 257 Squadron van 146 Wing het hoofdkwartier van het Duitse 88e Legerkorps – een grote villa en gebouw – in kaartvierkant **qE.254587** met 20 x 500 lb brisantbommen, 4 x 500 lb A.P. (Armoured Piercing) en 4 x 500 lb brandbommen. Alle bommen kwamen in het doelgebied neer. Er waren drie voltreffers op het gebouw, er ontstond brand in het huis.[388] **[RAP_441231A01]**
ORB 197 Squadron: *Om 13.00 uur vertrokken zeven Typhoons van 197 Squadron samen met toestellen van 257 Squadron om een aanval uit te voeren op het hoofdkwartier van het Duitse 88ste Legerkorps in kaartvierkant qE.254587. De toestellen werden geleid door Wing Commander Well. Dit squadron wierp in totaal 16 x 500 lb brisantbommen af. Alle bommen kwamen in het doelgebied neer en er waren drie voltreffers op het doelwit.* ***[Context bij bovenstaande melding]*** *Het doelgebied werd ook beschoten.*[389]
ORB 257 Squadron: *Om 13.00 uur vertrokken acht Typhoons van 257 Squadron samen met toestellen van 197 Squadron om het hoofdkwartier van het Duitse 88. Armeekorps in Gameren, in kaartvierkant qE.254587 aan te vallen. De toestellen van 197 Squadron vlogen voorop. De bommenlast bestond uit clusterbommen, brandbommen en 1000 lb brisantbommen. Hoewel tijdens het bombardement sprake was van bewolking, waren de resultaten uitstekend. Alle bommen kwamen in het doelgebied neer. F/L* [redacted] *en twee andere toestellen voerden een ‘low-level’ aanval uit met 1.000 lb bommen, terwijl de sectie van P/O* [redacted] *duikaanvallen uitvoerde met brandbommen, hierbij werden meerdere voltreffers gemaakt.* **[RAP_441231A03]** *In een huis in kaartvierkant qE.254589 ontstond brand. Eén vliegtuig viel een stafauto ten noorden van kaartvierkant qE.255590. Er was sprake van matig luchtafweergeschut vanuit het doelgebied.*[390] **[Locatie onbekend]**

Kort na het middaguur werd de door de Duitse bezetter gevorderde villa van de familie [redacted] (destijds [redacted] genaamd) aan de Ridderstraat in Gameren getroffen door een luchtaanval. Die dag vond er een vergadering van hoge officieren plaats in de villa en de RAF

[382] http://www.vergeltungswaffen.nl/, V0192.
[383] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 1215 & 1216.
[384] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[385] http://www.vergeltungswaffen.nl/, V0266.
[386] RAR, toeg. nr. 3004, inv. nr. 1018.
[387] [redacted] (1984), 153.
[388] TNA UK AIR 37/716.
[389] TNA UK AIR 27/1169.
[390] TNA UK AIR 27/1528.

was hierover getipt door verzetslieden uit Deil. Een zwerm vliegtuigen voerde een precisiebombardement uit op de villa, die zwaar beschadigd raakte. De aanval werd uitgevoerd in twee golven, van noord naar zuid. In ieder geval zeven officieren werden daarbij gedood. Na de aanval werd het hoofdkwartier verplaatst naar Brakel.[391] **[Context bij bovenstaande melding]** Tijdens de aanval kwamen ook enkele bommen in de langgerekte Del voor de villa neer en achter de villa in de open weilanden. Op de Del zouden zeker drie bommen zijn neergekomen.[392] **[RAP_441231A04]**

Tussen 14.30 en 16.40 uur wierpen twaalf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 74 Squadron van 145 Wing 21 x 250 lb en 11 x 500 lb brisantbommen af op een brug in kaartvierkant qE.146585. Er werden geen resultaten waargenomen.[393] **[>500 m buiten onderzoeksgebied]**

Omstreeks 17.00 uur kwam op de waarden van de Maas, tegenover de Maasdijk, in Heerewaarden een vliegende bom V.1 neer. In het westelijke gedeelte van Heerewaarden ontstond aanzienlijke glas- en dakschade. Ook raakten op verschillende plaatsen deuren ontwricht en ontstonden scheuren in de binnenmuren.[394] **[Buiten onderzoeksgebied]**

1945
In 1945 kwamen twee vliegende bommen V.1 in Zuilichem neer. Eén stortte neer in de Molenstraat, waarbij één inwoner om het leven kwam. **[RAP_45A01]** De andere sloeg in de Meidijk ter hoogte van het voetbalveld en beschadigde de dijk over een lengte van 30m. Omdat deze dijk veelvuldig gebruikt werd door de Duitse bezetter, werd de dijk snel hersteld.[395] **[RAP_450620A]**

Januari 1945
Er ontstond schade aan het pand van [redacted] aan de Buitenweg in de gemeente Haaften (ongenummerd).[396] **[Locatie onbekend]**

1 januari 1945
Tussen 13.46 en 16.31 uur wierpen zeven Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 193 Squadron van 146 Wing 14 x 500 lb brisantbommen op een vermoedelijke drijvende steiger in kaartvierkant **qE.2261**. **[RAP_450101A01]** Er waren enkele *near misses* en vele treffers van het boordgeschut.[397]
ORB: *Uit de ORB van 193 Squadron blijkt dat de 500 lb brisantbommen op een veerpont in kaartvierkant qE.2261 werden afgeworpen. Er werd waargenomen dat de bommen op de oevers van de rivier tot ontploffing kwamen, alsmede in de omgeving van iets dat leek op een 'drijvende steiger'. Er was sprake van veel luchtafweergeschut vanuit het doelgebied. Het toestel van [redacted] werd getroffen door dit geschut. Zijn toestel was meteen gehuld in vlammen en de restanten van het toestel stortten neer in de Waal net ten westen van Zuilichem. Het was niet aannemelijk dat hij erin geslaagd was het toestel op tijd te verlaten.*[398] **[RAP_450101A02]**

Om 16.15 uur stortte een Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerper van 193 Squadron (RB218) neer op een scheepswerf in Zaltbommel.[399] Uit een andere bron blijkt dat het toestel in stukken brandend naar beneden kwam op de uiterwaard achter de scheepswerf.[400] **[RAP_450101A03]**
De getuigen Hans, Henk en Ria van Rijen vertellen dat het toestel door het Duitse luchtafweergeschut werd neergeschoten tijdens het bombardement op de bruggen in Zaltbommel. Het toestel kwam daarbij achter de scheepswerf neer, waarbij de piloot, te weten: [redacted], om het leven kwam. Na de bevrijding lag het wrak van de jachtbommenwerper er

[391] [redacted] (2014), 391.
[392] [redacted] (1996), 101.
[393] TNA UK AIR 37/716.
[394] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[395] [redacted] (2013), 178.
[396] RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 2973.
[397] TNA UK AIR 37/717.
[398] TNA UK AIR 27/1157.
[399] SGLO, T4936.
[400] RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 3166.

nog steeds. De getuigen gingen bij de resten van het toestel kijken en sloopten er een boordkanon uit. Deze boordkanon werd tijdelijk gestald bij aannemer Jas van Haaften, die werkschuur aan de Havendijk had. Later haalden zij het kanon op en werd het kanon thuis op zolder gezet.[401]
Ook door een andere getuige, die een dagboek bijhield over de laatste periode van de oorlog, genaamd Groenevelt, werd de crash in Zaltbommel waargenomen. Deze getuige bevond zich op de dijk in Zaltbommel toen een brandend en schietend vliegtuig op hem (en zijn vrouw) af kwam vliegen. De kogels sloegen links en rechts de grond in en twee in de omgeving staande kinderen werden getroffen. Het vliegtuig kwam op een afstand van ongeveer 100 meter van de getuige vandaan, achter de scheepswerf neer.[402]
Volgens de voorzitter van Sky of Hope WO2 en het Vliegeniersmuseum is het toestel in de haven van Zaltbommel op de volgende plaats neergekomen: 51.813756, 5.243460.
[Context bij bovenstaande melding]

Om 15.20 uur werd de brug bij Zaltbommel gebombardeerd door 36 North American Mitchells en Douglas Bostons van 137 Wing met in totaal 48 x 1.000 + 85 x 500 lbs TD 0.025. **[RAP_450101A03]** Treffers op de brug werden niet waargenomen, maar wel ten zuiden van Zaltbommel, op een wegkruising ten zuiden van Waardenburg en op de spoorlijn ten noorden van de brug.[403] De aanval werd uitgevoerd door 12 Bostons van 88 Squadron, 12 Bostons van 342 Squadron en 12 Mitchells van 226 Squadron.[404] De 24 x 500 lbs brisantbommen van de 1e box van zes Mitchells van 88 Squadron vielen 1 mijl ten zuidwesten van het doel. **[>300 m buiten onderzoeksgebied]** De 19 x500 lbs brisantbommen van de 2e box vielen 1 ¾ mijl pal ten noorden van positie **qE.292608** op de spoorlijn.[405] **[>300 m buiten onderzoeksgebied]** De 42 x 500 lbs brisantbommen van 12 Bostons van 342 Squadron vielen ¾ mijl noordnoordwest van het doel in het dorp Waardenburg, over de weg ten noorden van het doel en ten oosten van het doel.[406] **[Locatie onbekend, eerstvolgende luchtfoto 05-01-1945]** De 48 x 1.000 lbs brisantbommen van 12 Mitchells van 226 Squadron kwamen verspreid neer.[407] De bommen kwamen aan de noordzijde van de brug neer en inslagen werden ook waargenomen in de rivier en westelijke en oostelijke oevers.[408] **[Locatie onbekend, eerstvolgende luchtfoto 05-01-1945]**
In Waardenburg en naaste omgeving kwamen 15 bommen neer. De Waalbandijk werd 22 meter stroomafwaarts van hmp 207 getroffen door 2 brisantbommen. Een derde bom trof de dijk 77 meter stroomafwaarts van hmp 207.[409] [410]Het incident is relevant voor het onderzoeksgebied. **[RAP_450101A05]**

In de middag werd door geallieerde middelzware Mitchell en Boston bommenwerpers, afkomstig van vliegveld Gilze-Rijen, een bombardement uitgevoerd op de bruggen bij Zaltbommel. De toestellen werden geëscorteerd door vier jachtvliegtuigen. De aanval vond plaats van noord naar zuid. De bommen werden echter te vroeg afgeworpen en kwamen hierdoor bij Waardenburg neer. Eén woning brandde hierdoor geheel af. Onder de burgerbevolking vielen drie slachtoffers, te weten: [redacted] en een jongetje van [redacted]. Ook twee Duitse militairen kwamen tijdens het bombardement om het leven. Naast het bombardement uitgevoerd door middelzware bommenwerpers, werd er die dag ook een aanval op de bruggen bij Zaltbommel uitgevoerd door jachtbommenwerpers van 193 Squadron. Eén van deze jachtbommenwerpers werd hierbij neergeschoten. [411] **[Context bij bovenstaande melding]**

[401] [redacted] (2015), 22.
[402] [redacted] (2015), 41.
[403] TNA UK, AIR37/717.
[404] TNA UK, AIR25/25.
[405] TNA UK, AIR27/717.
[406] TNA UK, AIR27/1739.
[407] TNA UK, AIR27/1407.
[408] TNA UK, AIR37/32.
[409] GA, toeg.nr.3059, inv.nr.55.
[410] NIMH, toeg. nr 575, inv.nr. 73.
[411] [redacted] (1984), 156.

Tijdens het bombardement d.d. 1 januari 1945 op de verkeersbrug over de Waal bij Zaltbommel werd de brug niet vernield.[412] **[Historische context]** Vooral de woningen aan de Waalkade en Molenwal in de gemeente Zaltbommel liepen schade op.[413] **[Locatie onbekend]**

Melding van schade ontstaan door bominslag in de gemeente Herwijnen:

- Het pand van [redacted], wonende aan de [redacted] raakte door bominslag onherstelbaar beschadigd. De schade bedroeg Fl.2918,65.[414]
- De boerderij van [redacted], wonende aan de [redacted], raakte door bominslag beschadigd. De schade bedroeg Fl.2559,50.[415]
  Geen omnummering van deze panden beschikbaar. **[Locatie onbekend]**

Groenevelt schrijft ook in zijn dagboek dat die dag bommen in Gameren neerkwamen. Dit nam hij waar vanaf de dijk in Zaltbommel. Thuiskomende zag hij eveneens dat er een aanval was gedaan op de veerdam, die vlak achter hun huis gelegen was. De bommen waren 50 m van het huis neergekomen [416] **[Locatie onbekend]**

In Boveneind in de gemeente Herwijnen kwam een vliegende bom V.1 neer. [417] **[Locatie onbekend]**

In de gemeente Hurwenen kwamen drie vliegende bommen V.1 neer.[418] **[Locatie onbekend]**

De Duitse commandopost in de woning van burgemeester [redacted], wonende in kaartvierkant qE.253590 te Gameren, werd met succes gebombardeerd.[419] **[RAP_450101A04]**

4 januari 1945
Om 07.00 uur werden drie schoten door het 24 cm geschut van Fort bij Vuren afgevuurd.[420] **[Historische context]**

5 januari 1945
Op/nabij het Bureau Afvoer Burgerbevolking in de gemeente Neerijnen kwam een vliegende bom V.1 neer.[421] **[Locatie onbekend]**

Rond 5 januari 1945 werden alle roeiboten in de omgeving van Rossum door het Duitse leger gevorderd en bijeengebracht. Tevens kwam een wagen met rubberboten aan waarmee in de slotgracht (kaartvierkant qE.347587) werd geoefend. Het plan zou zijn om een aanval uit te voeren op Maren (kaartvierkant qE.376578).[422] **[Historische context]**

Tussen 11.41 en 15.39 uur wierpen elf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van *485 Squadron* van *135 Wing* 10 x 500 lb brisantbommen af op ''Gameron'' in kaartvierkant **qE.255590**. Twee van de afgeworpen bommen kwamen in het dorp neer.[423]
ORB: *Om 14.00 uur voerde het squadron een duikbombardement uit op Gameren. De bommen kwamen verspreid neer.*[424] **[RAP_450105A]**

6 januari 1945
Omstreeks 14.00 uur werd de gemeente Gameren getroffen door een artilleriebeschieting vanuit zuidelijke richting.[425] De volgende percelen werden hierbij getroffen:

---

412 [redacted] (1984), 307.
413 RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 3046.
414 RAR, toeg. nr. 3009, inv. nr. 819.
415 RAR, toeg. nr. 3009, inv. nr. 819.
416 [redacted] (2015), 41.
417 http://www.vergeltungswaffen.nl/, V1758.
418 http://www.vergeltungswaffen.nl/, V0306, V0307 & V0308.
419 NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 496.
420 NIMH, toeg.nr. 575, inv.nr. 440.
421 http://www.vergeltungswaffen.nl/, V0337 & Alphen (1984), 159.
422 NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 496.
423 TNA UK AIR 37/717.
424 TNA UK AIR 27/1933.
425 [redacted] (2015), 43.

- Het erf van wed. [redacted] (B.2);
- Op de uiterwaard achter de woning van [redacted] (C.6);
- In de zijmuur van de woning van wed. [redacted] (C8). **[Locatie onbekend]**

Tijdens de artilleriebeschieting op Gameren sloegen granaten in op de buitendijkse huizen achter 'de Ploegnagel'.[426] Tijdens de beschieting werden door granaatscherven drie personen gedood, te weten: [redacted][427] **[RAP_450106A]**

In Varik kwam een vliegende bom V.1 neer, ongeveer bij de Molen.[428] **[RAP_450106A01]**

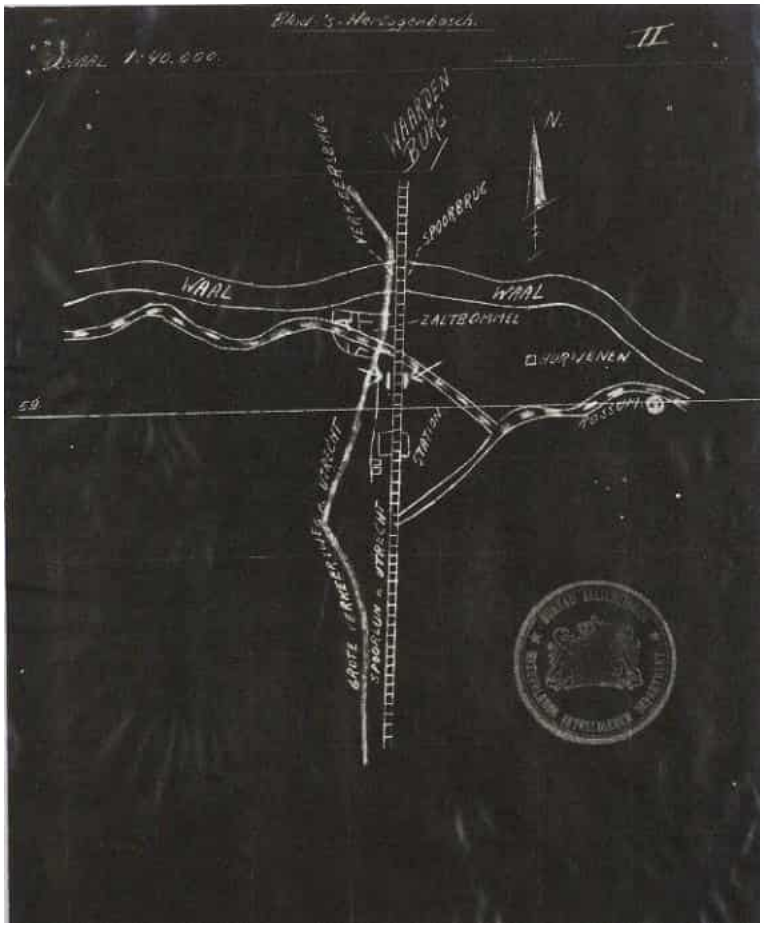
8 januari 1945
In de gemeente Neerijnen kwam een vliegende bom V.1 neer.[429] **[Locatie onbekend, eerstvolgende luchtfoto 21-01-1945]**

Het zware geschut op Fort Vuren werd door de Britse artillerie beschoten. Hierbij werd ook de brug over de fortgracht kapotgeschoten. Na de aanval werd de brug hersteld door de Duitse bezetting om het geschut te kunnen verwijderen.[430] **[RAP_450108A]**

9 januari 1945
Er kwamen Duitse granaten in de omgeving van Heerewaarden en op de Voorne en Veluwe neer.[431] **[Locatie onbekend, eerstvolgende luchtfoto 15-03-1945]**

12 januari 1945
Bericht dat de bevolking van het zuidelijke gedeelte van de Bommelerwaard geëvacueerd was.[432] **[Historische context]**

[426] [redacted] (2014), 391.
[427] RAR, toeg. nr. 3126, inv. nr. 793.
[428] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[429] http://www.vergeltungswaffen.nl/, V0364.
[430] [redacted] (2020), 181.
[431] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[432] NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 433.



Afbeelding 17: Kaart met daarop de verkeers- en spoorbrug bij Zaltbommel-Waardenburg, d.d. 12 januari 1945. Bron: NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 496.

14 januari 1945

Tussen 13.00 en 14.08 uur voerden zes Britse Mitchell bommenwerpers van 98 Squadron, twaalf Mitchells van 180 Squadron en twaalf Mitchells van 320 Squadron, allen van 139 Wing, een bombardement met 104 x 1.000 lb M.C. brisantbommen met vertragingstijd van 0.025 sec. uit op de verkeersbrug bij Zaltbommel. Er kwamen bommen neer aan beide zijden van de brug. **[RAP_450114A]** De brug zelf werd niet getroffen. Eén vliegtuig werd getroffen door luchtafweergeschut boven het doelwit en maakte een crashlanding in Eindhoven. De boordschutter raakte gewond.[433] **[>5 km buiten onderzoeksgebied]**

ORB: *Uit de ORB van 98 Squadron blijkt dat zes vliegtuigen de spoorbrug bij Zaltbommel bombardeerden. Het bombardement werd uitgevoerd vanaf een hoogte van 11.000 voet met 24 x 500 lb brisantbommen. Ontploffingen werden aan beide zijden van de burg waargenomen en over de zuidelijke oprit van de brug. De brug zelf werd niet getroffen. Er was sprake van zwaar onnauwkeurig luchtafweergeschut vanuit het doelgebied. Alle bommen kwamen in het doelgebied neer.*[434] ***[Context bij bovenstaande melding]***

ORB: *Uit de ORB van 180 Squadron blijkt dat twaalf Mitchell bommenwerpers de verkeersbrug bombardeerden van een hoogte van 11.000 tot 15.000 voet. Er werd waargenomen dat bommen aan beide zijden van de brug en over de zuidelijke toegang van de brug neerkwamen. De brug zelf werd niet getroffen. Er was sprake van enige FLAK boven het doelwit en één van de toestellen werd getroffen tijdens de ''bombing run''. Dit vliegtuig was gedwongen een noodlanding te maken in Eindhoven. Er was geen sprake van bewolking, het zicht was uitstekend. De andere elf toestellen keerden veilig terug naar de basis.*[435]

[433] TNA UK AIR 37/717.
[434] TNA UK AIR 27/784.
[435] TNA UK AIR 27/1132.

ORB: *Uit de ORB van 420 Squadron blijkt dat twaalf Mitchells werden uitgestuurd om de verkeersbrug in Zaltbommel aan te vallen. Eén van de toestellen (''U'') keerde eerder terug naar de basis en een ander toestel (''V'') keerde met bommenlast terug naar de basis. Tijdens het bombardement kwamen bommen neer aan beide zijden van de brug en over het zuidelijke deel van de brug. De brug werd niet getroffen. Er was geen bewolking, het zicht was uitstekend.*[436] De brug bij Zaltbommel werd gebombardeerd. Ook No. 320 Squadron nam deel aan deze aanval en meldde hierover: ''Een aanval door 12 Mitchells op de verkeersbrug bij Zaltbommel. Er werden bominslagen waargenomen aan beide zijden en dwars over de zuidelijke oprit van de brug. De brug zelf werd niet geraakt. Enig onnauwkeurig gericht afweervuur van zware batterijen.''[437] ***[Context bij bovenstaande melding]***

Tijdens de luchtaanval d.d. 14 januari 1945 op de verkeersbrug over de Waal bij Zaltbommel werd de brug wederom niet vernield.[438] **[Historische context]**

18 januari 1945
Enkele woningen ten westen van Fort Vuren werden tijdens een geallieerde artilleriebeschieting getroffen. Het doelwit van deze beschieting was het fort, waar nog steeds geschut was opgesteld waarmee de Duitse militairen de geallieerde troepen beschoten.[439] **[RAP_450118A]**

19 januari 1945
Bericht dat de verkeersbrug bij Zaltbommel overdag zodanig gecamoufleerd zijn dat de indruk gewekt werd dat de brug onbruikbaar was. In de nacht maakten Duitse troepen echter veelvuldig gebruik van de brug.[440] **[Historische context]**

20 januari 1945
Op de woning van de familie [redacted] in Zuilichem kwam een vliegende bom V.1 neer.[441] De woning van de familie [redacted] bevond zich aan de [redacted] in Zuilichem.[442] **[>300 m buiten onderzoeksgebied]**

Inlichtingen betreffende de Duitse bezetting in de Bommelerwaard:
- In kaartvierkant qE.310584 (bij de Drie Violen) werd luchtafweergeschut waargenomen. Het aantal en kaliber hiervan is onbekend; **[>300 m buiten onderzoeksgebied]**
- In kaartvierkant qE.253590 (Gameren) was een Duitse commandopost gevestigd. Deze werd op 1 januari 1944 met succes gebombardeerd; **[RAP_450101A04]**
- In kaartvierkant qE.347587 (het Slotje) was eveneens een Duitse commandopost gevestigd.[443] **[Historische context]**

21 januari 1945
In Zaltbommel liep de gehele dag een dubbele Duitse patrouille. De voorafgaande nacht waren geallieerde verkenners in het dorp geweest die een Duitse schildwacht krijgsgevangen hadden gemaakt.[444] **[Historische context]**

Er kwamen Duitse granaten in Heerewaarden neer, en wel op de volgende plaatsen: bij het huis van de Wed. [redacted] **[RAP_450121A]** het huis van [redacted] de schuur van [redacted] waar een koe werd getroffen (noodslachting) en een schokker van [redacted], welke onmiddellijk zonk. Er was verder enige schade aan ruiten en dakpannen.[445] **[Locatie onbekend, eerstvolgende luchtfoto in bezit 16-04-1945]**

22 januari 1945

[436] TNA UK AIR 27/1714.
[437] [redacted] dl 2 (1991-1993), 516.
[438] [redacted] (1984), 307.
[439] [redacted] (2020), 181.
[440] NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 321.
[441] http://www.vergeltungswaffen.nl/, V0450.
[442] RAR, toeg. nr. 3208, inv. nr. 1647.
[443] NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 496.
[444] [redacted] (2015), 45.
[445] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm

Tussen 13.23 en 17.24 uur werden tien Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 317 Squadron van 131 Wing uitgestuurd om aanvallen uit te voeren. Er werden 6 x 250 lb brisantbommen afgeworpen op de spoorweg in kaartvierkant qE.5385, 3 x 250 lb brisantbommen op rijnaken in kaartvierkant qE.0963 **[>1 km buiten onderzoeksgebied]** en 4 x 250 lb brisantbommen op drie rijnaken in kaartvierkant **qE.1561**. **[RAP_450122A01]** Er werden geen resultaten waargenomen. Tot slot werden 2 x 250 lb brisantbommen op wapenopstellingen in kaartvierkant **qE.2961** afgeworpen. Er was één treffer.[446] **[RAP_450122A02]** ORB: *Er werden in totaal 15 x 250 lb brisantbommen afgeworpen op spoorwegen, rijnaken en geschutstellingen. Er was één voltreffer op een geschutopstelling.*[447]

24 januari 1945
Om 15.30 uur stortte een Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerper van *257 Squadron* (PD464) in de omgeving van Vuren neer. Het toestel was om 15.00 uur vanaf de basis in Deurne (Antwerpen) vertrokken op een gewapende verkenning en werd neergeschoten door FLAK.[448]
In de ORB van 257 Squadron staat hierover dat de toestellen als alternatief doelwit bruggen ten zuidwesten en zuidoosten van Utrecht aanvielen. De rode sectie vernietigde de brug, maar bij het doelwit was veel sprake van luchtafweer. Over toestel PD464, gevlogen door [redacted] wordt het volgende gemeld: *''On reforming after their climb from the target Red section witnessed a catastrophe. [redacted] (NZ416864) who was flying as Red 4, had just joined up next to [redacted] when his aircraft blew up and was shrouded in flames. [redacted] who experienced the concussion, adjudged that a direct hit from heavy flak led tot he destruction of [redacted] machine.''*[449]
Volgens de voorzitter van Sky of Hope WO2 en het Vliegeniersmuseum kwam het toestel op de volgende plaats neer: 51.861544, 5.077914. **[>3 km buiten onderzoeksgebied]**

25 januari 1945
Bij de woning van de familie [redacted] in de gemeente Dreumel kwam een vliegende bom V.1 neer.[450] **[Locatie onbekend, eerstvolgende luchtfoto 15-03-1945]**

26 januari 1945
Er vond een geallieerde beschieting plaats op Zaltbommel.[451] **[RAP_450127A]**

28 januari 1945
Op de Zandstraat 58 in de gemeente Opijnen kwam een vliegende bom V.1 neer. De woning werd vernield.[452] **[RAP_450128A01]**

Als gevolg van het neerkomen van de vliegende bom V.1 ontstond schade aan de volgende panden in Opijnen:
- Repensestraat 1 (voorheen: Zandstraat A.87); **[300 m buiten onderzoeksgebied]**
- Repensestraat 2 (voorheen: Zandstraat A.88); **[>300 m buiten onderzoeksgebied]**
- Zandpad 58; **[RAP_450128A02]**
- Openbare lagere school Opijnen (adres onbekend).[453] **[Locatie onbekend]**

31 januari 1945
Bericht dat in kaartvierkant **qE.339598**, op een afstand van 30 m ten noorden van de plaats waar de Doorningerstraat over ging in de Waaldijk, de Waaldijk ''geladen'' was (met explosieven). Er waren drie ladingen geplaatst in gaten met een diepte van ongeveer 1,5 m. De gaten waren gegraven in het midden van de dijk en in de twee taluds. **[RAP_450131A]** Hetzelfde gold voor locaties in Hurwenen [**qE.320600**] en Gameren **[qE.260590**].[454] **[Locatie onbekend]**

[446] TNA UK AIR 37/717.
[447] TNA UK AIR 27/1709.
[448] SGLO, T5168 & Alphen (1984), 164.
[449] TNA UK AIR 27/1528.
[450] http://www.vergeltungswaffen.nl/, V0489.
[451] [redacted] (1984), 166.
[452] http://www.vergeltungswaffen.nl/, V2426.
[453] RAR, toeg. nr. 2185, inv. nr. 43, 103, 151 & 290.
[454] NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 501.

Februari 1945
In februari 1945 ontstond glasschade aan de kassen van J.W. v.d. Giessen, gelegen aan de Waaldijk 121 (oud: A.53) in de gemeente Vuren. De oorzaak is onbekend.[455] **[RAP_4502A]**

In februari 1945 ontstond schade aan het kassenplatglas van A. Verhoeks in de Enggraafpolder in de gemeente Haaften. De oorzaak van de schade is onbekend.[456] *Mogelijk gaat het hier om schade ontstaan als gevolg van de munitieontploffingen op 6 februari 1945 in Haaften.* **[Locatie onbekend]**

1 februari 1945
Aan de Steenweg in de gemeente Zaltbommel kwam een vliegende bom V.1 neer.[457] **[RAP_450201A]**

2 februari 1945
In de uiterwaarden van de Waal in Dreumel kwam een vliegende bom V.1 neer.[458] **[Locatie onbekend]**

Tussen 09.37 en 10.25 uur vielen zeven Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 74 Squadron van 145 Wing een hoofdkwartier gevestigd in een huis in kaartvierkant **qE.252589** aan. Er werden 8 x 250 lb en 4 x 500 lb brisantbommen afgeworpen. Twee huizen werden opgeblazen. **[RAP_450202A01]** Er werden geen resultaten waargenomen. In kaartvierkant **qE.3060** werden 2 x 250 lb en 1 x 500 lb brisantbommen afgeworpen (het ging hier om een noodafworp). F/L Hardman keerde niet terug van de missie.[459] **[RAP_450202A02]**
ORB: *Zes Spitfires vertrokken op deze missie, waarbij een hoofdkwartier ten westen van Zaltbommel het doelwit was. De aanval werd uitgevoerd vanaf een beperkte hoogte ('Low-Level Attack') en er was sprake van behoorlijk luchtafweergeschut. Het toestel van* [redacted] *werd tijdens de missie getroffen en stortte brandend achter de vijandelijke linie neer. Op de terugweg maakte* [redacted] *in verband met motorproblemen een noodlanding op vliegveld B.77. Tijdens een later uitgevoerde verkenningsmissie werd vastgesteld dat het huis dat tijdens de aanval was aangevallen niet vernietigd was. Er werd opgemerkt dat Spitfires mogelijk niet geschikt waren voor het aanvallen van zwaar verdedigde doelwitten.*[460] ***[Context bij bovenstaande melding]***

Omstreeks 10.00 uur werd de gemeente Gameren getroffen door een bombardement. Enkele bommen kwamen terecht achter de woning van de slager [redacted], wonende aan de Ridderstraat. Hier werd geen schade aangericht. Eén bom viel voor het huis van de wed. [redacted]. Het voorste gedeelte van dit pand stortte in. Daarbij werd één persoon, te weten: [redacted], gedood.[461] **[>300 m buiten onderzoeksgebied]**

4 februari 1945
's Avonds was net ten oosten van de kom van de gemeente Heerewaarden, sprake van hevig geweer- en mitrailleurvuur. Tevens werd gebruik gemaakt van lichtkogels en lichtspoormunitie. Waarschijnlijk ging het om een paar patrouilles die slaags raakten.[462] **[Locatie onbekend]**

6 februari 1945
Er werd een luchtaanval uitgevoerd op de luchtdoelstellingen bij Zaltbommel. Tijdens deze aanval kwamen vier Duitse militairen om het leven.[463] **[Locatie onbekend]**

In het washok van perceel C.39 te Tuil kwam opgeslagen munitie tot ontploffing **[Locatie onbekend]** waarbij enkele personen werden gedood en percelen C.7, C.28, C.36, C.38 tot en

[455] RAG, toeg. nr. 3020, inv. nr. 920.
[456] RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 2891 & 2973.
[457] http://www.vergeltungswaffen.nl/, V0578.
[458] http://www.vergeltungswaffen.nl/, V0604.
[459] TNA UK AIR 37/717.
[460] TNA UK AIR 27/643.
[461] RAR, toeg. nr. 3126, inv. nr. 793 & Groenendijk (2014), 391.
[462] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[463] [redacted] (1983), 15.

met C.48 beschadigd werden.[464] Tijdens de ontploffing ontstond onder meer schade aan de volgende panden:

- De tuinbouwopstallen van [redacted], [redacted] (oud: C.39); **[RAP_450206A01]**
- Het kerkgebouw aan de Langstraat 12 (oud: C.18); **[RAP_450206A02]**
- De tuinbouwopstallen van [redacted] (oud: C.7).[465] **[RAP_450206A03]**

Bij de ontploffing van een munitiedepot op 6 februari 1945 in Tuil viel een dodelijk slachtoffer.[466] **[Locatie onbekend]**

8 februari 1945
In de gemeente Dreumel kwam een vliegende bom V.1 neer.[467] **[Locatie onbekend]**
10 februari 1945
Op het Secretariaat van Van Rossum in de gemeente Dreumel kwam een vliegende bom V.1 neer.[468] **[Locatie onbekend]**

11 februari 1945
Op het terrein van Van Rossum in de gemeente Dreumel kwam een vliegende bom V.1 neer.[469] **[Locatie onbekend]**

11-18 februari 1945
Zaltbommel werd getroffen door geallieerd artillerievuur. Naast de bruggen over de Waal en het luchtafweergeschut daar omheen, waren ook de scheepswerf en de twee frontzenders in het dorp doelwit van de beschietingen. Tijdens de dagenlange beschietingen sloegen granaten in op verschillende plaatsen in het dorp. Zo werd de bovenverdieping van een pand in de Waterstraat zwaar getroffen, sloegen granaten op de Markt en de bioscoop in en kregen verschillende panden rondom de kerk voltreffers. Ook werden twee personen in de Oliestraat dodelijk getroffen en werd tijdens een begrafenis het lijkenhuisje op de begraafplaats getroffen.[470] **[RAP_450211A]**

14 februari 1945
Verschillende woningen in de omgeving van Fort Vuren werden getroffen door geallieerd artillerievuur. **[RAP_450214A]** Die dag werd het geschut door de Duitse troepen van het fort verwijderd en naar Haaften verplaatst.[471] **[Historische context]**

16 februari 1945
's Avonds werd Heerewaarden getroffen door mitrailleurvuur vanaf de overzijde van de Maas.[472] **[RAP_450216A]**

21 februari 1945
De Duitse artillerieopstellingen bij Haaften werden vanaf Fort Crèvecoeur bij Hedel beschoten.[473] **[Locatie onbekend]**

Onderaan de dijk bij de steenfabriek bij Haaften stond Duitse geschut opgesteld. Het werd daar vrij snel weggehaald.[474] **[Historische context]**

Een woning aan de Crobdijk in Haaften werd getroffen door artillerievuur. Hierbij kwamen [redacted] en [redacted] om het leven.[475] **[Locatie onbekend]**

[464] RAR, toeg.nr. 2124, inv.nr. 2973.
[465] RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 2891 & 2973.
[466] RAR, toeg. nr. 2185, inv. nr. 321.
[467] http://www.vergeltungswaffen.nl/, V0716.
[468] http://www.vergeltungswaffen.nl/, V0736.
[469] http://www.vergeltungswaffen.nl/, V0771.
[470] [redacted] (2015), 48-52, Alphen (1984), 169 & Gameren (2016), 21.
[471] [redacted] (2020), 182.
[472] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[473] [redacted] (1984), 170.
[474] [redacted] (1984), 170.
[475] [redacted] (2016), 14.

22 februari 1945
Door de Duitse bezetter werd kustgeschut naar Haaften gebracht en daar opgesteld. In verband met het gewicht van de stukken moesten er speciale beddingen voor worden aangelegd. Er werd echter bijna niet mee geschoten omdat het onderstel de klappen van de terugslag niet kon opvangen.[476] **[Locatie onbekend]**

27 februari 1945
Op het kerkplein ter hoogte van de consistoriekamer van de Sint-Maartenskerk in Zaltbommel kwam een 14-jarige jongen om het leven toen hij spelenderwijs een onontploft projectiel aanraakte.[477] **[RAP_450227A]**

's Morgens zwaar artillerievuur op de Sluis en het Fort in Heerewaarden en 's middags granaten vanuit Varik. **[RAP_450227A]** De meesten vielen over de Maas, één granaat viel in de omgeving van de straat naar Rossum, een tweede sloeg op de Veluwe een hoek van het huis van Gerrit van Hoften en een derde granaat viel in de omgeving van het huis van Wed. v. Hoften (Veluwe) hier was al enige glas schade. Duitse patrouille 's avonds om ongeveer 23.00 uur in het dorp.[478] **[Locatie onbekend]**

28 februari 1945
's Morgens wederom hevig artillerievuur van over de Maas op het Fort Sint Andries en over de Waal.[479] **[RAP_450228A]**

Eind februari 1945
Eind februari 1945 werd de steenoven in Zuilichem opgeblazen door Duitse militairen.[480] **[RAP_4502B]**

3 maart 1945
Omstreeks 17.00 uur kwam in Veluwe in de gemeente Heerewaarden een vliegende bom V.1 neer. Het huis van [redacted] werd bijna geheel vernield. Ook het huis van Wed. [redacted] liep veel schade op. Alle panden in Veluwe liep glas- en dakschade op, ook was er sprake van ontwrichte deuren.[481] **[Locatie onbekend]**
Het pand van [redacted] gelegen aan Oudenoven [redacted] in de gemeente Heerewaarden raakte beschadigd.[482] **[Locatie onbekend]**

4 maart 1945
In de omgeving van Ophemert was sprake van hevig artillerievuur.[483] **[RAP_450304A]**

9 maart 1945
Geallieerde militairen schoten een aantal granaten op Zaltbommel af.[484] **[RAP_450309A]**

10 Maart 1945
Omstreeks 14.00 uur sloeg op een krib aan de Waal ter hoogte van "de Nek" [omgeving Heerewaarden] een vliegende bom V.1 in. Er ontstond dak- en glasschade aan verschillende woningen.[485] **[Locatie onbekend]**

21 maart 1945
Tussen 06.15 en 07.23 uur werden elf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 302 Squadron van 131 Wing uitgestuurd om aanvallen uit te voeren op spoorlijnen. De toestellen wierpen in totaal 22 x 250 lb en 11 x 500 lb brisantbommen af. Er was één voltreffer op de

[476] [redacted] (1984), 171.
[477] [redacted] (2016), 20.
[478] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[479] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[480] [redacted] (2013), 178.
[481] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[482] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 1215.
[483] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[484] [redacted] (1984), 174.
[485] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm

spoorwegovergang in kaartvierkant qE.3093. **[>30 km buiten onderzoeksgebied]** Er waren verschillende voltreffers op een fabriek in kaartvierkant qE.3192. **[>30 km buiten onderzoeksgebied]** Deze fabriek werd brandend achtergelaten. In kaartvierkant qE.3092 werden een locomotief en wagons beschadigd. **[>30 km buiten onderzoeksgebied]** In kaartvierkant **qE.3162** werd een gemotoriseerd voertuig vernietigd.[486]
ORB: *Uit de ORB van 302 Squadron blijkt dat het gemotoriseerde voertuig in kaartvierkant qE.3162 met boordgeschut werd aangevallen.*[487] **[RAP_450321A]**

23 maart 1945
's Middags kwamen verschillende zware granaten vanaf de overkant van de Waal in de omgeving van Voorne neer.[488] **[Locatie onbekend]**

24 maart 1945
De toegang naar Rossum en Herwijnen [ter plaatse van kaartvierkant qE.2061] werden geblokkeerd door mijnen [*Tritt- und Panzerminen*]. De breedte van de locatie waar de mijnen gelegd waren was 7 tot 8 meter. Het meest westelijk gelegen punt was de scheiding tussen ''De Twee Geerden'' en de ''Hoofdweide''.[489]

's Middags kwamen enkele zware granaten in het open veld in de omgeving van Voorne neer en één op 'den Ouden Oven'. De granaten kwamen vanaf de overzijde van de Waal.[490] **[Locatie onbekend]**

25 maart 1945
In de omgeving van Dreumel kwamen drie vliegende bommen V.1 neer.[491] **[Locatie onbekend]**

26 maart 1945
In de omgeving van Dreumel kwamen drie vliegende bommen V.1 neer.[492] **[Locatie onbekend]**

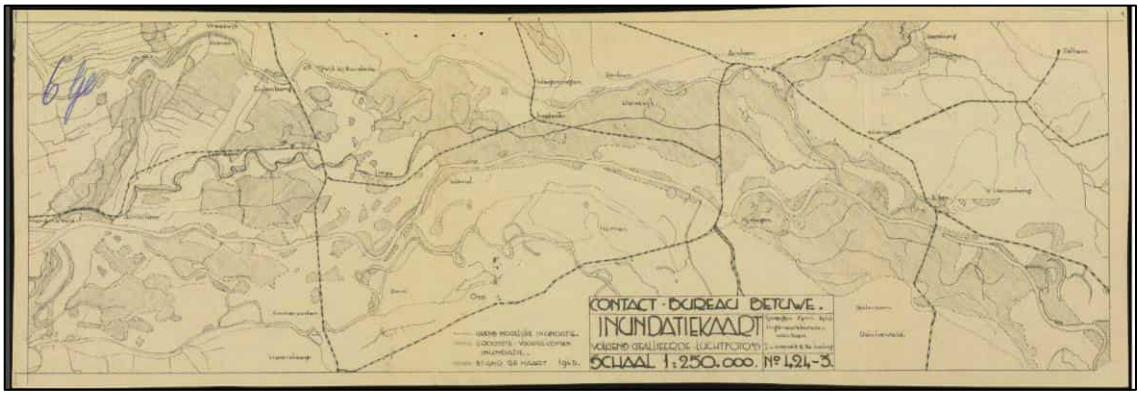
28 maart 1945
In de gemeente Dreumel kwam een vliegende bom V.1 neer. Er ontstond ernstige schade.[493] **[Locatie onbekend]**

In de gemeente Dreumel kwam een vliegende bom V.1 neer. Eén persoon raakte ernstig gewond. Tevens ontstond dak- en glasschade.[494] **[Locatie onbekend]**

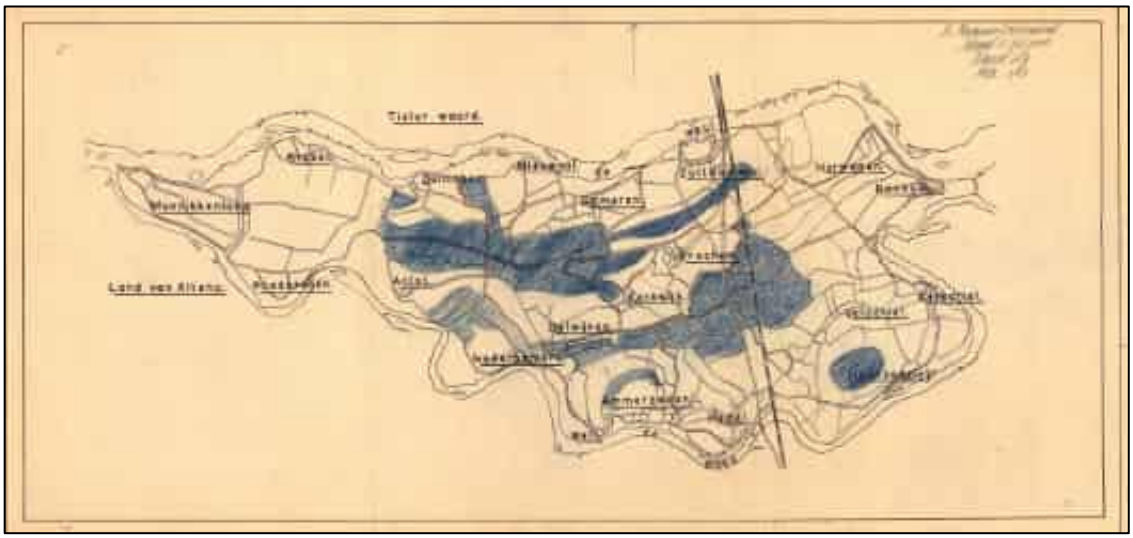
31 maart 1945
Omstreeks 16.30 uur werd de gemeente Gameren getroffen door een artilleriebeschieting vanuit zuidelijke richting. Door granaatinslagen werden de volgende panden getroffen:

- De woning van [redacted] (C.36);
- De woning van [redacted] *Geen adres bekend.*
  Tijdens de granaatinslagen overleden drie personen, te weten: [redacted][495] Ook [redacted] werd dodelijk getroffen achter haar huis 'de Hucht' getroffen.[496] **[Locatie onbekend]**

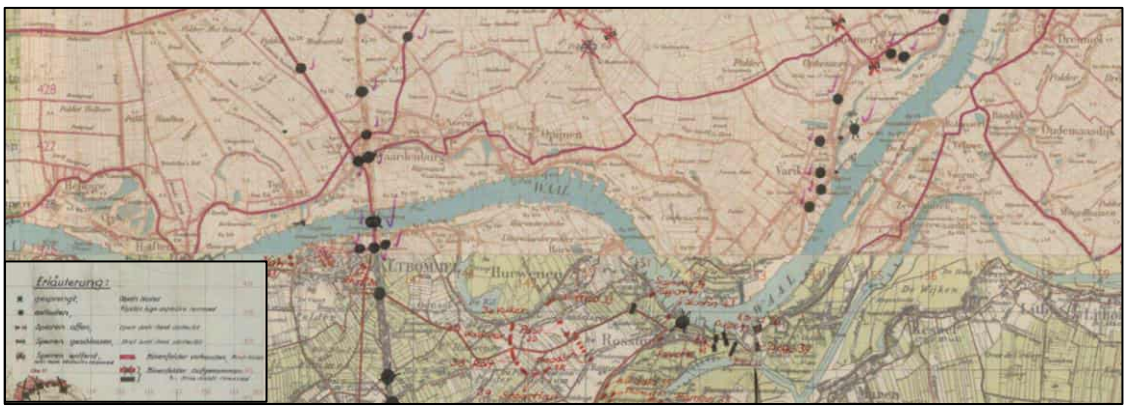
[486] TNA UK AIR 37/718.
[487] TNA UK AIR 27/1662.
[488] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[489] NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 469.
[490] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[491] http://www.vergeltungswaffen.nl/, V1487, V1488, V1489.
[492] http://www.vergeltungswaffen.nl/, V1514, V1515, V1517.
[493] http://www.vergeltungswaffen.nl/, V1562.
[494] http://www.vergeltungswaffen.nl/, V1569.
[495] RAR, toeg. nr. 3126, inv. nr. 793.
[496] [redacted] (2014), 391.



Afbeelding 18: Kaart met daarop Inundatie in Polderdistrict ''Over-Betuwe'', d.d. 28 maart 1945. Bron: NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 122. **[RAP_450328A]**



Afbeelding 19: Kaart met daarop inundaties in de Bommelerwaard. Bron: NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 70. **[RAP_003]**



Afbeelding 20: Uitsnede van de Brücke-Panzer und Minensperren kaart betreffende het eiland van Dordrecht, Land van Altena, westelijke-Betuwe en de Bommelerwaard, samengesteld door *25. Armee* (Duitsland) Armee Pionier Führer (AOK-25, A Pi. Fü), geen datum. Bron: NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 13.

April 1945

Als gevolg van het neerkomen van een vliegende bom V.1 ontstond schade aan de bewaarplaats voor pootaardappelen in de gemeente Brakel (kad. Sectie F.399).[497] **[Locatie onbekend]**

[497] RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 2091.

2 april 1945
In de uiterwaarden van de Waal in de gemeente Zaltbommel kwamen drie vliegende bommen V.1 neer.[498] **[Locatie onbekend]**

's Avonds werd Ophemert met hevig geschut beschoten. Er werd waargenomen dat de granaten tot ontploffing kwamen, waarna de rook zich enorm verspreidde.[499] **[RAP_450402A]**

5 april 1945
Op Veluwe sloegen zes granaten in. De granaten waren afkomstig van de overzijde van de Waal.[500]

8 april 1945
Ophemert werd getroffen door artillerievuur. [501] Ter plaatse ontstonden verschillende branden.[502] **[RAP_450408A]**

9 april 1945
In Ophemert ontstond als gevolg van de geallieerde artilleriebeschietingen op verschillende plaatsen brand.[503] **[RAP_450409A]**

De omgeving van Fort Sint Andries werd getroffen door artillerievuur, afkomstig van de overzijde van de Waal. Vermoedelijk was de oorzaak van de beschieting een patrouille die eerder die dag in de omgeving van het fort en bij Heerewaarden had plaatsgevonden.[504] **[RAP_450409A01]**

's Avonds werd Veluwe getroffen door vijftien granaten, afgeschoten vanuit Dreumel. [505] **[RAP_450409A02]**

10 april 1945
Omstreeks 15.00 en 18.00 uur werd de gemeente Gameren getroffen door een artilleriebeschieting vanuit zuidelijke richting. Door inslaande granaten werden twee personen gedood, te weten: [redacted].[506] **[Locatie onbekend]**

13 april 1945
In Heerewaarden werd de burger [redacted] tijdens het rooien van bomen, door Duitse militairen vanaf de overzijde van de Waal, doodgeschoten. Heerewaarden was niemandsland, maar werd desondanks nog bewoond.[507] **[Locatie onbekend]**

16 april 1945
De steenfabriek "de Hoogewaard" werd bijna dagelijks door Britse troepen vanaf de overzijde der Maas beschoten. Ook brandde het deze week weer op de fabriek.[508] **[RAP_450416A]**

17 april 1945
Om 12.30 uur maakte aan Brits Spitfire jachtbommenwerper van 322 Squadron (TB997) op hoge snelheid een noodlanding bij de Meidam in Brakel. Het vliegtuig had motorproblemen.[509] Het toestel had een buiklanding in de uiterwaarden gemaakt, waarbij het toestel enigszins beschadigd raakte.[510]
De Spitfire had deelgenomen aan de volgende missie: Tussen 06.32 en 14.10 uur werden twaalf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 322 Squadron van 132 Wing uitgestuurd om aanvallen uit te voeren in het gebied ten zuiden en ten zuidwesten van het IJsselmeer. Er werden

[498] http://www.vergeltungswaffen.nl/, V1604, V1605 & V1606.
[499] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[500] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[501] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[502] [redacted] (1984), 182.
[503] [redacted] (1984), 182.
[504] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[505] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[506] RAR, toeg. nr. 3126, inv. nr. 793 & Groenendijk (2014), 391.
[507] [redacted] (1984), 183.
[508] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[509] SGLO, T5580.
[510] https://www.wilhelminasluis.nl/brakel-17-04-1945.html bekeken op 3-12-2021.

gemotoriseerde voertuigen, paard en wagens, circa 50 militairen beschoten in kaartvierkant qZ.3806. **[>10 km buiten onderzoeksgebied]** Er vielen enkele slachtoffers. [redacted] (Nederlands) keerde niet terug van de missie. Vermoedelijk had hij een crashlanding gemaakt in kaartvierkant **qE.2060**. Het vliegtuig draaide om.[511] In de ORB van 322 Squadron staat: [redacted] *kreeg te maken met motorproblemen en er werd waargenomen dat zijn toestel neerstortte in vijandelijke gebied. Er werd waargenomen dat het toestel omgekeerd lag.*[512] **[RAP_450417A]**

19 april 1945
Het pand van [redacted] raakte beschadigd als gevolg van granaatinslag en brand.[513] **[Locatie onbekend]**

De Veluwe werd vanuit Dreumel hevig beschoten. Honderden granaten en mitrailleurkogels vielen op en om de woningen, waaronder de huizen van [redacted] gingen in vlammen op. Zo goed als niets kon gered worden. Tevens brandde de schuur van [redacted] af, waarbij nog konijnen, kippen en twee kalveren omkwamen.[514]

20 april 1945
De toren van de Nederlands Hervormde Kerk van Zuilichem werd opgeblazen door de Duitse bezetter. Naast de toren ging tijdens de ontploffing ook de kerk zelf verloren en raakten enkele woningen in de directe omgeving zwaar beschadigd. **[RAP_450420A01]** In een politierapport is over de vernieling het volgende te lezen: *[…] Totaal vernield zijn: de kerk met toren en de openbare lagere school; het uurwerk was tijdig uit de toren verwijderd en is dus behouden gebleven. Zwaar beschadigd zijn: de woningen van le. [redacted]; van deze woning is vrij ernstig beschadigd het dak, het zijraam en raamkozijn, terwijl de bijkeuken, de schuur en het zomerhuisje totaal werden weggevaagd; ongeveer 600 dakpannen werden van deze woning vernield of beschadigd. Voorts werd half vernield de woning van [redacted]; de woning van de Wed. [redacted] minder ernstig; de woning van [redacted] waarvan het achterhuis totaal werd verwoest; de woning van [redacted], wiens schuur totaal en wiens bakkerij half werd vernietigd; de woning van [redacted] en de inboedel eveneens half vernield; de woning van [redacted] hiervan is het dak verzet en de muren gescheurd. [redacted] woning van [redacted] dak en voorgevel gedeeltelijk vernield. De woning van N. [redacted] ruiten en dakpannenschade en schade aan de inventaris van de slaapkamer. Voorts liep tal van woningen dakpannen en ruitenschade op. Ook de woning en het achterhuis van [redacted] werd vrij ernstig beschadigd. In totaal werden ongeveer 7000 dakpannen vernield of zwaar beschadigd. Het aantal vernielde ruiten is niet bij benadering te noemen. Persoonlijke ongevallen kwamen niet voor […]*
Er werd schade gemeld aan de volgende panden:

- Kerkplein 47 (openbare lagere school); **[RAP_450420A02]**
- Waaldijk 61; **[RAP_450420A03]**
- Kerksteeg 49; **[RAP_450420A04]**
- Ned. Herv. Kerk; **[RAP_450420A05]**
- Lijkenhuisje Kerkplein. **[RAP_450420A06]**
  Rond datzelfde tijdstip werd ook de aanlegsteiger in Zuilichem tot ontploffing gebracht. **[RAP_450420A07]** Hierbij raakte ook het pand aan Bergsteeg 62 beschadigd.[515] **[RAP_450420A08]**

[511] TNA UK AIR 37/718.
[512] TNA UK AIR 27/1716.
[513] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 1215.
[514] https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm
[515] RAR, toeg. nr. 3008, inv. nr. 750, Bijl (2013), 178 & Brakel, 'De nieuwe toren', 4.

Afbeelding 21: De op 20 april 1945 vernielde Nederlands hervormde kerk van Zuilichem. Bron: & Brakel, 'De nieuwe toren', 4. **[context bij bovenstaande melding]**

21 april 1945
Omstreeks 11.00 uur werd de gemeente Gameren getroffen door een artilleriebeschieting vanuit zuidelijke richting. Door granaatscherven werd [redacted] (wonende op B.64) getroffen, die dezelfde dag overleed aan de opgelopen verwondingen.[516] **[Locatie onbekend]**

De Duitse pontonbrug bij Zaltbommel werd afgebroken en weggevoerd.[517] **[Historische context]**

23 april 1945
Toen de Britse troepen Fort Sint Andries naderden bliezen de Duitse militairen de binnenzijde en de wallen van het fort op.[518] **[RAP_450423A01]**
De Waaldijk nabij het Slingerbos in Rossum werd met behulp van de bommen vernietigd. **[RAP_450423A02]** Het doel was hiermee de Bommelerwaard onder water te zetten. Doordat de Waal op dat moment erg laag stond, werd dit doel niet bereikt.[519] **[Historische context]**
Op 23 april 1945 werden op verschillende plaatsen in de Bommelerwaard, met name hoge gebouwen, vernietigd door *Sprengkommando* van de Duitse *Wehrmacht*. Met de dreigende komst van de geallieerde troepen was de Duitse bezetter bang dat torens e.d. gebruikt zouden worden als uitkijkpost. De volgende gebouwen werden deze dag opgeblazen:

- De kerktoren van Brakel (Marktplein A.106) werd gedeeltelijk tot ontploffing gebracht[520]; **[RAP_450423A03]**
- De kerktoren en de korenmolen van Gameren[521]; **[RAP_450423A04]**
- De kerktoren van Nieuwaal en de schoorsteen van de steenfabriek van Gameren[522]; **[RAP_450423A05]**
- De kerktorens van de katholieke kerken van Hurwenen en Rossum[523]; **[>300 m buiten onderzoeksgebied]**
- De kerktoren van de hervormde kerk van Hurwenen[524]; **[RAP_450423A06]**
  De korenmolen op de dijk in Brakel en de woning van de voormalige steenfabriek De Waal.[525] **[Locatie onbekend]**

[516] RAR, toeg. nr. 3126, inv. nr. 793.
[517] [redacted] (1984), 186.
[518] [redacted] (1996), 106.
[519] [redacted] (1996), 150.
[520] RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 799.
[521] RAR, toeg. nr. 3126, inv. nr. 793.
[522] [redacted], 'Oorlogsherinneringen uit mijn jeugd', in: *Tussen De Voorn en Loevestein* XX (1984), nr. 54, 76.
[523] [redacted] (1996), 147.
[524] [redacted] (1996), 147.
[525] [redacted] 'Herstel van de Brakelse kerk na de Tweede Wereldoorlog', 4.

Afbeelding 22: De door Duitse troepen vernielde spoorbrug over de Waal bij Zaltbommel, 1944-1945. Bron: beeldbankwo2.nl, beeldnummer: 71748.

Afbeelding 23: Beschadigde kerk in Gameren. De kerktoren werd vlak voor de bevrijding opgeblazen door Duitse troepen. Bron: beeldbankwo2.nl, beeldnummer: 73307.

Afbeelding 24: Beschadigde kerk in Hurwenen. De kerktoren was vlak voor de bevrijding opgeblazen door Duitse troepen. Bron: Kooman (2008), 214.

Officiële bevrijdingsdatum van de gemeente Heerewaarden.[526] De gemeente werd bevrijd door de *2e Bat. Belgische* [redacted] onder leiding van [redacted] en Britse troepen geleid door kapitein Harris, die aanval in Bommelerwaard uitvoerde.[527] **[Historische context]**

24 april 1945
Ter voorbereiding om het laten springen van de dijk Gorinchem-Waardenburg werden door Duitse militairen gaten gegraven.[528] **[Historische context]**

25 april 1945
Het torentje van het gemeentehuis van Brakel (Waaldijk A.71) werd gesloopt, omdat dit door de Duitse bezetter vernield dreigde te worden met behulp van springstoffen.[529] **[RAP_450425A]**

26 april 1945
Omstreeks 17.00 uur werd het grote huis ‘’De Kluit’’ (A.14), dat op de dijk in de gemeente Gameren stond en waarin vier gezinnen waren gehuisvest, door Duitse militairen vernietigd met behulp van springstof.[530] **[Locatie onbekend, eerstvolgende luchtfoto 12-05-1945]**

5 mei 1945
Door de burgemeesters van Gameren[531], Zaltbommel[532], Hurwenen[533], Rossum[534], Vuren[535], Herwijnen[536], Waardenburg[537], Est en Opijnen[538], Varik[539] en Ophemert[540] werd 5 mei 1945 opgegeven als officiële bevrijdingsdatum. **[Historische context]**

7 mei 1945

[526] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 32.
[527] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 8.
[528] [redacted] (1984), 191.
[529] RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 799.
[530] RAR, toeg. nr. 3126, inv. nr. 793 & Groenendijk (2014), 394.
[531] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 31.
[532] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 24.
[533] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 32.
[534] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 41.
[535] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 45.
[536] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 32.
[537] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 46.
[538] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 29.
[539] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 45.
[540] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 39.

Door de burgemeesters van Poederoijen[541], Brakel[542], Zuilichem[543] en Haaften werd 7 mei 1945 opgegeven als officiële bevrijdingsdatum.[544] **[Historische context]**

3.7 Naoorlogse periode – heden

Direct na de Tweede Wereldoorlog werd aangevangen met het opruimen van OO. In eerste instantie werd door het Militair Gezag (MG) aan de (plaatsvervangende) burgemeesters van de gemeenten gevraagd om een opgave te doen van mogelijk aanwezige landmijnen en munitie. De ruimingen van landmijnen en overige munitie werden in de eerste jaren uitgevoerd door diverse onderdelen waaronder de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (MMOD). Vanaf 1948 was de Hulpverleningsdienst (HVD) van het toenmalige Ministerie van Binnenlandse Zaken verantwoordelijk voor het ruimen van OO op het land. Tot 1972 heeft de HVD ruimingen uitgevoerd. Het ruimen van OO in Nederland is vanaf die datum weer een verantwoording van het Ministerie van Defensie (EOD).

15 mei 1945

Mededeling van de burgemeester van Ophemert dat zich nog landmijnen bevonden op de uiterwaarden in de gemeente. **[RAP_450524A01]** Ook bevond zich nog dynamiet op de dijkwegen bij ‘’de Kapelhof, **[RAP_450515A]** Vliegen est **[>1 km buiten onderzoeksgebied]** en te Zennewijnen bij v.d. Linde en de Roode Molen’’. **[>2 km buiten onderzoeksgebied]** Het verzoek was om vooral het dynamiet, dat ‘’open en bloot’’ lag te ruimen.[545]

24 mei 1945

Opgave van de burgemeester van Ophemert dat er nog steeds een mijnenveld lag in de weide aan de rivier tegenover de Abdij St. Paulus. Het mijnenveld kon bereikt worden door de dijk over te steken en lag vlakbij een kolk. Het was gemarkeerd door een bord met daarop ‘mijnen’. **[RAP_450524A01]**

Ook lagen op enkele plaatsen in de gemeente nog blindgangers:

- Goossen-Janssenstraat O.36 ([redacted]); **[RAP_450524A02]**
- Achterhoek O.145, Groenland (kantoor Binnenlandse Strijdkrachten); **[>500 m buiten onderzoeksgebied]**
- Achterhoek bij Froenland [sic] ([redacted]); **[>500 m buiten onderzoeksgebied]**
- Tweede Uiterwaard O.199, Abdij St. Paulus; **[RAP_450524A03]**
- [redacted] Zijveling, vlak aan die weg; **[Locatie onbekend]**
- Wetering bij Bulkheuvelsche uitweg: drie karrevrachten munitie; **[>500 m buiten onderzoeksgebied]**
- [redacted] ‘’Veelust’’ O.180 – een pantservuist in droge sloot; **[>500 m buiten onderzoeksgebied]**
- [redacted], Polakker, Molenstraat O.93 twee blindgangers; **[>250 m buiten onderzoeksgebied]**
- [redacted], Z.5: blindgangers; **[Locatie onbekend]**
- Steenfabriek Zennewijnen Z.6 p/a Baas van Riemsdijk Z.6 – grote granaat; **[>2 km buiten onderzoeksgebied]**
- [redacted] – twee blindgangers. **[Locatie onbekend]**

  Uit een later bericht van de burgemeester blijkt dat op d.d. 28 mei 1945 door Canadese troepen van 37-3 peloton Canadian Exp. Forces gewerkt werd aan de ruiming van de mijnen in de uiterwaarden van de Waal. Uit een nog later bericht van d.d. 20 juni 1945 blijkt dat de Canadese troepen de opgegeven blindgangers in de gemeente voor vertrek niet meer geruimd hebben en dat in de gemeente nog steeds angst bestond dat zich in de uiterwaarden nog mijnen bevonden. Het terrein was immers groot en het gras ter plaatse was zeer hoog. [546] **[Context bij bovenstaande melding]**

[541] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 40.
[542] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 26.
[543] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 48 & RAR, toeg. nr. 3008, inv. nr. 614.
[544] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 32.
[545] GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 259 & RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 1440.
[546] RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779.

27 mei 1945
Op de dijk naar Alem in de gemeente Rossum vond een mijnontploffing plaats. Hierbij werden twee personen, te weten [redacted] en [redacted], gedood. [547] **[Buiten onderzoeksgebied]**

28 mei 1945
Mededeling van de burgemeester van Heerewaarden dat zich in de dijk Heerewaarden-Rossum, waarover de verkeersweg tussen beide plaatsen loopt, nog een aantal landmijnen aanwezig was. Ook zouden zich hier nog niet ontplofte granaten kunnen bevinden. [548] **[RAP_450528A]**

Verzoek van de burgemeester van Heerewaarden om de percelen rondom Fort St. Andries te onderzoeken op landmijnen. Op deze percelen was hooigras aanwezig en dat moest gemaaid worden.[549] **[Historische context]**

29 mei 1945
Aangifte van de vondst van twee granaten bij De Kop in de gemeente Heerewaarden (A880).[550] **[RAP_450529A]**

13 juni 1945
Opgave van verdedigingswerken in de gemeente Zaltbommel die nog opgeruimd moesten worden:
- Mitrailleursnest bij de coupure a/d Waterpoort;
- Twintig eenmansgaten in de Waalkade;
- Stellinggat Waalkade;
- Stellinggat bij coupure a/d Bol Wasserij;
- Op de weg naar Bol vijftien eenmansgaten en drie stellingen;
- Eenmansgaten tussen kastanjebomen aan de Waalkade;
- Verschillende stellinggaten etc. op en in de Stadsdijk tot aan de Watertoren;
- Gaten ingang plantsoen Oranjewal en bij Oenselschepoort;
- In het plantsoen vanaf Oenselschepoort dekkingsgaten en schuilloopgraven in bastion;
- Tankvallen links en rechts van de Stationsweg bij de begraafplaats;
- Eenmansgaten etc. vanaf Maarten van Rossemsingel tot station;
- Om de begraafplaats schuilloopgraven en schuilkelder;
- Om de muziektent schuilkelders;
- In de kindertuin schuilloopgraven en schuilkelder;
- Tankval op den Bol bij Tivoli en gaten op de Kat.[551] **[Locatie onbekend]**

19 juni 1945
Aangifte van de vondst van één granaat op perceel B192 in de gemeente Heerewaarden.[552] **[Locatie onbekend]**

20 juni 1945
Mededeling dat in de gemeente Zuilichem een gedeelte van de weg tussen Zuilichem en Poedeorijen, genaamd ''de Meidijk'', over een lengte van 30 meter beschadigd was door een vliegende bom V.1.[553] **[RAP_450620A]**

26 juni 1945
Mededeling van de burgemeester van Varik dat er zich in de gemeente geen ontplofbare stoffen of mijnenvelden bevonden.[554] **[Historische context]**

[547] RAR, toeg. nr. 3004, inv. nr. 1018.
[548] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 861.
[549] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 861.
[550] GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 275.
[551] RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2780.
[552] GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 259.
[553] RAR, toeg. nr. 3008, inv. nr. 2223.
[554] GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 259.

Juli 1945
In juli 1945 werden in Polder Herwijnen in de gemeente Herwijnen door Duitse krijgsgevangenen onder toezicht van geallieerde militairen munitie, afkomstig van elders, tot ontploffing gebracht. Ten gevolge daarvan werd schade aangericht aan enige percelen weiland in de polder en de daaraan gelegen brug.[555] **[Locatie onbekend]**

3 juli 1945
Mededeling van de burgemeester van Ophemert dat het perceel weiland en rijswaard, bekend onder de naam ''de Kikvorsch'', op d.d. 3 juli 1945 onder leiding van militairen van *66th Field Company* werd doorzocht op de aanwezigheid van landmijnen. De locatie is doorzocht voor wat betreft de zomerkaden en toegangswegen. Er werden geen landmijnen gevonden. [556] **[Historische context]**

5 juli 1945
In het gemeentearchief van Zaltbommel en het archief van de MMOD zijn verschillende meldingen gevonden omtrent twee in de gemeente Zaltbommel gelegen mijnenvelden en de ruiming hiervan. Het gaat om de volgende documenten:

Document d.d. 5 juli 1945
Mededeling van de burgemeester van de gemeente Zaltbommel dat er in de gemeente twee mijnenvelden waren:

1. Achter Hotel Tivoli in een uiterwaard grenzend aan de Waal, Gamerschedijk en Steenweg. De ruiming hiervan werd op 20 juni 1945 afgerond, van de 646 gelegde mijnen werden er 644 teruggevonden; **[RAP_450705A01]**
2. Op een tuingrond tussen het rooms katholieke kerkhof en de Dr. Philipslaan- zich uitstrekkende tot de dijk, waarover de verkeersweg ligt. De ruiming van dit veld werd op 8 juni 1945 afgerond. Van de hier gelegde 134 mijnen, werden er 5 vermist. **[RAP_450705A02]**

In de beide percelen waren de mijnen reeds opgeruimd door Britse Genietroepen.[557]

Document d.d. 19 november 1945
Tijdens de ruiming van mijnenvelden in de gemeente Zaltbommel door de MMOD werd het volgende was vastgesteld:

- In het mijnenveld achter Hotel Tivoli werden 644 van de in totaal 646 gelegde mijnen geruimd. Er werd aangenomen dat in het veld slechts 644 mijnen gelegd waren (i.p.v. 646). **[RAP_450705A01]**
- In het mijnenveld aan De Virieusingel, Dr. Philipslaan en Verkeersdijk, naast het rooms-katholieke kerkhof in Zaltbommel, werden 129 van de in totaal 134 gelegde mijnen teruggevonden. **[RAP_450705A02]**

Door de burgemeester van Zaltbommel werd aan de MMOD verzocht nogmaals onderzoek te verrichten naar de vermiste mijnen bij Hotel Tivoli en het Rooms-Katholieke kerkhof.[558]

Document d.d. 21 november 1945
Door de burgemeester van Zaltbommel werd aan de MMOD verzocht nogmaals onderzoek te verrichten naar de vermiste mijnen bij Hotel Tivoli en het Rooms-Katholieke kerkhof.[559] **[Historische context]**

Document d.d. 29 november 1945

[555] RAR, toeg. nr. 3009, inv. nr. 1044.
[556] CAD, inv. nr. 50 & RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 1440.
[557] RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779.
[558] CAD, inv. nr. 55 & RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779.
[559] CAD, inv. nr. 55.

Door de burgemeester van Zaltbommel werd nogmaals aan de MMOD verzocht onderzoek te verrichten naar de missende mijnen bij Hotel Tivoli en het Rooms-Katholieke kerkhof.[560] **[Historische context]**

Document d.d. 18 december 1945
Uiteindelijk werden de mijnenvelden in Zaltbommel op d.d. 18 december 1945 nogmaals zeer nauwkeurig onderzocht door militairen van het *Pionier Bataljon 346*, onder toezicht van 2-II-8 R.I. Er werden geen mijnen meer gevonden. **[Historische context]** Enkele burgers deelden nog mede dat Duitse militairen bij het kerkhof al drie mijnen verwijderd hadden en werklieden hier later nog eens twee mijnen weghaalden. **[RAP_450705A02]** Bij Tivoli zouden zwemmende jongens één mijn hebben meegenomen. Over de andere nog missende is geen informatie.[561] **[RAP_450705A01]**

Document 18 februari 1946
Bericht van de burgemeester van Zaltbommel aan de MMOD waarin de burgemeester verklaard dat inmiddels onderzoek was verricht naar het mijnenveld naast het Rooms-Katholieke kerkhof, maar dat de militairen daarbij de helft van het mijnenveld hadden overgeslagen. Het verzoek van de burgemeester was om dit alsnog onderzoeken.[562] **[>250 m buiten onderzoeksgebied]**

Afbeelding 25: Mijnenvelden in Zaltbommel afkomstig uit het MMOD-archief. Bron: CAD, inv. nr. 55. **[RAP_450705A01]**

7 juli 1945
Geallieerde militairen samen met Duitse krijgsgevangenen brachten een bezoek aan een pakhuis gelegen aan Molenwal 7 in de gemeente Zaltbommel, waar tijdens de Tweede Wereldoorlog door de Duitse bezetter explosieven waren opgeslagen. **[RAP_450707A01]** Het was de bedoeling deze explosieven op te halen en elders (op het terrein achter de scheepswerf) te vernietigen. Tijdens het inladen van verschillende mortiergranaten in een blikken bus kwam één van de projectielen echter tot ontploffing en ontstond een hevige explosie. Als gevolg hiervan raakten verschillende Duitse en Nederlandse militairen en enkele burgers gewond. Eén van de Duitse militairen overleed later aan zijn verwondingen. De blikken bus was na de explosie vrijwel geheel verdwenen, alleen de bodem van de bus stond er nog. De nog aanwezig

[560] CAD, inv. nr. 55.
[561] RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779.
[562] CAD, inv. nr. 55.

projectielen werden opgeruimd en op het terrein achter de scheepswerf tot ontploffing gebracht.[563] **[RAP_450704A02]**

9 juli 1945
In het gemeentearchief van Zaltbommel en het archief van de MMOD zijn verschillende documenten gevonden over een springlading die zich nog in de Waalbandijk (ten oosten van het spoorviaduct) zou bevinden. Het gaat om de volgende meldingen:

Document d.d. 9 juli 1945
Mededeling dat in de dijk, net ten oosten van het spoorviaduct in Zaltbommel, vermoedelijk nog een springlading aanwezig was. Deze lading moest met een lont ontstoken worden en lag oorspronkelijk open en bloot. Deze lont werd afgesneden om sabotage en/of ongelukken te voorkomen. De lading bevond zich op ongeveer 2 meter onder het wegdek.[564] **[RAP_450709A01]**

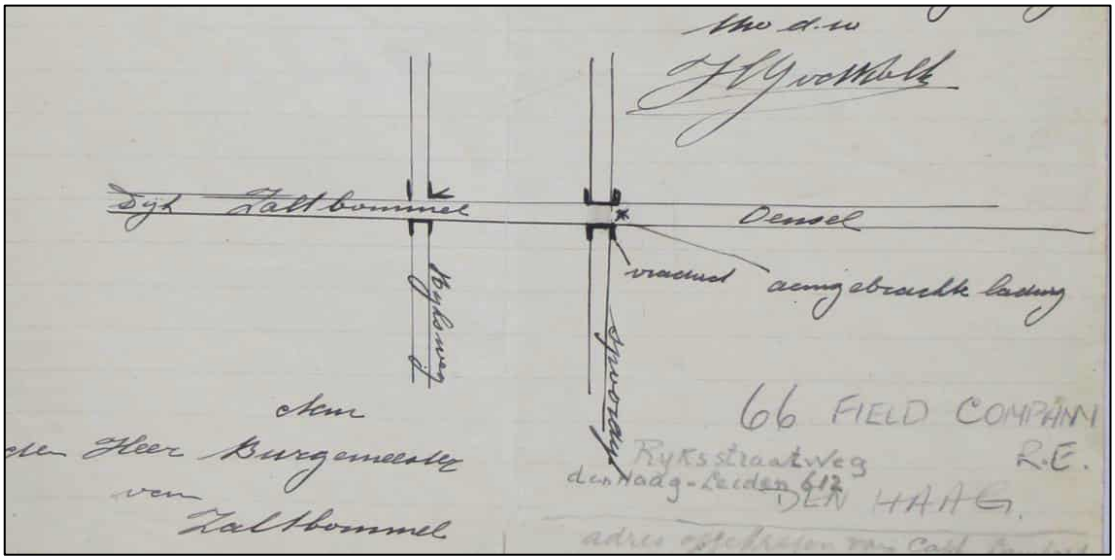
Document d.d. 7 augustus 1945
Bericht van de burgemeester van Zaltbommel dat op verschillende plaatsen in de gemeente nog mijnen en andere projectielen aanwezig waren:
Eén mijn (omschreven als springlading) ingegraven in de Waalbandijk Zaltbommel-Hurwenen, 2 meter diep gelegen ten oosten van het spoorwegviaduct. [565] **[RAP_450807A02]**

Document d.d. 28 augustus 1945
Duitse militairen een bezoek aan Zaltbommel en Waardenburg om verschillende projectielen in de gemeenten te ruimen:
De springlading in de Waalbandijk zou volgens de Duitse bezetter na de bevrijding al geruimd zijn. Hier werd nog navraag over gedaan.[566] **[Historische context]**

Document d.d. 16 november 1945
Door de Marechaussee Groep Zaltbommel werden onder het viaduct aan de Waalbandijk in de gemeente Zaltbommel twee S.C. bommen van 500 kg uitgegraven. [567] **[RAP_451116A]**

Document d.d. 19 november 1945
Mededeling dat door de MMOD in samenwerking met twee NSB'ers uit het kamp bij Vuren twee zware vliegtuigbommen uit de dijk in de gemeente Zaltbommel werden verwijderd.[568] *Vermoedelijk gaat het hier om de ruiming die op 16 november 1945 door de MMOD werd uitgevoerd.* **[Context bij bovenstaande melding]**

[563] RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779.
[564] RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779.
[565] RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779.
[566] RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779.
[567] CAD, inv. nr. 55 & RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779.
[568] CAD, inv. nr. 55.



Afbeelding 26: Locatie van de springlading in de dijk ten oosten van het spoorwegviaduct in Zaltbnommel. Bron: RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779. **[Context bij bovenstaande melding]**

Aangifte van de vondst van één granaat bij St. Andries in de gemeente Heerewaarden (kad. D328).[569] **[RAP_450709A02]**

10 juli 1945
Aangifte van de vondst van twee granaten op perceel C1450 in het buurtschap Hoogewaard in de gemeente Heerewaarden.[570] **[Locatie onbekend]**

11 juli 1945
Mededeling van de burgemeester [redacted] dat in de gemeente verschillende mijnen waren gevonden. De voorgaande dag waren twee jongens gedood door een dergelijk projectiel. Ook zou er nog een geladen vliegtuigbom van een zeer zwaar kaliber in de gemeente aanwezig zijn. Het verzoek was deze projectielen zo spoedig mogelijk te ruimen.[571] **[Locatie onbekend]**

12 juli 1945
Mededeling dat dwars over de verkeersweg Zaltbommel-Rossum ter hoogte van café Murman, voor de boomgaard, een overblijfsel van een tijdens de bezetting aangelegde loopgraaf was. Deze was al zoveel mogelijk opgeruimd, maar nog niet afdoende. Het verzoek was dit stuk weg zo snel mogelijk te herstellen.[572] **[Locatie onbekend]**

13 juli 1945
Verzoek van de burgemeester van Zaltbommel aan de Militaire Commissaris van Gelderland om de projectielen die tijdens de Tweede Wereldoorlog door de Binnenlandse Strijdkrachten waren opgeslagen in een kelder aan de Molenwal, **[RAP_450707A01]** over te brengen naar een gemetseld gebouwtje ter plaatse van het kruispunt Jaagpad-Waalbandijk, vlakbij het spoorviaduct. Dit gebouwtje werd tijdens de oorlog door de Duitse bezetter gebruikt om FLAK-munitie in op te slaan.[573] **[Historische context]**

16 juli 1945
Melding dat op het terrein van de Steenfabriek ‘’Bato’s Erf’ in de gemeente Dreumel nog verschillende ‘’oorlogsvoorwerpen’’ van zeer gevaarlijke aard aanwezig waren. [574] **[RAP_450716A]**

24 juli 1945

[569] GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 275.
[570] GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 275.
[571] RAR, toeg. nr. 3004, inv. nr. 1626.
[572] RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779.
[573] RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779.
[574] RAN, toeg. nr. 781, inv. nr. 2352.

In de gemeente Brakel ontstond glasschade aan woningen als gevolg van het neerkomen van vliegende bommen V.1.[575] **[Locatie onbekend]**

25 juli 1945
Melding dat bij de steenfabriek op Bato's Erf in de gemeente Dreumel nog verschillende voorwerpen van zeer gevaarlijke aard aanwezig waren.[576] **[RAP_450725A01]**

Melding dat bij de steenfabriek op Sluiswaard in de gemeente Dreumel nog een handgranaat lag.[577] **[Locatie onbekend]**

Op de Oenselsedijk in Zaltbommel, nabij de bunker net voorbij het spoorwegviaduct, vond een noodlottig ongeval plaats waarbij twee mannen gedood werden. Bij een lage waterstand stapten zij op het strand ter plaatse op onontplofte munitie.[578] **[RAP_450725A02]**

26 juli 1945
Aangifte van de vondst van één granaat bij St. Andries in de gemeente Heerewaarden (kad. D227).[579] **[RAP_450726A01]**

28 juli 1945
Rapport van de *I Netherlands Bomb Disposal Company, Section 7*. Langs de 10kV kabellijnen 9 en 10 district Zaltbommel werden de volgende explosieven geruimd:

- 1 geboobytrapte tellermijn 43;
- 7 Duitse bommen à 50 kg;
- 45 onschadelijke Hawkins granaatmijnen no. 75.

De mijnenvelden werden door Duitse militairen geruimd.[580] **[Locatie onbekend]**

Aangifte van de vondst van één granaat bij St. Andries in de gemeente Heerewaarden (kad. D227).[581]

Aangifte van de vondst van één granaat bij St. Andries in de gemeente Heerewaarden (kad. D445).[582] **[RAP_450726A02]**

Opgave van de burgemeester van de gemeente Ophemert waar zich nog blindgangers bevonden:

- Freuleshof, Zennewijnen; **[>1 km buiten onderzoeksgebied]**
- Nabij de hofstede van [redacted], Achterhoek O.168; **[>500 m buiten onderzoeksgebied]**
- [redacted] O.209.[583] **[Locatie onbekend]**

1 augustus 1945
Aangifte van de vondst van één granaat in Meesterswaard in de gemeente Heerewaarden (kad. C1316).[584] **[Locatie onbekend]**

7 augustus 1945
Bericht van de burgemeester van Zaltbommel dat op verschillende plaatsen in de gemeente nog mijnen en andere projectielen aanwezig waren:

- Een groot aantal (25 stuks) mijnen gelegen op de oever van de Waal, zichtbaar met laag water. Het is bij hier al een keer gebeurd dat twee jonge mensen zijn omgekomen toen zij bezig waren een van de mijnen los te maken; **[RAP_450807A01]**

[575] RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 1990.
[576] RAN, toeg. nr. 781, inv. nr. 2352.
[577] RAN, toeg. nr. 781, inv. nr. 2352.
[578] [redacted] (2016), 16.
[579] GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 275.
[580] GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 274.
[581] GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 275.
[582] GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 275.
[583] RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 1440.
[584] GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 275.

- Twee niet verschoten granaten in een boomgaard gelegen achter het huis van Dirk Kaasjager te Oensel; **[Locatie onbekend, vermoedelijk buiten onderzoeksgebied]**
- Een mijn (omschreven als springlading) ingegraven in de Waalbandijk Zaltbommel-Hurwenen, 2 meter diep gelegen ten oosten van het spoorwegviaduct; **[RAP_450807A02]**
- Onder de verkeersbrug Zaltbommel-Waardenburg is een cilindertje gevonden van ongeveer 15 cm lang en 3,5 cm dik.[585] **[RAP_450807A03]**

8 augustus 1945
Mededeling van de burgemeesters van Herwijnen[586] en Vuren[587] dat er zich in de gemeente geen munitieopslagplaatsen bevonden. De burgemeester van Ophemert deelde mede dat er zich in de gemeente geen munitieopslagplaatsen van de geallieerden langs de wegen bevonden.[588] **[Historische context]**

Aangifte van de vondst van één granaat bij St. Andries (kad. D447) in de gemeente Heerewaarden.[589] **[RAP_450808A01]**

Aangifte van de vondst van één granaat bij Oude Oven (kad. A878) in de gemeente Heerewaarden.[590] **[RAP_450808A02]**

9-10 augustus 1945
Mededeling van de burgemeesters van Gameren[591], Heerewaarden[592], Zuilichem[593] en Haaften[594] dat er zich in deze gemeenten geen munitieopslagplaatsen bevonden. **[Historische context]**

12 augustus 1945
Mededeling van de burgemeester van Poederoijen dat er in de gemeente tijdens de Tweede Wereldoorlog in totaal vijf woningen onherstelbaar beschadigd raakten en vijf zwaar beschadigd. Daarnaast hadden een aantal woningen glas- en dakschade opgelopen. De onherstelbare woningen bevonden zich aan de Maasbandijk.[595] **[Historische context]**

15 augustus 1945
Aangifte van de vondst van één granaat op perceel A845 in de gemeente Heerewaarden.[596] **[Locatie onbekend]**

28 augustus 1945
Omstreeks 10.00 uur brachten Duitse militairen een bezoek aan Zaltbommel en Waardenburg om verschillende projectielen in de gemeenten te ruimen.
Zaltbommel:

- Twee van de eerder opgegeven 25 mijnen werden geruimd. De andere mijnen waren niet zichtbaar, bij laag water zal opnieuw melding hiervan gemaakt moeten worden. De bedoelde mijnen waren erg gevaarlijk; **[RAP_450807A01]**
- De twee niet verschoten granaten in de boomgaard van Dirk Kaasjager te Oenssel werd opgehaald; **[Historische context, vermoedelijk buiten onderzoeksgebied]**
- De springlading in de Waalbandijk zou volgens de Duitse bezetter na de bevrijding al geruimd zijn. Hier werd nog navraag over gedaan; **[Historische context]**

[585] RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779.
[586] GA, toeg. nr. 0039, inv. nr. 8529.
[587] GA, toeg. nr. 0039, inv. nr. 8529.
[588] GA, toeg. nr. 0039, inv. nr. 8529.
[589] GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 275.
[590] GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 275.
[591] GA, toeg. nr. 0039, inv. nr. 8529.
[592] GA, toeg. nr. 0039, inv. nr. 8529.
[593] GA, toeg. nr. 0039, inv. nr. 8529.
[594] GA, toeg. nr. 0039, inv. nr. 8529.
[595] RAR, toeg. nr. 3115, inv. nr. 1855.
[596] GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 275.

- De drie projectielen in het transformatorhuisje P.G.E.M. achter de woning van J. Schellen aan de Stationsweg, werden meegenomen; **[>500 m buiten onderzoeksgebied]**
- Een handgranaat, gelegen aan de oever van de Waal, recht tegenover de oude woning van Kroeze aan de Waalbandijk, kon door de hoge waterstand niet gevonden worden; **[RAP_450807A02]**
- Een landmijn, gelegen bij krib beneden het zwembad (achter de werf) was nergens meer te vinden; **[RAP_450807A03]**
- Twee zeemijnen, gelegen aan het magazijn van gemeentewerken te Zaltbommel, Omhoeken 12, dit bleken geen zeemijnen, doch slechts boeien (geen gevaar). **[Historische context]**

  Waardenburg:
- Een zeemijn gelegen aan de overkant van de Waalbrug, bij de directiekeet Beijkers, dit bleek ook geen zeemijn te zijn, maar een boei.[597] **[Historische context]**

1 september 1945
Mededeling van de burgemeester van Est en Opijnen dat er zich in de gemeente geen munitieopslagplaatsen bevonden.[598] **[Historische context]**

12-14 september 1945
Door de dienst Burgermijnruiming Nijmegen werd in de gemeente Dreumel munitie geruimd. Alle opgehaalde munitie werd vernietigd.[599] **[Historische context]**

24 september 1945
Opgave van de burgemeester van Ophemert van blindgangers in de gemeente:
- Achterhoek naar [redacted]; **[>500 m buiten onderzoeksgebied]**
- Kerkhof Ophemert; **[>800 m buiten onderzoeksgebied]**
- Weide ‘’Freuleshof’’; **[>1 km buiten onderzoeksgebied]**
- Tuin van [redacted]; **[Locatie onbekend]**
- Tuin [redacted][600] **[Locatie onbekend]**

25 september 1945
Mededeling van de burgemeester van Rossum dat de gemeente zwaar geleden had omdat deze acht maanden aan de frontlinie gelegen had. Alle woningen in de gemeente hadden hierdoor glasschade opgelopen. **[RAP_450925A01]** Een paar maanden na de bevrijding werd begonnen met het opruimen van de mijnen. Deze werden volgens de burgemeester in grote hoeveelheden tegelijk en dichtbij het dorp tot ontploffing gebracht, waardoor opnieuw meer dan de helft van de woningen glasschade opliep. Op 25 september 1945 brachten enkele Britse militairen van het *Bomb Disposal* een bezoek aan Rossum om enkele blindgangers van vliegtuigbommen die nog midden in het dorp lagen, te ruimen. **[RAP_450925A02]** Deze bommen werden ter plaatse tot ontploffing gebracht zonder de bevolking van tevoren te waarschuwen, waardoor opnieuw vele ruiten sneuvelden. Uit een later bericht blijkt dat de het om twee bommen ging, die aan de Waaldijk tot ontploffing werden gebracht. [601] **[RAP_450925A03]**

2 oktober 1945
Omstreeks 17.30 uur vond ter hoogte van Waalkade 18 in de gemeente Zaltbommel bij een militaire vrachtwagen van de Mijnopruimingsdienst met daarin enkele opgehaalde projectielen een explosie plaats. **[RAP_451002A01]** Hierbij kwamen vier militairen en een kind om het leven. Toen ook brand in de wagen ontstond kwamen de nog in de wagen aanwezige explosieven tot ontploffing. Hierdoor kon de brandweer niet meteen optreden en brandde de wagen volledig uit. Tijdens nader onderzoek naar het incident bleek dat de commandant aan de Waalkade een

[597] RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779.
[598] GA, toeg. nr. 0039, inv. nr. 8529.
[599] GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 271.
[600] RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 1440.
[601] RAR, toeg. nr. 3004, inv. nr. 1626.

opgehaalde riegelminen had geprobeerd onschadelijk te maken. Deze kwam daarbij tot ontploffing.[602] **[RAP_451002A02]**

6 oktober 1945
Mededeling dat op het gemeentehuis van Zuilichem twee handgranaten en één artilleriegranaat (verschoten) werden afgegeven. **[Locatie onbekend]** Ook bevond zich in een stuk weiland onder de gemeente, grenzende aan de Achterdijk **[>2 km buiten onderzoeksgebied]** en genaamd 'Peutwei', **[Locatie onbekend]** nog een granaat.[603]

9-10 oktober 1945
Door de dienst Burgermijnruiming Nijmegen werd een mijnenveld in de gemeente Dreumel afgezocht. Dit mijnenveld was reeds door Duitse militairen afgezocht. Tijdens de ruiming werden nog drie Shrapnell-mijnen geruimd.[604] **[Locatie onbekend]**

23-29 oktober 1945
In de week van 23 tot en met 29 oktober 1945 werden mijnen onschadelijk gemaakt in de gemeente Rossum. Als gevolg van de ontploffingen ontstond glasschade aan verschillende woningen.[605] **[Locatie onbekend]**

9 november 1945
Opgave van de burgemeester van Heerewaarden over de aanwezigheid van explosieven in de gemeente:

- In de glooiing van de gracht om het fort St. Andries en langs de weg Rossum-Heerewaarden in de nabijheid van het fort: twee mijnen; **[RAP_451109A01]**
- In het fort St. Andries nabij de kazemat: één mijn; **[RAP_451109A02]**
- In een weiland achter het fort St. Andries: één onontplofte afgeschoten granaat; **[RAP_451109A03]**
- Tussen het puin in het fort lag een aantal afgeschoten onontplofte granaten.[606] **[RAP_451109A04]**

Kadastrale gegevens van projectielen in de gemeente Heerewaarden:

- Sectie A no.845: 1 granaat (verschoten);
- Sectie A no. 878: 1 granaat (verschoten);
- Sectie A no, 880: 1 granaat (verschoten);
- Sectie B no. 192: 2 granaten (verschoten);
- Sectie C no.1316: 1 granaat (verschoten);
- Sectie C no.1450: 1 granaat (verschoten);
- Sectie D no. 447: 2 granaten (verschoten);
- Sectie D no. 328: 1 granaat (verschoten);
- Sectie D no. 227: 1 granaat (verschoten);
- Sectie D no. 445: 1 granaat (verschoten);
- Sectie D no. 227: 1 granaat (verschoten) en 2 landmijnen in metalen omhulsel.[607] **[Locaties onbekend]**

20 november 1945
Mededeling van de burgemeester van Ophemert dat in de gemeente geen explosieve stoffen meer aanwezig waren. **[Historische context]** Die dag werden in de gemeente nog twee granaten van 60 pdr [sic], elf granaten van 50 pdr [sic] en diverse mortiergranaten en pantservuisten tot ontploffing gebracht.[608] **[Locatie onbekend]**

[602] RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779.
[603] RAR, toeg. nr. 3008, inv. nr. 2156.
[604] GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 271.
[605] RAR, toeg. nr. 3004, inv. nr. 1626.
[606] CAD, inv. nr. 46 en 47.
[607] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 861.
[608] RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 1440.

6 december 1945
Mededeling van de burgemeester van Rossum dat er in de gemeente nog op een verschillende plaatsen explosieven bevonden, ook na de ruiming uitgevoerd door de *Royal Engineers*.[609] **[Historische context]**

1946
In de omgeving van de bunker bij de Waalbrug in Zaltbommel kwamen twee jongelui om het leven als gevolg van een mijnontploffing.[610] **[RAP_46A]**

14 januari 1946
Melding dat op de stenen kade tussen de Bandijk [sic] en Bato's Erf in de gemeente Dreumel nog een niet ontplofte granaat lag.[611] **[RAP_460114A]**

4 februari 1946
Mededeling van de burgemeester van Ophemert dat bij het ''vegen'' van de Wetering een grote partij pantservuisten, fosforbommen, handgranaten en projectielen van de allerlei aard en een groot assortiment patronen werd gevonden. De gevaarlijke verzameling was opgehoopt in **de sluis in de Achterhoek**. **[>500 m buiten onderzoeksgebied]** Tevens werd nog een projectiel gevonden bij de heer D. Ton, Kloppenhof (O.227).[612] **[Locatie onbekend]**

15 februari 1946
Verzoek van de Kapitein Eerstaanwezend-Ingenieur der Genie [redacted] aan de MMOD om de mijnen die zich nog op Fort St. Andries (gelegen in zijn dienstkring) bevonden te ruimen. Door de aanwezigheid van deze mijnen kon het fort niet betreden worden. Uit een later bericht blijkt dat het fort op 16 en 23 april 1946 werd onderzocht door de MMOD. Ter plaatse werden toen geen mijnen gevonden.[613] **[Historische context]**

26 februari 1946
Melding dat op het bouwland van [redacted], gelegen aan de Waalbandijk in de gemeente Zaltbommel, voorbij het viaduct, nog een projectiel (een mortier) lag. *Uit een later bericht van d.d. 27 maart 1946 blijkt dat de granaat (een luchtdoelgranaat) geruimd was door de troepen van 2-II-8 R.I.*[614] **[RAP_460218A]**

20 maart 1946
Opgave van explosieven door de burgemeester van Rossum:
- Naast de Nederlands Hervormde Kerk: mijn en raketbom [sic]; **[RAP_460320A01]**
- Op het erf van [redacted] aangrenzend: (vermoedelijke) mortier; **[Locatie onbekend]**
- Tuin van mevr. [redacted], A82: mijn; **[Locatie onbekend]**
- Boomgaard [redacted], A87: granaat; **[Locatie onbekend]**
- Boomgaard ''Appelhof'': granaat; **[Locatie onbekend]**
- Achter [redacted] Molenstraat A117: twee mijnen; **[RAP_460320A02]**
- Boomgaard achter [redacted], B111b: granaat; **[Locatie onbekend]**
- ''Vredelust'' bij sloot achter [redacted]: granaat(hand); **[Locatie onbekend]**
- 150 meter voorbij de sluis van St. Andries: mijn; **[RAP_460320A03]**
- Onder Kloosterwijk 2e zandhok: mijn; **[Locatie onbekend]**
- Halverwege [redacted], Meiweg B171 en weg Rossum-Hedel: fosforgranaat; **[>1 km buiten onderzoeksgebied]**
- Onderaan stoep dijk Alem: mijn; **[>1 km buiten onderzoeksgebied]**
- Buizenterrein waterleiding Ovenstoep: granaat; **[Locatie onbekend]**
- Bosch achter het slot: (vermoedelijke) granaat. **[RAP_460320A04]**

[609] CAD, inv. nr. 51.
[610] NA, toeg. nr. 2.04.110, inv. nr. 28.
[611] RAN, toeg. nr. 781, inv. nr. 2352.
[612] RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 1440.
[613] CAD, inv. nr. 51.
[614] RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779.

Het verzoek aan de MMOD was deze explosieven zo spoedig mogelijk te ruimen.[615]

20 maart 1946
Op het gemeentehuis van Zuilichem bevonden zich nog één niet ontplofte granaat en twee handgranaten.[616] **[Locatie onbekend]**

26 maart 1946
Mededeling van de burgemeester van Ophemert dat opnieuw een gevaarlijke verzameling explosieven gevonden was in de gemeente. Deze verzameling bevond zich op de brug tegenover de hoeve van [redacted], Bulkheuvelsche Uitweg (O.164). Het zou gaan om springstoffen.[617] **[>500 m buiten onderzoeksgebied]**

24 april 1946
Uit de oude school in Waardenburg werden gedurende drie dagen geruimd: zes ton springstof (diverse soorten), 320 Riegelminen (aan de Hemeltscheweg tot ontploffing gebracht), 122 Riegelminen (afgevoerd), circa 100 pantservuisten en diverse kleinere projectielen. [618] **[RAP_460424A]**

29 april 1946
Bericht dat in een perceel weiland, onder beheer van [redacted] in de gemeente Waardenburg landmijnen tot ontploffing waren gebracht. Als gevolg hiervan werd een kwart van dit weiland geheel vernield, terwijl ook de rest van het weiland niet meer te gebruiken was.[619] **[Locatie onbekend**

2 mei 1946
In een sloot ter hoogte van de Ketelsteeg 12 in de gemeente Zaltbommel werd een granaat gevonden.[620] **[RAP_460502A]**

11 juni 1946
Mededeling van de burgemeester van Zaltbommel dat in de gemeente geen munitieopslagplaatsen waren.[621] **[Historische context]**

12 juli 1946
Mededeling van de burgemeester van Heerewaarden dat de gemeente (met uitzondering van fort St. Andries) – voor zover hem bekend - vrij was van oorlogstuig.[622] **[Historische context]**

Bericht van de commandant van 4e Comp. B.T.B. van de MMOD dat op d.d. 12 juli 1946 onderzoek was verricht in de glooiing van de gracht om het Fort St. Andries en langs de weg Rossum-Heerewaarden in de omgeving van het fort. Ook was onderzoek verricht in het fort nabij de kazemat. In totaal werden door de MMOD vier T-mijnen gevonden. **[RAP_460712A01]** In de gracht van het fort werden naast de vier T-mijnen ook drie granaten en drie handgranaten tot ontploffing gebracht.[623] *Uit het geraadpleegde document blijkt niet of de granaten en handgranaten ook op of nabij het fort werden gevonden.* **[RAP_460712A02]**

16 juli 1946
De in de brief van d.d. 20 maart 1945 door de burgemeester van Rossum opgegeven locaties werden bezocht door de MMOD. Op de volgende locaties werden explosieven geruimd:

- In de tuin van Willingen [sic], A82: één T-mijn gevonden; **[Locatie onbekend]**
- Onder Kloosterdijk 2a zandhoek: gedeelte talud afgezocht +/- 50 m. Geen mijn gevonden; **[Historische context]**

[615] CAD, inv. nr. 51.
[616] RAR, toeg. nr. 3008, inv. nr. 2156.
[617] RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 1440.
[618] RAR, toeg. nr. 2127, inv. nr. 194.
[619] RAR, toeg. nr. 2127, inv. nr. 194.
[620] RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779.
[621] RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779.
[622] CAD, inv. nr. 46 en 47.
[623] CAD, inv. nr. 46 en 47.

- Laten springen in fort St. Andries 1 houten doosmijn, T-mijn, 10 granaten, 130 ontstekers, T-mijn Z42 (stonden in gemeentehuis).[624] **[RAP_460716A]**

12 september 1946
Op het land van H. van Eck, gelegen aan het Tolpad in de gemeente Zaltbommel, lag onder de bomen bij een schuurtje een mortiergranaat.[625] **[RAP_460912A]**

23 september 1946
Opgave van de burgemeester van Heerewaarden dat in de gracht van Fort St. Andries tegenover transformator P.G.E.M nog een granaat (verschoten) aanwezig was. *Uit een later bericht blijkt dat de granaat op d.d. 6 november 1946 werd geruimd door de Mijnopruimingsdienst.*[626] **[RAP_460923A]**

23 oktober 1946
Op de bodem van de elevator-bak van het schip ‘’Wodan’’, gelegen bij de scheepswerf in Zaltbommel, bevonden zich in een laag slik landmijnen, pantservuisten en kistjes met ontplofbare stoffen. *Uit een later bericht blijkt dat de explosieven op d.d. 28 oktober 1946 werden opgehaald.*[627] **[RAP_461023A]**

15 november 1946
In de gemeente Zuilichem werden door een inwoner twee landmijnen gevonden. Deze landmijnen werden ontdekt bij het rietmaaien en bevonden zich aan de Nieuwstraat.[628] Op d.d. 28 november 1946 werden de mijnen geruimd door de Comp. 1.B.T.B.[629] **[RAP_461115A]**

23 januari 1947
Melding van de vondst van 20 explosieve kogels van het afweergeschut in de gemeente Zaltbommel. De munitie bevond zich op het kantoor van bruggenbouw [redacted] op de Verkeersbrug van Zaltbommel.[630] **[RAP_470123A]**

22 mei 1947
In Neerijnen in de gemeente Waardenburg werd bij het verwijderen van boomstammen uit een sloot een Duitse handgranaat aangetroffen. De vinder slingerde de granaat een weide in, waar deze onontploft bleef liggen. De werkzaamheden ter plaatse werden gestaakt.[631] **[Locatie onbekend**

12 juli 1947
Mededeling van de burgemeester van de gemeente Heerewaarden dat de nog in de gemeente aanwezige geweermunitie en 2 projectielen op d.d. 2 juli 1947 door de Mijnopruimingsdienst werden opgehaald.[632] *De locaties van deze vondsten zijn onbekend.* **[Locatie onbekend]**

21 augustus 1947
Mededeling van de I.O. der Comp. I.B.T.B. dat de mijnen die zich nog op Fort St. Andries zouden bevinden reeds geruimd waren door onbekenden.[633] **[RAP_470821A]**

4 oktober 1947
Mededeling dat door een inwoner van de gemeente Zuilichem een granaat was gevonden met een lengte van circa 0.80 meter. In een melding van d.d. 8 oktober 1947 werd gemeld dat deze granaat geruimd zou worden.[634] **[Locatie onbekend]**

[624] CAD, inv. nr. 51.
[625] RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779.
[626] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 861.
[627] RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779.
[628] CAD, inv. nr. 55& RAR, toeg. nr. 3008, inv. nr. 2156.
[629] CAD, inv. nr. 55 & RAR, toeg. nr. 3008, inv. nr. 2156.
[630] RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779.
[631] RAR, toeg. nr. 2127, inv. nr. 235.
[632] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 861.
[633] CAD, inv. nr. 46 en 47.
[634] RAR, toeg. nr. 3008, inv. nr. 2156.

12 december 1947
Mededeling dat op bouwland in de gemeente Zuilichem een de granaat was gevonden. In een melding van d.d. 18 december 1947 werd gemeld dat deze granaat geruimd zou worden.[635] **[Locatie onbekend**

21 juni 1948
Melding van de vondst van een granaat in een weiland in de gemeente Zuilichem. In een melding van d.d. 26 juni 1948 werd gemeld dat het projectiel geruimd zou worden.[636] **[Locatie onbekend]**

24 juni 1948
Melding van de vondst van twee granaten in de gemeente Heerewaarden.[637] **[Locatie onbekend]**

18 oktober 1948
Melding van de vondst van één granaat in de gemeente Heerewaarden.[638] **[Locatie onbekend]**

11 maart 1949
Melding van de vondst van één granaat in de gemeente Heerewaarden.[639] **[Locatie onbekend]**

27 augustus 1949
Melding van de vondst van één granaat in de gemeente Heerewaarden.[640] **[Locatie onbekend]**

6 oktober 1949
Melding van de vondst van één granaat in de gemeente Heerewaarden.[641] **[Locatie onbekend]**

17 april 1950
Melding van de vondst van één granaat in de gemeente Heerewaarden.[642] **[Locatie onbekend]**

10 juli 1950
Melding van de vondst van één granaat in de gemeente Heerewaarden.[643] **[Locatie onbekend]**

25 april 1951
Melding van de vondst van twee granaten in de gemeente Heerewaarden.[644] **[Locatie onbekend]**

29 mei 1951
Melding van de vondst van één granaat in de gemeente Heerewaarden.[645] **[Locatie onbekend]**

23 januari 1953
Melding van de vondst van één granaat in de gemeente Heerewaarden.[646] **[Locatie onbekend]**

25 maart 1954
Melding van de vondst van een projectiel in de Uilkersteeg in de gemeente Zuilichem.[647] **[>400 m buiten onderzoeksgebied]**

17 juni 1955

[635] RAR, toeg. nr. 3008, inv. nr. 2156.
[636] RAR, toeg. nr. 3008, inv. nr. 2156.
[637] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 861.
[638] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 861.
[639] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 861.
[640] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 861.
[641] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 861.
[642] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 861.
[643] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 861.
[644] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 861.
[645] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 861.
[646] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 861.
[647] RAR, toeg. nr. 3008, inv. nr. 2156.

Melding van de vondst van één granaat in de gemeente Heerewaarden.[648] **[Locatie onbekend]**

30 juni 1964
In Zaltbommel ontplofte een mijn – waarschijnlijk een Riegelmine – ten gevolge hiervan overleed een 25-jarige man. In de directe omgeving van dit incident had een bunker gestaan, die als opslagplaats voor munitie en mijnen had gediend. Dit oorlogstuig was geruimd door Duitse krijgsgevangenen en het gerucht ging dat het oorlogstuig ter plaatse in de Waal gedumpt was.[649] **[Locatie onbekend]**

1 juli 1964
Krantenartikel d.d. 1 juli 1964 meldt dat op dinsdag in de namiddag het pasgetrouwde stel Boesveld uit Zaltbommel tijdens een wandeling langs de rivierkant nabij de Waalbrug slachtoffer werd van een landmijn uit de Tweede Wereldoorlog. De man, [redacted] kwam hierbij om het leven en de vrouw, [redacted] raakte gewond. Waarschijnlijk had de man langs de laagwaterlijn een vreemd voorwerp ontdekt, waar hij tegenaan heeft getrapt of geslagen. Het ongeluk vond plaats op de locatie waar zich vroeger een bunker, voor de verdediging van de Waalbrug, bevond. In de omgeving van deze bunker werden tijdens de oorlog landmijnen gelegd door Duitse militairen.[650] **[RAP_640701A]**

Na het noodlottige incident bij de Waalbrug werden ter plaatse nog drie Riegelmijnen gevonden.[651] **[RAP_640701A]**

19 augustus 1965
Mededeling van er nog een bom zou liggen op het terrein achter de spoordijk (het waardje van [redacted]) in de gemeente Zaltbommel.[652] **[Locatie onbekend]**

12 mei 1970
Bij graafwerkzaamheden in de gemeente Brakel werden vier niet ontplofte mortiergranaten gevonden. Drie daarvan lagen aan de Eendenkade in het dorp Aalst **[>2 km buiten onderzoeksgebied]** en één, die al enkele dagen eerder gevonden was, bij wachtmeester J. van der Zalm Wilhelminalaan 4.[653] *De locatie van de vondst van deze laatstgenoemde granaat is onbekend, vermoedelijk werd ook deze granaat in Aalst aangetroffen.* **[Locatie onbekend]**

30 oktober 1985
Op drie plaatsen in Neerijnen werden door dorpsbewoners granaten uit de Tweede Wereldoorlog gevonden. Vanwege de lage waterstand van de Waal kwamen 'de putten' droog te staan, waarbij de projectielen gevonden werden. Ook in de andere plaatsen in de omgeving werden projectielen gevonden. **[RAP_851030A01]** Zo maakte de EOD in Ophemert een 16 pdr onschadelijk **[RAP_851030A02]** en werden in Heesselt en Herwijnen Duitse granaten gevonden.[654] **[RAP_851030A01]**

20 augustus 1986
Uit een artikel uit het Algemeen Dagblad van d.d. 20 augustus 1986 blijkt dat Duitse militairen in de Tweede Wereldoorlog munitie in de Waal, ter hoogte van de brug bij Zaltbommel, nabij café 'De Nieuwe Brug', hebben gegooid. Dit gebeurde nadat de stellingen ter plaatse in 1944 met splinterbommen gebombardeerd werden door Britse vliegtuigen. Tijdens dit bombardement kwamen twintig van de in totaal 25 ter plaatse aanwezige Duitse militairen, om het leven. De militairen die het overleefd hadden gooiden de munitie, grote koperen granaten van 60 tot 75 cm, in het water. Tijdens een ruiming vlak na de oorlog zou niet alle munitie geruimd zijn. De EOD zou de maandag daarop beginnen aan een schoonmaakactie ter plaatse. [655] **[RAP_860820A]**

[648] RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 861.
[649] RAR, toeg. nr. 3204, inv. nr. 791 & Gameren (2016), 23.
[650] NA, toeg. nr. 2.04.110, inv. nr. 28.
[651] NA, toeg. nr. 2.04.110, inv. nr. 28.
[652] RAR, toeg. nr. 3204, inv. nr. 791.
[653] RAR, toeg. nr. 3208, inv. nr. 385.
[654] De Telegraaf, 'Granaten gevonden door lage waterstand van de Waal', artikel van d.d. 30-10-1985.
[655] Algemeen Dagblad, 'Op zoek naar oude munitie', artikel van d.d. 20-8-1986.

12 september 1986
De EOD ruimde negen 'forse' luchtdoelgranaten in de dijk langs de Waal bij Waardenburg. De projectielen werden meteen tot ontploffing gebracht.[656] **[RAP_860912A]**

6 januari 2016
Tijdens het uitbaggeren van de gracht in Brakel werd een brisantgranaat uit de Tweede Wereldoorlog gevonden.[657] **[RAP_160106A]**

Mijnenvelden
In mijnenveldarchief van de EOD zijn indicaties aangetroffen dat er in het onderzoeksgebied mijnenvelden hebben gelegen. In onderstaande tabel zijn de voor het onderzoeksgebied relevante mijnenvelden uit het mijnenveldarchief van de EOD weergegeven.

Nr.	Soort	Aantal gelegd	Aantal geruimd	Datum geruimd	Missend	Bijzonderheden
232 1g	T-Minen R-Minen	361 T-Minen 285 R-Minen	248 T-Minen 264 R-Minen	21-6-1945	13 T-Minen 21 R-Minen	5 T-Minen zijn bij het ruimen tot ontploffing gekomen. 6 T-Minen zijn eerder tot ontploffing gekomen, hiervan zijn kraters gevonden. 2 T-Minen zijn niet vindbaar, vermoedelijk zijn deze niet gelegd. 21 R-Minen zijn tot ontploffing gekomen, hiervan is een krater gevonden. Het veld werd op 18-12-1945 opnieuw doorzocht, er werden geen mijnen gevonden.
2a	Onbekend	Onbekend	Onbekend	23-4-1946	Onbekend	Tijdens de ruiming zijn geen mijnen gevonden.
231 2g	R-Minen	134 R-Minen	129 R-Minen	8-6-1945	5 R-Minen	Het veld werd op 18-12-1945 opnieuw doorzocht, er werden geen mijnen gevonden. Het veld was al geploegd. Bij navraag werd verteld dat op de dag van de capitulatie reeds 5 mijnen waren geruimd door Duitse militairen. Het veld werd om een onduidelijke reden op 27-3-1946 nogmaals doorzocht, ook nu werd er niks aangetroffen.
3g	T-Minen	Onbekend	2 T-Minen, 35, 3 granaten	28-11-1946	Onbekend	Doordat geen legrapport beschikbaar is, is onbekend of hier nog mijnen ontbreken.
4g	T-Minen	Onbekend	4 T-Minen 35	12-7-1946	Onbekend	In de glooiing van Fort St. Andries 4 T-Minen 35 gevonden. Verder afgezocht, maar niks mee gevonden. Veld is half april 1946 (16 en 23 april) nogmaals afgezocht. Ook hierbij zijn geen mijnen aangetroffen.
9g	R-Minen	20 R-Minen 43	20 R-Minen 43	21-5-1945	Geen	Geen
10g	R-Minen	30 R-Minen 43	30 R-Minen 43	21-5-1945	Geen	Geen
23a	n.v.t.	23 booby traps	2 Britse Schu-minen Hawkins	24-8-1945	21 booby traps	Veld was nagezocht. In deel 1 werden alleen 2 Britse Schu-minen Hawkins gevonden.
	n.v.t	Onbekend	2 A/P mijnen	21-11-1945	Onbekend	De afsluitdijk langs de Waalbandijk tot aan Bato's Erf werd afgezocht. Er werden 2 A/P mijnen gevonden.
33g	T-Minen R-Minen	562 T-Minen 281 R-Minen	Geen	14 tot en met 18-6-1945	Bij de eerste ruiming in 1945 staat dat 1 T-Mine	Tijdens de eerste ruimingen zijn enkele mijnen niet teruggevonden. Het veld is daarna echter nog twee keer nagekeken en hierbij is niks gevonden.

[656] De Telegraaf, 'EOD treft granaten aan in Waardenburg', artikel van d.d. 13-9-1986.
[657] [redacted], 'Granaat uit de Tweede Wereldoorlog gevonden in Brakel', *Brabant Dagblad* d.d. 6 januari 2016.

Nr.	Soort	Aantal gelegd	Aantal geruimd	Datum geruimd	Missend	Bijzonderheden
				22-5-1947 15-10-1947	en 2 R-Minen misten	
34g	S-Minen	790 of 780 S-Minen	789 S-Minen	14 tot en met 18-6-1945 22-5-1947 15-10-1947	1 S-Mine	Alle mijnen op één na werden bij de eerste ruiming in 1945 gevonden. Daarna is het veld nog twee keer doorzocht en is de mijn niet meer gevonden.
35g	T-Minen	12 T-Minen	12 T-Minen	15 tot en met 16-7-1945	Geen	Geen
36g	R-Minen S-Minen	324 R-Minen 348 S-Minen	300 R-Minen 327 S-Minen	12 t/m 18-6-1945	24 R-Minen 21 S-Minen	Verklaring ontbrekende mijnen: 7 R-Minen zijn tot ontploffing gekomen, krater gevonden 17 R-Minen zijn niet gevonden 9 S-Minen zijn weggedreven, de gaten zijn nog zichtbaar. 12 S-Minen zijn niet gevonden.
	R-Minen S-Minen	324 R-Minen 348 S-Minen	Geen	22-5-1947 En 15-10-1947	24 R-Minen 21 S-Minen	Land was reeds in cultuur gebracht.
37g	T-Minen	175 T-Minen	175 T-Minen	15 en 16-6-1945	Geen	Geen
54g	R-Minen	84 R-Minen	84 R-Minen	11-6-1945	Geen	Geen
63g	R-Minen	10 R-Minen	10 R-Minen	11-6-1945	Geen	Geen
72g	T-Minen	10 T-Minen 42	10 T-Minen	15-6-1945	Geen	Geen
107g	Onbekend	Onbekend	Geen	12-7-1946 en half april nogmaals nagezocht	Geen	Onder Kloosterdijk, 2e handelskade het talud +/- Are afgezocht niet gevonden +/- half april.

MORA's/ UO's

In het archief van de EOD zijn voor het onderzoeksgebied en omgeving verschillende relevante MORA's/UO's aangetroffen. Het ging met name om verschoten geallieerde geschutmunitie, waarbij het meest geschutgranaten van 17 pdr, 25 pdr en 3.7'' granaten geruimd werden. Daarnaast zijn ook verschillende handgranaten, kleinkalibermunitie, mijnen en ontstekingsinrichtingen geruimd. In onderstaande tabel zijn de relevante MORA's/ UO's weergegeven.

MORA/UO-nummer	Ligplaats	Plaats	Datum	Hoofdsoort	Verschijningsvorm	OO	Bijzonderheden
19710014	Waaloever, vanaf Waalbrug 3e krib richting Tiel	Zaltbommel	5-1-1971	Landmijnen	Onbekend	1x drempelmijn antitank 43 (Dld)	Geen
				Kleinkalibermunitie	Onbekend	276x kleinkalibermunitie diversen	
19710833	Waalkade 4, politiebureau	Zaltbommel	23-4-1971	Geschutmunitie	Onbekend	1x brisantpantsergranaatpatroon van 8,8 cm (Dld)	Geen
19711362	Steenweg 21	Zaltbommel	28-6-1971	Geschutmunitie	Onbekend	1x lichtgranaat van 81 mm Mor (leeg) (USA)	Geen
19711510	Burg. Van Randwijcklstraat 19	Rossum	22-7-1971	Geschutmunitie	Verschoten	1x pantsergranaat van 17 pdr (verschoten) (GB)	Geen
19711511	St. Andries 9	Heerewaarden	23-7-1971	n.v.t.	n.v.t.	Geen explosief	Geen
19711806	Langs de Waal	Zaltbommel	26-8-1971	n.v.t.	n.v.t.	Geen explosief	Geen
19712586	Zandstraat 30	Opijnen	29-11-1971	Geschutmunitie	Verschoten	1x pantsergranaat dubbele kap van 17 pdr (verschoten) (GB)	Geen
19721320	Variksestraat 30	Heerewaarden	12-6-1972	Geschutmunitie	Onbekend	1x lichthandgranaat MkI (USA)	Geen
19741730	Waalkade 4, achter politiebureau	Zaltbommel	17-6-1974	Geschutmunitie	Onbekend	1x brisantgranaat van 40 mm met schokbuis (USA)	Geen
19762726	Hoogstraat 55	Genderen	23-8-1976	Geschutmunitie	Onbekend	1x rookgranaat van 25 pdr (leeg) (GB)	Geen
				Geschutmunitie	Onbekend	1x lichtgranaat van 25 pdr (leeg) (GB)	
19763728	steenfabriek Heuf en Co Gaalwaard 10	Vuren	2-11-1976	Geschutmunitie	Verschoten	1x brisantgranaat van 17 pdr met schokbuis No.244 (verschoten) (GB)	Geen
19773549	Nabij de waal	Zaltbommel	26-10-1977	n.v.t.	n.v.t.	Niks aangetroffen	Niets aangetroffen ivm de hoge waterstand.
19780755	Maasdijk 12	Rossum	3-4-1978	Geschutmunitie	Onbekend	1x brisantgranaat van 8cm Mor met schokbuis WgrZ38 (Dld)	Geen
19782486	Peperstraat 29	Bruchem	9-9-1978	Vernielingsmiddelen	Onbekend	1x geschutsvernielingslading met ontstekers en vuurkoord	>2 km buiten onderzoeksgebied
19793472	Maasdijk 1	Rossum	30-11-1979	Handgranaten	Onbekend	1x scherfhandgranaat No.36M (Mills) compleet (GB)	Geen

MORA/UO-nummer	Ligplaats	Plaats	Datum	Hoofdsoort	Verschijningsvorm	OO	Bijzonder-heden
19801165	Waaldijk	Zaltbommel	16-4-1980	n.v.t.	n.v.t.	Geen explosief	Geen
19801562	Zandstraat 20	Opijnen	12-5-1980	Geschutmunitie	Gedumpt/ achtergelaten	1x brisantgranaat van 47mm (niet verschoten)	Geen
19801705	Sluis Sint-Andries	Heerewaarden	22-5-1980	n.v.t.	n.v.t.	Geen explosief	Geen
19811642	Molenstraat 27	Ophemert	30-5-1981	Geschutmunitie	Verschoten	1x brisantgranaat van 6 pdr met schokbuis (verschoten) (GB)	Geen
19823648	steenfabriek Crob 3	Haaften	1-11-1982	Geschutmunitie	Onbekend	1x brisantgranaat van 3,7" met mechanischetijdbuis (GB)	Geen
19830702	Herenstraat 6a	Heesselt	18-3-1983	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Mora is vervallen
19833174	Steenweg	Zaltbommel	5-10-1983	n.v.t.	n.v.t.	Geen explosief	Geen
19833634	uiterwaarden	Vuren	7-11-1983	Geschutmunitie	Onbekend	1x brisantgranaat van 8cm Mor zonder ontsteker (OH)	Geen
19833769	Weiland langs de Waal	Zaltbommel	18-11-1983	Geschutmunitie	Verschoten	2x pantsergranaat van 17 pdr (verschoten) (GB)	Geen
19840701	uiterwaarden	Herwijnen	20-3-1984	n.v.t.	n.v.t.	Geen explosief	Geen
19841265	Donkerstraat 37	Heesselt	20-4-1984	Geschutmunitie	Onbekend	1x staartstuk van 3" Mor (GB)	Geen
19841493	Uiterwaarden	Neerijnen	3-5-1984	Geschutmunitie	Onbekend	1x brisantgranaat van 3,7" met mechanischetijdbuis (GB)	Geen
19843655	Steenfabriek	Heesselt	12-11-1984	Geschutmunitie	Onbekend	1x brisantgranaat van 3,7" met tijdschokbuis (GB)	Geen
				Kleinkalibermunitie	Onbekend	50x kleinkalibermunitie diversen	
19850521	Molendijk 6	Heerewaarden	16-3-1985	n.v.t.	n.v.t.	Geen explosief	Geen
19853393	Waalbandijk 45 buitendijks	Ophemert	26-10-1985	Geschutmunitie	Verschoten	1x brisantgranaat van 17 pdr (verschoten) (GB)	Geen
19860473	langs de Waal	Zaltbommel	15-3-1986	Geschutmunitie	Onbekend	1x rookgranaat van 25 pdr (leeg) (GB)	Geen
19862572	Kerkstraat 48	Zaltbommel	2-8-1986	Handgranaten	Onbekend	3x rookhandgranaat	Geen
				Landmijnen	Onbekend	1x oefen inktpotmijn	
				Ontstekingsinrichtingen	Onbekend	1x ontsteker van oefen inktpotmijn	
				Ontstekingsinrichtingen	Onbekend	2x ontsteker van rookhandgranaat	
				Kleinkalibermunitie	Onbekend	100x kleinkalibermunitie diversen	
19870878	Waalbanddijk	Zaltbommel	17-4-1987	Geschutmunitie	Onbekend	1x brisantgranaat van 25 pdr met restant ontsteker (GB)	Geen
19871238	in perceel bouwland in het Nunnikenland aan de Blindesteeg	Poederoijen	9-5-1987	n.v.t.	n.v.t.	Geen explosief	Geen

MORA/UO-nummer	Ligplaats	Plaats	Datum	Hoofdsoort	Verschijningsvorm	OO	Bijzonder-heden
19873009	[redacted] Janssenstraat 29	Ophemert	30-10-1987	n.v.t.	n.v.t.	Geen explosief	Geen
19880388	Steenfabriek Vuren aan de Waalkade	Vuren	22-2-1988	Geschutmunitie	Onbekend	1x oefenbrisantgranaatpatroon van 20mm (USA)	Geen
				Geschutmunitie	Verschoten	1x brisantgranaat van 17 pdr met schokbuis No.257 (verschoten) (GB)	
19881152	Kapelstraat	Ophemert	25-4-1988	Geschutmunitie	Verschoten	1x brisantgranaat van 17 pdr met schokbuis No.244 (verschoten) (GB)	>1 km buiten onderzoeksgebied
19881491	Molendijk 30	Hedel	14-5-1988	Ontstekingsinrichtingen	Onbekend	1x restant schokbuis No.152/162 (GB)	>1 km buiten onderzoeksgebied
19890559	Puinbrekerbedrijf v. Koppel, Bato's Erf 8	Heerewaarden	7-3-1989	n.v.t.	Onbekend	Onbekend	MORA niet aanwezig in archief EOD.
19900789	Waaldijk		1-4-1990	Geschutmunitie	Onbekend	1x rookgranaat van 25 pdr (leeg) (GB)	Geen
19903302	Hogeweg 12	Rossum	10-12-1990	Geschutmunitie	Onbekend	1x pantsergranaat van 17 pdr (GB)	Geen
19911097	Haarstraat t.o. 35A	Tuil	7-5-1991	Geschutmunitie	Verschoten	2x brisantgranaat van 8 cm Mor met restant schokbuis (verschoten) (OH)	Geen
19912870	Industrieweg	Waardenburg	11-12-1991	Geschutmunitie	Onbekend	1x brisantgranaat van 81 mm Mor zonder ontsteker (USA)	Geen
19921131	Waalstoep 3	Rossum	14-5-1992	Afwerpmunitie	Onbekend	1x bombodem	Geen
19931558	steenfabriek Crob 3	Haaften	12-7-1993	Geschutmunitie	Onbekend	1x restant springrookgranaat fosfor van 4.2 inch Mor (GB)	Geen
				Geschutmunitie	Onbekend	1x staartstuk van 3" Mor (GB)	
19931747	Waalkade 4 politiebureau	Zaltbommel	10-8-1993	n.v.t.	n.v.t.	Geen explosief	Geen
19932416	Marschalweg 14	Hurwenen	3-11-1993	Raketten	Verschoten	1x oefenantitankbrisantgranaatraket van 3,5 inch (verschoten) (NL)	Geen
				Raketten	Verschoten	1x motor van 3,5 inch raket (leeg) (NL)	
19941827	aan boord van binnenvaartschip Waaldijk 46	Zuilichem	31-8-1994	n.v.t.	Onbekend	Geen explosief	Geen
19942511	bouwland langs de Graaf Rijnoldsweg	Vuren	21-11-1994	n.v.t.	Onbekend	1x kanonskogel 16cm	Geen
19951822	Mildijk 135	Geldermalsen	26-8-1995	n.v.t.	Onbekend	Niet aanwezig in archief EOD	Geen
19952052	Kerkstraat 20	Rossum	22-9-1995	n.v.t.	n.v.t.	Geen explosief	Geen
19952525	Akkerstraat 17	Ophemert	14-11-1995	Geschutmunitie	Verschoten	1x pantsergranaat dubbele kap van 57mm (verschoten / leeg) (USA)	Geen
				Kleinkalibermunitie	Onbekend	10x kleinkalibermunitie diversen	

MORA/UO-nummer	Ligplaats	Plaats	Datum	Hoofdsoort	Verschijningsvorm	OO	Bijzonder-heden
19952544	Waalbandijk 45	Ophemert	17-11-1995	Geschutmunitie	Verschoten	1x brisantgranaat van 17 pdr met schokbuis No.257 (verschoten) (GB)	Geen
19960139	Gamerensedijk	Zaltbommel	26-1-1996	Handgranaten	Onbekend	1x steelhandgranaat met slagpijpje (Dld)	Geen
19960347	Steenweg 68	Waardenburg	8-3-1995	n.v.t.	n.v.t.	Geen explosief	Geen
19960601	Naast NATO benzine en gasleiding	Alem	6-4-1996	Afwerpmunitie	Onbekend	1x brisantbom van 500 lbs MC met staartpistool No.30 (gewapend) (GB)	>1 km buiten onderzoeksgebied
19961463	Schip bij de sluis	Heerewaarden	12-7-1996	Geschutmunitie	Verschoten	1x brisantgranaat van 25 pdr met schokbuis No.117 (verschoten) (GB)	Geen
19961907	zandafgraving aan de v. Heemstraweg	Heerewaarden	14-9-1996	n.v.t.	n.v.t.	Geen	Niets aangetroffen.
19962019	Sluis Sint-Andries	Heerewaarden	27-9-1996	Geschutmunitie	Verschoten	1x brisantgranaat van 5,5" met schokbuis No.231 (verschoten) (GB)	Geen
19962142	Sluis Sint-Andries	Heerewaarden	10-10-1996	Geschutmunitie	Verschoten	1x rookgranaat BE van 75 mm (verschoten) (USA)	Geen
19962166	v. Heemstraweg	Heerewaarden	14-10-1996	Geschutmunitie	Verschoten	1x brisantgranaat van 25 pdr met schokbuis No.117 (verschoten) (GB)	Geen
19962375	steenfabriek Crob 3	Haaften	15-11-1996	Geschutmunitie	Verschoten	1x rookgranaat van 10,5cm met mechanische tijdschokbuis Doppelzünder S 60 (verschoten) (Dld)	Geen
19970569	Waaldijk 149A	Brakel	26-3-1997	n.v.t.	Onbekend	Onbekend	MORA niet aanwezig in archief EOD
19971016	Repelsestraat 9	Neerijnen	4-5-2007	Onbekend	Onbekend	1x vermoedelijk explosief	Het vermoedelijk explosief was niet op een veilige manier goed te identificeren.
19972237	Hogeweg	Zaltbommel	23-10-1997	Geschutmunitie	Onbekend	1x rookgranaat van 25 pdr met restant mechanische tijdschokbuis No.221 (leeg) (GB)	>1 km buiten onderzoeksgebied
19980264	Waaldijk	Neerijnen	18-2-1998	n.v.t.	n.v.t.	Geen explosief	Geen
19980578	Haarstraat	Tuil	1-4-1998	Afwerpmunitie	Afgeworpen	1x scherfbom van 260 lbs met neusbuis AN-M 103 (serie) (USA)	Geen
19981431	Waaldamdijk 94	Heesselt	9-7-1998	Onbekend	Onbekend	Onbekend	MORA niet aanwezig in archief EOD.
19981795	hogeweg	Zaltbommel	4-9-1998	n.v.t.	n.v.t.	Geen explosief	Geen
19991928		Rossum	15-10-1999	Geschutmunitie	Onbekend	1x staartstuk van 3" Mor (GB)	Geen

MORA/UO-nummer	Ligplaats	Plaats	Datum	Hoofdsoort	Verschijningsvorm	OO	Bijzonderheden
	achterzijde fabriek aan de van Heemstraweg			Kleinkalibermunitie	Onbekend	2x kogelpunt van .50	
20000876	Waalbandijk	Nieuwaal	7-5-2000	n.v.t.	n.v.t.	Geen explosief	Geen
20010994	Hoge Maasdijk 150	Andel	25-6-2001	n.v.t.	Onbekend	1x kanonskogel van 10 cm	>1 km buiten onderzoeksgebied
20020330	steenfabriek, Crob 3	Haaften	21-3-2002	Geschutmunitie	Verschoten	1x brisantgranaat van 8,8 cm met restant ontsteker (verschoten) (Dld)	Geen
20021161	Slotseweg 2, in kast in schuur.	Rossum	23-7-2002	Handgranaten	Onbekend	1x scherfhandgranaat No.36M (Mills) zonder explosieve lading/ zonder slagpijpje (Eng)	Vermoedelijk is de Slotselaan bedoeld
20021224	Steenfabriek, Crob 3	Haaften	6-8-2002	Geschutmunitie	Verschoten	1x pantsergranaat van 17 pdr (verschoten) (GB)	Geen
20031465	Waaldijk nabij Fort	Vuren	17-9-2003	n.v.t.	n.v.t.	Geen explosief	Geen
20040525	Maasdijk 24	Rossum	16-4-2004	Geschutmunitie	Verschoten	1x brisantpantsergranaat van 4,7cm met bodembuis (verschoten) (OH)	Geen
20041308	Molenstraat 56	Zuilichem	7-9-2004	Geschutmunitie	Gedumpt/ achtergelaten	1x brisantgranaat van 5cm Mor met restant ontsteker (niet verschoten) (Dld)	Geen
20050086	Steenfabriek, Crob 3	Haaften	21-1-2005	Geschutmunitie	Onbekend	1x brisantpantsergranaat van 75mm met bodembuis M66 (USA)	Geen
20051624	Kortestraat 1	Tuil	7-11-2005	Geschutmunitie	Verschoten	1x oefenantitankbrisantgranaatraket van 8,3 cm (verschoten) (Zwitserland)	Geen
20061112	Maarten v. Rossumweg	Poederoijen	11-7-2006	Geschutmunitie	Onbekend	1x staartstuk van 3" Mor (GB)	>1 km buiten onderzoeksgebied
20071070	Oude brug bij Zaltbommel	Zaltbommel	29-6-2007	n.v.t.	Onbekend	Onbekend	Opsporing conventionele explosieven door derden
20080072	Beatrixstraat 6	Hellouw	13-1-2008	n.v.t.	n.v.t.	Geen explosief	Geen
20081136	Beemstr. 94	Gameren	7-8-2008	Handgranaten	Onbekend	1x scherfhandgranaat No.1 (OH)	Geen
20120066	Kloosterstraat 2	Bern	02-01-12	Geschutmunitie	Verschoten	Brisantgranaat; 3,7 inch met restant ontsteker (verschoten)	>1 km buiten onderzoeksgebied
20120911	Crob 3	Haaften	31-05-12	n.v.t.	Onbekend	Onbekend	Niet aanwezig in archief EOD
20130576	G.E.H Tutein Noltheniuslaan	Waardenburg	10-04-13	Geschutmunitie	Gedumpt/ achtergelaten	Brisantgranaatpatroon ; 3,7cm r 18 met schokbuis AZ 5046 (niet verschoten)	Geen

MORA/UO-nummer	Ligplaats	Plaats	Datum	Hoofdsoort	Verschijningsvorm	OO	Bijzonder-heden
20130730	Burgemeester Postweg	Brakel	30-04-13	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Niet aanwezig in archief EOD
20130752	Van Heemstraweg	Heerewaarden	03-05-13	Geschutmunitie	Verschoten	Antitankbrisantgranaat; PIAT met restant ontsteker No 426 (verschoten)	Geen
20131809	Maasdijk	Rossum	15-10-13	Geschutmunitie	Gedumpt/ achtergelaten	Brisantgranaat; 3,7 cm met schokbuis AZ 39 (niet verschoten)	Geen
20132002	Crob 3	Haaften	13-11-13	Geschutmunitie	Verschoten	Brisantgranaat ; 3,7 cm Gr 18 met schokbuis AZ 5046 (verschoten)	Geen
20141193	Esterweg 10	Est	04-06-14	Geschutmunitie	Gedumpt/ Achtergelaten	Brisantgranaat; 3,7 cm C30 (niet verschoten) (>1 km buiten onderzoeksgebied)	Geen
20141863	Dreef	Brakel	27-09-14	n.v.t.	n.v.t.	Geen explosief	Schroot aangetroffen.
20141880	Waaldijk 50	Herwijnen	30-09-14	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Niet aanwezig in archief EOD
20150787	Waalbandijk	Ophemert	29-04-15	Geschutmunitie	Onbekend	Granaat; 4.2 inch mortier met restant schokbuis No 152/162 met onbekende vulling	Geen
20151133	Gamersedijk 6	Zaltbommel	22-06-15	Geschutmunitie	Onbekend	Huls; 37mm, niet verschoten, zonder granaat	Geen
20151271	Dreef 1	Brakel	14-07-15	Geschutmunitie	Onbekend	Brisanrgranaatpatroon; 3,7 cm Flak 18 met schokbuis kpf Z Zerl. P.v	Geen
20160113	De Dreef 1	Brakel	05-01-16	Geschutmunitie	Onbekend	Granaat; 155 mm zonder ontsteker (US) (leeg)	Geen
20160924	De Crob 3	Haaften	31-05-16	n.v.t.	Onbekend	Onbekend	Niet aanwezig in archief EOD
20170788	Crob 3	Haaften	02-05-17	Geschutmunitie	Verschoten	Staartstuk; 3 inch springrook mortiergranaat (verschoten)	Geen
20171213	Dwarssteeg	Brakel	06-07-17	Geschutmunitie	Onbekend	Brisantgranaatpatroon; 3,7 cm 18 zv (D)	Geen
20171312	Haarstraat 39	Tuil	26-07-17	Geschutmunitie	Onbekend	Antitankbrisantgranaat; 30 Groot Panzerfaust	>1 km buiten onderzoeksgebied
20172089	Wadensteinsesteeg 6	Herwijnen	27-11-2017	Geschutmunitie	Verschoten	Rookgranaat; 25 pdr met tijdschokbuis No 221 (UK) (verschoten)	Geen
20172343	Van Pallandtweg	Neerijnen	30-12-2017	Geschutmunitie	Verschoten	brisantgranaat van 8,8 cm, met restant mechanische tijdbuis DoppZ S60 (verschoten)	Geen
20180425	Kruising Kerkstraat / Achterstraat	Varik	14-2-2018	Geschutmunitie	Verschoten	Rookgranaat; 25 pdr met tijdschokbuis 221 (UK)(verschoten)	Geen

MORA/UO-nummer	Ligplaats	Plaats	Datum	Hoofdsoort	Verschijningsvorm	OO	Bijzonder-heden
20180687	Crob 3	Haaften	29-3-2018	Ontstekingsinrichtingen	Onbekend	Schokbuis; No 119 (GB), vol	Geen
20181500	Waalbandijk	Varik	29-7-2018	Geschutmunitie	Verschoten	Rookgranaat; 25 pdr met tijdschokbuis No 221 (verschoten)	Geen
20181682	Overlaatweg	Dreumel	23-8-2018	Geschutmunitie	Onbekend	Brisantgranaatpatroon; 2 cm met schokbuis AZ 1504	Geen
20182291	crob 3	Haaften	7-11-2018	Geschutmunitie	Gedumpt/ achtergelaten	Brisantpantsergranaat; 4,7 cm zonder ontsteker (OH) (niet verschoten)	Geen
20182331	Heggeldijk - kruising N322	Heerewaarden	13-11-2018	Geschutmunitie	Onbekend	Rookgranaat; 25 pdr met restant tijdschokbuis No 221	Geen
20121222001	Steenweg 85	Zaltbommel	7-8-2012	Geschutmunitie	Onbekend	Brisantgranaat; 94 mm MLE 1915 zonder ontsteker (Fr)	Geen
20130576001	G.E.H Tutein Noltheniuslaan	Waardenburg	10-4-2013	n.v.t.	n.v.t.	Geen Explosief	Ging om schroot
20130576002	G.E.H Tutein Noltheniuslaan	Waardenburg	10-4-2013	n.v.t.	Onbekend	Onbekend	Niet aanwezig in archief EOD
20150787001	Waalbandijk	Ophemert	29-4-2015	Kleinkalibermunitie	Onbekend	Kleinkalibermunitie; Divers	Geen
20150787002	Waalbandijk	Ophemert	29-4-2015	Geschutmunitie	Verschoten	Pantsergranaat; 2 pdr, met lichtspoor (GB), verschoten	Geen
20160112001	Maasstraat 18	Zaltbommel	5-1-2016	n.v.t.	n.v.t.	Geen OO	Ging om schroot
20160352001	Waaldijk	Herwijnen	25-2-2016	Geschutmunitie	Verschoten	Brisantgranaat; 8,8 cm met restant schokbuis AZ 23 (D) (verschoten)	Geen
20160501001	Schouwendijk	Poederoijen	23-3-2016	Geschutmunitie	Verschoten	Rookgranaat; 25 pdr met schokbuis No 221I (UK) (verschoten)	Geen
20200219000	Zeiving	Vuren	R3	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Niet aanwezig in archief EOD
20202097001	Baldershof 1	Brakel	CONV	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Niet aanwezig in archief EOD
20202336001	Dwarsweg 1	Vuren	CONV	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Niet aanwezig in archief EOD
2019.1556.001	Dreef 1	Brakel	10-7-2019	Geschutmunitie	Verschoten	Rookgranaat; 25 pdr met restant tijdschokbuis no 221 serie (UK)(verschoten)	Geen
2019.1767.001	Waalbanddijk	Heesselt	11-8-2019	n.v.t.	n.v.t.	Geen explosief	Geen
2019.2029.001	de Dreef 1	Brakel	13-9-2019	Geschutmunitie	Onbekend	Brisantgranaat; 17 pdr met schokbuis No 244/257	Geen
2019.2029.001	de Dreef 1	Brakel	13-9-2019	Geschutmunitie	Verschoten	Brisantgranaat; 6 pdr no1 met schokbuis No 244/257 (verschoten)	Geen

3.8 Luchtfoto-analyse

De geraadpleegde luchtfoto's uit de verschillende collecties zijn gegeorefereerd in GIS en geanalyseerd op sporen van oorlogshandelingen zoals schade aan het landschap/gebouwen, kraters, (sporen van) neergekomen vliegtuigen, loopgraven, mangaten, bunkers, verdedigingswerken, geschut- of wapenopstellingen, tankgrachten en mijnenvelden. Het optimaliseren van de luchtfoto interpretatie is gedaan aan de hand van fotobestanden in TIFF in plaats van in JPG en het bestuderen van foto's in 3D. De luchtfotodekking is te vinden in bijlage 3.

3.8.1 Classificatie

Voor het classificeren van objecten op luchtfoto's zijn door de historisch onderzoekers en de twee luchtfoto-analisten de zogenoemde betrouwbaarheidsniveaus toegepast. Nadat de eerste luchtfoto analyse heeft plaatsgevonden wordt een tweede analist ingeschakeld die de luchtfoto('s) opnieuw interpreteert. Dit gebeurt onafhankelijk van de eerste luchtfoto analist, wat inhoudt dat de ingetekende indicaties in eerste instantie niet worden weergegeven in GIS. Pas bij het intekenen van de indicaties wordt gecontroleerd of dit afwijkt van de eerdere interpretatie. Bij discrepanties tussen ingetekende indicaties wordt er overlegd door de eerste en tweede luchtfoto analist (dit kan middels aantekeningen in GIS of in persoon). Wanneer de twee luchtfoto analisten het niet eens kunnen worden over een in te tekenen indicatie, en het raadplegen van een derde luchtfoto analist geen uitkomst biedt, dan krijgt deze indicatie de classificatie 'mogelijk' i.p.v. 'waarschijnlijk' of 'bevestigd'. De classificatie 'bevestigd' wordt alleen gebruikt wanneer de indicatie is bevestigd door een tweede bron (de eerste luchtfoto interpretatie geldt niet als tweede bron).

- **Bevestigd:** betrouwbaarheid grenst aan zekerheid. De waarneming kan worden bevestigd met een tweede bron (betrouwbaarheid 99%);
- **Waarschijnlijk**: de luchtfoto-analisten zijn overwegend zeker van de validiteit van de classificatie van het object (betrouwbaarheid 50% of hoger). Het object is op de kaart ingetekend en indien van toepassing, afgebakend.
- **Mogelijk**: de luchtfoto-analisten zijn overwegend onzeker van de validiteit van de classificatie van het object. Niet in alle gevallen kon op basis van de luchtfoto de oorzaak worden vastgesteld van een object in het landschap of in de bebouwing. Om een verklaring te kunnen geven voor het ontstaan van de verstoring is naar een oorzaak gezocht in de geraadpleegde literatuur en archieven. Indien er geen oorzaak kon worden vastgesteld, is het waargenomen object aangemerkt als 'mogelijk' (betrouwbaarheid lager dan 50%).

Verderop in deze paragraaf zijn kort de indicaties gegeven die op de luchtfoto's zijn waargenomen. Daarin komen de betrouwbaarheidsniveaus ook aan bod.

Voor het georefereren van luchtfoto's wordt gewerkt met ArcGIS. Er worden minimaal 10 punten (GCP's, ground-controlepoints) gebruikt om de luchtfoto juist op de referentiekaart (Topo RD) te leggen. Om vervormingen op de luchtfoto's te corrigeren wordt gebruik gemaakt de Second Order Polynomial transformatie-methode. Deze transformatie methode maakt het mogelijk om de luchtfoto waar nodig uit te rekken en te verbuigen.

Luchtfotodekking 1933, 1936 en 1940

In het kader van het vooronderzoek zijn allereerst verschillende vooroorlogse luchtfoto's (uit 1933, 1936 en 1940) besteld om de 'nul-situatie', de situatie voor de Duitse inval in mei 1940 in het onderzoeksgebied, vast te stellen. De luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog worden vergeleken met de vooroorlogse luchtfoto's om uit te sluiten dat verstoringen in het landschap al vooroorlogs aanwezig waren. De vooroorlogse luchtfoto's dekken vrijwel het gehele onderzoeksgebied, op een klein gedeelte ten oosten van Zaltbommel na. De luchtfoto's waren grotendeels (op enkele foto's uit 1940 na) van redelijke en goede kwaliteit (A-B en A). Bij Fort Vuren, dat net ten noorden van het onderzoeksgebied ligt, zijn op de luchtfoto's verschillende

kazematten, groepsschuilplaatsen en loopgraven waargenomen. Bij het aan de overzijde van de Waal gelegen Loevestein is een wapenopstelling zichtbaar op de luchtfoto's en bij het een stuk oostelijker gelegen Fort Sint Andries zijn enkele loopgraven waargenomen.

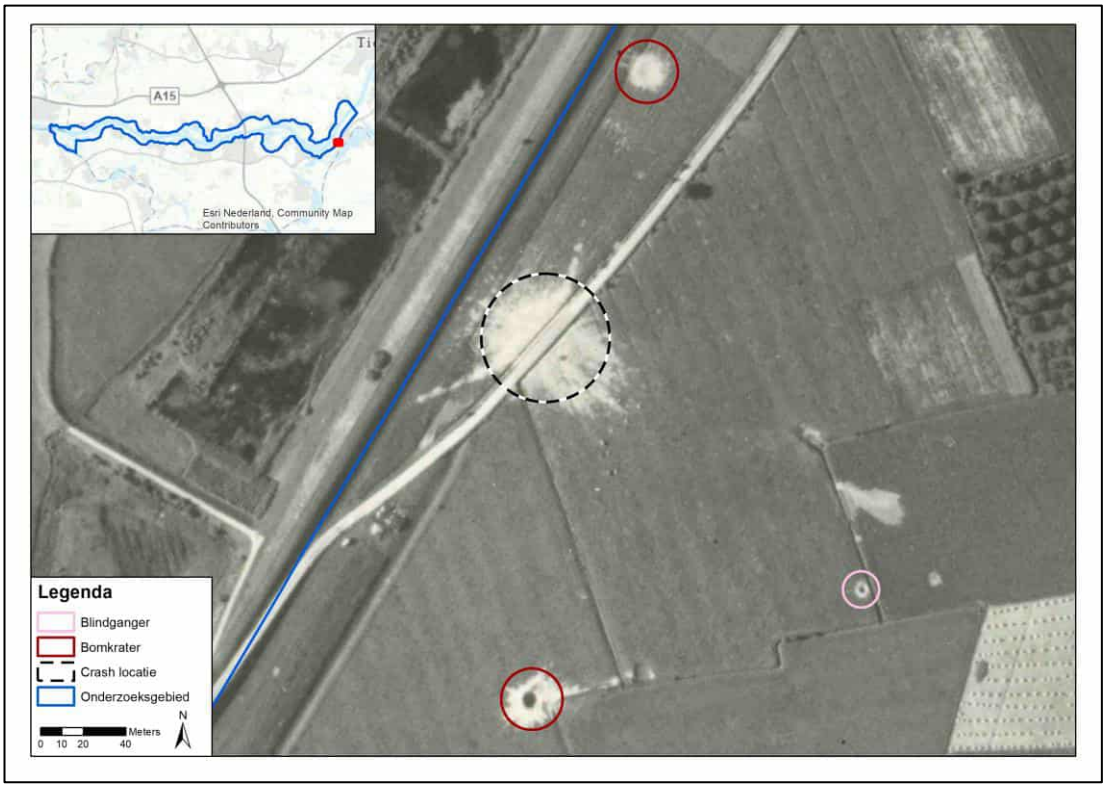
Luchtfotodekking 20 juni 1940
In het onderzoeksgebied waren in mei 1940 de Nederlandse troepen van I-23 R.I., I en III-17 R.I., 13 R.I., I en III-2 R.I. en II-25 R.I. gelegerd. Tijdens de meidagen hebben in het gebied, met uitzondering van een bombardement op Fort Vuren op 13 mei 1940 **[RAP_400513A]** en het vernielen van de spoor- en verkeersbruggen over de Waal bij Zaltbommel echter geen gevechtshandelingen plaatsgevonden. De eerste luchtfoto's van na de meidagen van 1940 zijn van 20 juni 1940. Het gaat om een luchtfoto die (een groot gedeelte van) de Waal en uiterwaarden tussen Waardenburg en Opijnen dekt en een luchtfoto die het gebied tussen Brakel en Nieuwaal dekt. Deze luchtfoto's waren echter van matige tot slechte kwaliteit (B-C). Op de luchtfoto's zijn in Zuilichem twee wapenopstellingen waargenomen. Er was geen geschikte luchtfoto van Fort Vuren en omgeving.

Luchtfotodekking 19 april 1944
De eerstvolgende geraadpleegde luchtfoto's zijn van 19 april 1944 en dekken het meest westelijke deel van het onderzoeksgebied van Nieuwaal tot Poederoijen. Deze luchtfoto's waren van matige kwaliteit (B) en zijn van kleine schaal. De foto's waren reeds in bezit van Bombs Away B.V. De luchtfoto's zijn onder meer geraadpleegd voor het bombardement in Herwijnen **[RAP_430513A01]** en de vliegtuigcrash in Herwijnen **[RAP_430730A]**. Op de luchtfoto's zijn geen verstoringen in het onderzoeksgebied waargenomen.

Luchtfotodekking 31 mei 1944
De luchtfoto van 31 mei 1944 dekt de bocht in de Waal bij Gameren-Haaften. De luchtfoto was van redelijke kwaliteit (A-B). Op de luchtfoto zijn geen sporen van oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied waargenomen.

Luchtfotodekking 20 juni 1944
Voorts zijn er enige luchtfoto's geraadpleegd om de exacte locaties van vliegtuigcrashes die in of nabij het onderzoeksgebied plaatsvonden vast te stellen. In de nacht van 24 op 25 april 1944 kwam een Britse Halifax bommenwerper van *420 Squadron* neer op de zuidelijke oever van de Waal in Zuilichem. Het toestel was reeds op de terugweg van een bombardement, explodeerde en sloeg met een enorme klap in de Breemwaard. Resten van het toestel zouden verspreid hebben gelegen over de uiterwaard. **[RAP_440424A]** Om de exacte locatie van de crash vast te stellen is een luchtfoto van twee maanden na de crash, van 20 juni 1944, geraadpleegd. Deze foto was van goede kwaliteit (A). Er zijn geen sporen van de crash waargenomen. Mogelijk was het toestel op dat moment reeds opgeruimd door Duitse troepen.

Luchtfotodekking 2 en 3 augustus 1944
De luchtfoto's van 2 en 3 augustus 1944 zijn naar aanleiding van de crash van de Britse AVRO Lancaster bommenwerper van *106 Squadron*, die in de nacht van 21 op 22 juni 1944 op de weg tussen Rossum en Heerewaarden, geraadpleegd. **[RAP_440621A]** De eerst beschikbare luchtfoto's van de na de crash, van 2 en 3 augustus 1944, zijn geraadpleegd. Deze luchtfoto's waren van goede kwaliteit (A). Op de foto's is de inmiddels herstelde crashlocatie van het toestel, midden op de weg, zichtbaar. Tevens zijn rondom deze plaats twee bomkraters en een vermoedelijk inslaglocatie van een blindganger zichtbaar. Op de luchtfoto zijn eveneens enkele niet definieerbare verstoringen waargenomen. Het is niet duidelijk of deze verstoringen ook verband houden met de crash. Dit kon niet met zekerheid worden vastgesteld.



Afbeelding 27: Uitsnede van de luchtfoto van 2 augustus 1944 met daarop de crashlocatie van de Britse Lancaster bommenwerper van 106 Squadron die op de weg tussen Rossum en Heerewaarden neerkwam en twee bomkraters. Bron: KAD, sortieref. 106G-1818, fotonr. 4081.

Luchtfotodekking 27 augustus 1944
Er is een luchtfoto van 27 augustus 1944 geraadpleegd om de exacte locatie van de crash die in de nacht van 26 op 27 april 1943 in polder Munnikenland in de gemeente Poederoijen plaatsvond. Het ging hier om een crash van een Britse Vickers Wellington bommenwerper van *196 Squadron* **[RAP_430426A]**. De luchtfoto van 27 augustus 1944 is één jaar en vier maanden na de crash genomen, er was echter geen eerdere luchtfoto van na de crash beschikbaar. Op deze luchtfoto, die van matige kwaliteit was (B), is de mogelijke crashlocatie van het toestel waargenomen. Deze kon echter, vermoedelijk door het verstrijken van de tijd tussen het incident en het nemen van de luchtfoto, tijdens de luchtfoto-analyse niet bevestigd worden. Het is niet zeker of de waargenomen verstoring als gevolg van deze crash is ontstaan.

Luchtfotodekking 13 september 1944
Er zijn eveneens enkele luchtfoto's van 13 september 1944 geraadpleegd. Het gaat om luchtfoto's van matige kwaliteit (B) die het gebied aan de zuidelijke oevers van de Waal, ten oosten van Zaltbommel dekken. Op één van de luchtfoto's is één niet definieerbare verstoring binnen de contouren van het onderzoeksgebied, in Gameren, waargenomen. De oorzaak van deze verstoring kon niet worden vastgesteld.

Luchtfotodekking 16 september 1944
Voorts is een luchtfoto van 16 september 1944 geraadpleegd die van goede kwaliteit (A) was. Deze luchtfoto dekt het gebied ter plaatse van Opijnen. Ter plaatse van Neerijnen zijn op deze foto vele mangaten waargenomen, terwijl in Opijnen enkele loopgraven te zien zijn. Op de luchtfoto zijn geen andere bijzonderheden in het onderzoeksgebied waargenomen.

Luchtfotodekking 19 september 1944
Er zijn twee luchtfoto's van 19 september 1944 geraadpleegd, die van matige kwaliteit (B) waren. Eén van deze luchtfoto's is besteld voor de crash van een Spitfire van *217 Squadron* die op 16 september 1944 aan de Waaldijk in Vuren plaatsvond **[RAP_440916A]**. Van de crash zijn geen sporen waargenomen op de luchtfoto. Op de andere beschikbare luchtfoto van 19 september 1944 is gezocht naar de crashlocatie van de een Amerikaans Republic P-47

Thunderbolt jachtvliegtuig van 78FG/84FS (42-25985) die bij Zaltbommel zou zijn neergekomen. **[RAP_440918A]** De exacte locatie van deze crash kon op basis van de luchtfoto niet worden vastgesteld. Tevens is de Zaltbommelse luchtfoto geraadpleegd voor de luchtaanvallen op 28 augustus en 8 september 1944 nabij de bruggen plaatsvonden. Op deze luchtfoto zijn geen sporen van de luchtaanvallen waargenomen. **[RAP_440828A, RAP_440908A]** Wel zijn op deze luchtfoto in Waardenburg en Tuil verschillende luchtafweerstellingen waargenomen. Deze stellingen, net als de luchtafweerstellingen ten zuiden van de Waal, waren in augustus en september 1944 verschillende keren het doelwit van luchtaanvallen. Op 13 september 1944 vond wederom een aanval plaats op de stellingen, dit keer ging het naar alle waarschijnlijkheid om een beschieting met boordwapens. **[RAP_441213]**

Luchtfotodekking 24 september 1944
Er zijn luchtfoto's van 24 september 1944 van de Waal en directe omgeving ter plaatse van Zaltbommel geraadpleegd om na te gaan of het onderzoeksgebied getroffen werd door de luchtaanvallen in augustus en september 1944. Deze luchtfoto's waren echter van matige tot slechte kwaliteit (B-C). Op de luchtfoto zijn in Zaltbommel drie bomkraters waargenomen.

Luchtfotodekking 2 oktober 1944
De volgende geraadpleegde luchtfoto is van 2 oktober 1944. Het gaat om een luchtfoto van redelijke kwaliteit (A-B), van Brakel en omgeving. Op de luchtfoto zijn in totaal twee solitaire bomkraters waargenomen. Het is niet bekend tijdens welk bombardement deze kraters ontstaan zijn.

Luchtfotodekking 6 oktober 1944
Op 12 en 26 september 1944 vonden raketaanvallen plaats in de nabijheid van Opijnen en Fort Sint-Andries plaats. Rijnaken waren het doelwit van deze aanvallen. **[RAP_440912A01, RAP_440912A02, RAP_440926A]** Om na te gaan of er sporen van de raketaanvallen zichtbaar zijn in het onderzoeksgebied zijn onder meer luchtfoto's van 6 oktober 1944 geraadpleegd. Deze luchtfoto's waren van redelijke kwaliteit (A-B). Op de luchtfoto's zijn echter geen raketinslagen te zien. Vermoedelijk is dit te verklaren doordat het merendeel van de raketten op de rijnaken en in het water terecht zijn gekomen. De raketaanvallen bij Fort Sint Andries vonden vermoedelijk buiten het onderzoeksgebied plaats (het kaartvierkant uit de melding ligt ten zuiden van het onderzoeksgebied). Op de luchtfoto's is bij Fort Sint-Andries wel veel militaire aanwezigheid waargenomen. Het gaat om mangaten, loopgraven en enkele wapenopstellingen.

Luchtfotodekking 12 oktober 1944
De volgende geraadpleegde luchtfoto dekt alleen het gebied bij de bruggen van Zaltbommel. Op deze luchtfoto is sprake van enige bewolking, de foto is van matige tot slechte kwaliteit (B-C). Op de luchtfoto is rondom de bruggen veel militaire aanwezigheid zoals wapenopstellingen, munitieopslagplaatsen en een loopgraaf waargenomen. Tevens is één bomkrater en een mogelijke inslagopening van een blindganger waargenomen.

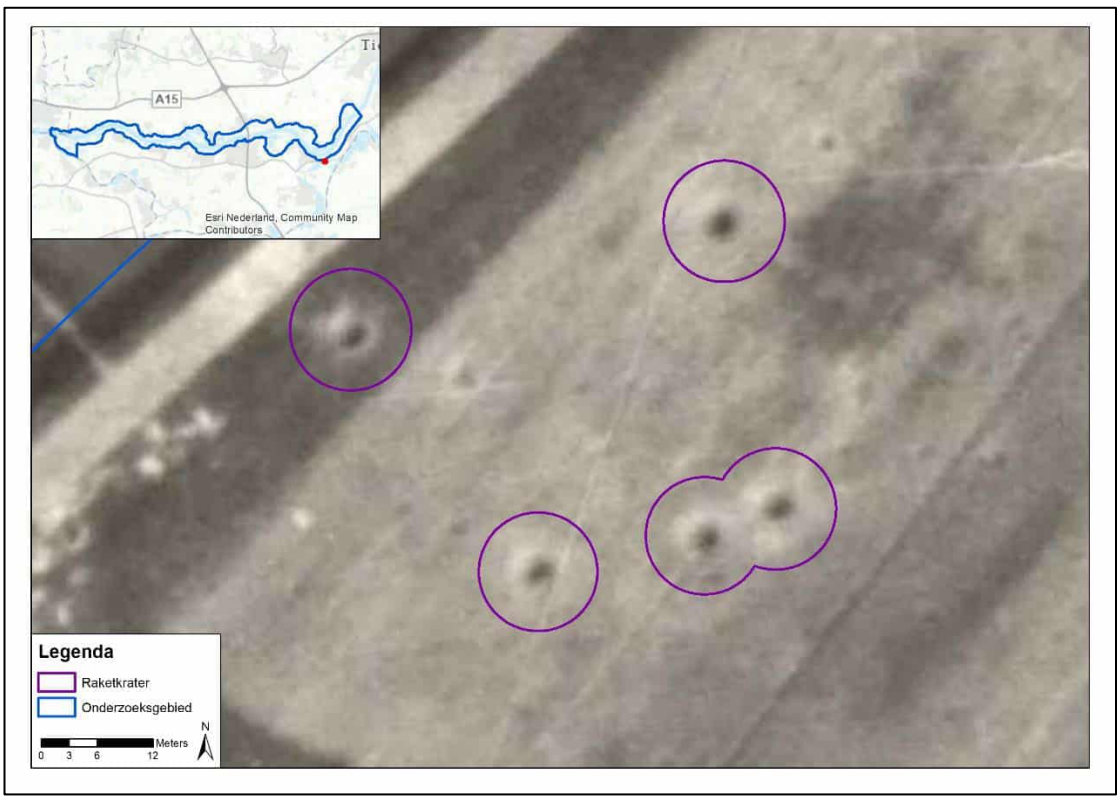
Luchtfotodekking 6 november 1944
De luchtfoto's van 6 november 1944 dekken een drietal plaatsen binnen het onderzoeksgebied. De luchtfoto's waren van redelijke kwaliteit (A-B) en zijn geraadpleegd voor de raketaanvallen op 6 oktober 1944 in het gebied tussen Waardenburg en Waalwijk **[RAP_441006A]** en op 23 oktober 1944 in Herwijnen **[RAP_441023A]**, de artilleriebeschieting op Zaltbommel **[RAP_441028A01, RAP_441028A02]** en de crashlanding in Ophemert op 29 oktober 1944 **[RAP_441029A01]**. Er zijn geen sporen van deze incidenten op de luchtfoto's waargenomen. Wel zijn op de foto's in Zaltbommel geschutopstellingen waargenomen en in Ophemert en Varik loopgraven.

Luchtfotodekking 11 november 1944
De luchtfoto's van 11 november 1944 dekken het gebied van net ten noorden van Fort Sint Andries (het fort staat niet op de luchtfoto's) tot Ophemert. Deze luchtfoto's waren van goede kwaliteit (A). Op de luchtfoto's zijn tientallen wapen- en geschutopstellingen, loopgraven en mangaten in met name Varik waargenomen. Tevens zijn op deze foto's verschillende

geschutinslagen waargenomen. De luchtfoto's zijn onder meer geraadpleegd voor de artilleriebeschietingen op Ophemert. **[RAP_441020A]**

Luchtfotodekking 19 november 1944
De luchtfoto's van 19 november 1944 dekken het gebied rondom de bruggen bij Zaltbommel, Opijnen, Heeselt, Varik en Heerewaarden. De luchtfoto's zijn van goede kwaliteit (A). Op de luchtfoto's zijn tientallen wapen- en geschutopstellingen, munitieopslag, loopgraven, mangaten en een versperring waargenomen in Heeselt. Verder zijn vele geschutinslagen in de omgeving van Ophemert te zien. Ook op enkele andere plaatsen is op basis van deze luchtfoto's militaire aanwezigheid ingetekend. Tot slot is in Zaltbommel één bomkrater waargenomen. Het is onduidelijk tijdens welk bombardement deze krater ontstaan is.

Luchtfotodekking 26 november 1944
De volgende geraadpleegde luchtfoto's zijn van 26 november 1944. Op deze luchtfoto's zijn rondom Fort Sint Andries opnieuw veel wapenopstellingen, mangaten en loopgraven waargenomen. Dit geldt ook voor enkele locaties in Gameren, Heeselt, Varik en Rossum. Tevens zijn ter plaatse van het fort verschillende raketkraters waargenomen.



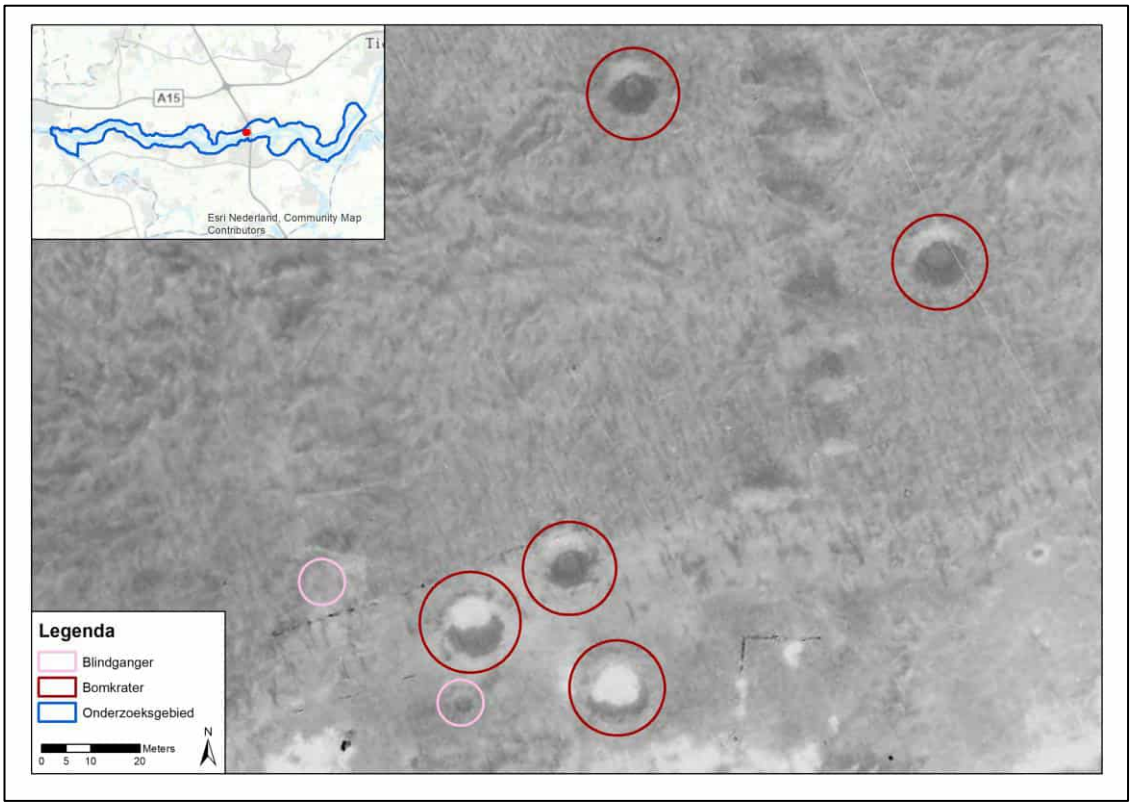
Afbeelding 28: Uitsnede van de luchtfoto van 16 april 1945 met daarop raketkraters nabij Fort Sint Andries. Bron: WAG, sortieref. 016_04, fotonr. 4098.

Tijdens het bronnenonderzoek zijn geen gegevens gevonden over een raketaanval die in deze periode op Fort Sint Andries is uitgevoerd. De raketkraters konden hierdoor niet gekoppeld worden aan een specifieke aanval.

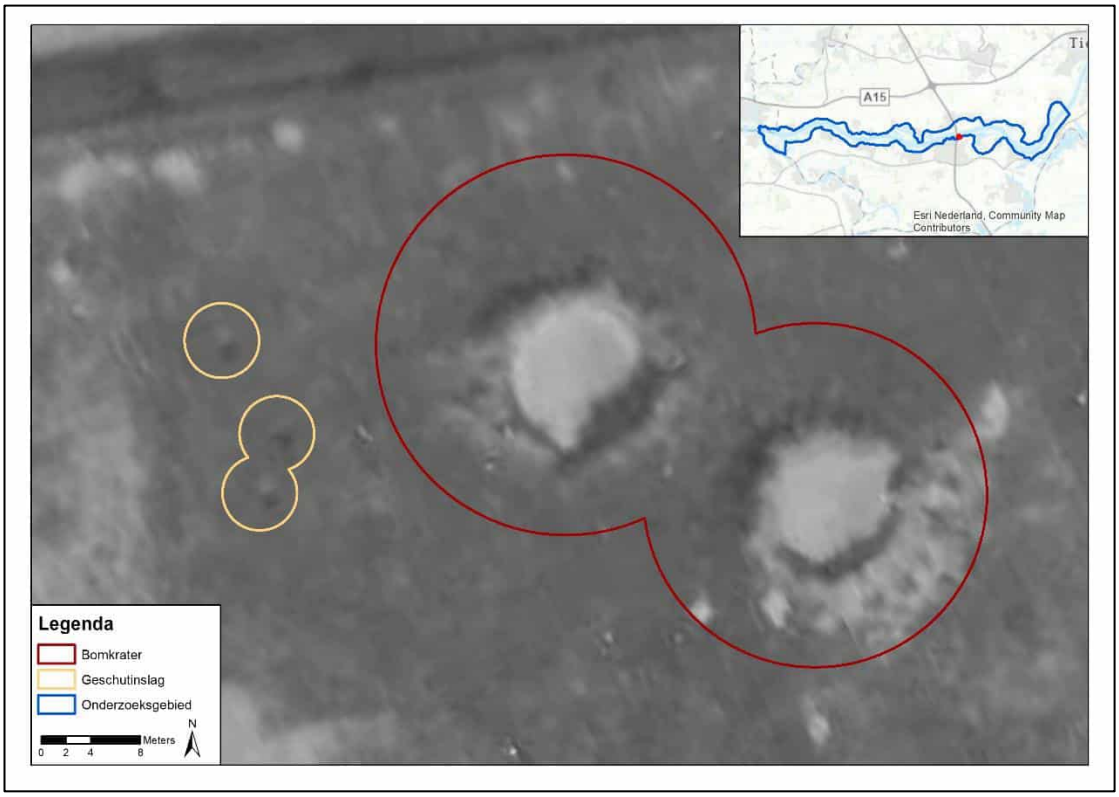
Luchtfotodekking 23 en 24 december 1944
Voorts zijn luchtfoto's van 23 en 24 december 1944 bekeken. Deze luchtfoto's waren respectievelijk van redelijke (A-B) en matige tot slechte kwaliteit (B-C). Op de foto's zijn ter plaatse van Haaften tientallen geschutopstellingen en enkele loopgraven waargenomen. In Tuil en Zaltbommel zijn met name wapenopstellingen en mangaten, maar ook enkele loopgraven waargenomen.

Luchtfotodekking 5 januari 1945

Op 1 en 14 januari 1945 werden grootschalige bombardementen uitgevoerd op de bruggen over de Waal bij Zaltbommel. Het bombardement op 1 januari 1945 werd uitgevoerd door in totaal 36 Mitchell en Douglas Boston bommenwerpers van 88, 342 en 226 Squadron (137 Wing). Tijdens dit bombardement werden in totaal in totaal 48 x 1.000 + 85 x 500 lbs TD 0.025 bommen afgeworpen. Treffers op de brug werden niet waargenomen, maar er kwamen wel bommen in de rivier neer, alsmede aan beide zijden van de rivier (waaronder op de westelijke en oostelijke oevers. **[RAP_450101A03, RAP_450101A05]** Om na te gaan welke delen van het onderzoeksgebied getroffen werden tijdens het bombardement, zijn de eerst beschikbare luchtfoto's, van 5 januari 1945, besteld en geanalyseerd. Op deze luchtfoto's, die van redelijke kwaliteit waren (A-B), zijn in totaal 24 bomkraters van afwerpmunitie ten zuidoosten en ten noordwesten van de bruggen waargenomen.



Afbeelding 29: Uitsnede van de luchtfoto van 5 januari 1945 met daarop vijf bomkraters en twee inslagopeningen van blindgangers nabij de bruggen over de Waal in Zaltbommel. Bron: KAD, sortieref. 16-1571, fotonr. 3006.



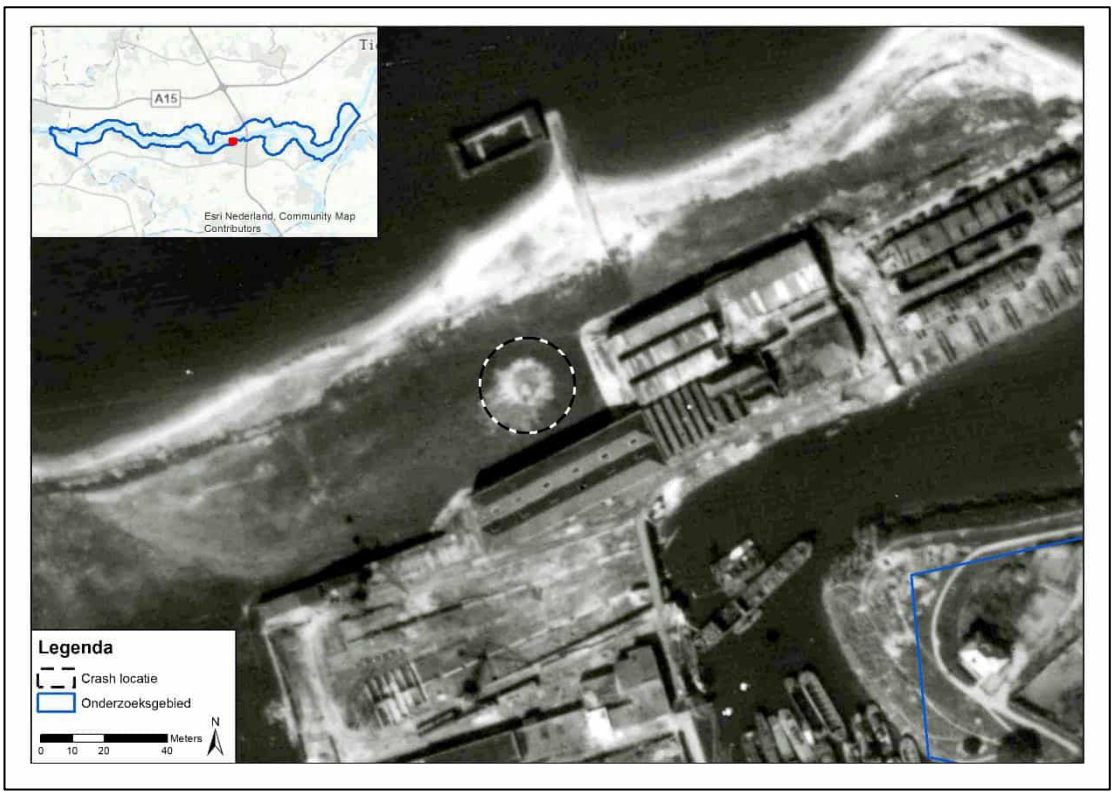
Afbeelding 30: Uitsnede van de luchtfoto van 5 januari 1945 met daarop twee bomkraters en drie geschutinslagen in het gebied ten zuiden van de bruggen over de Waal bij Zaltbommel. Bron: KAD, sortieref. 16-1571, fotonr. 4002.

Luchtfotodekking 21 en 23 januari 1945
Op 14 januari 1945 vond opnieuw een bombardement op de bruggen bij Zaltbommel plaats. Dit bombardement werd uitgevoerd door 30 Mitchells van 98, 180 en 320 Squadron, met in totaal 104 x 1.000 lb M.C. brisantbommen met vertragingstijd van 0.025 sec aan boord. Opnieuw kwamen bommen neer aan beide zijden van de brug en werd de brug zelf niet getroffen. **[RAP_450114A]** De eerst beschikbare luchtfoto's van na dit bombardement, van 21 en 23 januari 1945 zijn geanalyseerd. Op deze luchtfoto's die respectievelijk van redelijke (A-B) en matige tot slechte (B-C) kwaliteit waren, zijn in totaal 47 bomkraters bij de bruggen waargenomen.

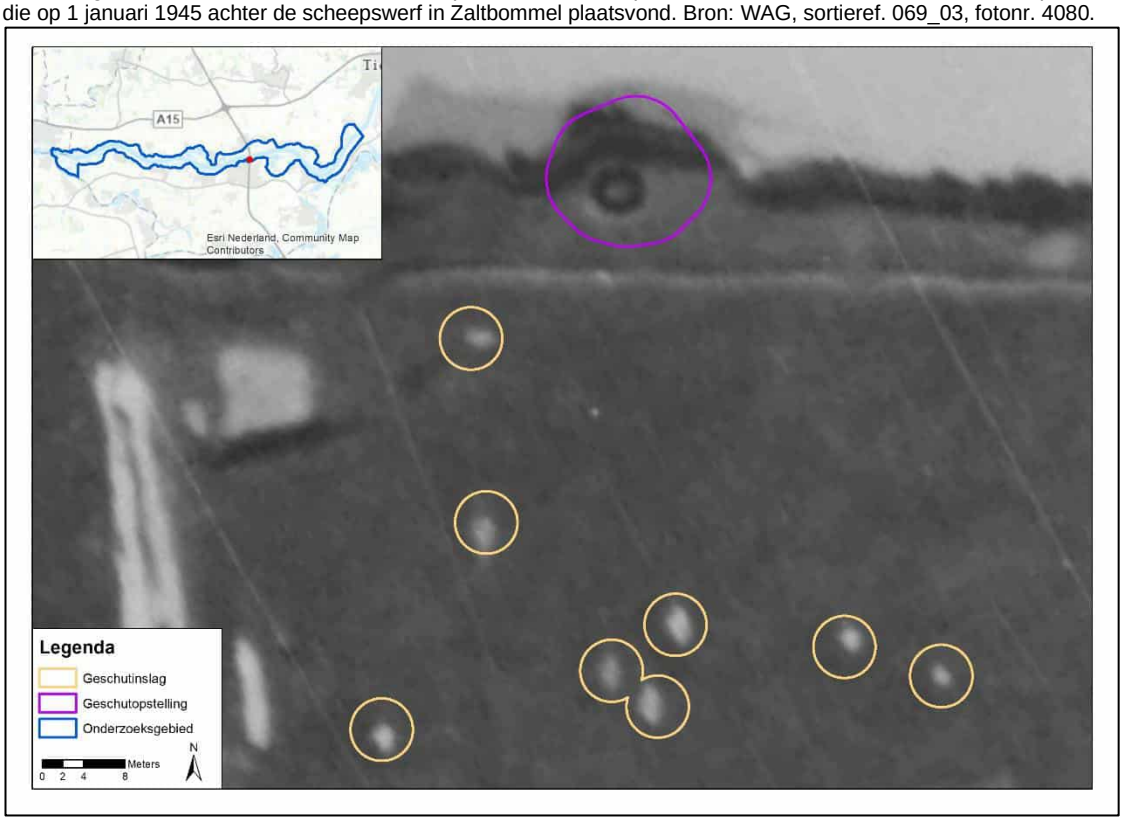
Luchtfotodekking 14, 21 en 22 februari 1945
Voorts zijn luchtfoto's van 14, 21 en 22 februari 1945 geraadpleegd. Deze luchtfoto's waren respectievelijk van matige (B) en goede kwaliteit (A). De foto's dekken het gebied bij Fort Vuren, Gameren en de bruggen bij Zaltbommel. Op de foto's van 22 februari 1945 zijn bij Zaltbommel nog vijf bomkraters waargenomen. Vermoedelijk zijn deze bomkraters afkomstig van één van de bombardementen op 1 en 14 januari 1945, dit gebied wordt niet gedekt door de luchtfoto's van de eerdere datum na deze bombardementen.

Luchtfotodekking 1, 15, 23 en 24 maart 1945
Er zijn luchtfoto's van 1, 15, 23 en 24 maart 1945 geraadpleegd om na te gaan welke gebieden getroffen zijn door artilleriebeschietingen. Het gaat om luchtfoto's van Zaltbommel en het gebied ten oosten daarvan. De luchtfoto's waren allemaal van redelijke (A-B), dan wel goede (A) kwaliteit. Op de luchtfoto's zijn met name in de omgeving van Ophemert tientallen geschutinslagen waargenomen. Op de luchtfoto's van 23 en 24 maart 1945 zijn op enkele plaatsen in en nabij het onderzoeksgebied bomkraters waargenomen. Het gaat om twee bomkraters in Varik, zes kraters in Herwijnen, één krater in Opijnen en één krater in Zaltbommel.

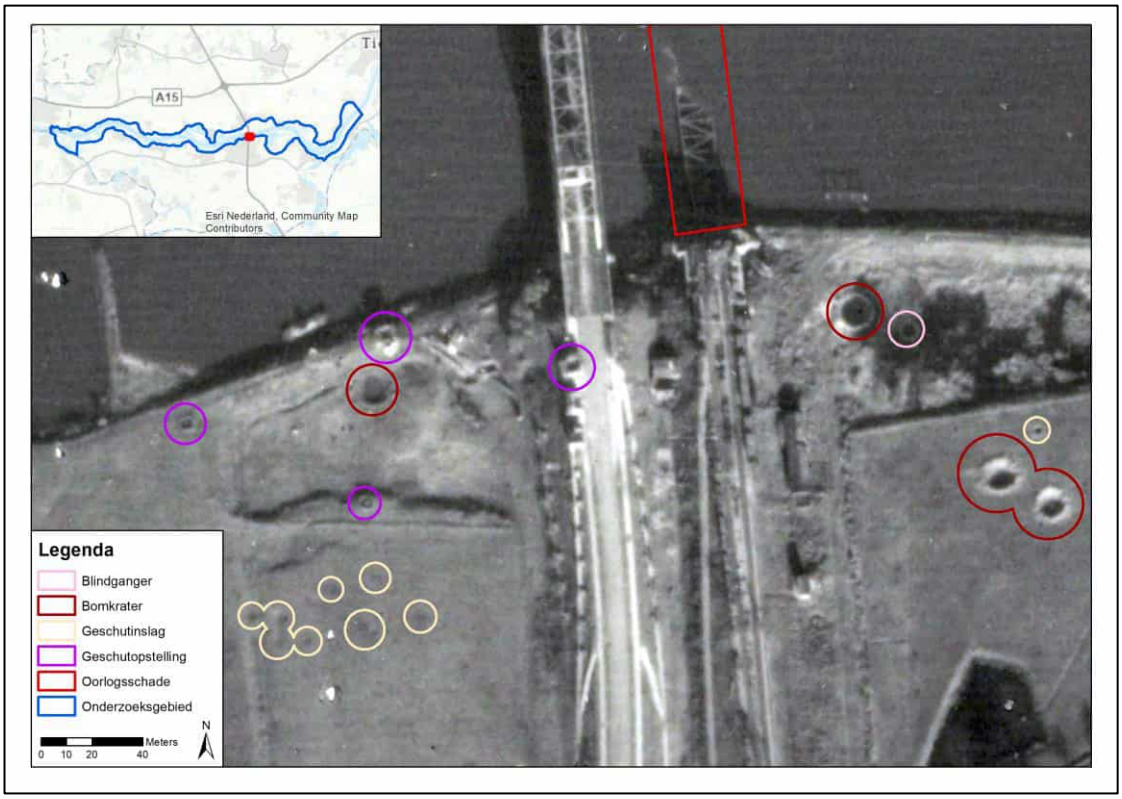
Luchtfotodekking 8, 16 en 17 april 1945
Tot slot zijn luchtfoto's van 8, 16 en 17 april 1945 geraadpleegd. Deze luchtfoto's waren van wisselende kwaliteit. Op deze luchtfoto's zijn wederom veel geschutinslagen zichtbaar, met name in de omgeving van Zaltbommel-Waardenburg en Fort Sint-Andries.



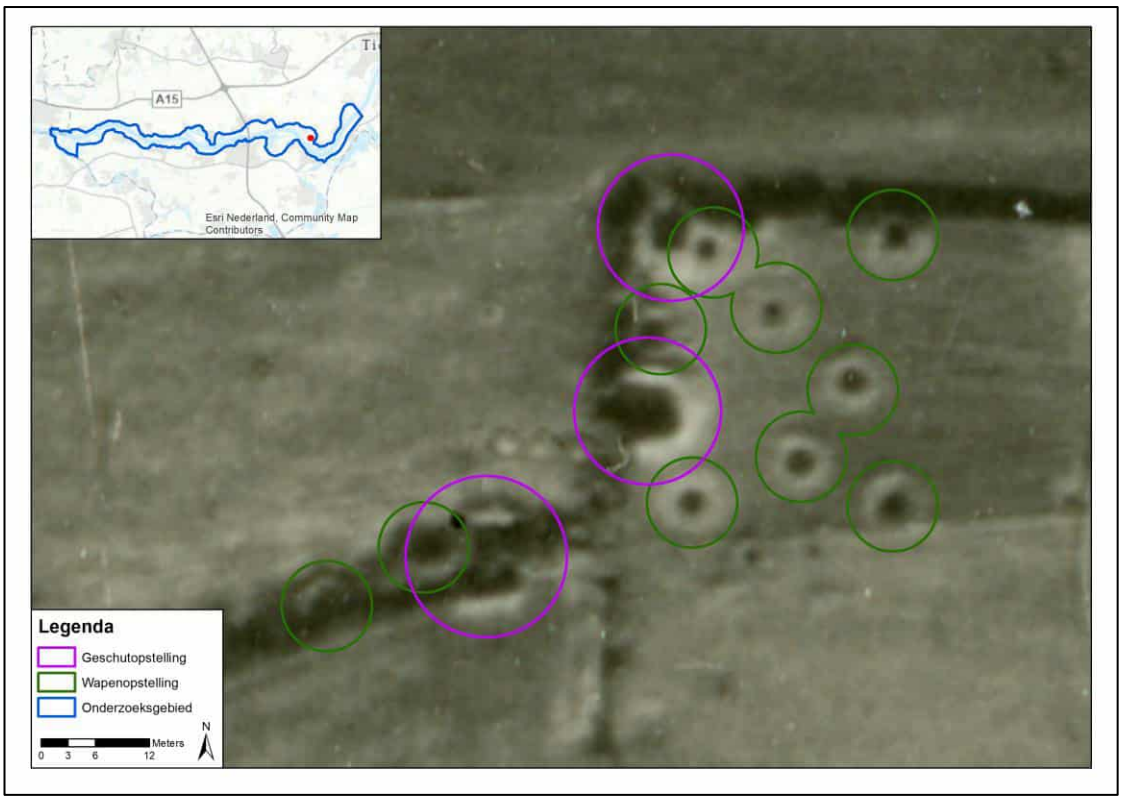
Afbeelding 31: Uitsnede van de luchtfoto van 8 april 1945 met daarop de crashlocatie van het toestel van 193 Squadron, die op 1 januari 1945 achter de scheepswerf in Zaltbommel plaatsvond. Bron: WAG, sortieref. 069_03, fotonr. 4080.



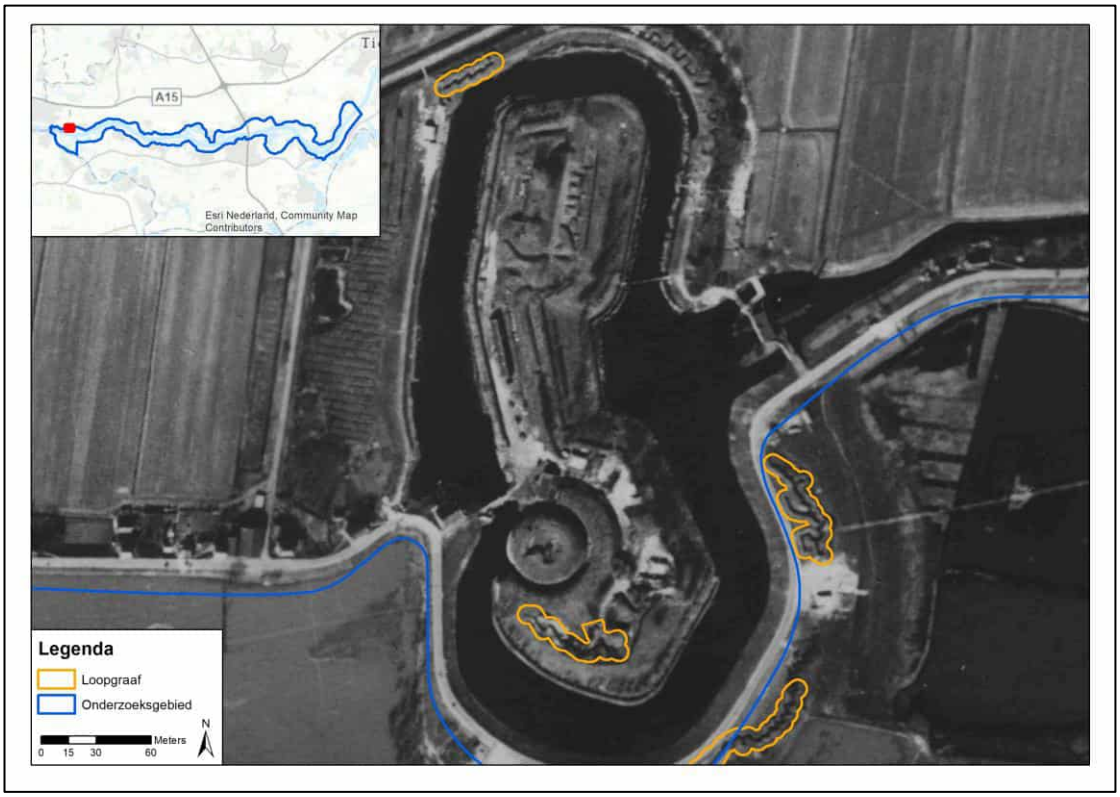
Afbeelding 32: Uitsnede van de luchtfoto van 5 januari 1945 met daarop verschillende geschutinslagen en een geschutopstelling in het gebied ten zuiden van de Waal in Zaltbommel. Bron: KAD, sortieref. 16-1571, fotonr. 3004.



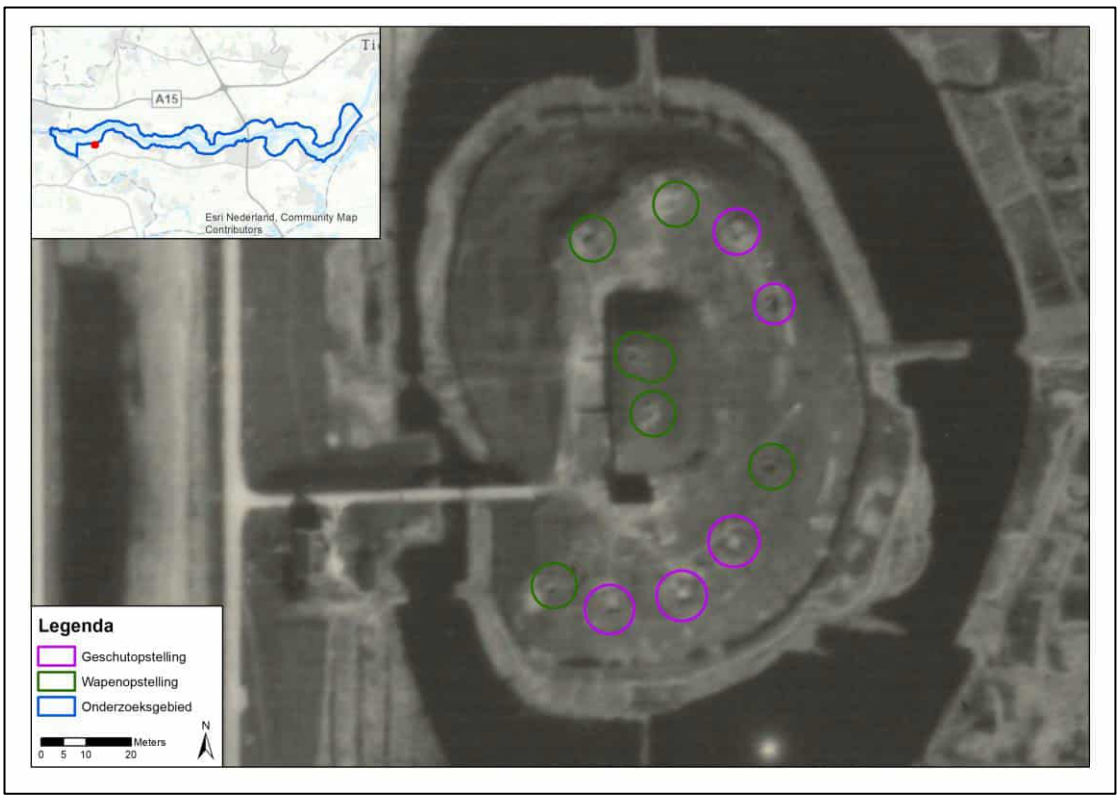
Afbeelding 33: Uitsnede van de luchtfoto van 6 november 1944 met daarop bomkraters, geschutinslagen, geschutopstellingen en oorlogsschade bij de bruggen over de Waal in Zaltbommel. Bron: WAG, sortieref. 005_05, footnr. 4091.



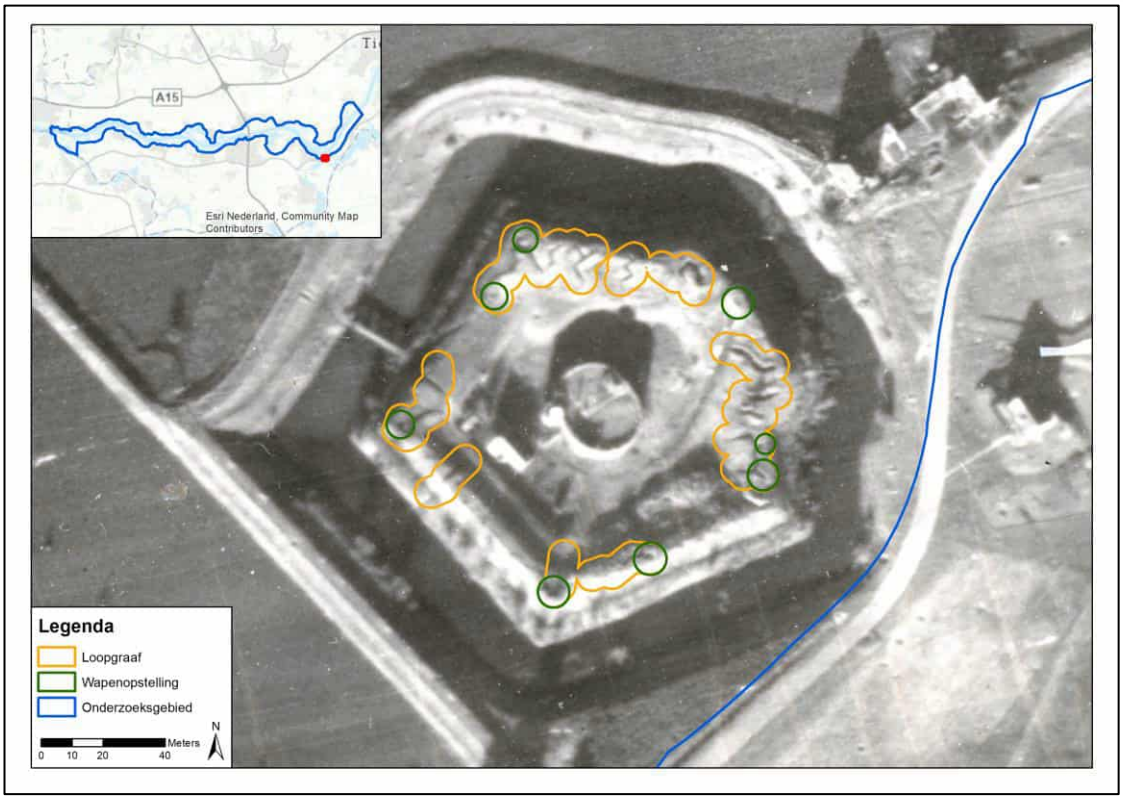
Afbeelding 34: Uitsnede van de luchtfoto van 19 november 1944 met daarop verschillende geschut- en wapenopstelllingen ten westen van Heesselt. Bron: Collectie Bombs Away, fotonr. 3193.



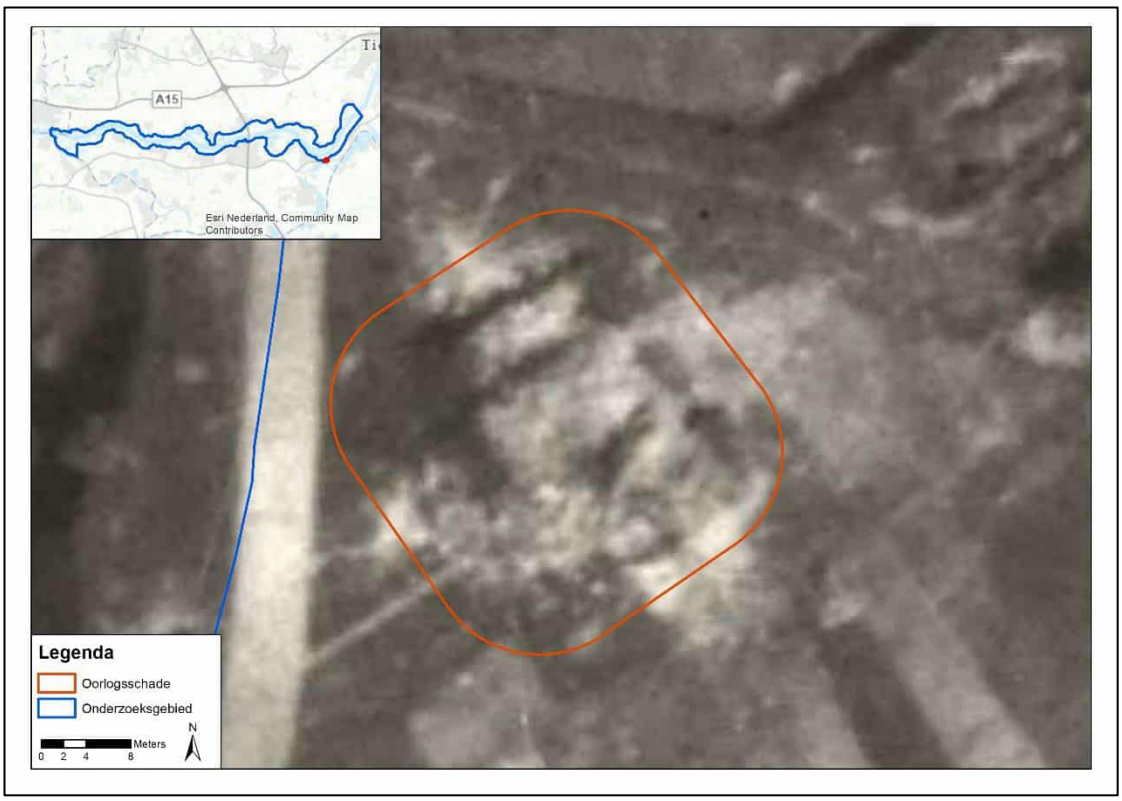
Afbeelding 35: Uitsnede van de luchtfoto van de vooroorlogse luchtfoto uit 1940 met daarop enkele loopgraven in en nabij Fort Vuren. Bron: KAD, sortieref. 38Oost, fotonr. 2576.



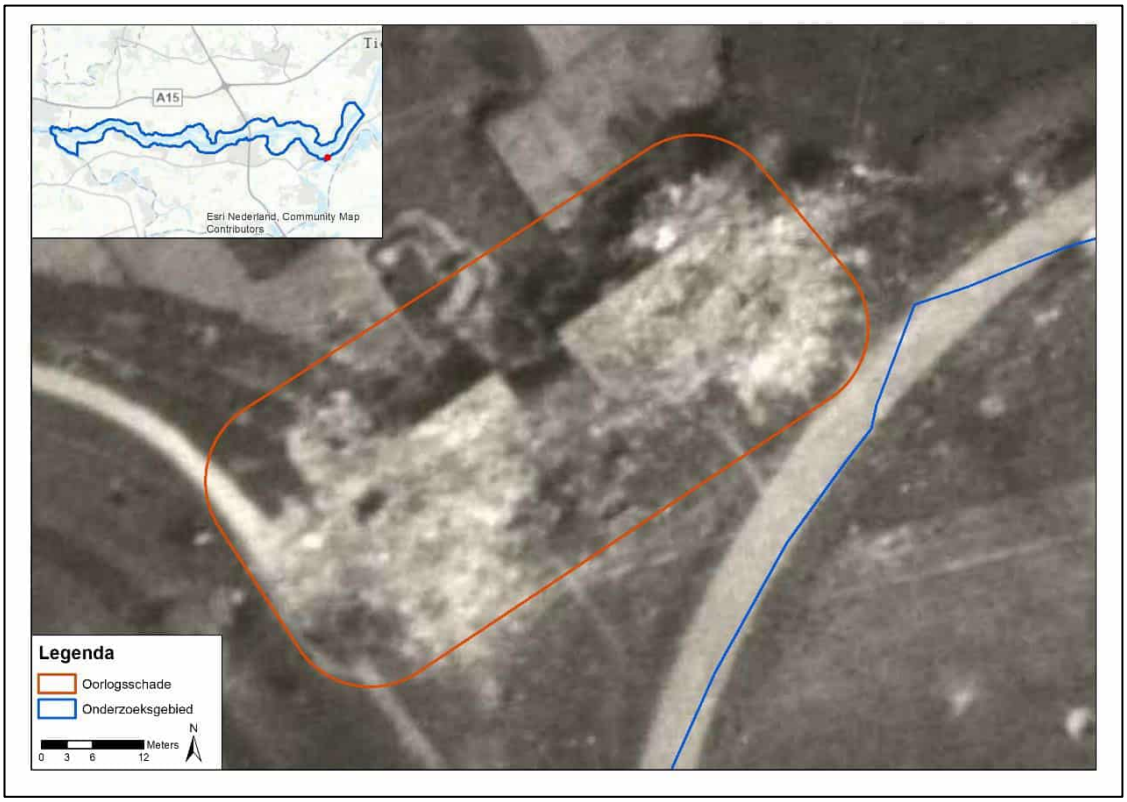
Afbeelding 36: Uitsnede van de luchtfoto van 24 maart 1945 met daarop militaire aanwezigheid in de vorm van geschut- en wapenopstellingen op de Batterij Brakel. Bron: WAG, sortieref. 4-2137, fotonr. 4077.



Afbeelding 37: Uitsnede van de luchtfoto van 26 november 1944 met daarop fort Sint-Andries. Op het fort is sprake van militaire aanwezigheid in de vorm van wapenopstellingen en loopgraven. Bron: LMH, sortieref. 4-1316, fotonr. 4137.



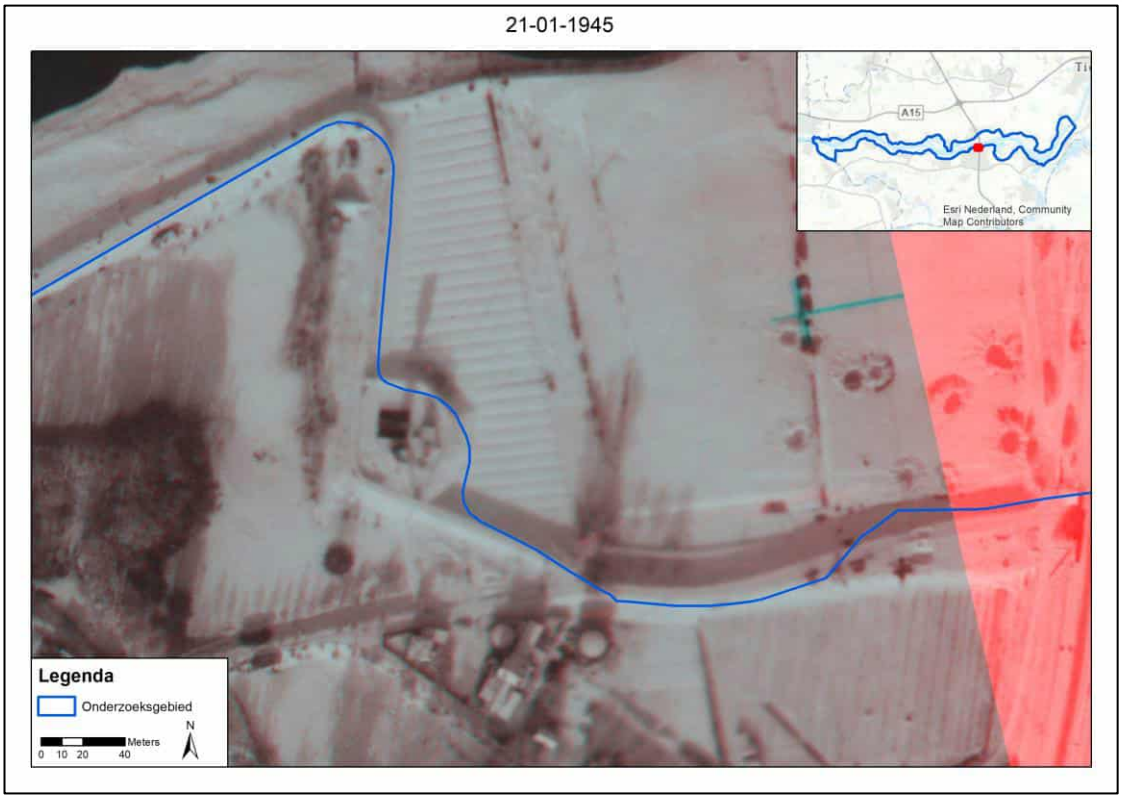
Afbeelding 38: Uitsnede van de luchtfoto van 16 april 1945 met daarop een van de verwoeste panden pand bij Fort Sint Andries. Bron: WAG, sortieref. 016_04, fotonr. 4098.



Afbeelding 39: Uitsnede van de luchtfoto van 16 april 1945 met daarop een van de verwoeste panden nabij Fort Sint Andries. Bron: WAG, sortieref. 016_04, fotonr. 4098.

Afbeelding 40: Uitsnede van de luchtfoto van 15 maart 1945 met daarop een inslag van een V.1 in de omgeving van Veluwe. Bron: WAG, sortieref. 003_05, fotonr. 3157.

Afbeelding 41: 3D-luchtfoto van 21 januari 1945 met daarop de omgeving van Zaltbommel. Bron: WAG, sortieref. 4-1633 fotonrs. 4055-4056.



Afbeelding 42: Afbeelding 43: 3D-luchtfoto van 21 januari 1945 met daarop de omgeving van Zaltbommel. Bron: WAG, sortieref. 4-1633 fotonrs. 4055-4056.

3.9 Leemten in kennis

Op basis van de geraadpleegde bronnen zijn nog enkele leemten in kennis. Deze leemten in kennis zijn:

- De gegevens over munitieruimingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in de periode 1940-1945 zijn onbekend;
- De gegevens over munitieruimingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in de periode 1947-1970 zijn onbekend;
- Niet van alle gebeurtenissen kon de exacte locatie worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde bronnen. Voor deze gebeurtenissen geldt dat ze niet nader geanalyseerd zijn in het kader van dit vooronderzoek;
- Websites veranderen continu door updates en nieuwe informatie. Soms verdwijnen sites ook van het internet; of zijn ontoegankelijk geworden. Informatie kan zodoende verdwijnen of veranderen;
- In de 409-collectie van het NIMH ontbraken vrijwel alle verslagen van het Ie en IIIe bataljon van het 17e Regiment Infanterie, alsmede het merendeel van de verslagen van het IIe bataljon van het 2e Regiment Infanterie. Deze troepen bevonden zich in mei 1940 in het onderzoeksgebied. Het ontbreken van deze verslagen vormt een zekere leemte in kennis ten aanzien van de gebeurtenissen in mei 1940;
- In de geraadpleegde luchtfoto-archieven hebben de luchtfoto's uit de eerste jaren van de oorlog een beperkte dekking en zijn ze vaak niet beschikbaar voor het betreffende onderzoeksgebied. Voorts zijn de luchtfoto's uit deze beginperiode niet altijd van goede kwaliteit en schaal. Het is hierdoor niet altijd mogelijk om oorlogshandelingen nauwkeurig te lokaliseren. Voor dit onderzoek geldt dat de luchtfoto's dat er geen luchtfoto's (van de juiste kwaliteit en schaal) beschikbaar waren van na het Duitse bombardement dat op 13 mei 1940 werden uitgevoerd op Fort Vuren;
- Verschillende voor het onderzoek geraadpleegde luchtfoto's waren van matige tot slechte kwaliteit (B of C). Hierdoor is het mogelijk dat eventuele sporen van

oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied en/of de directe omgeving niet zijn waargenomen tijdens de luchtfoto-analyse;
- Op sommige luchtfoto's zijn binnen het onderzoeksgebied verstoringen waargenomen waarvan de oorzaak tijdens de luchtfoto-analyse niet kon worden vastgesteld. Er is in archief- en literatuurgegevens gezocht naar een mogelijke oorzaak van de verstoringen, deze is echter niet gevonden. De verstoringen zijn derhalve aangemerkt als 'niet definieerbaar'. Er zijn geen aanwijzingen gevonden waaruit blijkt dat de verstoringen als gevolg van oorlogshandelingen ontstaan zijn;
- Een deel van het onderzoeksgebied, waaronder de uiterwaarden van de Waal op verschillende plaatsen, stond in de laatste periode van de Tweede Wereldoorlog onder water. Het is mogelijk dat eventuele verstoringen van oorlogshandelingen in dit gebied hierdoor niet zijn waargenomen tijdens de luchtfoto-analyse.

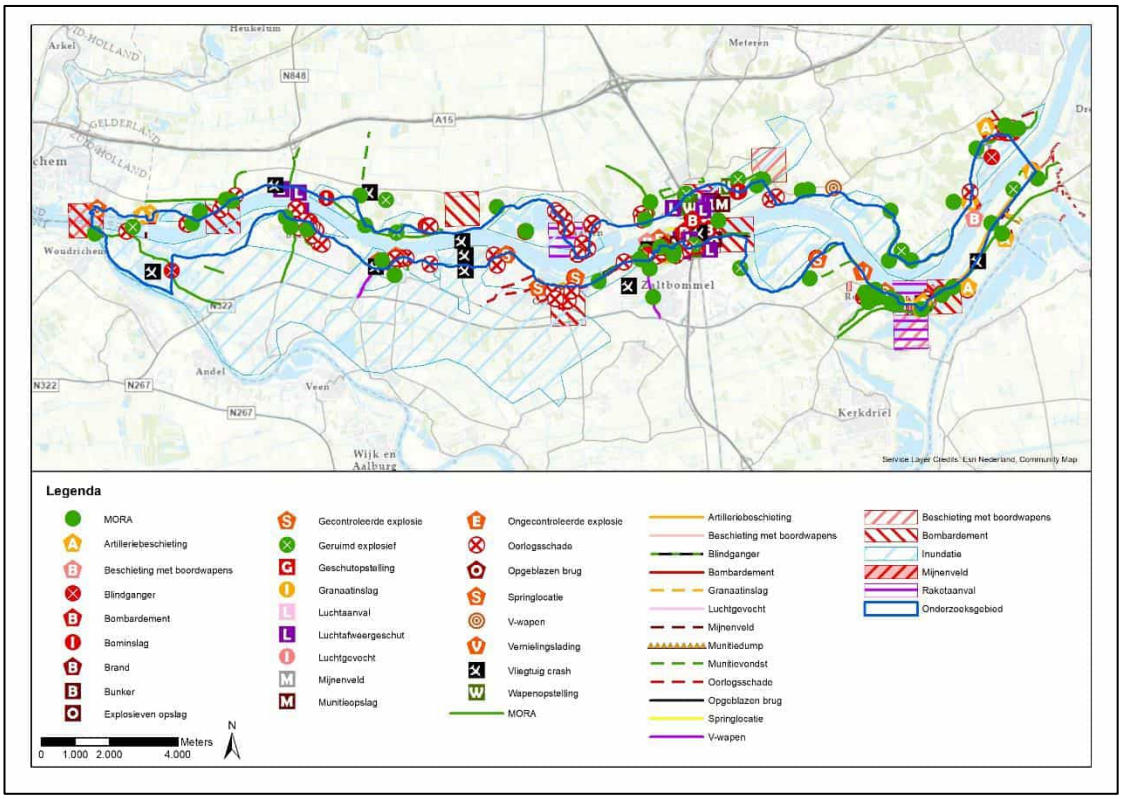
3.10 Inventarisatiekaarten

Alle relevante gegevens met een geografisch component uit de geraadpleegde bronnen zijn ingetekend op een inventarisatiekaart in GIS, waarin ook de resultaten van de geanalyseerde (en gegeorefereerde) luchtfoto's zijn verwerkt.

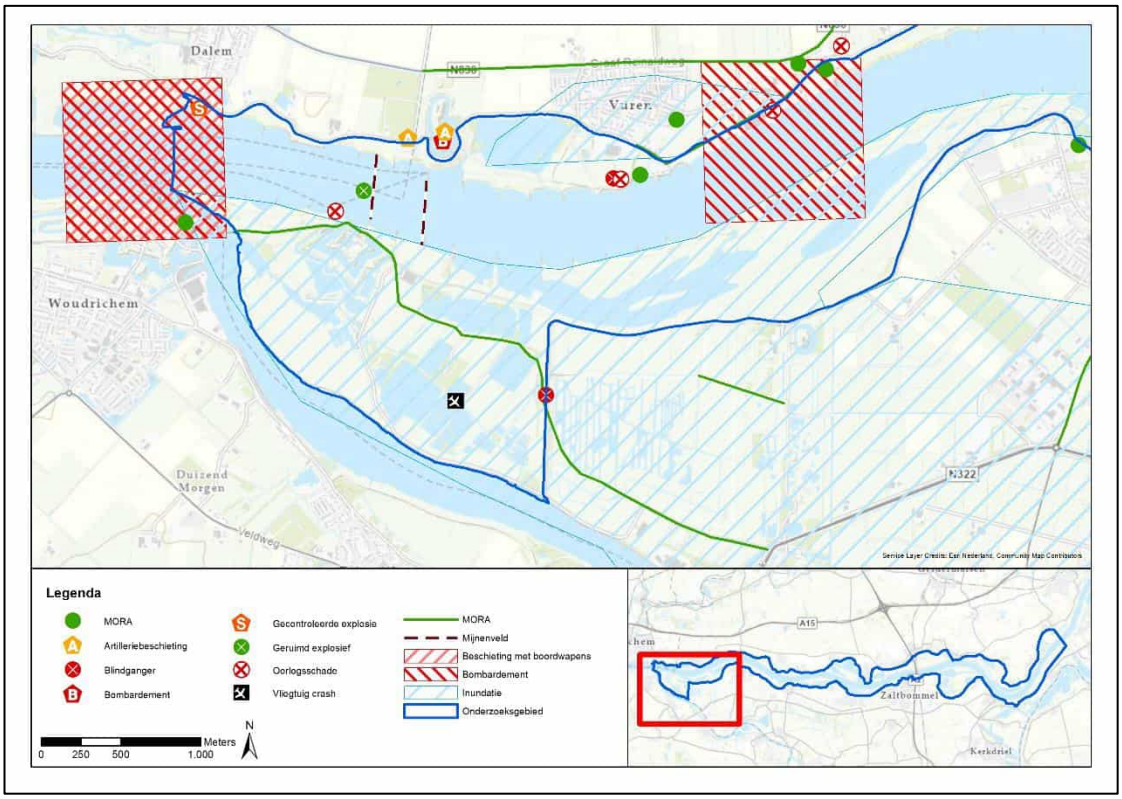
In de onderstaande afbeeldingen zijn de inventarisatiekaarten voor het onderzoeksgebied weergegeven. Er is onderscheid gemaakt tussen gegevens afkomstig uit literatuur en archieven en luchtfoto-analyse. Op de A1 kaarten (losbladig, bijlage 4) zijn ook de corresponderende unieke nummers weergegeven.

Op de inventarisatiekaart van het literatuur- en archiefonderzoek zijn de volgende indicaties ingetekend:
- MORA's;
- Artilleriebeschietingen;
- Beschietingen met boordwapens;
- Blindgangers
- Bombardementen;
- Bominslagen;
- Brand;
- Bunkers;
- Explosievenopslag;
- Gecontroleerde explosie;
- Geruimde explosieven;
- Geschutopstellingen;
- Granaatinslagen;
- Luchtaanvallen;
- Luchtafweergeschut;
- Luchtgevecht;
- Mijnenveld;
- Munitieopslagplaatsen.

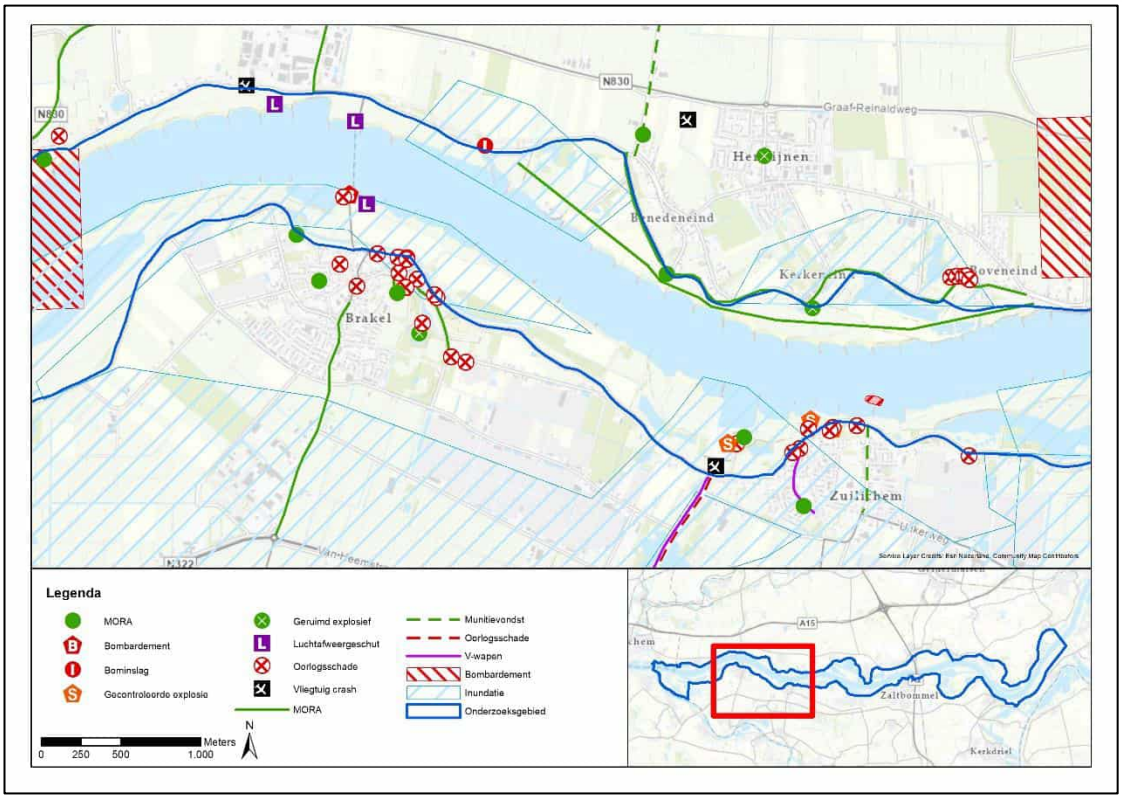
Inventarisatiekaarten literatuur- en archiefonderzoek



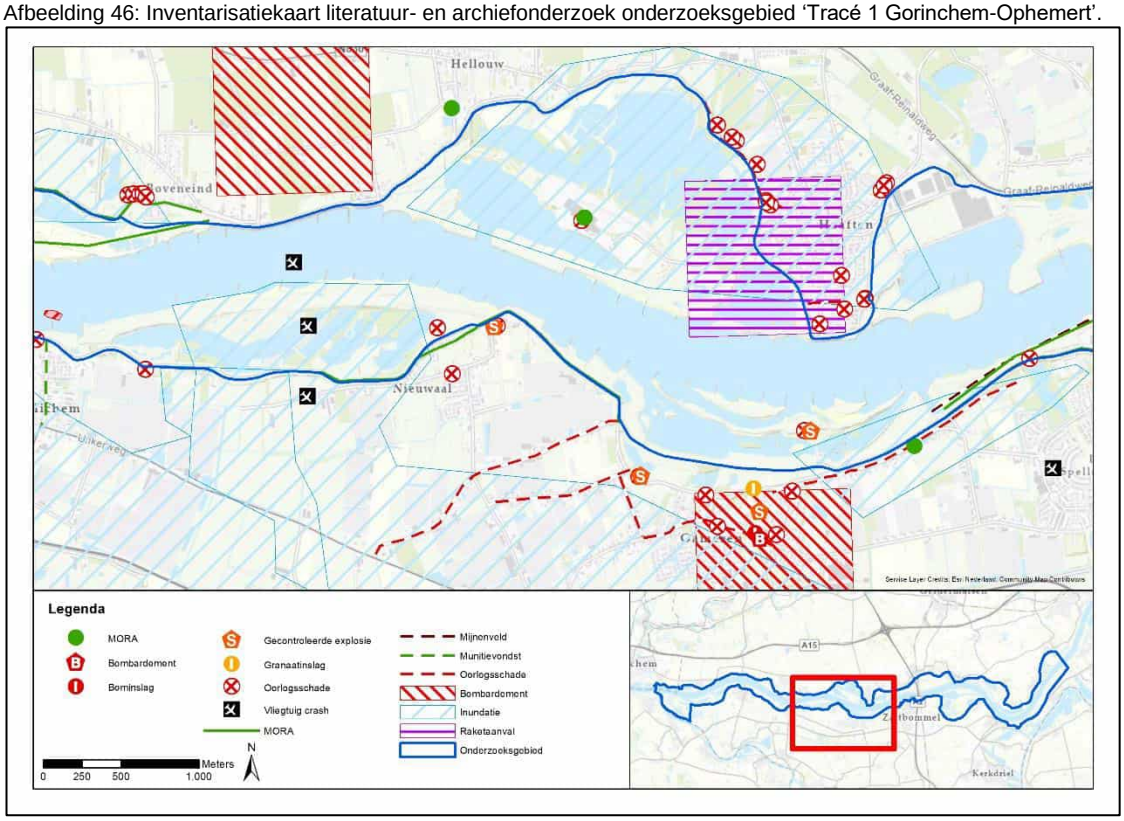
Afbeelding 44: Inventarisatiekaart literatuur- en archiefonderzoek onderzoeksgebied ‘Tracé 1 ‘Tracé 1 Gorinchem-Ophemert’.



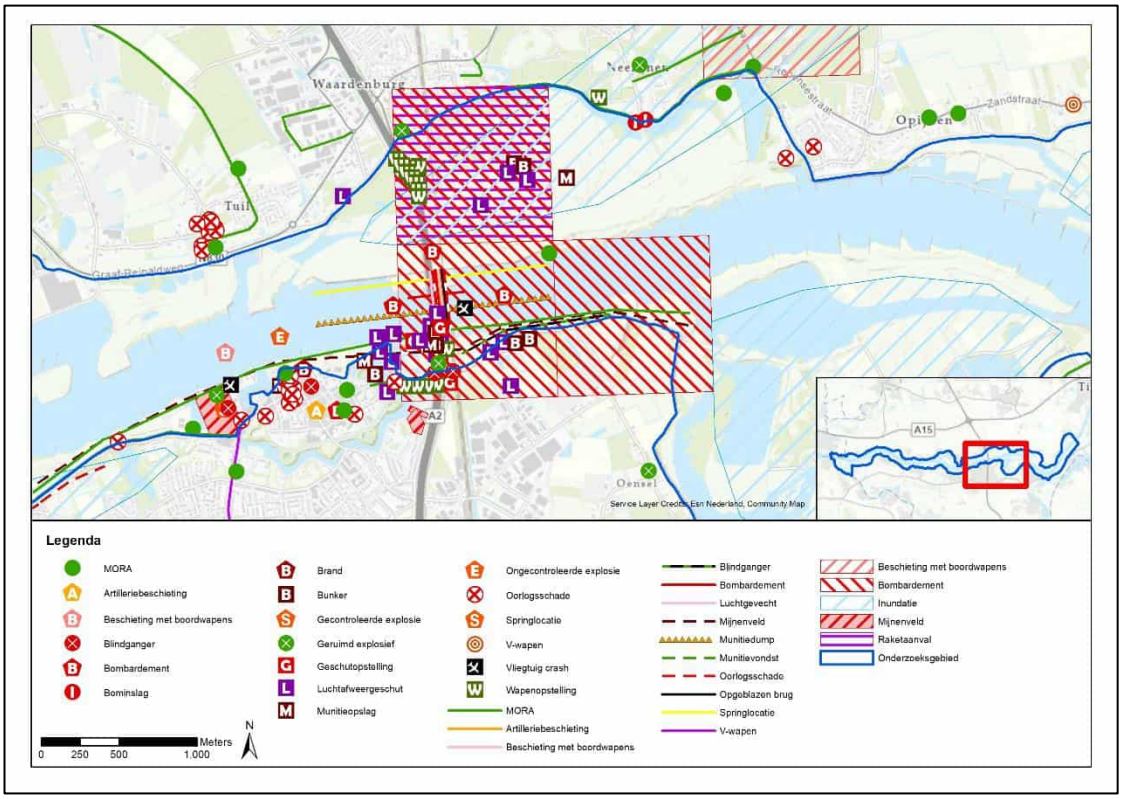
Afbeelding 45: Inventarisatiekaart literatuur- en archiefonderzoek onderzoeksgebied ‘Tracé 1 Gorinchem-Ophemert’.



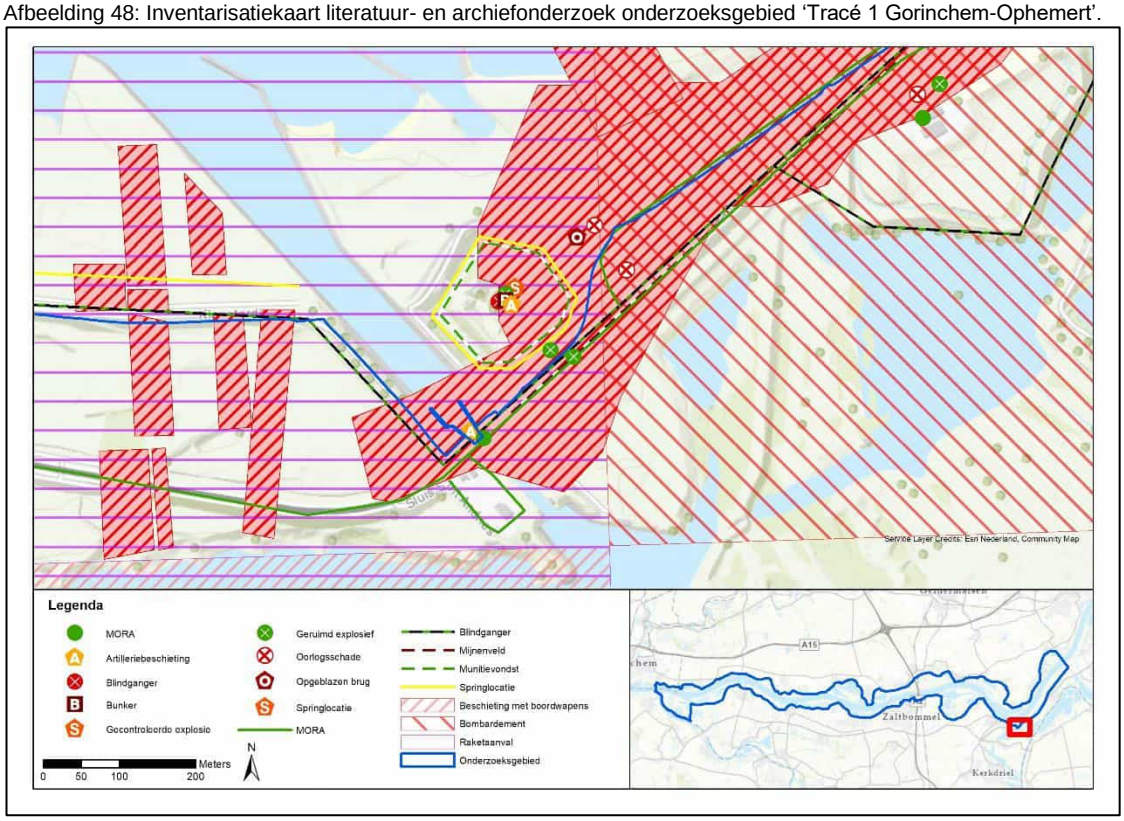
Afbeelding 46: Inventarisatiekaart literatuur- en archiefonderzoek onderzoeksgebied ‘Tracé 1 Gorinchem-Ophemert’.



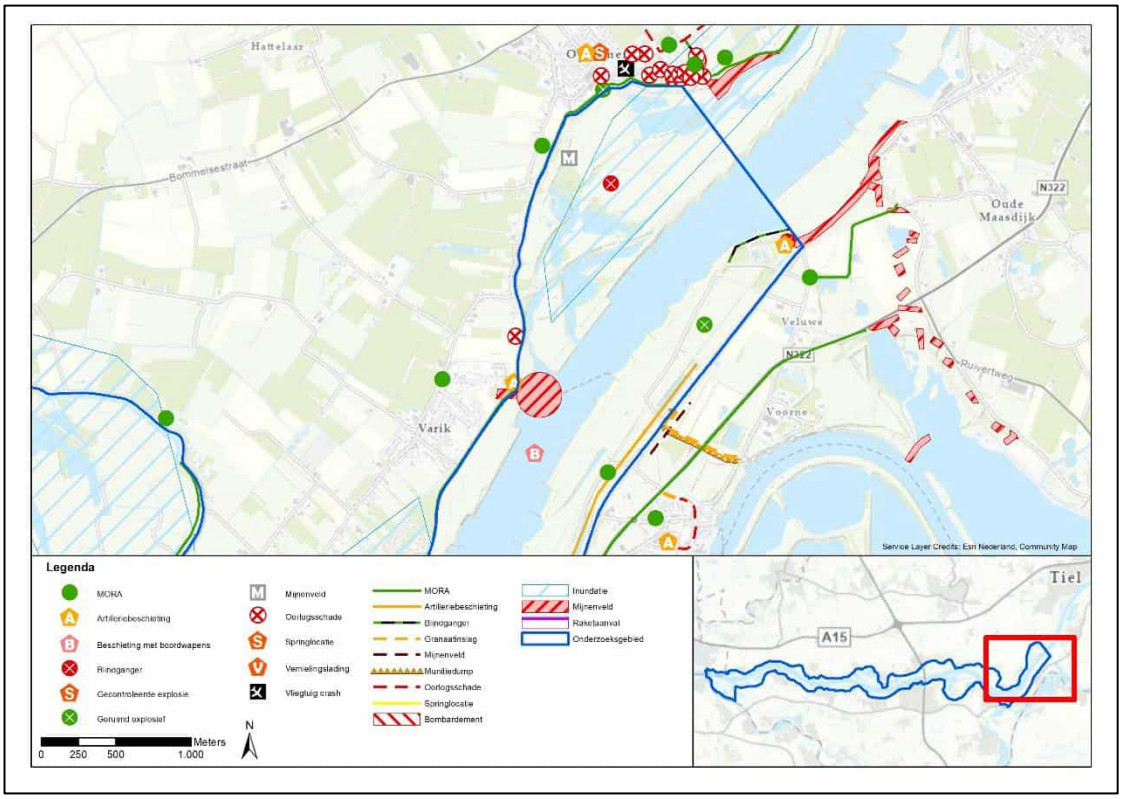
Afbeelding 47: Inventarisatiekaart literatuur- en archiefonderzoek onderzoeksgebied ‘Tracé 1 Gorinchem-Ophemert’.



Afbeelding 48: Inventarisatiekaart literatuur- en archiefonderzoek onderzoeksgebied ‘Tracé 1 Gorinchem-Ophemert’.



Afbeelding 49: Inventarisatiekaart literatuur- en archiefonderzoek onderzoeksgebied ‘Tracé 1 Gorinchem-Ophemert’.

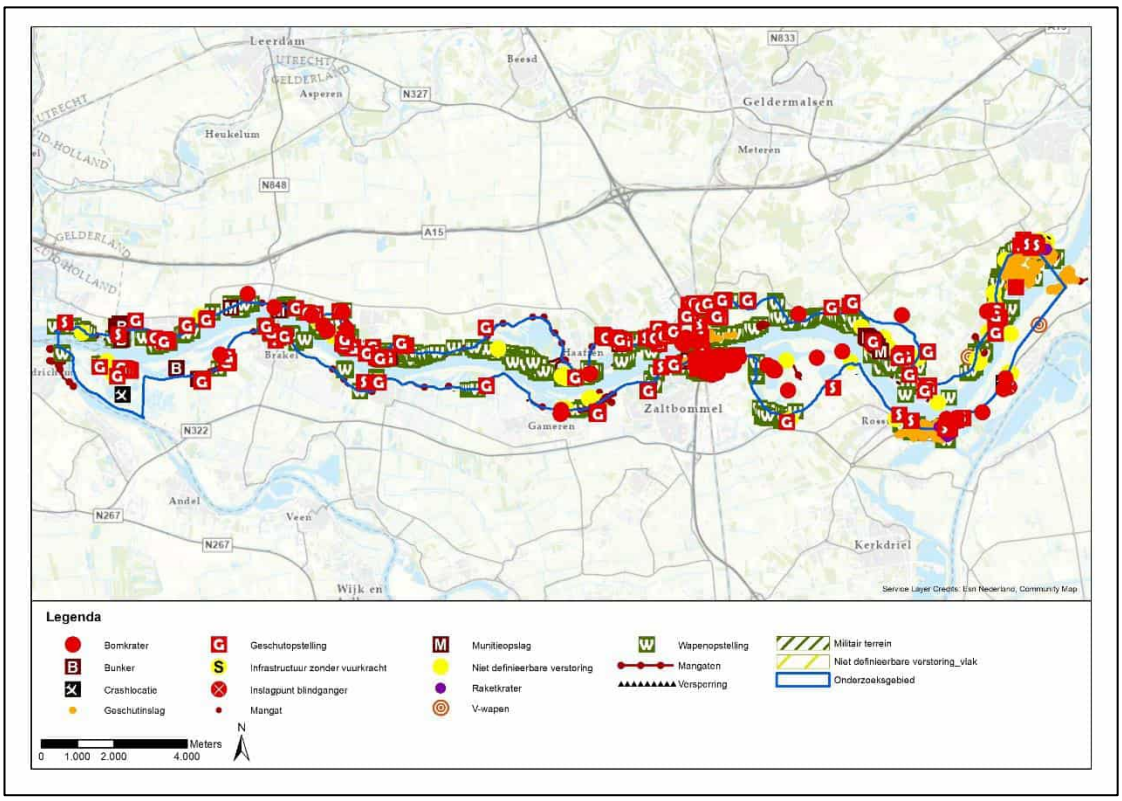


Afbeelding 50: Inventarisatiekaart literatuur- en archiefonderzoek onderzoeksgebied ‘Tracé 1 Gorinchem-Ophemert’.

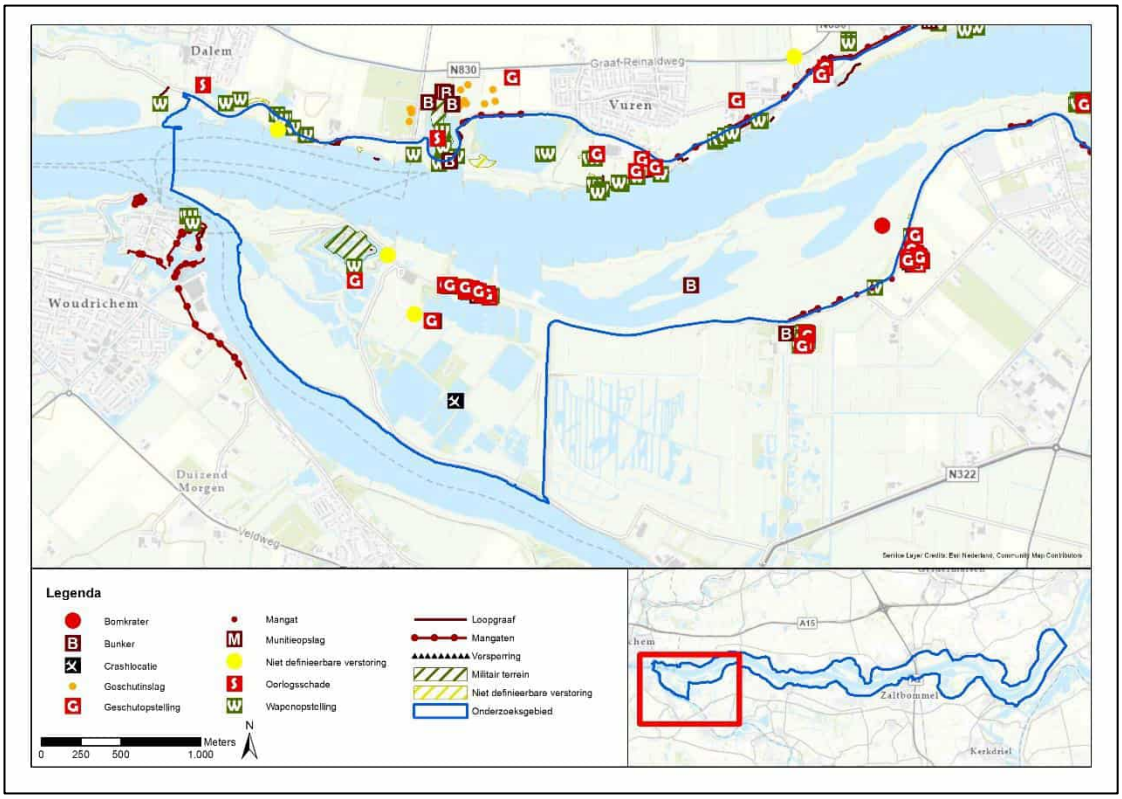
Inventarisatiekaarten luchtfoto-analyse

Op de inventarisatiekaart van de luchtfoto-analyse zijn de volgende indicaties ingetekend:

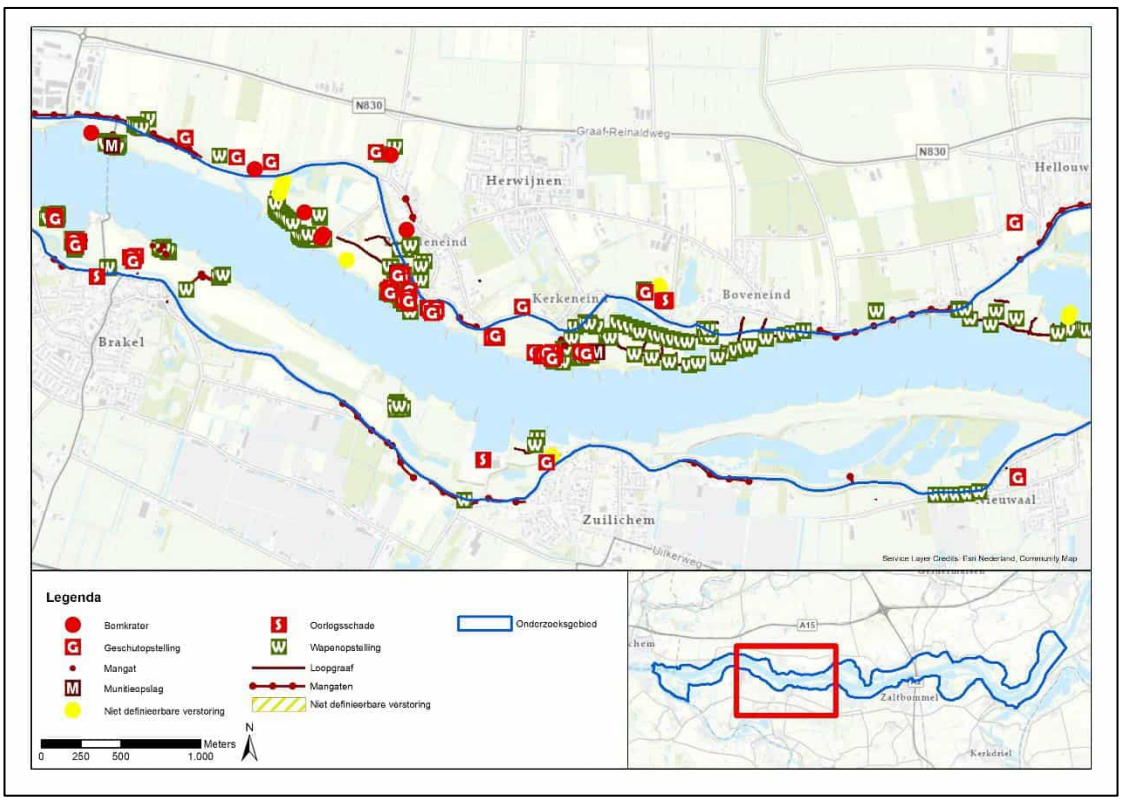
- Bomkraters;
- Bunkers;
- Crashlocaties;
- Geschutinslagen;
- Geschutopstellingen;
- Infrastructuur zonder vuurkracht;
- Inslagpunt blindganger;
- Mangaten;
- Munitieopslag;
- Niet definieerbare verstoringen;
- Raketkraters;
- Inslag V-wapen;
- Wapenopstellingen;
- Versperring;
- Militaire terreinen.



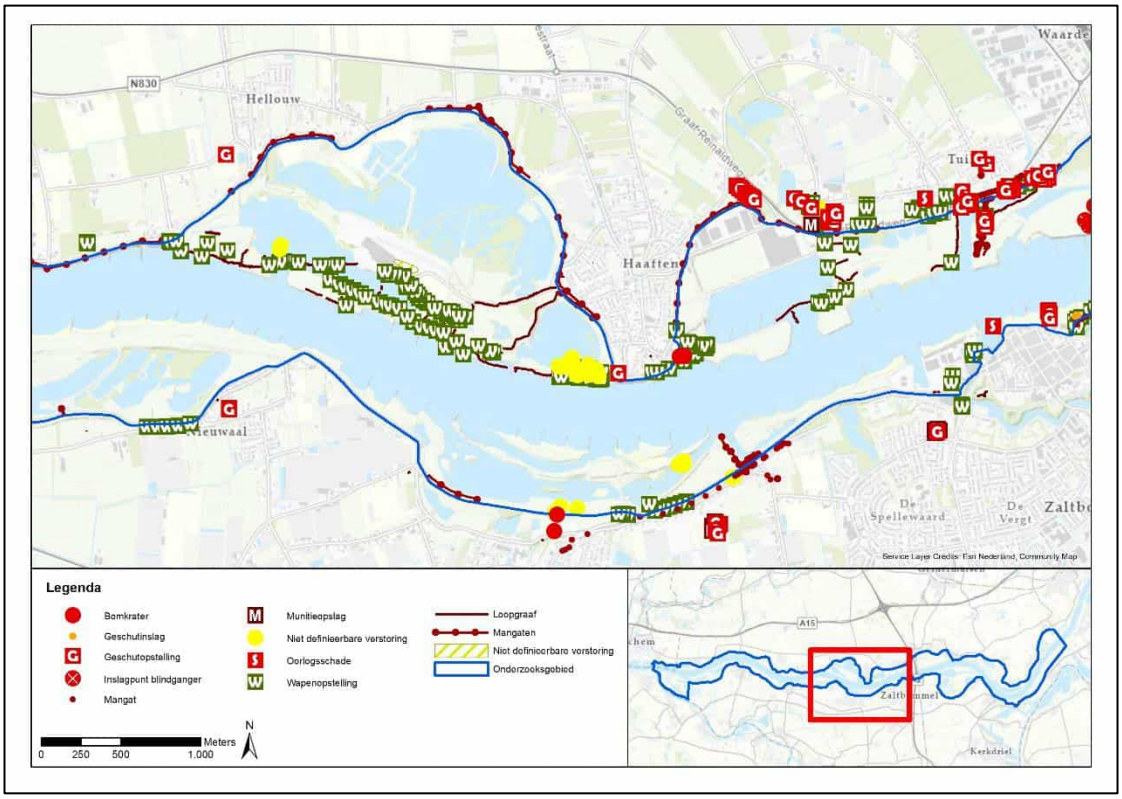
Afbeelding 51: Inventarisatiekaart luchtfoto-analyse onderzoeksgebied ‘Tracé 1 Gorinchem-Ophemert’.



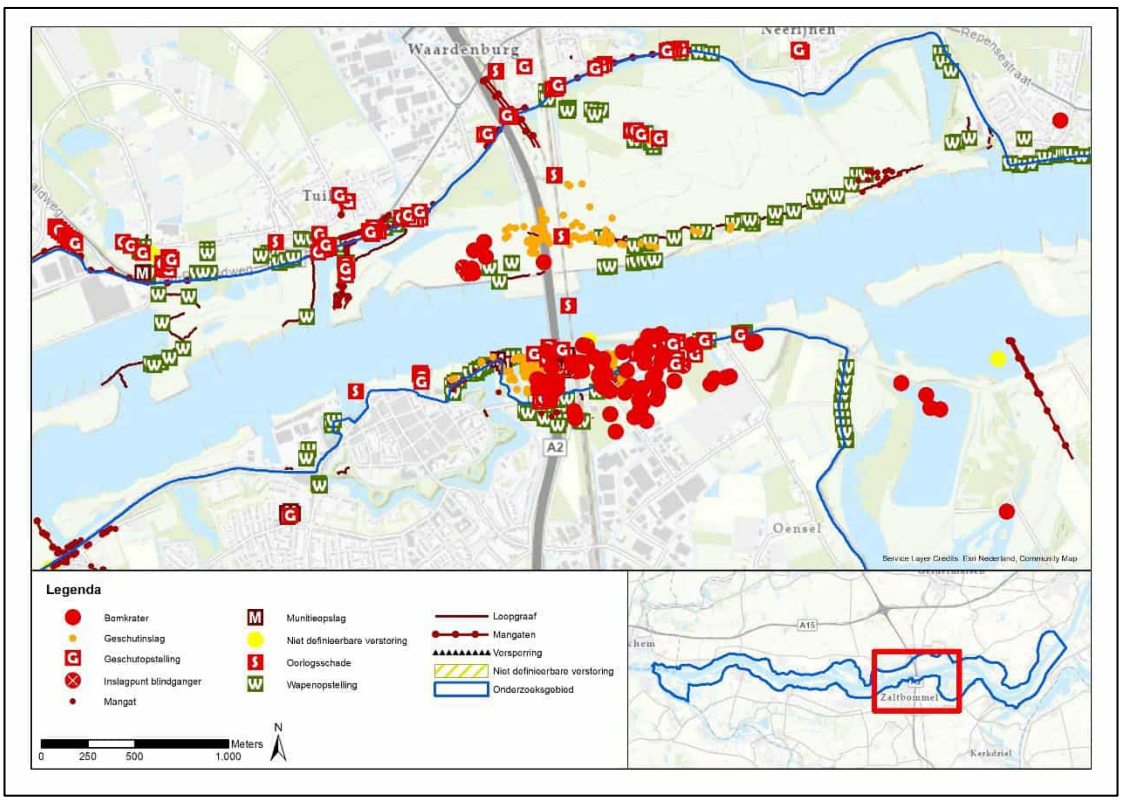
Afbeelding 52: Inventarisatiekaart luchtfoto-analyse onderzoeksgebied ‘Tracé 1 Gorinchem-Ophemert’.



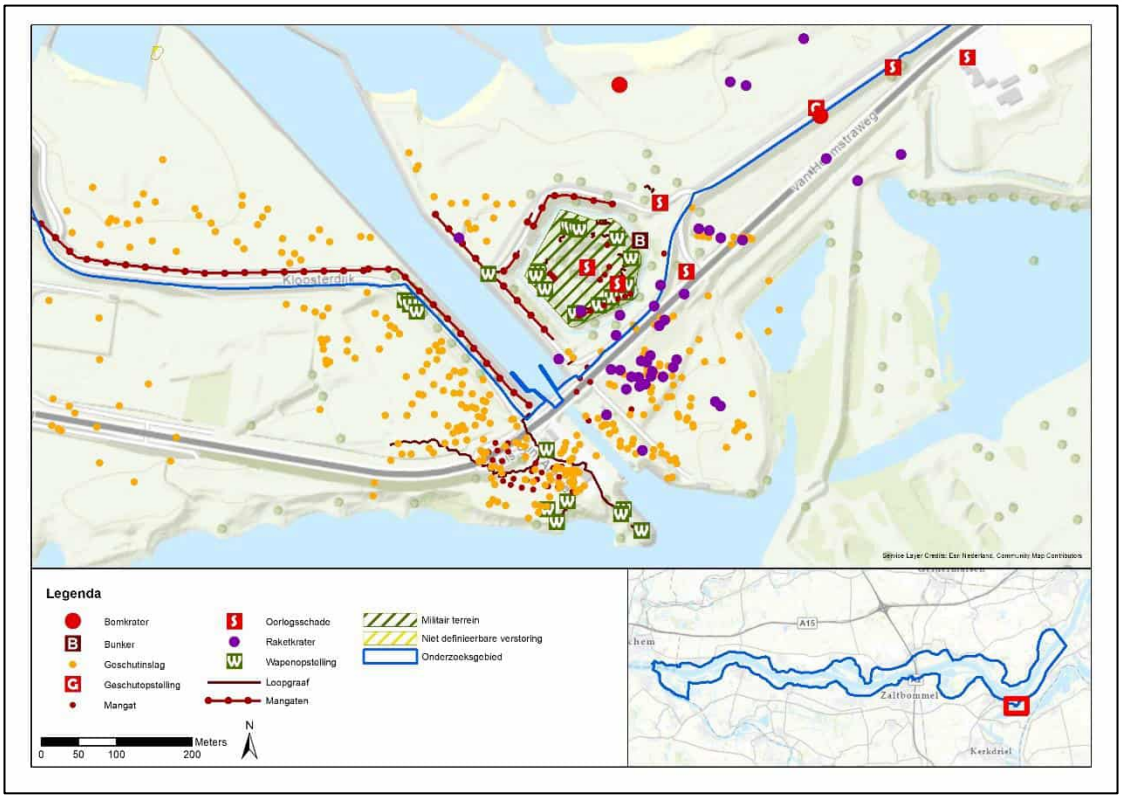
Afbeelding 53: Inventarisatiekaart luchtfoto-analyse onderzoeksgebied ‘Tracé 1 Gorinchem-Ophemert’.



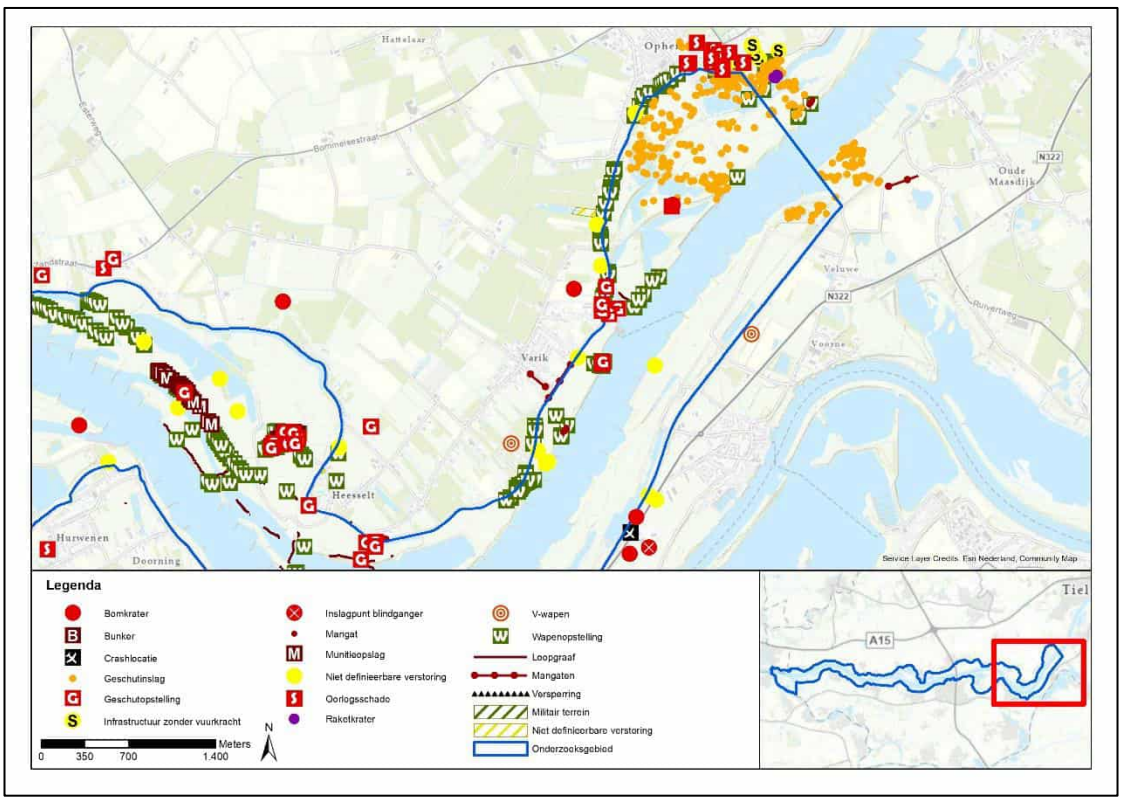
Afbeelding 54: Inventarisatiekaart luchtfoto-analyse onderzoeksgebied ‘Tracé 1 Gorinchem-Ophemert’.



Afbeelding 55: Inventarisatiekaart luchtfoto-analyse onderzoeksgebied ‘Tracé 1 Gorinchem-Ophemert’.



Afbeelding 56: Inventarisatiekaart luchtfoto-analyse onderzoeksgebied 'Tracé 1 Gorinchem-Ophemert'.



Afbeelding 57: Inventarisatiekaart luchtfoto-analyse onderzoeksgebied 'Tracé 1 Gorinchem-Ophemert'.

4 ANALYSE GEGEVENS

4.1 Inleiding analyse: verdacht of onverdacht gebied

Op basis van de geraadpleegde gegevens kan worden vastgesteld of een onderzoeksgebied (deels) verdacht of onverdacht op OO is. Indien er in het onderzoeksgebied geen oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden en/of indien er geen OO in/op de (water)bodem zijn achtergebleven, is een gebied onverdacht.

Als uitgangspunten voor de conclusie verdacht of onverdacht wordt bijlage 2 als leidraad gebruikt voor aanwezigheid van OO in het onderzoeksgebied. Verder wordt gebruikgemaakt van kennis en ervaring door het maken van een beredeneerde inschatting:

- Verhoogde kans op OO: VERDACHT (bij specifieke meldingen van OO en bij oorlogshandelingen of militaire aanwezigheid en daardoor aanwezigheid van OO)
- Geen verhoogde kans op OO: ONVERDACHT (bij alle andere gevallen dan verdacht en bij contra-indicaties op verdachte gebieden).

Indien van de bovengenoemde richtlijnen (zie bijlage 2) voor de horizontale afbakening wordt afgeweken, is dit gemotiveerd.

Als er indicaties zijn dat (delen van) het onderzoeksgebied betrokken (zijn) is geweest bij oorlogshandelingen dan wordt het (de) verdachte gebied(en) horizontaal afgebakend en worden de volgende zaken vastgesteld voor elk van het op OO verdachte gebied:

- Indicaties en contra-indicaties van oorlogshandelingen;
- (Hoofd- en sub-) soort mogelijk aan te treffen OO;
- Kalibers/ gewichtsklasse van de mogelijk aan te treffen OO;
- Nationaliteit van de mogelijk aan te treffen OO;
- Verschijningsvorm van de mogelijk aan te treffen OO;
- Type ontstekingsinrichtingen voor de hoofdsoort afwerpmunitie;
- De hoeveelheid mogelijk aan te treffen OO;
- De horizontale afbakening van het verdachte gebied.

4.2 Indicaties en verdachte gebieden

In de geraadpleegde bronnen zijn indicaties gevonden die erop wijzen dat in het onderzoeksgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waardoor mogelijk OO in/op de (water)bodem zijn achtergebleven. Daardoor is in (delen van) het onderzoeksgebied sprake van een verhoogde kans op het mogelijk aantreffen van OO. In de onderstaande tabel is weergegeven welke oorlogshandelingen hebben geleid tot een verdacht gebied binnen de grenzen van het onderzoeksgebied.

VG-nummer	RAP-nummer	Indicatie	Bron	Relevante gebeurtenissen
T1_VGX001 Vernieling bruggen Zaltbommel	**RAP_400511A**	Gecontroleerde explosie	NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 24 & Steeman (2014), 8.	**11 mei 1940** Om 10.00 uur werden de twee spoorbruggen en de verkeersbrug over de Waal in Zaltbommel vernield door Nederlandse troepen.
	RAP_441029A02	Gecontroleerde explosie	Alphen (1984), 122.	**29 oktober 1944** De spoorbrug bij Zaltbommel werd deels opgeblazen door de Duitse bezetter. De bewaking bij de verkeersbrug werd vervolgens aangescherpt. Ook de stellingen ter plaatse werden uitgebreid.
	RAP_44110A01	Gecontroleerde explosie	Alphen (1984), 123.	**1 november 1944** De restanten van de spoorbrug bij Zaltbommel werden door de Duitse bezetter verder opgeblazen.
	RAP_441115A	Gecontroleerde explosie	NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 524.	**15 november 1944** Bericht van Groep Albrecht dat de spoorbrug bij Zaltbommel was opgeblazen. De verkeersbrug ter plaatse was nog intact en werd gebruikt voor militair vervoer. De brug was geladen met explosieven.
T1_VGI001 Artilleriebeschietingen Zaltbommel	**RAP_441009A**	Artilleriebeschieting	Groenevelt (2015), 31.	**9-15 oktober 1944** In de week van 9 tot 15 oktober 1944 werd Zaltbommel door Britse artillerie beschoten.
	RAP_441018A	Artilleriebeschieting	Kooman (2008), 203.	**18 oktober 1944** Op 18 oktober 1944 werden de bruggen over de Waal bij Zaltbommel voor het eerst met geallieerde artillerie beschoten. Men wilde in verband met de aanval op 's-Hertogenbosch voorkomen dat het Duitse leger via de bruggen materieel en troepen konden aanvoeren. Tijdens de beschieting werd schade aangericht aan de bruggen.
	RAP_441022A	Artilleriebeschieting	https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm.	**22 oktober 1944** Vanaf deze dag begon vanaf Alphen een hevig artillerievuur op Den Bosch, Hedel, Fort St. Andries en Zaltbommel met granaten van 95 pond.

VG-nummer	RAP-nummer	Indicatie	Bron	Relevante gebeurtenissen
	Geen RAP-nummer	Artilleriebeschieting	[redacted] (2014), 163.	**26/27 oktober 1944** In de nacht van 26 op 27 oktober 1944 kwamen granaten in Zaltbommel neer.
	RAP_441028A01 **RAP_441028A02**	Artilleriebeschieting	[redacted] (2014), 164. [redacted] Gelderland Bevrijd, pag 83. [redacted] (1984), 120 & [redacted] (2008), 209.	**28 oktober 1944** De geallieerde troepen voerden vanuit Dreumel een artilleriebeschieting uit op de spoorbrug en de verkeersbrug in Zaltbommel. Ook de nieuwe weg langs De Lucht en de Steenweg in Zaltbommel lagen daarbij onder vuur. De brug bij Zaltbommel werd vernield door artillerievuur. Door het inslaan van een geallieerde granaat in de spoorbrug bij Zaltbommel, die was voorzien van springladingen, werd vooral schade aangericht aan overspanningen van de brug. Enkele overspanningen werden volledig vernield. Even later ontstond ook schade aan de verkeersbrug. Ter plaatse van de pijlers zakte het wegdek enkele meters, waardoor een knik ontstond. Daardoor was de verkeersbrug enkele dagen onbruikbaar. De brug werd in de daarop volgende dagen tijdelijk hersteld. Vanaf 15 november 1944 was er weer beperkt verkeer over de brug mogelijk. De brug werd hierdoor opnieuw een belangrijk doelwit van geallieerde artilleriebeschietingen en luchtaanvallen.
	RAP_4411A02 **RAP_4411A01**	Artilleriebeschieting	[redacted] (2008).	**November 1944** De geallieerde beschietingen op Zaltbommel waren voornamelijk gericht op de bruggen over de Waal, toch kwamen ook met regelmaat granaten in de omgeving van de oostelijke stadsgracht neer en was er geregeld sprake van afzwaaiers die op panden in de binnenstad insloegen. In de derde week van februari 1945 werd ook de stad zelf onder vuur genomen.
	RAP_441117A	Artilleriebeschieting	[redacted] 1984), 133. [redacted] (2008), 209.	**17 november 1944** 's Avonds was er bij Zaltbommel zwaar artillerievuur. Opnieuw waren de bruggen over de Waal, die sinds 15 november 1944 weer in gebruik waren, een belangrijk doelwit.
	RAP_441217A	Artilleriebeschieting	[redacted] (1984), 148.	**17 december 1944** Er vonden zware geallieerde artilleriebeschietingen en bombardementen plaats op Zaltbommel.
	RAP_450127A	Artilleriebeschieting	[redacted] (1984), 166.	**26 januari 1945** Er vond een geallieerde beschieting plaats op **Zaltbommel**.

VG-nummer	RAP-nummer	Indicatie	Bron	Relevante gebeurtenissen
	RAP_450211A	Artilleriebeschieting	[redacted] (2015), 48-52, [redacted] (1984), 169 & [redacted] (2016), 21.	**11-18 februari 1945** Zaltbommel werd getroffen door geallieerd artillerievuur. Naast de bruggen over de Waal en het luchtafweergeschut daar omheen, waren ook de scheepswerf en de twee frontzenders in het dorp doelwit van de beschietingen. Tijdens de dagenlange beschietingen sloegen granaten in op verschillende plaatsen in het dorp. Zo werd de bovenverdieping van een pand in de Waterstraat zwaar getroffen, sloegen granaten op de Markt en de bioscoop in en kregen verschillende panden rondom de kerk voltreffers. Ook werden twee personen in de Oliestraat dodelijk getroffen en werd tijdens een begrafenis het lijkenhuisje op de begraafplaats getroffen.
	RAP_450309A	Artilleriebeschieting	[redacted] (1984), 174.	**9 maart 1945** Geallieerde militairen schoten een aantal granaten op Zaltbommel af.
	RAP_4409A024	Artilleriebeschieting	NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 74.	Afsluitdijk Heerewaarden-Rossum: op verschillende punten waren dekkingsgaten in het dijklichaam aangelegd. De Waaldeur in de sluis te St. Andries was op drie plaatsen door granaatvuur ernstig beschadigd. Deze sluis kon daardoor geen hoogwater meer keren. De Maasdeur raakte op één plaats door granaatvuur licht beschadigd.
	RAP_44A **RAP_4409B06** **RAP_4409B07** **RAP_4409B08**	Oorlogsschade	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 134. RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 784. RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 785.	In het gemeentearchief van Zaltbommel zijn verschillende schademeldingen van panden in het onderzoeksgebied aangetroffen waarvan de oorzaak van de schade 'granaatinslag' of 'artilleriebeschietingen' was.
	RAP_460912A	Munitievondst	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779.	**12 september 1946** Op het land van H. van Eck, gelegen aan het Tolpad in de gemeente Zaltbommel, lag onder de bomen bij een schuurtje een mortiergranaat.
	19833769	Munitieruiming	EOD	2x pantsergranaat van 17 pdr (verschoten) (GB)
	19860473	Munitieruiming	EOD	1x rookgranaat van 25 pdr (leeg) (GB)
	19870878	Munitieruiming	EOD	1x brisantgranaat van 25 pdr met restant ontsteker (GB)
T1_VGI002 Artilleriebeschietingen Fort Sint-Andries	**RAP_441009A**	Artilleriebeschieting	https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm	Om 18.00 uur werd Fort Sint Andries getroffen door artillerievuur vanuit Maren.
	RAP_4409A024	Oorlogsschade	NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 74.	Afsluitdijk Heerewaarden-Rossum: op verschillende punten waren dekkingsgaten in het dijklichaam aangelegd. De Waaldeur in de sluis te St. Andries was op drie plaatsen door granaatvuur ernstig beschadigd. Deze sluis kon daardoor geen hoogwater

VG-nummer	RAP-nummer	Indicatie	Bron	Relevante gebeurtenissen
				meer keren. De Maasdeur raakte op één plaats door granaatvuur licht beschadigd.
	RAP_441022A	Artilleriebeschieting	https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm	**22 oktober 1944** Vanaf deze dag begon vanaf Alphen een hevig artillerievuur op Den Bosch, Hedel, Fort St. Andries en Zaltbommel met granaten van 95 pond.
	RAP_441119A01	Artilleriebeschieting	https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm	**19 november 1944** De heftorens van de sluis in Heerewaarden werden getroffen door geschut, afkomstig van de overzijde van de Maas.
	Geen RAP-nummer	Artilleriebeschieting	https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm	**18 december 1944** Er kwamen veel granaten neer op Fort Sint Andries, Heesselt en Ophemert.
	RAP_441223A	Artilleriebeschieting	https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm	**23 december 1944** Er was sprake van hevig artillerievuur op Heerewaarden. De granaten werden afgeschoten door een tank aan de overzijde van de Maas. Zeer veel voltreffers onder andere twee aan de voorzijde van de kerk. Verder werden de meeste huizen welke enigszins aan de Maaszijde stonden tussen de Steenstraat en den Oostenhoek werden getroffen. Het dorp dreunde van de inslagen. Steenfabriek de Voorne kreeg eveneens vele voltreffers hier kreeg alleen het huis van Baas van Manen er al zeven te verwerken. Ook Steenfabriek de Hoogewaard werd niet gespaard. Vele huizen en gebouwen kregen voltreffers en een schuur met koren ging in vlammen op.
	RAP_450227A	Artilleriebeschieting	https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm9	**27 februari 1945** 's Morgens zwaar artillerievuur op de Sluis en het Fort in Heerewaarden en 's middags granaten vanuit Varik. De meesten vielen over de Maas, één granaat viel in de omgeving van de straat naar Rossum, een tweede sloeg op de Veluwe een hoek van het huis van Gerrit van Hoften en een derde granaat viel in de omgeving van het huis van Wed. v. Hoften (Veluwe) hier was al enige glas schade. Duitse patrouille 's avonds om ongeveer elf uur in het dorp.
	RAP_450228A	Artilleriebeschieting	https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm	**28 februari 1945** 's Morgens wederom hevig artillerievuur van over de Maas op het Fort Sint Andries en over de Waal.
	RAP_450409A01	Artilleriebeschieting	https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm	**9 april 1945** De omgeving van Fort Sint Andries werd getroffen door artillerievuur, afkomstig van de overzijde van de Waal. Vermoedelijk was de oorzaak van de beschieting een patrouille

VG-nummer	RAP-nummer	Indicatie	Bron	Relevante gebeurtenissen
				die eerder die dag in de omgeving van het fort en bij Heerewaarden had plaatsgevonden.
	RAP_450416A	Artilleriebeschieting	https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm.	**16 april 1945** De steenfabriek "de Hoogewaard" werd bijna dagelijks door Britse troepen vanaf de overzijde der Maas beschoten. Ook brandde het deze week weer op de fabriek.
	RAP_4409A05 **RAP_4409A06**	Oorlogsschade	RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 1214-1217.	*Oorzaak schade onbekend:* • St. Andries 234; • St. Andries 243; • Steenfabriek De Hoogewaard.
	RAP_450709A02	Munitievondst	GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 275.	**9 juli 1945** Aangifte van de vondst van één granaat bij St. Andries in de gemeente Heerewaarden (kad. D328).
	Geen RAP-nummer	Munitievondst	GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 275.	**10 juli 1945** Aangifte van de vondst van twee granaten op perceel C1450 in het buurtschap Hoogewaard in de gemeente Heerewaarden.
	RAP_450726A01 **RAP_450726A02**	Munitievondst	GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 275.	**26 juli 1945** Aangifte van de vondst van één granaat bij St. Andries in de gemeente Heerewaarden (kad. D227).
	RAP_450728A	Munitievondst	GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 275.	**28 juli 1945** Aangifte van de vondst van één granaat bij St. Andries in de gemeente Heerewaarden (kad. D227). Aangifte van de vondst van één granaat bij St. Andries in de gemeente Heerewaarden (kad. D445).
	RAP_450808A01	Munitievondst	GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 275.	**8 augustus 1945** Aangifte van de vondst van één granaat bij St. Andries (kad. D447) in de gemeente Heerewaarden.
	RAP_460923A	Munitievondst	RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 861.	**23 september 1946** Opgave van de burgemeester van Heerewaarden dat in de gracht van Fort St. Andries tegenover transformator P.G.E.M nog 1 granaat (verschoten) aanwezig was. *Uit een later bericht blijkt dat de granaat op d.d. 6 november 1946 werd geruimd door de Mijnopruimingsdienst.*
	RAP_451109A03 **RAP_451109A04**	Munitievondst	CAD, inv. nr. 46 en 47.	**9 november 1945** Opgave van de burgemeester van Heerewaarden over de aanwezigheid van explosieven in de gemeente:

VG-nummer	RAP-nummer	Indicatie	Bron	Relevante gebeurtenissen
				• In een weiland achter het fort St. Andries: één onontplofte afgeschoten granaat; • Tussen het puin in het fort: een aantal afgeschoten onontplofte granaten.
	19780755	Munitieruiming	EOD	1x brisantgranaat van 8cm Mor met schokbuis WgrZ38 (DU)
	19900789	Munitieruiming	EOD	1x rookgranaat van 25 pdr (leeg) (GB)
	19961463	Munitieruiming	EOD	1x brisantgranaat van 25 pdr met schokbuis No.117 (verschoten) (GB)
	19962019	Munitieruiming	EOD	1x brisantgranaat van 5,5" met schokbuis No.231 (verschoten) (GB)
	19962142	Munitieruiming	EOD	1x rookgranaat BE van 75mm (verschoten) (USA)
	19962166	Munitieruiming	EOD	1x brisantgranaat van 25 pdr met schokbuis No.117 (verschoten) (GB)
	19991928	Munitieruiming	EOD	1x staartstuk van 3" Mor (GB) en 2x kogelpunt van .50
	20130752	Munitieruiming	EOD	Antitankbrisantgranaat; PIAT met restant ontsteker No 426 (verschoten)
T1_T2_VGI001 Artilleriebeschietingen Ophemert	**RAP_441015A**	Artilleriebeschieting	https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm	**15 oktober 1944** 's Nachts omstreeks half 2 arriveerde een Duitse patrouille in Heerewaarden. **[Historische context]** Tevens werd Bato's Erf getroffen door granaatvuur, afkomstig uit Alphen. Een paar woningen raakten ernstig beschadigd. Vermoedelijk had ook deze beschieting te maken met een eerdere Duitse patrouille ter plaatse.
	RAP_441020A	Artilleriebeschieting	[redacted] (1984), 112.	**20 oktober 1944** Om 06.00 uur vond een geallieerde artilleriebeschieting op Ophemert plaats.
	RAP_441031A02	Artilleriebeschieting	[redacted] (1984), 122.	**31 oktober 1944** Ophemert werd beschoten door geallieerde artillerie.
	RAP_450304A	Artilleriebeschieting	https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm	**4 maart 1945** In de omgeving van Ophemert was sprake van hevig artillerievuur.
	RAP_450402A	Artilleriebeschieting	https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm	**2 april 1945** 's Avonds werd Ophemert met hevig geschut beschoten. Er werd waargenomen dat de granaten tot ontploffing kwamen, waarna de rook zich enorm verspreidde.
	RAP_450408A	Artilleriebeschieting	https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm [redacted] (1984), 182.	**8 april 1945** Ophemert werd getroffen door artillerievuur. Ter plaatse ontstonden verschillende branden.
	RAP_450409A	Artilleriebeschieting	[redacted] (1984), 182.	**9 april 1945**

VG-nummer	RAP-nummer	Indicatie	Bron	Relevante gebeurtenissen
				In Ophemert ontstond als gevolg van de geallieerde artilleriebeschietingen op verschillende plaatsen brand.
	RAP_450409A02	Artilleriebeschieting	https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm	**9 april 2945** 's Avonds werd Veluwe getroffen door vijftien granaten, afgeschoten vanuit Dreumel.
	RAP_450529A	Munitievondst	GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 275.	**29 mei 1945** Aangifte van de vondst van twee granaten bij De Kop in de gemeente Heerewaarden (A880).
	RAP_450808A02	Munitievondst	GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 275.	**8 augustus 1945** Aangifte van de vondst van één granaat bij Oude Oven (kad. A878) in de gemeente Heerewaarden.
	RAP_460114A	Munitievondst	RAN, toeg. nr. 781, inv. nr. 2352.	**14 januari 1946** Melding dat op de stenen kade tussen de Bandijk [sic] en Bato's Erf in de gemeente Dreumel nog een niet ontplofte granaat lag.
	RAP_003A51 **RAP_003A52** **RAP_003A54** **RAP_003A55** **RAP_003A56** **RAP_003A57** **RAP_003A58** **RAP_003A59** **RAP_003A60** **RAP_003A61** **RAP_4409B19** **RAP_4409B20** **RAP_4409B21** **RAP_4410A03** **RAP_4410A04** **RAP_441105A** **RAP_4411B04** **RAP_44A02** **RAP_4503A01**	Oorlogsschade	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184 en 184a.	In het gemeentearchief van Ophemert zijn tientallen meldingen aangetroffen van schade in Ophemert aangetroffen die is ontstaan in de frontperiode. Niet in alle gevallen is een concrete schadeoorzaak gegeven, slechts in sommige gevallen wordt 'granaatbeschieting', 'granaatinslag' of 'granaatschade' opgegeven als oorzaak. In de andere gevallen is 'gevechtshandelingen' 'oorlogsgeweld' of helemaal geen oorzaak opgegeven.
	19811642	Munitieruiming	EOD	1x brisantgranaat van 6 pdr met schokbuis (verschoten) (GB)
	19853393	Munitieruiming	EOD	1x brisantgranaat van 17 pdr (verschoten) (GB)
	19952525	Munitieruiming	EOD	1x pantsergranaat dubbele kap van 57mm (verschoten/leeg) (USA) en 10x klein kaliber munitie diversen
	19952544	Munitieruiming	EOD	1x brisantgranaat van 17 pdr met schokbuis No.257 (verschoten) (GB)

VG-nummer	RAP-nummer	Indicatie	Bron	Relevante gebeurtenissen
	20150787	Munitieruiming	EOD	1x granaat; 4.2 inch mortier met restant schokbuis No 152/162 met onbekende vulling
	20150787002	Munitieruiming	EOD	1x Pantsergranaat; 2pdr, met lichtspoor (GB), (verschoten)
	20181500	Munitieruiming	EOD	1x Rookgranaat; 25 pdr met tijdschokbuis No 221 (verschoten)
T1_VGC001 Crash Zaltbommel	**RAP_450101A03**	Vliegtuigcrash	TNA UK AIR 37/717. TNA UK AIR 27/1157. SGLO, T4936. RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 3166. [redacted] (2015), 22. [redacted] (2015), 41.	**1 januari 1945** Om 16.15 uur stortte een Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerper van 193 Squadron (RB218) neer op een scheepswerf in Zaltbommel. Uit een andere bron blijkt dat het toestel in stukken brandend naar beneden kwam op de uiterwaard achter de scheepswerf. De getuigen Hans, Henk en Ria van Rijen vertellen dat het toestel door het Duitse luchtafweergeschut werd neergeschoten tijdens het bombardement op de bruggen in Zaltbommel. Het toestel kwam daarbij achter de scheepswerf neer, waarbij de piloot, te weten: A.S. Smith, om het leven kwam. Na de bevrijding lag het wrak van de bommenwerper er nog steeds. De getuigen gingen bij de resten van het toestel kijken en sloopten er een boordkanon uit. Deze boordkanon werd tijdelijk gestald bij aannemer Jas van Haaften, die werkschuur aan de Havendijk had. Later haalden zij het kanon op en werd het kanon thuis op zolder gezet. Ook door een andere getuige, die een dagboek bijhield over de laatste periode van de oorlog, genaamd Groenevelt, werd de crash in Zaltbommel waargenomen. Deze getuige bevond zich op de dijk in Zaltbommel toen een brandend en schietend vliegtuig op hem (en zijn vrouw) af kwam vliegen. De kogels sloegen links en rechts de grond in en twee in de omgeving staande kinderen werden getroffen. Het vliegtuig kwam op een afstand van ongeveer 100 meter van de getuige vandaan, achter de scheepswerf neer. **[Context bij bovenstaande melding]**
T1_VGA005 Crash Rossum-Heerewaarden	**RAP_440621A**	Vliegtuigcrash	[redacted] (1983), 14-15, https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm. TNA UK AIR 27/834.	**21/22 juni 1944** In de nacht van 21 op 22 juni 1944 stortte om 01.15 uur een Britse AVRO Lancaster bommenwerper van 106 Squadron (LM570) neer in de gemeente Rossum, op een afstand van 1 km ten zuidwesten van Heerewaarden. Het toestel was om 23.15 uur vertrokken van de basis in Metheringham in Groot-Brittannië en had een doelwit in Scholven-Buer in Duitsland. De oorzaak van de crash is onbekend. Het toestel kwam midden op de weg van Rossum naar Heerewaarden neer (bij ''de Doornepol''). Na het neerstorten van het toestel explodeerde de bommenlading waardoor het vliegtuig geheel uit elkaar geslagen werd. De explosie was zo hevig dat ook in de kom van het dorp, die op een afstand van 800 meter van de crashlocatie gelegen was, ruiten van woningen sneuvelden.

VG-nummer	RAP-nummer	Indicatie	Bron	Relevante gebeurtenissen
				Ter plaatse van de crashlocatie ontstond een krater met een doorsnede van 15 meter. Op 23 juni 1944 werden zes lichamen van militairen geborgen. *In de ORB van 106 Squadron staat dat niks meer vernomen werd van het toestel sinds vertrek. Een bommenlading van dit specifieke toestel is niet vastgelegd, maar de overige toestellen op deze missie hadden elk 1 x 4000 lb en 14 x 500 lb brisantbommen aan boord.*
T1_VGA001 Bomkraters Gameren	**RAP_441231A01** **RAP_441231A02** **RAP_441231A03** **RAP_441231A04**	Bombardement	TNA UK AIR 37/716 TNA UK AIR 27/1169. TNA UK AIR 27/1528. [redacted](2014), 391. [redacted](1996), 101. Luchtfoto's 21 februari 1945 en 8 april 1945	**31 december 1944** Tussen 09.45 en 14.55 uur bombardeerden zeventien Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 197 en 257 Squadron van 146 Wing het hoofdkwartier van het Duitse 88e Legerkorps – een grote villa en gebouw – in kaartvierkant **qE.254587** met 20 x 500 lb brisantbommen, 4 x 500 lb A.P. (Armoured Piercing) en 4 x 500 lb brandbommen. Alle bommen kwamen in het doelgebied neer. Er waren drie voltreffers op het gebouw, er ontstond brand in het huis. ORB 197 Squadron: *Om 13.00 uur vertrokken zeven Typhoons van 197 Squadron samen met toestellen van 257 Squadron om een aanval uit te voeren op het hoofdkwartier van het Duitse 88ste Legerkorps in kaartvierkant qE.254587. De toestellen werden geleid door W.C Well. Dit squadron wierp in totaal 16 x 500 lb brisantbommen af. Alle bommen kwamen in het doelgebied neer en er waren drie voltreffers op het doelwit. Het doelgebied werd ook beschoten.* ORB 257 Squadron: *Om 13.00 uur vertrokken acht Typhoons van 257 Squadron samen met toestellen van 197 Squadron om het hoofdkwartier van het Duitse 88ste Legerkorps in Gameren, in kaartvierkant qE.254587 aan te vallen. De toestellen van 197 Squadron vlogen onder leiding van W.C. Flying voorop. De bommenlast bestond uit clusterbommen, brandbommen en 1000 lb brisantbommen. Hoewel tijdens het bombardement sprake was van bewolking, waren de resultaten uitstekend. Alle bommen kwamen in het doelgebied neer. F/L J.D. Haworth an twee andere toestellen voerden een 'low-level' aanval uit met 1000 lb bommen, terwijl de sectie van P/O W.H. Upperton duikaanvallen uitvoerde met brandbommen, hierbij werden meerdere voltreffers gemaakt. In een huis in kaartvierkant qE.254589 ontstond brand. Eén vliegtuig viel een stafauto ten noorden van kaartvierkant qE.255590. Er was sprake van matig luchtafweergeschut vanuit het doelgebied.* Kort na het middaguur werd de door de Duitse bezetter gevorderde villa van de familie De Hoop (destijds 'De Stoutenhof' genaamd) aan de Ridderstraat in Gameren getroffen door een luchtaanval. Die dag vond er een vergadering van hoge officieren plaats in de villa en de R.A.F. was hierover getipt door verzetslieden uit Deil. Een zwerm vliegtuigen voerde een

VG-nummer	RAP-nummer	Indicatie	Bron	Relevante gebeurtenissen
				precisiebombardement uit op de villa, die zwaar beschadigd raakte. De aanval werd uitgevoerd in twee golven, van noord naar zuid. In ieder geval zeven officieren werden daarbij gedood. Na de aanval werd het hoofdkwartier verplaatst naar Brakel. Tijdens de aanval kwamen ook enkele bommen in de langgerekte Del voor de villa neer en achter de villa in de open weilanden. Op de Del zouden zeker drie bommen zijn neergekomen.
	RAP_450105A	Bombardement	TNA UK AIR 37/717.	**5 januari 1945** Tussen 11.41 en 15.39 uur wierpen elf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 485 Squadron van 135 Wing 10 x 500 lb brisantbommen af op ''Gameron'' in kaartvierkant **qE.255590**. Twee van de afgeworpen bommen kwamen in het dorp neer.
	RAP_450202A	Bombardement	TNA UK AIR 37/717. TNA UK AIR 27/643. RAR, toeg. nr. 3126, inv. nr. 793. [redacted](2014), 391.	**2 februari 1945** Tussen 09.37 en 10.25 uur vielen zeven Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 74 Squadron van 145 Wing een hoofdkwartier gevestigd in een huis in kaartvierkant **qE.252589** aan. Er werden 8 x 250 lb en 4 x 500 lb brisantbommen afgeworpen. Twee huizen werden opgeblazen. Er werden geen resultaten waargenomen. In kaartvierkant **qE.3060** werden 2 x 250 lb en 1 x 500 lb brisantbommen afgeworpen (het ging hier om een noodafworp). F/L Hardman keerde niet terug van de missie. ORB: *Zes Spitfires vertrokken op deze missie, waarbij een hoofdkwartier ten westen van Zaltbommel het doelwit was. De aanval werd uitgevoerd vanaf een beperkte hoogte ('Low-Level Attack') en er was sprake van behoorlijk luchtafweergeschut. Het toestel van F/Lt. F. Hardman werd tijdens de missie getroffen en stortte brandend achter de vijandelijke linie neer. Op de terugweg maakte P/O L.G. Turner in verband met motorproblemen een noodlanding op vliegveld B.77. Tijdens een later uitgevoerde verkenningsmissie werd vastgesteld dat het huis dat tijdens de aanval was aangevallen niet vernietigd was. Er werd opgemerkt dat Spitfires mogelijk niet geschikt waren voor het aanvallen van zwaar verdedigde doelwitten.*[658] Omstreeks 10.00 uur werd de gemeente Gameren getroffen door een bombardement. Enkele bommen kwamen terecht achter de woning van de slager J. Juin, wonende aan de Ridderstraat. Hier werd geen schade aangericht. Eén bom viel voor het huis van de wed. W. Spiering, Ridderstraat B.7. Het voorste gedeelte van dit pand stortte in. Daarbij werd één persoon, te weten: A.E. van Genderen, gedood.
T1_VGA002 t/m VGA004	**RAP_450101A03**	Bombardement	TNA UK, AIR37/717.	**1 januari 1945**

[658] TNA UK AIR 27/643.

VG-nummer	RAP-nummer	Indicatie	Bron	Relevante gebeurtenissen
Bombardementen Zaltbommel			TNA UK, AIR25/25. TNA UK, AIR27/717. TNA UK, AIR27/1739. TNA UK, AIR27/1407. TNA UK, AIR37/32.	Om 15.20 uur werd de brug bij Zaltbommel gebombardeerd door 36 North American Mitchells en Douglas Bostons van 137 Wing met in totaal 48 x 1,000 + 85 x 500 lbs TD 0.025. **[RAP_450101A03]** Treffers op de brug werden niet waargenomen, maar wel ten zuiden van Zaltbommel, op een wegkruising ten zuiden van Waardenburg en op de spoorlijn ten noorden van de brug. De aanval werd uitgevoerd door 12 Bostons van 88 Squadron, 12 Bostons van 342 Squadron en 12 Mitchells van 226 Squadron. De 24 x 500 lbs brisantbommen van de 1e box van 6 Mitchells van 88 Squadron vielen 1 mijl ten zuidwesten van het doel. **[>300 m buiten onderzoeksgebied]** De 19 x500 lbs brisantbommen van de 2e box vielen 1 ¾ mijl pal ten noorden van positie **qE.292608** op de spoorlijn. **[>300 m buiten onderzoeksgebied]** De 42 x 500 lbs brisantbommen van 12 Bostons van 342 Squadron vielen ¾ mijl noordnoordwest van het doel in het dorp Waardenburg, over de weg ten noorden van het doel en ten oosten van het doel. **[Locatie onbekend, eerstvolgende luchtfoto 05-01-1945]** De 48 x 1,000 lbs brisantbommen van 12 Mitchells van 226 Squadron kwamen verspreid neer. De bommen kwamen aan de noordzijde van de brug neer en inslagen werden ook waargenomen in de rivier en westelijke en oostelijke oevers. **[Locatie onbekend, eerstvolgende luchtfoto 05-01-1945]**
	RAP_450101A05	Bombardement	GA, toeg.nr.3059, inv.nr.55. NIMH, toeg. nr 575, inv.nr. 73.	**1 januari 1945** In Waardenburg en naaste omgeving kwamen 15 bommen neer. De Waalbandijk werd 22 meter stroomafwaarts van hmp 207 getroffen door 2 brisantbommen. Een derde bom trof de dijk 77 meter stroomafwaarts van hmp 207. Het incident is relevant voor het onderzoeksgebied.
	Geen RAP-nummer	Bombardement	[redacted] (1984), 156.	In de middag werd door geallieerde middelzware Mitchell en Boston bommenwerpers, afkomstig van vliegveld Gilze-Rijen, een bombardement uitgevoerd op de bruggen bij Zaltbommel. De toestellen werden geëscorteerd door vier jachtvliegtuigen. De aanval vond plaats van noord naar zuid. De bommen werden echter te vroeg afgeworpen en kwamen hierdoor bij Waardenburg neer. Eén woning brandde hierdoor geheel af. Onder de burgerbevolking vielen drie slachtoffers, te weten: P. van Eck, Van Hemert en een jongetje van Den Hartog. Ook twee Duitse militairen kwamen tijdens het bombardement om het leven. Naast het bombardement uitgevoerd door middelzware bommenwerpers, werd er die dag ook een aanval op de bruggen bij Zaltbommel uitgevoerd door jachtbommenwerpers van 193 Squadron. Eén van deze jachtbommenwerpers werd hierbij neergeschoten.

VG-nummer	RAP-nummer	Indicatie	Bron	Relevante gebeurtenissen
	RAP_450114A	Bombardement	TNA UK AIR 37/717. TNA UK AIR 27/784. TNA UK AIR 27/1132. TNA UK AIR 27/1714. Zwanenburg dl 2 (1991-1993), 516.	**14 januari 1945** Tussen 13.00 en 14.08 uur voerden zes Britse Mitchell bommenwerpers van 98 Squadron, twaalf Mitchells van 180 Squadron en twaalf Mitchells van 320 Squadron, allen van 139 Wing, een bombardement met 104 x 1.000 lb M.C. brisantbommen met vertragingstijd van 0.025 sec. uit op de verkeersbrug bij Zaltbommel. Er kwamen bommen neer aan beide zijden van de brug. **[RAP_450114A]** De brug zelf werd niet getroffen. Eén vliegtuig werd getroffen door luchtafweergeschut boven het doelwit en maakte een crashlanding in Eindhoven. De boordschutter raakte gewond. **[>5 km buiten onderzoeksgebied]** ORB: *Uit de ORB van 98 Squadron blijkt dat zes vliegtuigen de spoorbrug bij Zaltbommel bombardeerden. Het bombardement werd uitgevoerd vanaf een hoogte van 11.000 voet met 24 x 500 lb brisantbommen. Ontploffingen werden aan beide zijden van de burg waargenomen en over de zuidelijke oprit van de brug. De brug zelf werd niet getroffen. Er was sprake van zwaar onnauwkeurig luchtafweergeschut vanuit het doelgebied. Alle bommen kwamen in het doelgebied neer.* ***[Context bij bovenstaande melding]*** ORB: *Uit de ORB van 180 Squadron blijkt dat twaalf Mitchell bommenwerpers de verkeersbrug bombardeerden van een hoogte van 11.000 tot 15.000 voet. Er werd waargenomen dat bommen aan beide zijden van de brug en over de zuidelijke toegang van de brug neerkwamen. De brug zelf werd niet getroffen. Er was sprake van enige FLAK boven het doelwit en één van de toestellen werd getroffen tijdens de ''bombing run''. Dit vliegtuig was gedwongen een noodlanding te maken in Eindhoven. Er was geen sprake van bewolking, het zicht was uitstekend. De andere elf toestellen keerden veilig terug naar de basis.*[659] ORB: *Uit de ORB van 420 Squadron blijkt dat twaalf Mitchells werden uitgestuurd om de verkeersbrug in Zaltbommel aan te vallen. Eén van de toestellen (''U'') keerde eerder terug naar de basis en een ander toestel (''V'') keerde met bommenlast terug naar de basis. Tijdens het bombardement kwamen bommen neer aan beide zijden van de brug en over het zuidelijke deel van de brug. De brug werd niet getroffen. Er was geen bewolking, het zicht was uitstekend.* De brug bij Zaltbommel werd gebombardeerd. Ook No. 320 Squadron nam deel aan deze aanval en meldde hierover: ''Een aanval door 12 Mitchells op de verkeersbrug bij Zaltbommel. Er

[659] TNA UK AIR 27/1132.

VG-nummer	RAP-nummer	Indicatie	Bron	Relevante gebeurtenissen
				werden bominslagen waargenomen aan beide zijden en dwars over de zuidelijke oprit van de brug. De brug zelf werd niet geraakt. Enig onnauwkeurig gericht afweervuur van zware batterijen.'' **[Context bij bovenstaande melding]** Tijdens de luchtaanval d.d. 14 januari 1945 op de verkeersbrug over de Waal bij Zaltbommel werd de brug wederom niet vernield. **[Historische context]**
T1_VGR001 Raketkraters Fort Sint-Andries	**Geen RAP-nummers**	Raketaanval	Luchtfoto's van 26 november 1944 en 16 april 1944	Op luchtfoto's van verschillende datums (namelijk 26-11-1944 en 16 april 1944) zijn in de omgeving van Fort Sint Andries raketkraters waargenomen. Het gaat om 16 kraters op de luchtfoto van 26-11-1944 en 22 (nieuwe) kraters op de luchtfoto van 16 april 1945. Deze kraters konden niet gekoppeld worden aan een aanval waarover gegevens gevonden zijn tijdens het bronnenonderzoek.
T1_VGM001 Mijnenveld 36g	**36g**	Mijnenveld	EOD	Uit mijnenveldgegevens afkomstig uit het archief van de EOD blijkt dat niet alle gelegde mijnen bij naoorlogse ruimingen teruggevonden zijn.
T1_VGD001 Gedumpte OO fortgracht Sint-Andries	**Geen RAP-nummer**	Militaire aanwezigheid	Diverse luchtfoto's	Op de verschillende geraadpleegde luchtfoto's is te zien dat op Fort Sint Andries gedurende de bezetting sprake was van Duitse militaire aanwezigheid (loopgraven, mangaten en wapenopstellingen).
	RAP_004	Militaire aanwezigheid	NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 8.	**Zonder datum** Op Fort St. Andries in de gemeente Heerewaarden was gedurende de Duitse bezetting een *''Flugmeldestellung''*.
	Geen RAP-nummer (historische context)	Militaire aanwezigheid	[redacted] (2008), 202.	**September 1944** Op Fort St. Andries en bij Rossum werden door de Duitse bezetter versterkingen aangelegd.
	Geen RAP-nummer (historische context)	Militaire aanwezigheid	https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm.	**28 september 1944** In Heerewaarden arriveerde opnieuw een Britse patrouille. Zij onderhielden via de radiocontact met de Britse jachtvliegtuigen. Na even in het dorp te zijn geweest trokken de Britse troepen naar steenfabriek ''De Hoogewaard'', waar twintig mannen op last van de Duitse bezetter aan het werk waren. In het dorp nam de spanning toe of het fort bevrijd zou worden, dit gebeurde echter niet. Wel werden op de Hoogewaard drie Duitse militairen die eveneens op patrouille waren gevangengenomen. Een van hen raakte daarbij licht gewond en werd met een Rode Kruiswagen opgehaald. Volgens de Britse troepen was de bezetting op Fort Sint Andries nog groot, het zou gaan om zo'n tachtig SS'ers. Er zouden *''geen voldoende vliegtuigen zijn komen opdagen''*.

VG-nummer	RAP-nummer	Indicatie	Bron	Relevante gebeurtenissen
	Geen RAP-nummer (Historische context)	Militaire aanwezigheid	[redacted] (1984), 84.	**2 oktober 1944** Op verschillende plaatsen rondom de Waal werden de Duitse stellingen versterkt. Dit was onder meer het geval bij Fort St. Andries en bij Rossum.
	Geen RAP-nummer (Historische context)	Militaire aanwezigheid	[redacted] (1984), 119. https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm.	**26 oktober 1944** Een patrouille Britse troepen van het *43rd Reconnaissance Regiment* voerde een verkenning uit bij het door de Duitsers bezette fort Sint-Andries in de gemeente Heerewaarden. Bij het fort aangekomen werden ze plotseling beschoten door Duitse troepen.
	RAP_451109A01	Munitievondst	CAD, inv. nr. 46 en 47.	**9 november 1945** Opgave van de burgemeester van Heerewaarden over de aanwezigheid van explosieven in de gemeente: • In de glooiing van de gracht om het fort St. Andries en langs de weg Rossum-Heerewaarden in de nabijheid van het fort: twee mijnen.
	RAP_460712A01 **RAP_460712A02**	Munitievondst	CAD, inv. nr. 46 en 47.	**12 juli 1946** Bericht van de commandant van 4e Comp. B.T.B. van de MMOD dat op d.d. 12 juli 1946 onderzoek was verricht in de glooiing van de gracht om het Fort St. Andries en langs de weg Rossum-Heerewaarden in de omgeving van het fort. Ook was onderzoek verricht in het fort nabij de kazemat. In totaal werden door de MMOD vier T-mijnen gevonden. In de gracht van het fort werden naast de vier T-mijnen ook drie granaten en drie handgranaten tot ontploffing gebracht. *Uit het geraadpleegde document blijkt niet of de granaten en handgranaten ook op of nabij het fort werden gevonden.*
	RAP_460716A	Springlocatie	CAD, inv. nr. 51.	**16 juli 1946** De in de brief van d.d. 20 maart 1945 door de burgemeester van Rossum opgegeven locaties werden bezocht door de MMOD. Op de volgende locaties werden explosieven geruimd: • Laten springen in fort St. Andries 1 houten doosmijn, T-mijn, 10 granaten, 130 ontstekers, T-mijn Z42 (stonden in gemeentehuis).
	Diverse RAP-nummers	Munitievondsten	GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 275.	In het provinciaal archief van Gelderland zijn tientallen meldingen gevonden waaruit blijkt dat in de naoorlogse periode granaten en mijnen gevonden werden in de omgeving van Fort Sint Andries. De exacte locaties van deze meldingen zijn vaak niet bekend. Over de verschijningsvorm en het kaliber van de OO zijn eveneens geen gegevens bekend. Vermoedelijk zijn de granaten voornamelijk afkomstig van de artilleriebeschietingen op het fort en de mijnen van één van de

VG-nummer	RAP-nummer	Indicatie	Bron	Relevante gebeurtenissen
				mijnenvelden in de omgeving. Dit is echter niet met zekerheid vast te stellen. Mogelijk is een gedeelte van deze granaten en mijnen gedumpt/achtergelaten.
	20131809	Munitieruiming	EOD	1x brisantgranaat; 3,7 cm met schokbuis AZ 39 (niet verschoten)
	19780755	Munitieruiming	EOD	1x brisantgranaat van 8cm Mor met schokbuis WgrZ38 (Dld)
	19793472	Munitieruiming	EOD	1x scherfhandgranaat No.36M (Mills) compleet (Eng)
	20021161	Munitieruiming	EOD	1x scherfhandgranaat No.36M (Mills) zonder explosieve lading/ zonder slagpijpje (Eng)
T1_VGZ & T1_VGG Militaire aanwezigheid	**Geen RAP-nummer**	Militaire aanwezigheid	Diverse luchtfoto's	Op de verschillende geraadpleegde luchtfoto's is veel militaire aanwezigheid aan de zuidelijke en noordelijke oevers van de Waal waargenomen. Het gaat om verdedigingswerken in de vorm van loopgraven, mangaten, wapen- en geschutopstellingen en munitieopslagplaatsen.
	RAP_440405A	Militaire aanwezigheid	NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 406.	**5 april 1944** Groep Albrecht deelde mede dat in Zaltbommel en Waardenburg een garnizoen aankwam, waarschijnlijk voor de bewaking van de bruggen aldaar. De sterkte en bewapening van de bruggen was onbekend. Op de brug was geen versperring aangebracht. Aan de zuidzijde van de brug, op het trottoir ten westen van de weg bevond zich een kleine FLAK-toren van licht beton en tegels met een stuk luchtafweergeschut erop (2 cm of 4 cm). Het tweede stuk stond in een kuil daar tegenover, oostelijk van de weg en zou vermoedelijk op de brug geplaatst worden. Het derde stuk stond op een houten stellingen op de Zomerkade zuidelijk van de Waal en westelijk van de weg. De onderkant van deze stelling lag ongeveer gelijk met de bovenkant van de kade, terwijl de bovenkant van de stelling ongeveer 2 meter hoger is. In de FLAK-toren stond een motorvoertuig.
	RAP_440429A	Militaire aanwezigheid	NIOD, toeg. nr. 190a, inv. nr. 22.	**29 april 1944** Kaart Groep Albrecht met daarop de brug over de Waal bij Zaltbommel, met daarop het antitankgeschut 3.7 cm.
	RAP_440510A01 **RAP_440510A02** **RAP_440510A03** **RAP_440510A04** **RAP_440510A05**	Militaire aanwezigheid	NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 398.	**10 mei 1944** Kaart met daarop de verdedigingswerken bij het bruggenhoofd Zaltbommel, d.d. 10 mei 1944.
	RAP_002	Militaire aanwezigheid	NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 86.	**Zonder datum** Kaart met daarop luchtafweergeschut van 3,7 cm bij Zaltbommel en Waardenburg, zonder datum.
	RAP_441031A01	Militaire aanwezigheid	[redacted] (1984), 122.	**31 oktober 1944** Langs de dijk in Herwijnen lagen infanterietroepen in stelling. Tevens waren er tien stuks van 2 cm luchtafweergeschut opgesteld. Op de twee aanlegsteigers stond op elk één stuk

VG-nummer	RAP-nummer	Indicatie	Bron	Relevante gebeurtenissen
				luchtafweergeschut van 2-3 cm. Daarnaast lag er in Herwijnen hoogstwaarschijnlijk een batterij houwitsers. Bij de veerpont tussen Vuren-Brakel werd het aantal stukken luchtafweergeschut van 2 cm opgevoerd tot twintig. Daarnaast stonden er 500 meter stroomafwaarts nog eens drie stuks luchtafweergeschut van 2 cm.
	RAP_441119A	Militaire aanwezigheid	[redacted] (1984), 122.	**19 november 1944** Bericht over de toestand in enkele plaatsen in de Bommelerwaard: • Brakel: ten oosten van de veerpont was op de buitenste polders 2 x 4 cm FLAK was geplaatst. Waarschijnlijk stond op zowel de oostelijke zijde als de westelijke zijde ook nog steeds lichte FLAK. De posities waren beschermd door wallen van turf.
	RAP_241220A01 **RAP_241220A02**	Militaire aanwezigheid	NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 421. NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 495.	**20-24 december 1944** Enkele berichten over verdedigingswerken in de Bommelerwaard: • Weg Oensel-Zaltbommel: ten noorden van de verharde weg Oensel-Zaltbommel [nabij **qE.290605**] stonden drie geschutopstellingen van 8,8 cm; • Waalkade Zaltbommel: aan de kade in Zaltbommel, ten westen van de Waalbrug, stond luchtafweergeschut van een licht kaliber (vermoedelijk 15 tot 20 stuks). Deze stellingen zouden zich nabij kaartvierkant **qE.290605** bevinden. De bediening van deze stellingen bevond zich in een oude wasserij (met hoge schoorsteen) aan de noordelijke zijde van de Waalkade. Een houtwinkel, op een afstand van circa 100 m ten westen van de wasserij werd gebruikt als munitieopslag.

In de volgende paragrafen komen per verdacht gebied de horizontale afbakening, hoofdsoort, subsoort, kaliber/gewichtsklasse/type, nationaliteit, ontstekingsinrichting, hoeveelheid en verschijningsvorm van de mogelijk aan te treffen OO aan bod.

4.3 Horizontale afbakening

Op basis van de geraadpleegde bronnen is vastgesteld dat in en nabij het onderzoeksgebied oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden, waardoor het onderzoeksgebied verdacht is op OO in de (water)bodem. Aan de hand van de richtlijnen van het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO'(CS-VROO) in combinatie met de richtlijnen van het 'Werkveldspecifieke Certificatieschema Opsporen Conventionele Explosieven' (WSCS-OCE), die van Rijkswaterstaat[660] en die van SIVOON zijn de op OO verdachte gebieden vastgesteld en afgebakend. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt bijlage 2 (CS-VROO) in combinatie met bijlage 3 (WSCS-OCE) als richtlijn gehanteerd. Indien hiervan wordt afgeweken is dit gemotiveerd en zijn de gemaakte keuzes onderbouwd.

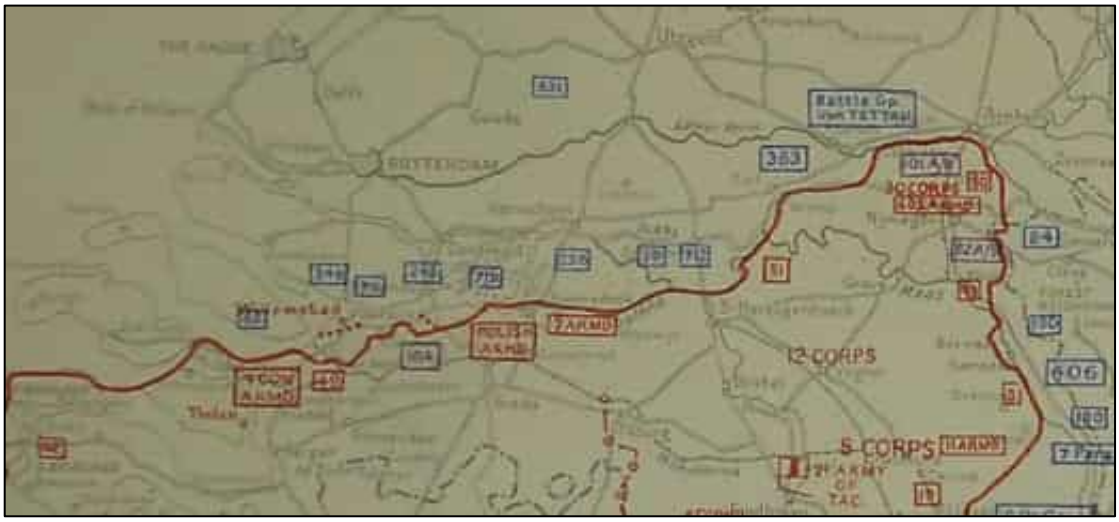
Aan de horizontale afbakening is door Bombs Away B.V. telkens een extra buffer van 5 meter aan de afbakening toegevoegd. Dit is het gevolg van het gebruik van luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog. Luchtfoto's wijken af van de daadwerkelijke situatie op de grond omdat een luchtfoto een vlakke weergave is van de bolling van de aarde en de cameralens niet altijd loodrecht op de aardoppervlakte was gericht. Om dit op te vangen is rondom de verdachte gebieden de bovengenoemde buffer van 5 meter toegevoegd. Bij de horizontale afbakening van de verdachte gebieden is de afbakening in meters weergegeven inclusief de genoemde buffer.

De onderbouwing van de horizontale afbakening van de verdachte gebieden is in de onderstaande paragrafen uiteengezet. De soorten OO zijn weergegeven per verdacht gebied. Naast de aan te treffen hoofdsoorten en subsoorten OO zijn de hoeveelheden OO, de verschijningsvorm OO alsmede de kalibers/gewichtsklassen OO, nationaliteit OO en ontstekingsinrichtingen (bij afwerpmunitie) per indicatie vastgesteld, ook als aanwijzingen in de geraadpleegde bronnen ontbreken. Dit gebeurt dan op basis van ervaringen met soortgelijke situaties.

Het onderzoeksgebied 'Tracé 1 Gorinchem-Ophemert' is vanaf begin oktober 1944 tot aan de algehele Duitse capitulatie in mei 1945 (indirect) frontgebied geweest. Voor een groot gedeelte van het onderzoeksgebied, ongeveer het gebied van Vuren tot aan Rossum, geldt dat het 'indirect frontgebied' geweest is. Dat wil zeggen dat het gebied op relatief grote afstand van het actieve front gelegen was (het Duitse front lag ten noorden van de 7 km zuidelijker gelegen Maas). In oktober en november 1944 bevonden zich aan het Duitse front de militairen van de *59. Infanteriedivision*, de *712. Infanteriedivision* en de *256. Infanteriedivision*. In december 1944 bleven de troepen van de *712. Infanteriedivision*, ondersteund door de *6. Fallschirmjägerdivision* in het gebied aanwezig. In het gebied ten noorden van de Waal dat dichtbij het actieve front gelegen was bevond zich ook de *9. SS Panzerdivision.*

De voormalige gemeenten Rossum en Heerewaarden waren gelegen aan het actieve front. In dit gebied voerden zowel Duitse als geallieerde troepen met regelmaat patrouilles uit, waarbij af en toe ook sprake was van schermutselingen. Op Fort Sint-Andries, dat zich in dit gebied bevindt, waren diverse versterkingen aangelegd. Het fort was in deze periode dan ook vaak het doelwit van geallieerde artilleriebeschietingen. Ook het gebied ten noorden van de Waal, tussen Heesselt en Ophemert, lag in de geallieerde vuurlinie. Aan de geallieerde zijde bevonden zich in oktober en begin november 1944 in dit gebied de troepen van de troepen van de *7th Armoured Division* en de *51st, 52st* en *53rd Infantry Divisions*. De troepen van de *Guards Armoured Division* bevonden zich vanaf eind oktober 1944 tot midden november 1944 in de directe omgeving van het actieve front bij het onderzoeksgebied. Vanaf november 1944 werden er in de omgeving van het onderzoeksgebied ook steeds meer Canadese troepen gelegerd. Dit geldt zowel voor de oostelijke zijde van het onderzoeksgebied (in de omgeving van het actieve front) als voor de westelijke zijde (buiten het onderzoeksgebied, ten zuiden van de Maas).

[660] RWS INFORMATIE Aanvullende voorwaarden Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten, datum 26 januari 2021, versie 2.0, status Definitief



Afbeelding 58: Frontlinie op 7 november 1944. De geallieerde troepen zijn met rood weergegeven, de Duitse troepen met blauw. Bron: TNA UK WO205/1102.

Om een goede inschatting te kunnen maken van de soorten aan te treffen OO is het van belang welke eenheden dit waren en wat voor wapens zij tot hun beschikking hadden. Om deze reden is ook voor het indirecte frontgebied getracht vast te stellen welke eenheden in de omgeving aanwezig waren.

Datum legering	Eenheid	Nationaliteit	Artillerie en/of mortieren[661]	Locatie
1 oktober 1944-27 oktober 1944 November 1944	*7th Armoured Division*	Brits	2 inch Mor 3 inch Mor 4.2 inch Mor 20 mm 40 mm 40 mm (SP) 25 Pr 25 Pr (SP) 6 Pr 17 Pr 17 Pr M10 3 inch M10	Omgeving oostelijke deel onderzoeksgebied
Oktober 1944-november 1944	*51st, 52st & 53rd Infantry Divisions*	Brits	2 inch Mor 3 inch Mor 4.2 inch Mor 20 mm 40 mm 40 mm (SP) 25 Pr 6 Pr 17 Pr	Omgeving oostelijke deel onderzoeksgebied
28 oktober 1944-16 november 1944	*Guards Armoured Division*	Brits	2 inch mortieren 3 inch mortieren 4.2 inch mortieren 20 mm 40 mm 25 pdr 25 pdr SP (Sexton) 6 pdr 17 pdr 17 pdr SP M10 (Achilles)	Omgeving oostelijke deel onderzoeksgebied
10 november 1944-25 november 1944	*4th, Field Regiment*	Canadees	25 pdr	Ten zuiden van de Maas

[661] Niet in alle gevallen konden de OO per eenheid nauwkeurig worden vastgesteld. In deze gevallen is gebruik gemaakt van beschikbare gegevens/kennis over het type eenheid en de wapens die zij tot hun beschikking hadden.

Datum legering	Eenheid	Nationaliteit	Artillerie en/of mortieren[661]	Locatie
10 november 1944-25 november 1944	*15th Field Regiment*	Canadees	25 pdr	Ten zuiden van de Maas
8 december 1944-25 januari 1945	*19th Field Regiment*	Canadees	25 pdr	Ten zuiden van de Maas
9 november 1944-23 november 1944	*The Lincoln & Welland Regiment*	Canadees	2 inch Mor 6 pdr 3 inch Mor	Ten zuiden van de Maas
19 maart 1945-4 april 1945	*Westminster Regiment (motor)*	Canadees	3 inch Mor 4.2 inch Mor 6 pdr 25 pdr	Omgeving oostelijke deel onderzoeksgebied
21 februari 1945-11 april 1945	*1st Armoured Division*	Brits	2 inch Mor 3 inch Mor 4.2 inch Mor 20 mm 40 mm 40 mm (SP) 25 Pr 25 Pr (SP) 6 Pr 17 Pr 17 Pr M10 3 inch M10	Ten zuiden van de Maas

De gegevens over de OO die de verschillende legereenheden tot hun beschikking hadden zijn vergeleken met de munitieruimingen die in de omgeving van de door artilleriebeschietingen getroffen gebieden zijn uitgevoerd door de EOD (en in sommige gevallen gegevens afkomstig uit gemeentearchieven/literatuur over munitievondsten). Indien er voldoende indicaties waren dat deze OO ter plaatse zijn ingezet is dit meegenomen in de aan te treffen OO.

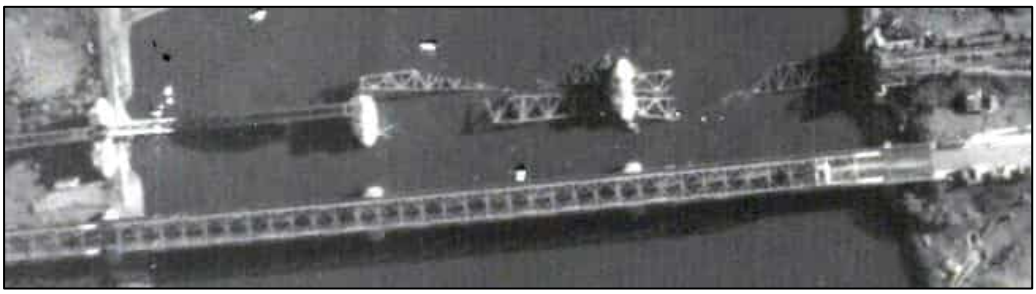
4.3.1 Vernielingsladingen

Binnen het onderzoeksgebied is één locatie verdacht verklaard op het aantreffen van restanten van vernielingsladingen. De horizontale afbakening hiervan is in de onderstaande paragraaf beschreven.

T1_VGX001 Vernielingsladingen

Tijdens het literatuur- en archiefonderzoek zijn gegevens aangetroffen waaruit blijkt dat de bruggen over de Waal in Zaltbommel (de verkeersbrug en de spoorbrug) op 11 mei 1940 door Nederlandse troepen tot ontploffing gebracht werden. Op 29 oktober 1944 werd de spoorbrug bij Zaltbommel gedeeltelijk opgeblazen door Duitse militairen. De restanten van de brug werden op een later moment, op 1 november 1944 opgeblazen. De verkeersbrug bleef wel in stand. Het doel van het opblazen van de bruggen was de opmars van de geallieerde troepen zoveel mogelijk te vertragen.

Om na te gaan of beide bruggen in mei 1940 en de spoorbrug op 29 oktober 1944 en 1 november 1944 daadwerkelijk geheel tot ontploffing gebracht zijn is in de verschillende luchtfoto-collecties gezocht naar foto's van de juiste kwaliteit en schaal van na deze incidenten. Voor de vernielingen van mei 1940 is gebruik gemaakt van een luchtfoto van 20 juni 1940, die van matige tot slechte kwaliteit (B-C) was. Op deze luchtfoto is te zien dat de bruggen vernield waren. Voor de gecontroleerde explosie op 1 november 1944 is een luchtfoto van 6 november 1944 geraadpleegd. Op deze luchtfoto, die van redelijke kwaliteit was (B-C) is te zien dat de spoorbrug vernield was, terwijl de verkeersbrug nog intact was. Dit was nog niet het geval op de geraadpleegde luchtfoto van daarvoor (12 oktober 1944).



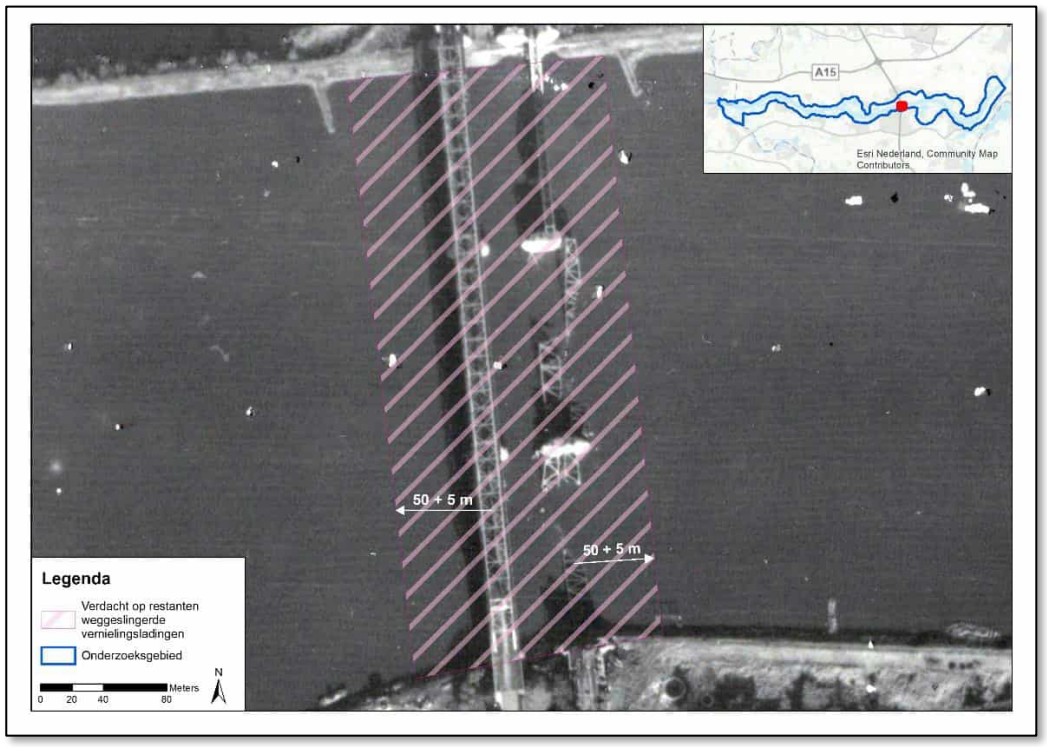
Afbeelding 59: Uitsnede van een luchtfoto van 6 november 1944 met daarop de vernielde spoorbrug over de Waal bij Zaltbommel. Bron: WAG, sortieref. 4-1228, fotonr. 4091.

Voor de vernielingsladingen geldt dat ze in werking getreden zijn. Hierbij zijn mogelijk delen van de vernielingslading weggeslingerd en op de waterbodem van het onderzoeksgebied zijn achtergebleven. Daarnaast kan het onverhoopt voorkomen dat niet alle (of niet de volledige) vernielingslading in werking is getreden.

In de richtlijnen van RWS staat het volgende over vernielingsladingen:

> *''Indien er aanwijzingen zijn van aangebrachte vernielingsladingen, dient gemotiveerd een primair verdacht gebied te worden afgebakend. Indien de vernielingslading in werking is getreden, is het uitgangspunt van Rijkswaterstaat dat weggeslingerde (onderdelen van) vernielingsladingen nog op de waterbodem aanwezig kunnen zijn. Op het land wordt als uitgangspunt gehanteerd dat geen weggeslingerde vernielingsladingen aanwezig zijn.''*

Conform de richtlijnen van RWS is rondom de verkeers- en spoorbrug over de Waal in Zaltbommel situationeel een verdacht gebied afgebakend. Aan beide zijden van de bruggen, zoals deze zijn waargenomen op de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog is een buffer van 50 meter (+ 5 meter georeferentie-afwijking) toegevoegd. Deze buffer is verdacht op restanten van weggeslingerde vernielingsladingen. Er is voor een buffer van 50 (+5) meter gekozen omdat ervan uit wordt gegaan dat de restanten van de lading niet verder dan deze afstand zullen zijn weggeslingerd. Alleen de watergang zoals deze er ten tijde van WOII uitzag (vastgesteld op basis van luchtfoto's) is verdacht verklaard.



Afbeelding 60: Toelichting afbakening ter plaatse van de verkeers- en spoorbrug over de Waal bij Zaltbommel.

T1_VGX001 aan te treffen OO:

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
Vernielingsmiddelen	Springladingen van 50, 100, 200, 500, 600 en 1000 gram	n.v.t. (Oud Hollands)	n.v.t.	Enkele restanten na explosie	Weggeslingerd
Vernielingsmiddelen	Springladingen 100 gram, 200 gram, 1 kg, 3 kg.	n.v.t. (Duits[662])	n.v.t.	Enkele restanten na explosie	Weggeslingerd

4.3.2 Artilleriebeschietingen

Het merendeel van het onderzoeksgebied is gedurende lange periode indirect frontgebied geweest. Begin november 1944 waren de geallieerde troepen opgerukt tot aan de Maas die ongeveer 7 km ten zuiden het onderzoeksgebied gelegen is. Plaatsen aan de Maas als Heusden, Vlijmen en Engelen werden op 5 november 1944 bevrijd. De Duitse troepen bevonden zich ten noorden van de Maas. Vanaf dat moment was er ter plaatse sprake van een statisch front, dat onveranderd zou blijven tot aan de algehele Duitse capitulatie in mei 1945.

Rondom de Waal waren in voorbereiding op de komst van de geallieerde troepen tientallen verdedigingswerken aangelegd. Dit was zowel aan de noordelijke als aan de zuidelijke zijde van de rivier het geval. Voor het westelijke deel van het onderzoeksgebied geldt dat het merendeel van deze stellingen (met uitzondering van de luchtafweerstellingen) vermoedelijk nooit in gebruik genomen is. In het uiterste oostelijke deel van het onderzoeksgebied (vanaf Rossum) is dit een ander verhaal, hier lag de frontlijn op kortere afstand. Dorpen als Heesselt, Varik en Ophemert ten noorden van de Waal, maar ook Fort Sint-Andries ten zuiden van de Waal bevonden zich in deze periode in de vuurlinie. De omgeving van Fort Sint-Andries en Heerewaarden was in

[662] De Duitse bezetter heeft hiernaast diverse andere hoofdsoorten OO hebben gebruikt om bruggen te vernietigen zoals landmijnen, geschutgranaten, vliegtuigbommen, torpedokoppen.

niemandsland veranderd. Er vonden hier Duitse en geallieerde patrouilles plaats en er werden zowel Duitse als geallieerde artilleriebeschietingen uitgevoerd.

Gebieden getroffen door (veld)artilleriebeschietingen dienen volgens de richtlijnen van het CS-VROO (en de aanvullende richtlijnen van RWS en SIVOON) situationeel te worden afgebakend. Het is aannemelijk dat in gebieden die veelvuldig getroffen zijn door artilleriebeschietingen OO is achtergebleven, aangezien circa 10% van alle verschoten munitie niet naar behoren functioneerde en achterbleef als blindganger.

Om na te gaan welke gebieden binnen het onderzoeksgebied getroffen zijn door artilleriebeschietingen in de frontperiode is rekening gehouden met verschillende indicaties, te weten:

- Op de luchtfoto's waargenomen geschutinslagen en schade;
- Op de luchtfoto's waargenomen potentiële doelwitten (geschut- en wapenopstellingen, loopgraven en mangaten);
- De MORA's (van geschutmunitie) afkomstig uit het archief van de EOD;
- Meldingen afkomstig uit de literatuur en archieven over artilleriebeschietingen;
- Schademeldingen en gegevens over munitievondsten afkomstig uit het gemeentearchieven.

In het onderzoeksgebied zijn op verschillende plaatsen dusdanig veel indicaties die verband houden met artilleriebeschietingen gevonden, dat in deze locaties verdachte gebieden zijn afgebakend.

De horizontale afbakening van deze op artilleriebeschietingen verdachte gebieden is bepaald op basis van bodemzicht, de totale hoeveelheid granaatinslagen en de spreiding (dichtheid) hiervan. De bodemzicht en spreidingsniveau van de geschutinslagen zijn gebaseerd op interpretatie door tenminste twee luchtfoto-analisten (onafhankelijk van elkaar). Het bodemzicht (hoe goed de ondergrond gezien kan worden) is beoordeeld tijdens de luchtfoto-analyse. Er is een onderscheid gemaakt in slecht, middel en goed zicht. Een goed bodemzicht is waar de bodem duidelijk zichtbaar was, zoals gras. Een slecht bodemzicht is waar de bodem minder duidelijk was, bijvoorbeeld door inundatie. Bij de hoeveelheid waargenomen geschutinslagen en oorlogsschade is een verdeling gemaakt in laag (minder dan 10 geschutinslagen per hectare), middel (tussen de 10 en 50 geschutinslagen per hectare) en hoog (meer dan 50 geschutinslagen per hectare).

Opgemerkt dient te worden dat geschutinslagen van kleinere (vlakbaan) geschutmunitie, zoals kalibers van 20 mm, 2 cm, 3,7 cm, 40 mm, 4,7 cm en 5 cm op luchtfoto's doorgaans niet zichtbaar zijn. Derhalve kan er voor deze munitiesoorten geen verdacht gebied afgebakend worden op basis van zichtbare geschutinslagen. Omdat dergelijke kleinere kalibers wel veel ingezet zijn kan tegelijkertijd ook niet worden uitgesloten dat deze kalibers aangetroffen kunnen worden. In gebieden waar uit naoorlogse munitievondsten (MORA's) blijkt dat er dergelijke geschutmunitie is aangetroffen en/of waaruit blijkt dat er eenheden actief waren welke beschikking hadden over dergelijke kalibers, zijn deze kalibers meegenomen in de soorten aan te treffen OO.

Voor de afbakening van de door artilleriebeschietingen getroffen gebieden waren drie mogelijkheden: een buffer van 30, 50 of 100 meter. Per gebied is gekeken naar het bodemzicht, het aantal geschutinslagen en waargenomen schade en er is vervolgens een spreidingsniveau geïnterpreteerd. Deze criteria staan weergegeven in de tabel hieronder:[663]

Bodemzicht		**Slecht**			**Middel**			**Goed**		
Spreiding	Hoeveelheid inslagen/	Laag (<10)	Middel (10-50)	Hoog (>50)	Laag (<10)	Middel (10-50)	Hoog (>50)	Laag (<10)	Middel (10-50)	Hoog (>50)

[663] Deze methode is voor alle door artilleriebeschietingen getroffen gebieden binnen het VO OO Vaarwegen Oost-Nederland gehanteerd.

Bodemzicht		Slecht			Middel			Goed		
	oorlogsschade per 100m^2									
	Laag (10>)	30	100	100	30	100	100	30	50	100
	Middel (5-10)	30	50	100	30	50	100	30	30	50
	Hoog (<5)	30	50	100	30	30	50	30	30	30

Afbeelding 61: Criteria tabel voor het bepalen van de horizontale afbakening van geschutmunitie.

Verdacht gebied	Geschut-inslagen	Oorlogs-schade	Totaal	Oppervlakte m^2	Ha	Inslagen per 100 m^2 (Ha)	Spreiding
T1_T2_VGI001	959	18	977	2390472,035	239,0472	4,087058898	Hoog
T1_T2_VGI002	190	1	191	460518,8136	46,05188	4,147496136	Hoog
T1_VGI001	203	1	204	158820,6168	15,88206	12,84468	Laag
T1_VGI002	342	3	345	445308,7146	44,53087	7,747434278	Middel

In de onderstaande paragrafen komt de horizontale afbakening van de gebieden die aantoonbaar zijn getroffen door artilleriebeschietingen (per gebied) aan bod.

T1_VGI001 Artilleriebeschietingen Zaltbommel

Tijdens het bronnenonderzoek zijn diverse meldingen gevonden waaruit blijkt dat de verkeersbrug en de spoorbrug bij Zaltbommel vanaf oktober 1944 tot en met maart 1945 met regelmaat doelwit waren van geallieerde beschietingen. Het doel van deze beschietingen was het hinderen van de Duitse transportlijnen, waarmee onder meer materieel en troepen naar het front verplaatst werden. Om de bruggen te verdedigen waren rondom tientallen verdedigingswerken, waaronder een grote hoeveelheid luchtafweergeschut, door de Duitse bezetter aangelegd. Het onbruikbaar maken van deze stellingen was eveneens een belangrijk doel van de beschietingen.

Er zijn verschillende luchtfoto's geraadpleegd uit de periode van de beschietingen, namelijk van 12 oktober 1944, 6 en 19 november 1944, 24 december 1944, 5 en 21 januari 1945, 22 februari 1945, 15 en 23 maart 1945 en 8 en 16 april 1945. Tevens is gebruik gemaakt van een naoorlogse foto van het gebied, van 12 mei 1945. Op de verschillende luchtfoto's zijn zowel ten zuiden als ten noorden van de bruggenhoofden van Zaltbommel vele geschutinslagen waargenomen.

Tevens zijn de MORA's rondom de bruggen van Zaltbommel nader geanalyseerd. Bij twee MORA's, namelijk 19860473 en 19833769, gaat het om verschoten geschutmunitie. De eerstgenoemde MORA betreft een rookgranaat van 25 pdr (Brits) en bij de tweede MORA gaat het om twee pantsergranaten van 17 pdr (Brits). Ook uit twee meldingen uit het gemeentearchief blijkt dat er aan de Ketelsteeg 12 en aan het Tolpad in Zaltbommel granaten gevonden werden.

Gezien de vele artilleriebeschietingen die gedurende de lange periode zijn uitgevoerd op de spoor- en verkeersbruggen bij Zaltbommel, de tientallen op de luchtfoto's waargenomen geschutkraters en de munitieruimingen uitgevoerd door de EOD, zijn ter plaatse van de bruggen enkele verdachte gebieden afgebakend.

De horizontale afbakening van het verdachte gebied VGI001 is bepaald aan de hand van de totale hoeveelheid geschutinslagen, de waargenomen oorlogsschade, het bodemzicht en spreidingsniveau. Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn rondom de bruggen in Zaltbommel in totaal 203 geschutinslagen en één geval van oorlogsschade waargenomen over een oppervlakte van 15,88 Ha. De spreiding van de inslagen is daarmee gedefinieerd als 'laag' (de inslagen hebben een hoge dichtheid). Het bodemzicht ter plaatse is aangemerkt als slecht tot middel. Vooral ter plaatse van het zuidelijke landhoofd van de bruggen in Zaltbommel was het bodemzicht slecht. In delen van dit gebied stond met regelmaat water en in februari 1945 stond zelfs het gehele landhoofd onder water. Ten noorden van de bruggen is het bodemzicht gedefinieerd als 'middel'. Voor de artilleriebeschietingen in Zaltbommel geldt dat er sprake is van een lage

spreiding en een slecht tot middel bodemzicht. Om deze reden is voor de door artillerie getroffen gebieden gebruik gemaakt van een buffer van 30 meter.

Allereerst is ter plaatse van het zuidelijke landhoofd van de bruggen een op geschutmunitie verdacht gebied afgebakend. In verband met het slechte bodemzicht en de spreiding van de inslagen is het getroffen gebied wat ruimer genomen – dit verdachte gebied omvat het gehele zuidelijke landhoofd. Aan de westelijke en oostelijke zijde is dit gebied begrensd door de buitenste op de luchtfoto's waargenomen inslagen.

Ten noorden van de Waal zijn ook op verschillende plaatse geschutinslagen waargenomen. Deze inslagen bevinden zich deels vlakbij potentiële doelwitten zoals wapen- en geschutopstellingen en het noordelijke bruggenhoofd. De intensiteit van de beschietingen is hier echter een stuk minder dan de beschietingen die op het zuidelijke bruggenhoofd zijn uitgevoerd. Daarnaast is het bodemzicht hier gedefinieerd als 'middel'. Om deze reden is er hiervoor gekozen de individuele inslagen af te bakenen. Daarbij zijn de op de luchtfoto's waargenomen geschutinslagen met 30 meter gebufferd.

Deze gebieden zijn verdacht op verschoten geschutmunitie. De aan te treffen kalibers geschutmunitie zijn vastgesteld op basis van de door de EOD in de omgeving geruimde geschutmunitie. Het betreft hier geschutmunitie van 17 pdr en 25 pdr (Brits).

Afbeelding 62: Uitsnede van de luchtfoto van 23 maart 1945 met daarop het langdurig getroffen landhoofd van de spoor- en verkeersbrug over de Waal in Zaltbommel. Verspreid over het gehele bruggenhoofd zijn tientallen geschutinslagen zichtbaar. Bron: WAG, sortieref. 4-2114, fotonr. 4051.

Aan te treffen OO

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
Geschutmunitie	Rook, brisant	25 pdr (Brits)	SB, TSB, MTSB	Enkele	Verschoten
	Pantser	17 pdr (Brits)	Geen	Enkele	Verschoten

T1_VGI002 Artilleriebeschietingen Fort Sint Andries

Fort Sint-Andries bevond zich vanaf begin oktober 1944 tot en met april 1945 in de frontlinie. Het fort, waarop Duitse versterkingen waren aangelegd, werd in deze periode met regelmaat getroffen door met name geallieerd artillerievuur.

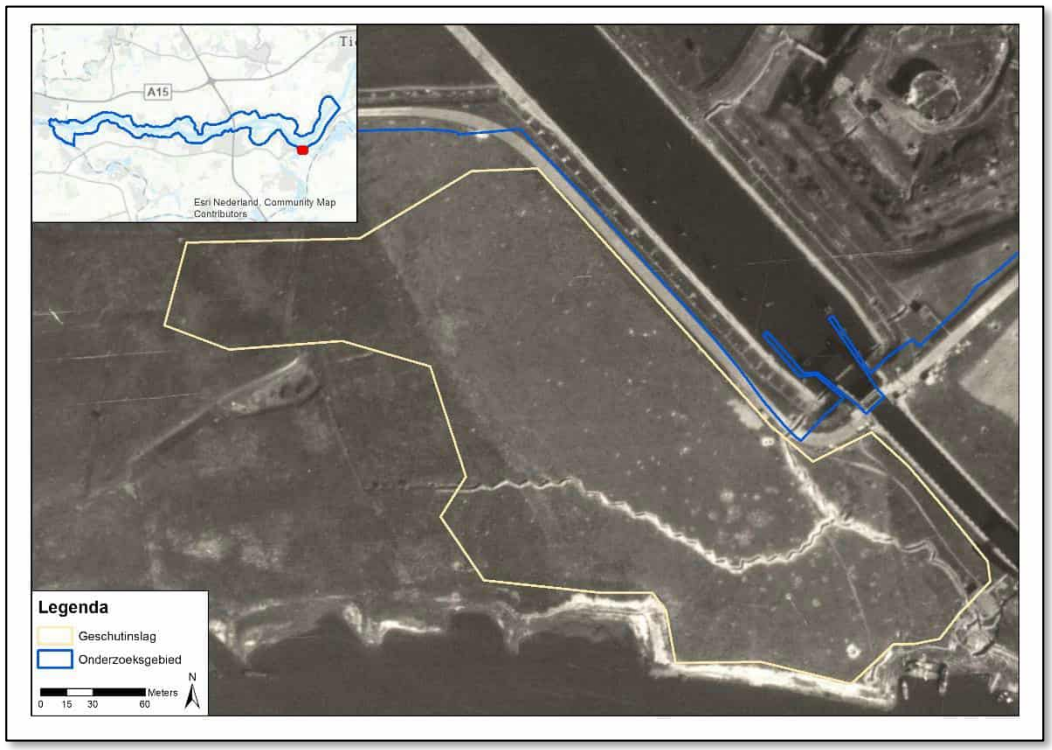
Er zijn luchtfoto's geraadpleegd van 6 oktober 1944, 26 november 1944, 8 en 16 april 1945 om na te gaan in hoeverre het fort en de omgeving getroffen zijn tijdens de beschietingen. Op deze luchtfoto's is te zien dat op het fort sprake was van verdedigingswerken in de vorm van wapenopstellingen, loopgraven en mangaten. Vermoedelijk waren deze verdedigingswerken het doelwit van de geallieerde artilleriebeschietingen. Op de luchtfoto's zijn rondom het fort honderden inslagen van geschutmunitie zichtbaar. In totaal ging het om 342 geschutinslagen in en nabij het onderzoeksgebied. Tevens is te zien dat drie bij het fort gelegen panden volledig verwoest zijn.

In het provinciale archief van Gelderland zijn tientallen (naoorlogse) meldingen van vondsten van granaten in de omgeving van het fort aangetroffen. Ook heeft de EOD in en nabij Fort Sint-Andries diverse ruimingen uitgevoerd. Het gaat hierbij met name om verschoten geschutgranaten. Het betreft hier vooral veel geallieerde geschutmunitie, waaronder rook- en brisantgranaten van 25 pdr, een brisantgranaat van 5.5'', een rookgranaat van 75 mm, een PIAT en een staartstuk van een 3'' mortier. Tot slot werd ook een Duitse brisantgranaat van 8 cm mortier gevonden, de verschijningsvorm hiervan is echter onbekend.

Het fort is lange periode doelwit zijn geweest van geallieerde artilleriebeschietingen. Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn op en rondom het fort honderden inslagen van geschutmunitie waargenomen. Om deze reden is ter plaatse een op geschutmunitie verdacht gebied afgebakend. Bij de afbakening van dit verdachte gebied is wederom rekening gehouden met de totale hoeveelheid inslagen, het bodemzicht en de spreiding van de inslagen (zie paragraaf 4.3.2). Voor de inslagen bij Fort Sint Andries geldt dat sprake is van een spreiding die gedefinieerd is als 'middel'. Het bodemzicht is gedefinieerd als middel tot goed. Er is derhalve gebruik gemaakt van een buffer van 30 meter.

De buitenste op de luchtfoto's waargenomen geschutkraters zijn met elkaar verbonden en aan dit gebied is een buffer van 30 meter toegevoegd. Ook de verwoeste panden vallen binnen dit verdachte gebied. Vervolgens is nagegaan waar de munitievondsten (MORA's en provinciaal archief) zijn gedaan. Er werden voornamelijk ruimingen uitgevoerd in het gebied van de geschutinslagen. Omdat de watergang en sluis aan beide zijden omringd waren door geschutinslagen en in de archiefgegevens ook informatie is gevonden waaruit blijkt dat de sluisdeuren beschadigd waren, is het aannemelijk dat dit smalle kanaal ook getroffen is door artilleriebeschietingen. Het kanaal is om deze reden ook meegenomen in het verdachte gebied ter plaatse.

Bij het bepalen van de in het verdachte gebied aan te treffen OO is gekeken naar de munitieruimingen uitgevoerd door de EOD in het specifieke verdachte gebied (en de directe omgeving hiervan). Daarnaast is, indien bekend, rekening gehouden met de eenheden die de beschietingen hebben uitgevoerd en de geschutmunitie die deze eenheden tot hun beschikking hadden. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat de MORA's bij het bepalen van de aan te treffen OO doorslaggevend waren. Alleen als bekend is dat een eenheid een bepaald type geschutmunitie tot beschikking had, (waarvan geen MORA's in/bij het onderzoeksgebied zijn aangetroffen) en het aannemelijk is dat deze zijn ingezet tijdens een van de beschietingen zijn deze OO ook opgenomen. Hoewel is afgebakend op basis van de op de luchtfoto's waargenomen geschutinslagen, die ontstaan zijn door de inzet van grotere kalibers geschutmunitie, moet in de verdachte gebieden in sommige gevallen ook rekening worden gehouden met kleinere kalibers geschutmunitie.



Afbeelding 63: Uitsnede van de luchtfoto van 24 maart 1945 met daarop tientallen geschutinslagen in de omgeving van Fort Sint-Andries. Bron: WAG, sortieref. 054_06, fotonr. 3119.

Aan te treffen OO

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
Geschutmunitie	Rook, brisant	25 pdr (Brits)	SB, TSB, MTSB	Enkele	Verschoten
	Mortier	3'' (Brits)	SB	Enkele	Verschoten
	Brisant	5,5'' (Brits)	SB, TSB, MTSB	Enkele	Verschoten
	Rook	75 mm (Amerikaans)	SB, TB	Enkele	Verschoten

T1_T2_VGI001 Artilleriebeschietingen Ophemert

Ook Ophemert en Varik lagen vanaf oktober 1944 tot en met de bevrijding in mei 1945 onder geallieerd artillerievuur. In literatuur en archieven zijn meldingen gevonden waaruit blijkt dat deze plaatsen in oktober en november 1944 werden beschoten. Vermoedelijk waren de vele verdedigingswerken ter plaatse het doelwit van de beschietingen. In het gemeentearchief zijn tientallen schademeldingen over panden in Ophemert gevonden. Niet in alle gevallen is de oorzaak van de schade bekend, maar doordat de periode overeenkomt met de frontperiode, is het aannemelijk dat deze schade is ontstaan als gevolg van de beschietingen die plaatsvonden.

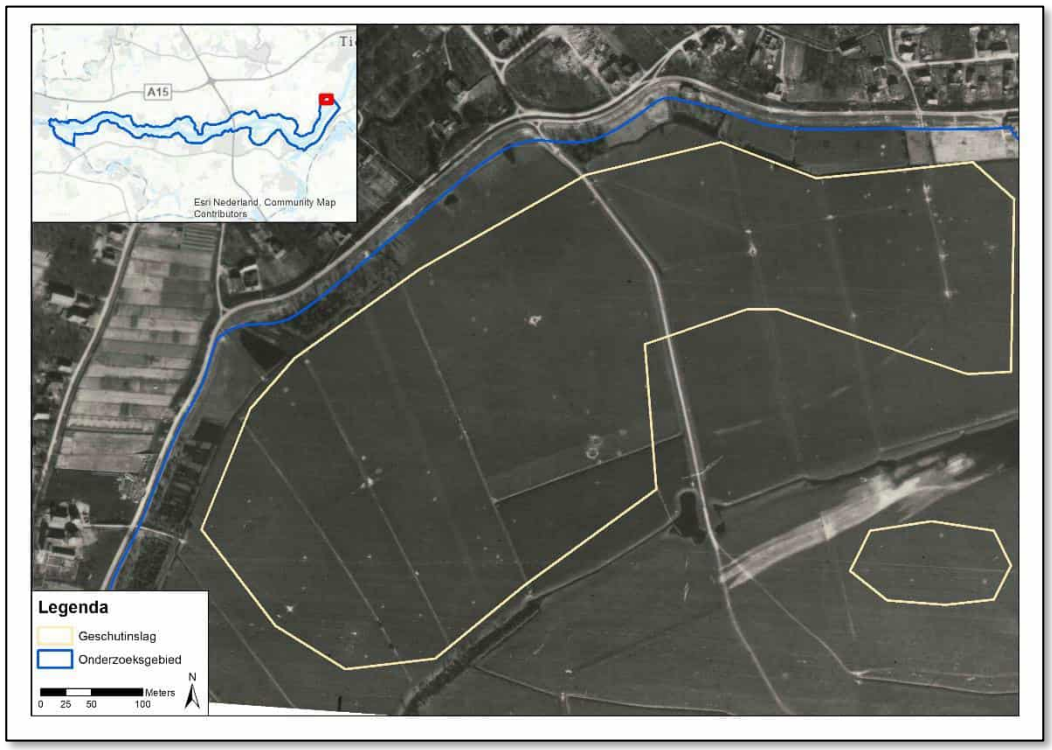
In het archief van de EOD zijn tevens verschillende MORA's in deze omgeving gevonden, waaronder verschoten brisantgranaten van 6 pdr en 17 pdr, pantsergranaten van 2 pdr en 57 mm, een rookgranaat van 25 pdr en een granaat van 4.2'' mortier. Om na te gaan welke gebieden precies getroffen zijn tijdens de artilleriebeschietingen zijn luchtfoto's van het gebied geraadpleegd van 6, 19 en 29 november 1944 en 15 en 24 maart 1945. Op deze luchtfoto's zijn in het gebied ten zuidwesten van Ophemert, aan de noordzijde van de Waal, honderden geschutinslagen waargenomen.

Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn aan de noordzijde van de Waal binnen dit deeltracé (Tracé 1: Gorinchem-Ophemert) 221 inslagen waargenomen. Omdat het door artillerie getroffen gebied verder doorloopt dan de grens van dit deeltracé, is voor dit verdachte gebied ook gekeken naar het door artillerie getroffen gebied binnen deeltracé 2 (Tracé 2: Ophemert-Deest). In het gehele door artillerie getroffen gebied zijn in totaal 959 geschutinslagen en 18 gevallen van oorlogsschade waargenomen.

Aangezien dit gebied lange periode aan het front heeft gelegen, er in de archieven en literatuur vele meldingen zijn gevonden waaruit blijkt dat de plaatsen Varik en Ophemert zijn getroffen door artilleriebeschietingen, er naoorlogs door de EOD vele geschutgranaten in het gebied zijn aangetroffen en er ook op de luchtfoto's tientallen inslagen van geschutmunitie zijn waargenomen is ter plaatse een verdacht gebied afgebakend. De begrenzing van dit gebied is bepaald aan de hand van het totale aantal geschutinslagen, het bodemzicht en de spreiding van de inslagen (zie paragraaf 4.3.2). Voor het gebied ten noorden van de Waal bij Ophemert geldt dat het bodemzicht erg slecht was. Er waren in beperkte mate luchtfoto's beschikbaar, deze luchtfoto's waren van matige tot slechte kwaliteit en delen van het gebied stonden onder water. De spreiding van de inslagen is gedefinieerd als 'hoog', maar dit hangt vermoedelijk samen met het slechte bodemzicht ter plaatse.

De verdachte gebieden zijn bepaald door de op de luchtfoto's waargenomen inslagen met elkaar te verbinden en te bufferen met 50 meter. Er is gekozen voor een grotere buffer omdat het bodemzicht in dit getroffen gebied zeer beperkt was. Voor het gebied geldt dat luchtfoto-analyse door het onregelmatige en zompige landschap van de uiterwaarden moeilijker was. Kraters zijn in deze gebieden mogelijk minder duidelijk.

Het afgebakende gebied is verdacht op verschoten geschutmunitie (geallieerd). Ook voor dit gebied geldt dat bij het bepalen van de aan te treffen geschutmunitie gebruik is gemaakt van de ruimingen die door de EOD in dit gebied zijn uitgevoerd. Het gebied is verdacht verklaard op verschoten geschutgranaten van 2 pdr, 6 pdr, 17 pdr, 25 pdr 4.2'' en 57 mm (Brits). Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat dit gebied is getroffen door grootschalige Duitse artilleriebeschietingen. Het is echter niet uit te sluiten dat exemplarisch toch een verschoten Duitse geschutgranaat kan worden aangetroffen.



Afbeelding 64: Uitsnede van de luchtfoto van 24 maart 1945 met daarop tientallen geschutinslagen in de uiterwaarden in Ophemert. Bron: WAG, sortieref. 054_06, fotonr. 3117.

Aan te treffen OO

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
Geschut-munitie	Pantser	2 pdr (Brits)	Onbekend	Enkele	Verschoten
	Brisant	6 pdr (Brits)	SB	Enkele	Verschoten
	Brisant	17 pdr (Brits)	SB	Enkele	Verschoten
	Brisant, rook	25 pdr (Brits)	SB TSB	Enkele	Verschoten
	Mortier	4.2'' (Brits)	SB	Enkele	Verschoten
	Pantser	57 mm (Brits)	Onbekend	Enkele	Verschoten

T1_T2_VGI002 Artilleriebeschietingen Bato's Erf/Veluwe

Het gebied ten zuiden van de Waal bij Bato's Erf en de buurtschap Veluwe bevindt zich eveneens op de grens van deeltracé 1. Vanaf oktober 1944 bevonden zich ten zuiden van de Waal geallieerde troepen. De Duitse troepen voerden vanaf de overkant van de Waal in oktober 1944 echter nog met regelmaat patrouilles uit richting Bato's Erf. Tijdens het literatuur- en archiefonderzoek zijn aanwijzingen gevonden dat nadat een Duitse patrouille Bato's Erf bezocht had, geallieerd artillerievuur werd afgegeven.

Om na te gaan in hoeverre Bato's Erf en omgeving getroffen werden tijdens de artilleriebeschietingen zijn luchtfoto's van het gebied geraadpleegd van 19 en 26 november 1944, 23 december 1944, 15 en 24 maart 1945 en 12 mei 1945. Op deze luchtfoto's zijn in de omgeving van Bato's Erf verschillende inslagen van geschutmunitie te zien. In totaal gaat het om 25 geschutinslagen (binnen tracé 1). Ook hier sluit het door geschutmunitie getroffen gebied aan op dat van tracé 2. In dit gehele gebied zijn in totaal 190 inslagen en één geval van oorlogsschade waargenomen.

Naoorlogs werden door de EOD verschillende munitieruimingen in dit gebied uitgevoerd. In de meeste gevallen werden echter geen explosieven aangetroffen. De dichtstbijzijnde bekende MORA waarbij OO werd aangetroffen betreft MORA 19962166, waarvan de exacte vindlocatie onbekend is. Hierbij gaat het om de ruiming van een brisantgranaat van 25 pdr met schokbuis No.117. Uit het gemeentearchief blijkt echter dat ook in de

periode vlak na de Tweede Wereldoorlog tientallen granaten bij en op Bato's Erf zijn geruimd. Het type en kaliber van deze granaten is echter onbekend.

Gezien de historische gegevens, de op de luchtfoto waargenomen geschutinslagen en de naoorlogse ruimingen van granaten bij Bato's Erf is ter plaatse een verdacht gebied afgebakend. Hierbij is rekening gehouden met de spreiding van de waargenomen geschutinslagen en het bodemzicht. Het bodemzicht ter plaatse is beoordeeld als slecht tot middel. De spreiding van de inslagen valt binnen de categorie 'hoog'. De op de luchtfoto waargenomen inslagen zijn met elkaar verbonden en gebufferd met 30 meter.

Aan te treffen OO

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
Geschutmunitie	Pantser	2 pdr (Brits)	Onbekend	Enkele	Verschoten
	Brisant	6 pdr (Brits)	SB	Enkele	Verschoten
	Brisant	17 pdr (Brits)	SB	Enkele	Verschoten
	Brisant, rook	25 pdr (Brits)	SB TSB	Enkele	Verschoten
	Mortier	4.2'' (Brits)	SB	Enkele	Verschoten
	Pantser	57 mm (Brits)	Onbekend	Enkele	Verschoten

4.3.3 Vliegtuigcrashes

In en nabij het onderzoeksgebied zijn tijdens de Tweede Wereldoorlog tientallen vliegtuigen neergestort. Op basis van twee vliegtuigcrashes zijn verdachte gebieden afgebakend. Deze worden in de navolgende paragrafen beschreven.

T1_VGC002, T1_VGA005 Vliegtuigcrash 21/22 juni 1944

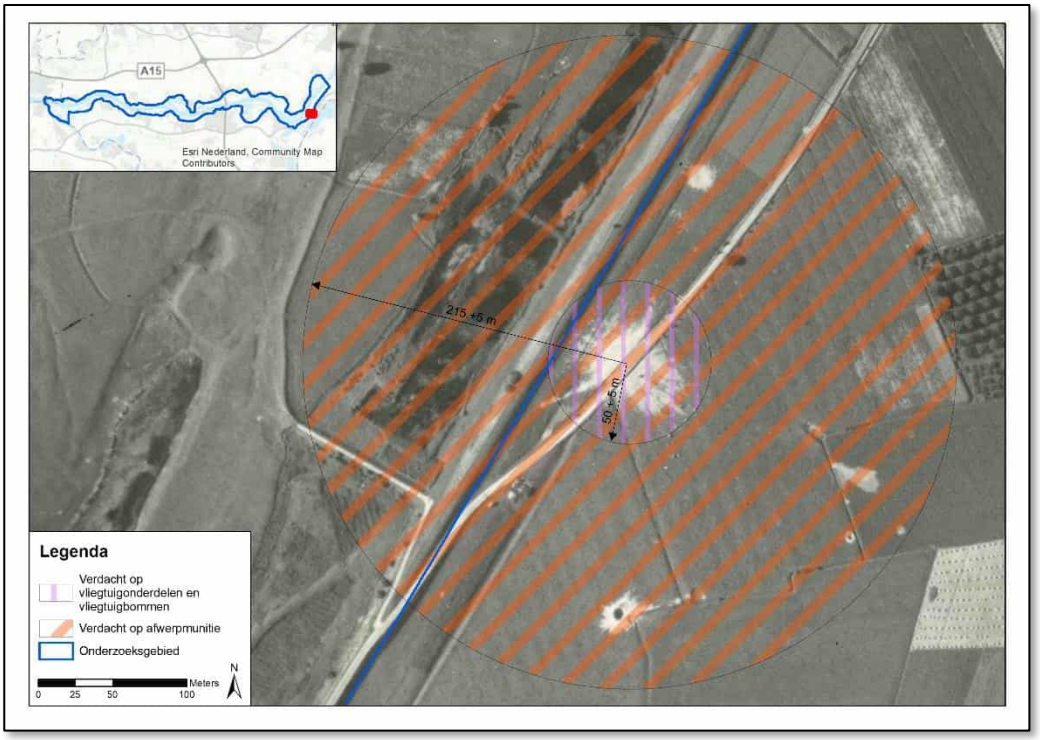
In literatuur en archieven is informatie gevonden waaruit blijkt dat in de nacht van 21 op 22 juni 1944 een Britse AVRO Lancaster bommenwerper van *106 Squadron* (LM570) midden op de weg van Rossum naar Heerewaarden (bij ''de Doornepol'') neerstortte, waarna de bommenlast van het toestel tot ontploffing kwam.

Om de exacte locatie van de crash te bepalen is de eerst beschikbare luchtfoto van na de crash besteld. Het gaat om een luchtfoto van 2 augustus 1944, die van goede kwaliteit was (A). Op deze luchtfoto is de herstelde crashlocatie op de weg waargenomen. In de omgeving van deze locatie, op een afstand van maximaal 215 meter zijn eveneens twee bomkraters te zien. Tevens is een vermoedelijk inslagpunt van een blindganger te zien. Tot slot zijn in de omgeving van de crashlocatie eveneens twee 'niet definieerbare verstoringen' waargenomen. Voor deze verstoringen geldt dat de oorzaak onbekend is. Het is mogelijk dat ook deze verstoringen verband houden met de plaatsgevonden crash, dit was echter niet met zekerheid vast te stellen.

Het toestel is neergestort en geëxplodeerd op de heenweg naar het doelwit, de olie-industrie in Scholven-Buer (Duitsland), met bommenlast nog aan boord. Uit de *Operations Record Book* van *106 Squadron* blijkt dat het toestel in totaal 14 x 500 lb en 1 x 4.000 lb brisantbommen aan boord had. Van deze bommenlast zijn in ieder geval drie bommen weggeslingerd, waarvan er twee tot ontploffing gekomen zijn (hierbij zijn de kraters in de omgeving ontstaan). Het is aannemelijk dat de 4.000 bom ''cookie'' aan boord het toestel geëxplodeerd is. Dit verklaart waarom de enorme krater ter plaatse van de crashlocatie ontstond (doorsnede van circa 15 meter). Voor de overige elf 500 lb brisantbommen geldt dat het aannemelijk is dat een gedeelte hiervan net als de andere drie bommen is weggeslingerd en in de omgeving van het toestel is achtergebleven als blindganger. Er zijn geen gegevens bekend over ruimingen van deze blindgangers ter plaatse. Om deze reden is ter plaatse van de crashlocatie van deze Lancaster een verdacht gebied afgebakend. Het gaat (conform de richtlijnen van het CS-VROO) om een situationele afbakening. Vanuit het hart van de crashlocatie is een cirkelvormig gebied met een straal van 215 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) getrokken. Dit gebied is verdacht op weggeslingerde vliegtuigbommen van 500 lb (Brits). In de binnenste cirkel van 50 meter dient eveneens rekening gehouden te worden met kleinkalibermunitie

(.30''/7.7 mm) en eventuele restanten van het gecrashte toestel. Een gedeelte van dit verdachte gebied valt binnen de contouren van het onderzoeksgebied.

Ontstekers
In de ORB van *106 Squadron* is geen informatie gevonden over de inzet van CLTVO's tijdens de aanval op Scholven-Buer. Bij sommige andere aanvallen die werden uitgevoerd door dit squadron gedurende de maand juni 1944, is dit wel aangegeven. Er wordt derhalve vanuit gegaan dat tijdens de aanval op Scholven-Buer in de nacht van 21 op 22 juni 1944 geen gebruik is gemaakt van CLVTO's. Vermoedelijk hadden de toestellen direct werkende schokontstekers.



Afbeelding 65: Toelichting afbakening ter plaatse van de weg tussen Heerewaarden-Rossum waar in de nacht van de 21 op 22 juni 1944 een Lancaster bommenwerper is neergestort en geëxplodeerd.

Aan te treffen OO

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
Afwerpmunitie	Brisant	500 lb (Brits)	Direct werkende schokontstekker[664]	Maximaal 11	Weggeslingerd, als onderdeel van een vliegtuigwrak
Kleinkaliber-munitie	Brisant	.30'' (7.7 mm) (Brits)	n.v.t.	Tientallen	Als onderdeel van een vliegtuigwrak

T1_VGC001 Vliegtuigcrash 1 januari 1945
Op 1 januari 1945 stortte een Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerper van *193 Squadron* (RB218) neer achter de scheepswerf in Zaltbommel. Het toestel zou in stukken brandend naar beneden zijn gekomen. Ooggetuigen van de crash hebben verklaard dat het toestel door het Duitse luchtafweergeschut werd neergeschoten tijdens een bombardement op de bruggen in Zaltbommel en achter de scheepswerf neerkwam. Na de bevrijding lag het wrak van de bommenwerper er nog steeds. De getuigen gingen bij

[664] In de ORB van 106 Squadron is geen informatie over de ingezette ontstekers aangetroffen. Bij andere aanvallen van die squadron in de maand juni 1944 is echter wel weergegeven wanneer een CLVTO is ingezet. Aangezien dit bij de aanval in de nacht van 21 op 22 juni 1944 niet het geval is, wordt het niet aannemelijk geacht dat deze zijn ingezet. Vermoedelijk hadden de toestellen tijdens deze aanval direct werkende schokontstekers.

de resten van het toestel kijken en sloopten er een boordkanon uit. Deze boordkanon werd tijdelijk gestald bij aannemer Jas van Haaften, die werkschuur aan de Havendijk had. Later haalden zij het kanon op en werd het kanon thuis op zolder gezet.

In de *Operations Record Book* van *193 Squadron* is vastgelegd dat het toestel door luchtafweergeschut bij het doelwit werd getroffen en vervolgens neerstortte in de Waal bij Zuilichem. Deze crashlocatie komt niet overeen met de informatie die in andere bronnen (waaronder in de verliesregister van Studiegroep Luchtoorlog '39-'45) is teruggevonden, waarin staat dat het toestel bij/achter de scheepswerf in Zaltbommel zou zijn neergekomen. Hoewel aannemelijk is dat het toestel de 2 x 500 lb brisantbommen die het aan boord had reeds had afgeworpen, kon dit op basis van de geraadpleegde bronnen niet met zekerheid worden vastgesteld.

Om de exacte locatie van de crash vast te stellen is de eerst beschikbare luchtfoto van na de crash, van 5 januari 1945, die van redelijke kwaliteit (A-B) was, geanalyseerd. Op deze luchtfoto is de crashlocatie van het toestel, achter de scheepswerf, duidelijk zichtbaar. Conform de richtlijnen van het CS-VROO is de crashlocatie situationeel afgebakend. Vanuit het hart van de crashlocatie is een cirkelvormig gebied met een straal van 50 (plus 5 meter georeferentie-afwijking) verdacht verklaard op maximaal twee brisantbommen van 500 lb en kleinkalibermunitie van 20 mm (0.787'') (Brits). Tevens dient in dit gebied rekening gehouden te worden met restanten/onderdelen van het gecrashte toestel.

Ontstekers
In de geraadpleegde bronnen is geen informatie gevonden over de ingezette ontstekers. Om deze reden is men bij het bepalen van de ontsteker uitgegaan van scenariobeschrijving. Aangezien het hier om toestellen gaat die gebouwen als doelwit hadden, is het aannemelijk dat de afwerpmunitie voorzien was van een direct werkende schokontsteker (al dan niet met een korte pyrotechnische vertraging). Er wordt niet uitgegaan van de inzet van een CLTVO – deze werden met name ingezet voor gebiedsontzegging of het hinderen van operaties in havens, vliegvelden etc.

Afbeelding 66: Toelichting bij de afbakening van de crashlocatie van de Typhoon van 193 Squadron die op 1 januari 1945 achter de scheepswerf in Zaltbommel neerstortte.

Aan te treffen OO

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
Afwerpmunitie	Brisant	500 lb (Brits)	Direct werkende schokontsteker[665]	Maximaal 2	Als onderdeel van een vliegtuigwrak
Kleinkaliber-munitie	Brisant	20 mm (0.787'') (Brits)	n.v.t.	Tientallen	Als onderdeel van een vliegtuigwrak

4.3.4 Bombardementen

Binnen het onderzoeksgebied zijn op twee locaties verdachte gebieden afgebakend. De horizontale afbakening van deze gebieden is in de onderstaande paragrafen nader toegelicht.

T1_VGA001 Bomkrater Gameren

Op de geraadpleegde luchtfoto van 8 april 1945 zijn in Gameren twee bomkraters waargenomen. Eén van deze kraters bevindt zich buiten het onderzoeksgebied, de andere krater net binnen het onderzoeksgebied. De kraters hebben een onderlinge afstand van circa 200 meter en waren nog niet zichtbaar op de luchtfoto van 26 november 1944 (er is een tussentijdse luchtfoto van 21 februari 1945 geraadpleegd van dit gebied, maar hierop is sprake van inundatie waardoor geen optimale luchtfoto-analyse plaats kon vinden).

De kraters in Gameren kunnen afkomstig zijn van drie verschillende bombardementen. Een eerste mogelijkheid is het bombardement uitgevoerd door Typhoons *197* en *257 Squadron* op 31 december 1944, waarbij het hoofdkwartier van het Duitse *88. Armeekorps* doelwit was. Uit de primaire bombardementsgegevens blijkt dat de totale bommenlast van de 17 Typhoons die deelnamen aan de aanval bestond uit 20 x 500 lb brisantbommen, 4 x 500 lb A.P. en 4 x 500 lb brandbommen. Elk toestel had twee bommen aan boord (Typhoons konden twee bommen aan boord hebben).
De tweede mogelijkheid is dat de kraters zijn ontstaan tijdens het bombardement dat plaatsvond op 5 januari 1945, uitgevoerd door Spitfires van *485 Squadron* met elk één 500 lb brisantbom aan boord. In dit geval werden de bommen afgeworpen op ''Gameron'' [sic].
Een laatste mogelijkheid is dat de kraters ontstaan zijn tijdens het bombardement dat op 2 februari 1945 werd uitgevoerd door zeven Spitfires van *74 Squadron*, wederom op het hoofdkwartier in Gameren, met een totale bommenlast van 8 x 250 lb en 4 x 500 lb brisantbommen (twee 250 lb en één 500 lb per toestel, één toestel wierp zijn bommen af bij Zaltbommel).

De op de luchtfoto's waargenomen kraters zijn gezien de onderlinge afstand van 200 meter vermoedelijk niet afgeworpen door één toestel. Omdat onduidelijk is tijdens welk bombardement de bommen zijn afgeworpen en er ter plaatse ook twee bombardementen hebben plaatsgevonden door jachtbommenwerpers met twee en drie bommen aan boord, is het mogelijk dat er in de directe omgeving van de waargenomen kraters nog één of twee blindgangers van 250 of 500 lb brisantbommen aanwezig zijn. Voor de afbakening is gebruik gemaakt van de bijlage van de richtlijnen van het CS-VROO die gaat over jachtbommenwerpers. Hierin is uitgelegd dat jachtbommenwerpers (van het type Spitfire en Typhoon) verschillende bommenlasten konden hebben. Zo had een Typhoon jachtbommenwerper altijd twee bommen aan boord. Een Spitfire kon een bommenlast hebben van één, twee of drie bommen. Het aantal bommen dat de toestellen aan boord hadden is van invloed op het spreidingspatroon van de kraters.

[665] In de geraadpleegde bronnen zijn geen gegevens gevonden over de ingezette ontstekers. Om deze reden is men bij het bepalen van de ontsteker uitgegaan van scenariobeschrijving. Aangezien het hier om toestellen gaat die gebouwen als doelwit hadden, is het aannemelijk dat de afwerpmunitie voorzien was van een direct werkende schokontsteker (al dan niet met een korte pyrotechnische vertraging). Er wordt niet uitgegaan van de inzet van een CLTVO – deze werden met name ingezet voor gebiedsontzegging of het hinderen van operaties in havens, vliegvelden etc.

Bij de afbakening van de kraters die zijn waargenomen op de luchtfoto's van 8 april 1945, is uitgegaan van het *''Worst Case Scenario''* waarbij de kraters zijn ontstaan als gevolg van de bommen afgeworpen door een Spitfire bommenwerper met 2 x 250 lb en 1 x 500 lb brisantbommen aan boord tijdens het bombardement op 2 februari 1945. Indien dit het geval is kunnen zich in de directe omgeving van deze krater nog twee blindgangers van vliegtuigbommen bevinden. Conform bijlage 02.02 van het CS-VROO is vanuit het hart van de krater die grenst aan het onderzoeksgebied een cirkel met een straal van 100 meter getrokken. Dit is inclusief georeferentie-afwijking. Dit gebied is verdacht op één of twee blindgangers van 250 en/of 500 lb brisantbommen.

Ontstekers
In de geraadpleegde bronnen zijn geen gegevens gevonden over de ingezette ontstekers. Om deze reden is men bij het bepalen van de ontsteker uitgegaan van scenariobeschrijving. Aangezien het hier om toestellen gaat die gebouwen als doelwit hadden, is het aannemelijk dat de afwerpmunitie voorzien was van een direct werkende schokontsteker (al dan niet met een korte pyrotechnische vertraging). Er wordt niet uitgegaan van de inzet van een CLTVO – deze werden met name ingezet voor gebiedsontzegging of het hinderen van operaties in havens, vliegvelden etc.

Aan te treffen OO

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
Afwerpmunitie	Brisant	250 lb (Brits)	Direct werkende schokontsteker [666]	Enkele	Afgeworpen
Afwerpmunitie	Brisant	500 lb (Brits)	Direct werkende schokontsteker	Enkele	Afgeworpen

T1_VGA002 t/m VGA_004 Bombardementen 1 en 14 januari 1945
In de geraadpleegde literatuur en archieven zijn gegevens aangetroffen waaruit blijkt dat de verkeers- en spoorbrug in Zaltbommel op 1 en 14 januari 1945 werden getroffen door grootschalige bombardementen.

Op 1 januari 1945 werd de bruggen bij Zaltbommel gebombardeerd door 12 Bostons van *88 Squadron*, 12 Bostons van *342 Squadron* en 12 Mitchells van *226 Squadron* (137 Wing) met in totaal 48 x 1.000 + 85 x 500 lbs TD 0.025. In de primaire bombardementsgegevens is teruggevonden dat de bommen op verschillende locaties neerkwamen, te weten:

- *De 24 x 500 lbs brisantbommen van de 1e box van 6 Mitchells van 88 Squadron vielen 1 mijl ten zuidwesten van het doel.* **[>300 m buiten onderzoeksgebied]**
- *De 19 x 500 lbs brisantbommen van de 2e box vielen 1 ¾ mijl pal ten noorden van positie qE.292608 op de spoorlijn.* **[>300 m buiten onderzoeksgebied]**
- *De 42 x 500 lbs brisantbommen van 12 Bostons van 342 Squadron vielen ¾ mijl ten noordwesten van het doel in het dorp Waardenburg, over de weg ten noorden van het doel en ten oosten van het doel.* **[Locatie onbekend]**
- *De 48 x 1,000 lbs brisantbommen van 12 Mitchells van 226 Squadron kwamen verspreid neer. De bommen kwamen aan de noordzijde van de brug neer en inslagen werden ook waargenomen in de rivier en westelijke en oostelijke oevers.* **[Locatie onbekend]**

[666] In de geraadpleegde bronnen zijn geen gegevens gevonden over de ingezette ontstekers. Om deze reden is men bij het bepalen van de ontsteker uitgegaan van scenariobeschrijving. Aangezien het hier om toestellen gaat die gebouwen als doelwit hadden, is het aannemelijk dat de afwerpmunitie voorzien was van een direct werkende schokontsteker (al dan niet met een korte pyrotechnische vertraging). Er wordt niet uitgegaan van de inzet van een CLTVO – deze werden met name ingezet voor gebiedsontzegging of het hinderen van operaties in havens, vliegvelden etc.

Tevens is in het NIMH en het Gelders archief informatie aangetroffen waaruit blijkt dat de Waalbandijk 22 meter stroomafwaarts van hmp 207 (omgeving Waardmanshuis) getroffen werd door twee brisantbommen en een derde bom de dijk 77 meter stroomafwaarts van de eerdergenoemde dijkpaal trof. In literatuur is vermeld dat de aanval van noord naar zuid werd uitgevoerd en dat de bommen te vroeg werden afgeworpen, waardoor ze in Waardenburg neerkwamen. De exacte locatie van deze bominslagen kon echter niet worden vastgesteld.

Om na te gaan in hoeverre het onderzoeksgebied getroffen werd tijdens dit bombardement zijn de eerst beschikbare luchtfoto's van na het bombardement, van 5 januari 1945, geraadpleegd. Deze luchtfoto's waren van redelijke kwaliteit (A-B). Op de luchtfoto's is een groep bomkraters ten zuidoosten van de bruggen en een groep kraters ten noordwesten van de brug te zien. De exacte locaties van de bominslagen in de omgeving van hmp 207 konden op basis van de luchtfoto's niet worden vastgesteld.

Op 14 januari 1945 werden de bruggen over de Waal in Zaltbommel opnieuw gebombardeerd. Dit keer wierpen 6 Britse Mitchell bommenwerpers van *98 Squadron*, 12 Mitchells van *180 Squadron* en 12 Mitchells van *320 Squadron* (139 Wing) een bombardement met 104 x 1.000 lb M.C. brisantbommen met vertragingstijd van 0.025 sec. uit op de verkeersbrug bij Zaltbommel. Ook dit keer zouden bommen zijn neergekomen aan beide zijden van de Waal, terwijl de brug zelf niet getroffen werd. Uit de primaire bombardementsgegevens blijkt dat dat wederom bommen aan beide zijden van de brug en over de zuidelijke oprit van de brug neerkwamen, terwijl de brug zelf intact bleef.

Er zijn luchtfoto's van 21 en 22 januari 1945 geraadpleegd van het gebied rondom de bruggen over de Waal. Op de luchtfoto's van 21 en 22 januari 1945 is ten zuiden van de bruggen over de Waal in Zaltbommel een grote groep bomkraters waargenomen.

Het is duidelijk dat niet alle tijdens de bombardementen afgeworpen vliegtuigbommen tot ontploffing gekomen zijn. Om deze reden is een verdacht gebied afgebakend. De ter plaatse uitgevoerde bombardementen zijn strategische bombardementen, in dit geval gericht op de bruggen. Deze bombardementen werden uitgevoerd door middelzware en zware bommenwerpers met een grote bommenlast aan boord. Het afwerpen van de bommenlast vond plaats vanaf grote hoogte.

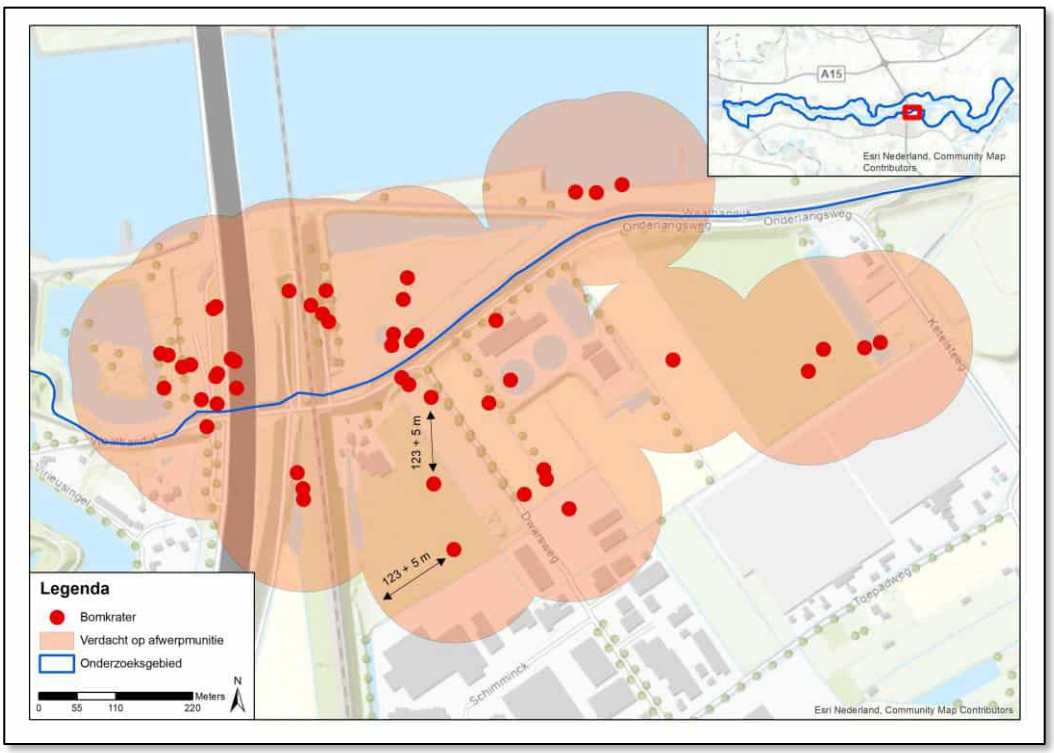
Gezien het kraterpatroon dat tijdens de bombardementen is ontstaan was de meest geschikte bekende afbakeningsmethode voor deze kraters de *'Nearest Neighbour Methode'*. Inslagen kunnen hierbij zowel door één bommenwerper als door meerdere bommenwerpers ontstaan zijn. Bij de *Nearest Neighbour Methode* wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen het inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt vervolgens afgebakend door deze afstand te projecteren rondom de waargenomen inslagen.

Van de verschillende op de luchtfoto's waargenomen kraters is de maximale onderlinge afstand bepaald. Dit was voor de kratergroepen ten zuiden van de Waal 68 meter en 123 meter. Voor de groepen kraters ten noorden van de Waal waren deze afstanden 91 en 96 meter. Aan alle op de luchtfoto's waargenomen verdachte gebieden is tevens 5 meter georeferentie-afwijking toegevoegd. Bekend is dat de spoor- en verkeersbruggen over de Waal doelwit waren van de bombardementen. In de primaire bombardementsgegevens van 1 januari 1945 staat dat ook vliegtuigbommen in het water neerkwamen. Gezien de grote hoeveelheden vliegtuigbommen die tijdens de bombardementen zijn afgeworpen, het feit dat deze zowel ten zuiden als ten noorden van de Waal neerkwamen en de bruggen het doelwit van de aanvallen waren, is het aannemelijk dat ook blindgangers van vliegtuigbommen afkomstig van deze bombardementen in de Waal zijn achtergebleven. Om deze reden is ook een gedeelte van de Waal verdacht verklaard op afwerpmunitie van 500 en 1.000 lb (Brits). Bij de afbakening zijn de kratergroepen die ten noordwesten van de bruggen en ten zuidoosten van de bruggen zijn waargenomen op de luchtfoto's van 5 januari 1945 (ontstaan tijdens

het bombardement van 1 januari 1945) met elkaar verbonden, waardoor ook de Waal ter plaatse verdacht is op afwerpmunitie van deze bombardementen.

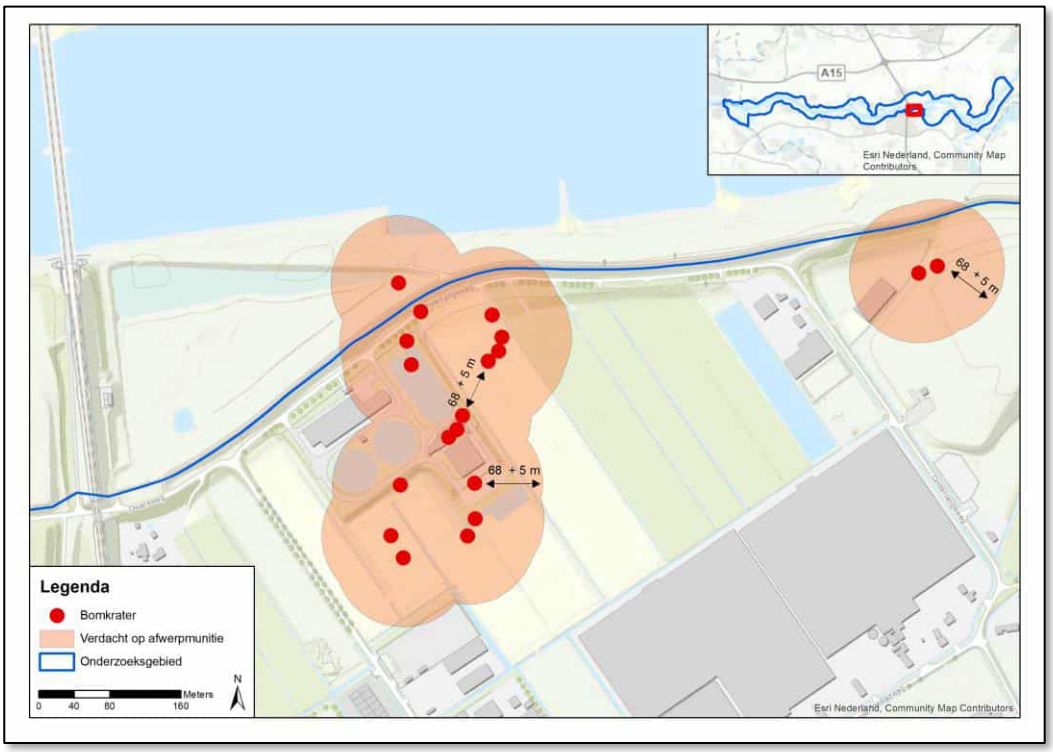
Aan te treffen OO

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
Afwerpmunitie	Brisant	500 lb (Brits)	Tijdvertraging van 0.025 sec[667]	Enkele	Afgeworpen
	Brisant (M.C.)	1.000 lb (Brits)	Tijdvertraging van 0.025 sec	Enkele	Afgeworpen

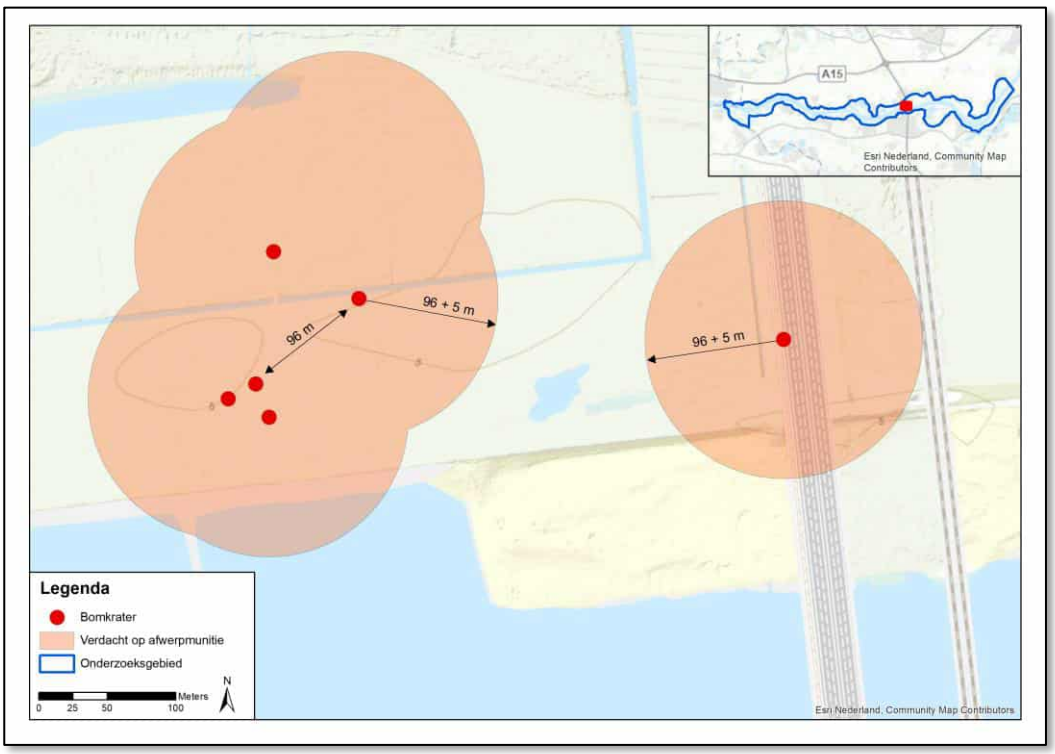


Afbeelding 67: Toelichting afbakening kraters ten zuiden van de Waal in Zaltbommel volgens de *'Nearest Neighbour Methode'*.

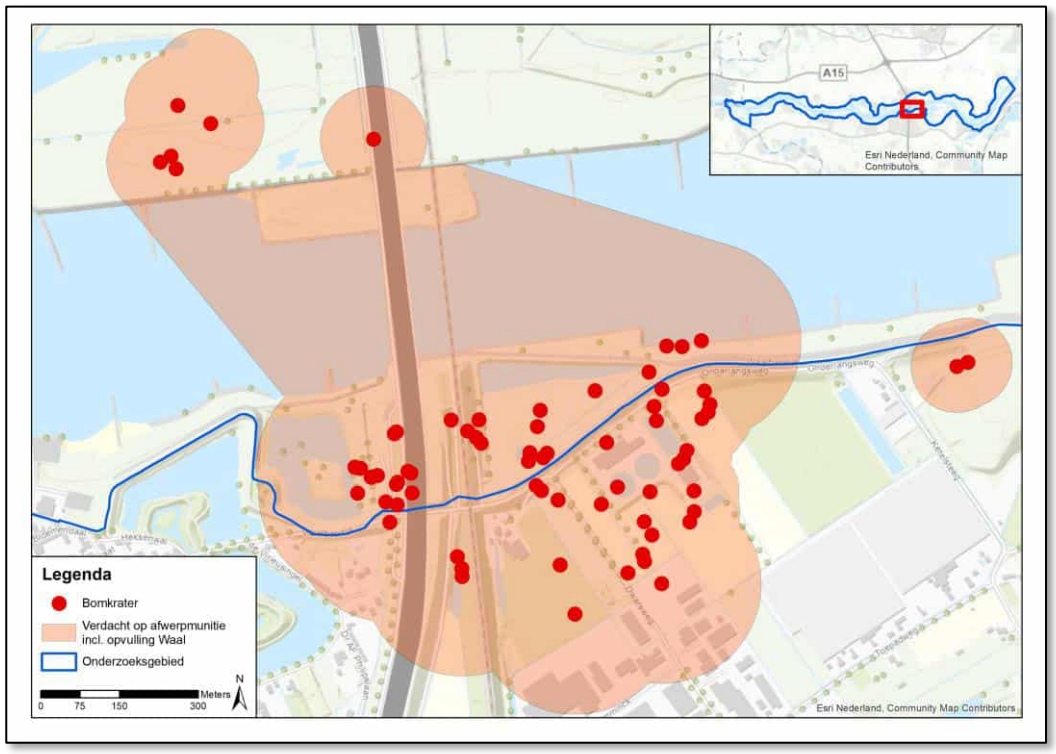
[667] Er zijn geen aanwijzingen dat tijdens de bombardementen op de bruggen in Zaltbommel CLVTO's zijn ingezet. Op de afgeworpen bommen zat een direct werkende ontsteker met een korte (pyrotechnische) vertraging.



Afbeelding 68: Toelichting afbakening kraters ten zuiden van de Waal in Zaltbommel volgens de *'Nearest Neighbour Methode'*.



Afbeelding 69: Toelichting afbakening kraters ten noorden van de Waal in Zaltbommel volgens de *'Nearest Neighbour Methode'*.



Afbeelding 70: Toelichting afbakening verdachte gebied in Zaltbommel volgens de *'Nearest Neighbour Methode'*.

4.3.5 Raketaanvallen

Tijdens de Tweede Wereldoorlog hebben in het onderzoeksgebied verschillende raketaanvallen plaatsgevonden. Op één locatie is naar aanleiding hiervan een verdacht gebied afgebakend. De horizontale afbakening van dit verdachte gebied is in de onderstaande paragraaf beschreven.

T1_VGR001 Raketkraters Fort Sint Andries

Op luchtfoto's van 26 november 1944 en 16 april 1944 zijn in de omgeving van Fort Sint-Andries verschillende raketkraters waargenomen. Het gaat om zestien kraters op de luchtfoto van 26 november 1944 en tweeëntwintig (nieuwe) kraters die te zien zijn op de luchtfoto van 16 april 1945. De kraters hebben een doorsnede van circa 3-4 meter en waren nog niet zichtbaar op de luchtfoto's van 6 oktober 1944, die van redelijke kwaliteit waren (A-B).

Tijdens het bronnenonderzoek zijn geen gegevens gevonden over raketaanvallen die in de omgeving van Fort Sint Andries zijn uitgevoerd in de periode 6 oktober 1944-16 april 1944. De bekende raketaanvallen in de omgeving van het fort hebben allemaal plaatsgevonden in september 1944 (namelijk op: 12, 26, 28 en 29 september 1944). Van deze aanvallen zijn geen kraters waargenomen op de luchtfoto's van 6 oktober 1944.

Hoewel er in de geraadpleegde literatuur en archieven geen gegevens gevonden waaruit blijkt dat er in deze periode raketaanvallen in of nabij Fort Sint Andries hebben plaatsgevonden, is dit ook niet uit te sluiten. Zo is het mogelijk dat het fort is aangevallen als 'gelegenheidsdoelwit' en hier geen gegevens over zijn vastgelegd. In de omgeving, te weten naast de Nederlands Hervormde Kerk van Rossum, werd naoorlogs ook een ''raketbom'' [sic] gevonden. De op de luchtfoto's waargenomen kraters zijn door meerdere luchtfoto-analisten geïnterpreteerd als zijnde afkomstig van raketten. Om deze reden is ondanks het ontbreken van archiefgegevens omtrent een raketaanval, ter plaatse wel een verdacht gebied afgebakend.

Bij de afbakening van het verdachte gebied is er rekening mee gehouden dat het fort vermoedelijk het doelwit van één of meerdere raketaanvallen was. De verschillende waargenomen raketkraters zijn daarom met elkaar verbonden, en hieraan is een buffer van 25 meter toegevoegd. Fort Sint-Andries, het vermoedelijke doelwit van de aanval, valt binnen dit gebied. Enkele raketkraters ten noordoosten van het fort vallen buiten dit verdachte gebied. Voor deze kraters geldt dat ze ver van de andere raketkraters en het mogelijke beoogde doelwit af liggen. Er is besloten deze kraters los af te bakenen. Vanuit het hart van deze kraters is een cirkelvormig gebied met een straal van 25 + 5 meter getrokken. De ter plaatse afgebakende gebieden zijn verdacht op raketten van 3'' met gevechtslading van 60 lb SAP (Brits).

Aan te treffen OO

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
Raketten	Halfpantser (SAP)	3'' met gevechtsladin g van 60 lb SAP (Brits)	BB	Enkele	Verschoten

4.3.6 Mijnenvelden

Binnen het onderzoeksgebied waren tientallen mijnenvelden. De gegevens over deze mijnenvelden zijn aangeleverd door de EOD en verwerkt in een tabel (zie paragraaf 3.7). Van het merendeel van de mijnenvelden in het onderzoeksgebied kon worden vastgesteld dat de ter plaatse gelegde mijnen geruimd zijn. In één geval is een mijnenveld verdacht verklaard. De horizontale afbakening hiervan is in de onderstaande paragraaf nader toegelicht.

T1_VGM001 Mijnenveld 36G

Uit de door de EOD aangeleverde gegevens blijkt dat van mijnenveld 36g, dat ten westen van Fort Sint Andries lag, naoorlogs verschillende mijnen niet teruggevonden zijn.

Mijnenveld 36g werd op 8 t/m 11 november 1944 gelegd door de Duitse troepen van 1./Pi.Batl.256. Ter plaatse werden in totaal 324 R-Minen en 348 S-Minen gelegd.

Na de Tweede Wereldoorlog werd mijnenveld 36g op verschillende momenten geruimd. De eerste ruimingen vonden plaats van 12 t/m 18 juni 1945. Hierbij werd het merendeel van de mijnen, te weten 300 R-Minen en 327 S-Minen geruimd. Over de ontbrekende mijnen is in het document het volgende gemeld:

- 7 R-Minen zijn tot ontploffing gekomen, krater gevonden;
- 17 R-Minen zijn niet gevonden;
- 9 S-Minen zijn weggedreven, de gaten zijn nog zichtbaar;
- 12 S-Minen zijn niet gevonden.

Vervolgens werd het mijnenveld (of delen hiervan) op 22 mei 1947 en op 15 oktober 1947 nagezocht. Het land ter plaatse was op dat moment echter al in cultuur gebracht en ter plaatse werden geen landmijnen meer gevonden.

In de richtlijnen van het CS-VROO staat het volgende over op mijnen verdachte gebieden:

''Er wordt alleen een verwachtingsgebied op mijnen aangemerkt als die uit de mijnenvelddocumentatie blijkt dat niet alle gelegde mijnen zijn geruimd. In dat geval wordt de begrenzing van het mijnenveld of een specifiek deel daarvan aangemerkt als verwachtingsgebied.''

Andere belangrijke onderzoeksvragen bij het vaststellen van een op mijnen verdacht gebied zijn onder meer:

Locatie

- Is de begrenzing van het mijnenveld nauwkeurig aangegeven?
- Is de begrenzing van het mijnenveld nauwkeurig te positioneren op de huidige topografie?

Verdacht gebied

- Is het aantal gelegde en geruimde landmijnen bekend?
- Is bekend om welke type mijn het ging?
- Is het mijnenveld (meermaals) afgezocht op de aanwezigheid van landmijnen?
- Zijn er naoorlogs mijnen aangetroffen binnen de contouren van het mijnenveld?

Voor mijnenveld 36g geldt dat de exacte locatie bekend is. Door de EOD is een kaart aangeleverd waarop het mijnenveld is weergegeven – dit mijnenveld is nauwkeurig te positioneren in de huidige topografie. Ook het aantal en type gelegde mijnen in dit veld is bekend – in het mijnenveld werden in totaal 324 R-Minen en 348 S-Minen gelegd.

Het mijnenveld is op verschillende momenten geruimd – namelijk op 12 t/m 18 juni 1945 en op 22 mei en 15 oktober 1947. Omdat het om een groot mijnenveld gaat met meerdere deelvelden heeft men er vermoedelijk meerdere dagen over gedaan om het gehele veld te onderzoeken. Het gehele mijnenveld is in totaal waarschijnlijk twee keer onderzocht.

Bij de eerste ruiming is het merendeel van de mijnen teruggevonden en/of een geldige verklaring gegeven voor het niet terugvinden van de mijnen (namelijk: dat ze tot ontploffing gekomen zijn of weggedreven). Voor een deel van de gelegde mijnen (namelijk 17 R-Minen en 12 S-Minen) geldt echter dat ze verdwenen zijn en geen geldige verklaring is gegeven voor de vermissing.

Vervolgens is het mijnenveld nog een keer geruimd (op 22 mei en 15 oktober 1947). Bij deze ruiming zijn in het veld geen mijnen aangetroffen. Als verklaring hiervoor is gegeven *'was reeds geruimd en in cultuur gebracht'*. Deze verklaring wordt echter als niet afdoende beschouwd. Immers, het veld was inderdaad reeds geruimd, maar hierbij ontbrak nog een relatief groot aantal mijnen. Daarnaast geeft men als verklaring dat het land reeds in cultuur gebracht was. Hoewel het mogelijk is dat de mijnen voorafgaand aan de werkzaamheden reeds door een boer (of andere burgers) zijn weggehaald, is het ook mogelijk dat de mijnen zijn blijven liggen en tijdens het omwoelen van de grond dieper in de bodem terechtgekomen zijn. Ook is het mogelijk dat de mijnen destijds gedumpt zijn in een nabijgelegen sloot of zelfs in de Waal. Hierover zijn echter geen gegevens bekend.

In de naoorlogse periode zijn geen ruimingen van mijnen ter plaatse van het mijnenveld zelf bekend. Wel zijn in zowel de gemeente Heerewaarden als in de gemeente Rossum in de naoorlogse periode vele mijnen gevonden. De exacte locaties van deze vondsten zijn in de meeste gevallen onbekend. Wel is bijvoorbeeld bekend dat op een afstand van 150 meter voorbij de sluis bij Sint Andries een mijn werd gevonden. Dit zou om een mijn van mijnenveld 36g kunnen gaan.

Mogelijk is een gedeelte van de vermiste mijnen naoorlogs teruggevonden, hiervan zijn echter geen gegevens bekend. Voor mijnenveld 36g geldt dat er relatief veel mijnen zijn waarvoor geen sluitende verklaring is gegeven voor de vermissing. Gezien het relatief grote aantal en het ontbreken van een sluitende verklaring is ervoor gekozen dit mijnenveld verdacht te verklaren op Schü-Mine en Riechelmine (Duits), de ontbrekende mijnen.

Aan te treffen OO

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
Landmijnen	Antipersoneel	Schü-Mine (Duits)	Z.Z.42	Maximaal 17[668]	Gelegd
	Antitank	Riechelmine (Duits)	Z.Z.42	Maximaal 12[669]	Gelegd

4.3.7 Dumplocaties

Binnen het onderzoeksgebied is de gracht van Fort Sint-Andries verdacht verklaard op diverse gedumpte OO. De horizontale afbakening van dit verdachte gebied is in de onderstaande paragraaf beschreven.

T1_VGD001 Gedumpte OO fortgracht Sint-Andries

Tijdens het bronnenonderzoek en luchtfoto-analyse zijn gegevens gevonden waaruit blijkt dat op Fort Sint-Andries sprake was van Duitse militaire aanwezigheid. Op het fort waren onder meer wapenopstellingen, loopgraven en mangaten.

In de frontperiode, vanaf oktober 1944 tot aan de algehele Duitse capitulatie in mei 1945, was op en rondom het fort sprake van veel militaire activiteit. Op het fort bevonden zich nog lange periode Duitse militairen. In de omgeving van het fort vonden zowel geallieerde als Duitse patrouilles plaats en het fort was met regelmaat doelwit van met name geallieerde beschietingen. In de naoorlogse periode zijn rondom het fort tientallen granaten, mijnen en ontstekers geruimd. Het ging hierbij ook om mijnen die werden aangetroffen in de glooiing van de fortgracht. Dit is een indicatie dat ook de fortgracht is gebruikt als dumplocatie.

Gezien de lange periode van militaire aanwezigheid op het fort en vele militaire activiteiten in de omgeving is het aannemelijk dat in de fortgracht van Sint-Andries, met name in de laatste periode van de Tweede Wereldoorlog, OO gedumpt zijn. Het is aannemelijk dat OO uit de stellingen op het fort vlak voor vertrek in de gracht is gedumpt, om te voorkomen dat de OO in handen zouden vallen van de oprukkende geallieerde troepen. De gracht van fort Sint-Andries, zoals vastgesteld op luchtfoto's uit 1944 en 1945, is daarom verdacht verklaard op diverse gedumpte OO. Bij het bepalen van de aan te treffen OO is rekening gehouden met de (standaard) uitrusting van militairen en de OO die op basis van de archiefgegevens en MORA's in het gebied zijn aangetroffen. In het verdachte gebied dient rekening gehouden te worden met landmijnen, kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren (Brits/Duits).

T1_VGD001 Dump Fortgracht Sint Andries

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
Landmijnen	Antipersoneel	Schü-Mine (Duits)	Onbekend	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
	Antitank	Tellermine (Duits)	Onbekend	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
	Antitank	Riechelmine (Duits)	Onbekend	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
KKM	Diversen	Diversen (Duits)	n.v.t.	Honderdtallen	Gedumpt, achtergelaten
Handgranaten	Scherf Aanvals Rook	n.v.t. (Duits)	TSB	Tientallen	Gedumpt, achtergelaten
Geweergranaten	Brisant Antitankbrisant	o.a. 30 mm (Duits)	SB TSB	Enkele	Verschoten, achtergelaten
Munitie voor granaatwerpers	Antitankbrisant (Panzerfaust)	n.v.t. (Duits)	SB	Enkele	Gedumpt, achtergelaten

[668] In de gegevens over mijnenveld 11NW_36g staat dat 7 R-Minen tot ontploffing gekomen zijn, deze mijnen zijn niet meegenomen in aan te treffen hoeveelheden. Deze informatie wordt betrouwbaar geacht.
[669] In de gegevens over mijnenveld 11NW_36g staat dat 9 S-Minen weggedreven zijn, deze mijnen zijn niet meegenomen in aan te treffen hoeveelheden. Deze informatie wordt betrouwbaar geacht.

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
Toebehoren van munitie	Verpakkingen, beschermkappen e.d.	n.v.t. (Duits)	n.v.t.	Tientallen	Gedumpt, achtergelaten

4.3.8 Militaire aanwezigheid

In de onderstaande paragraaf is de horizontale afbakening van de verdedigingswerken binnen het onderzoeksgebied die verdacht zijn verklaard op gedumpte/achtergelaten OO nader beschreven.

T1_VGZ & T1_VGG Militaire aanwezigheid

In de laatste periode van de Tweede Wereldoorlog zijn zowel aan de zuid- en noordzijde van de Waal honderden verdedigingswerken aangelegd. Het gaat om loopgraven, mangaten, wapen- en geschutopstellingen en munitieopslag.

In de richtlijnen van het CS-VROO is vastgelegd dat in het geval van militaire infrastructuur (de aanwezigheid van verdedigingswerken, stellingen en bijhorende objecten) geen eenduidige afbakeningsmethode bestaat. Per situatie dient gekeken te worden of een eventuele afbakening noodzakelijk is. Hierbij zal ook gekeken moeten worden of en tot hoe lang de militaire infrastructuur in gebruik geweest is, of er sprake was van oorlogshandelingen rondom de militaire infrastructuur, of de stellingen eventueel overhaast verlaten zijn en of er in het verleden al eens munitie op deze plaatsen gevonden is.

Voor het huidige onderzoeksgebied geldt dat ten zuiden en noorden van de Waal honderden stellingen zijn aangelegd in de laatste periode van de Tweede Wereldoorlog. De geallieerde troepen bevonden zich echter ten zuiden van de Maas, op een afstand van circa 6-7 km in zuidelijke richting. Het tussengelegen gebied was nog in handen van de Duitse bezetter. De Duitse stellingen die veelvuldig in gebruik geweest zijn bevonden zich dan ook op de noordelijke oevers van de Maas.

Een groot gedeelte van het onderzoeksgebied is lange periode (van oktober 1944-mei 1945) ‘indirect frontgebied’ geweest. In deze periode is het westelijke deel van het onderzoeksgebied niet of nauwelijks getroffen door gevechtshandelingen rondom de bevrijding. Voor het gebied vanaf Tuil (Zaltbommel) tot en met de oostelijke grens van het onderzoeksgebied bij Ophemert is dit anders. Dit gebied lag, zoals uit archieven en literatuur blijkt, dichtbij het front en werd vaker getroffen door geallieerde artilleriebeschietingen. De stellingen in dit gebied zijn vermoedelijk (in ieder geval deels) actief in gebruik geweest. De kans dat hier bij het terugtrekken van de troepen OO gedumpt/achtergebleven zijn is aannemelijk.

Een gedeelte van de op de luchtfoto’s waargenomen wapen- en geschutopstellingen, loopgraven en mangaten is verdacht verklaard op gedumpte/achtergelaten OO. De verschillende verdedigingswerken zijn als volgt afgebakend:

- Wapenopstellingen, loopgraven en mangaten: contouren van de op de luchtfoto’s waargenomen stellingen + 5 meter.
- Geschutopstellingen: 25 (+5) meter vanuit het hart van de op de luchtfoto’s waargenomen stellingen.

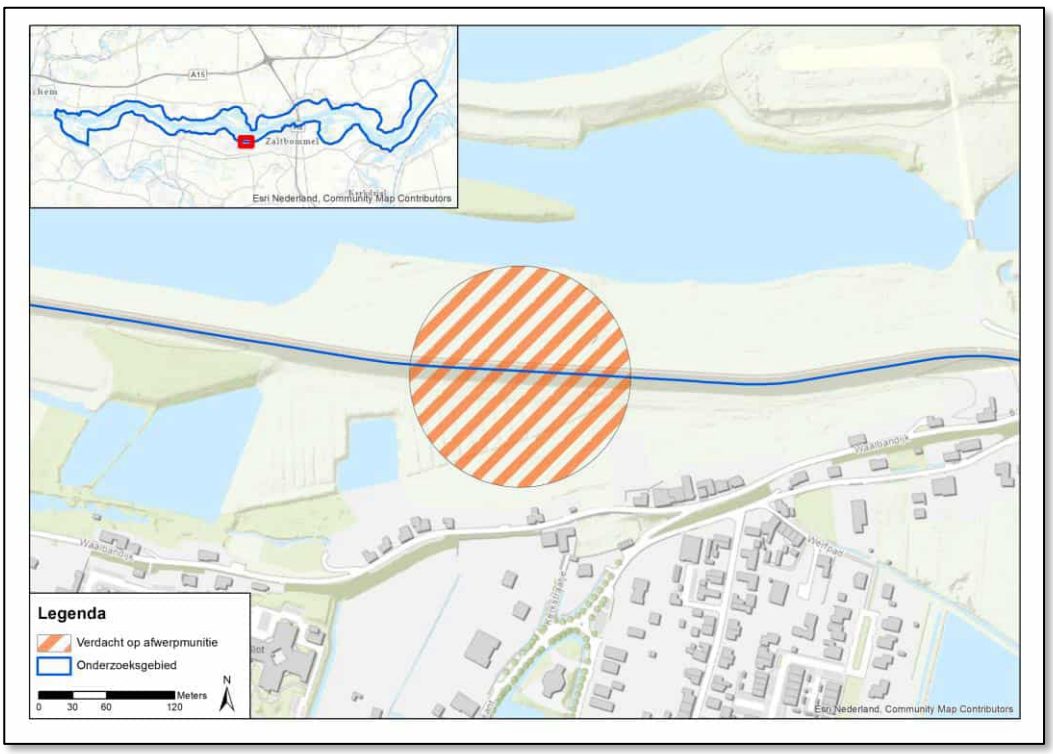
De in de verdedigingswerken aan te treffen OO zijn bepaald aan de hand van de in de stellingen mogelijk ingezette OO. Zo zijn de wapenopstellingen, loopgraven en mangaten verdacht verklaard op kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren (Duits) en de geschutopstellingen op geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen voor geschutgranaten en munitietoebehoren (Duits).

Militaire aanwezigheid (Wapenopstellingen)

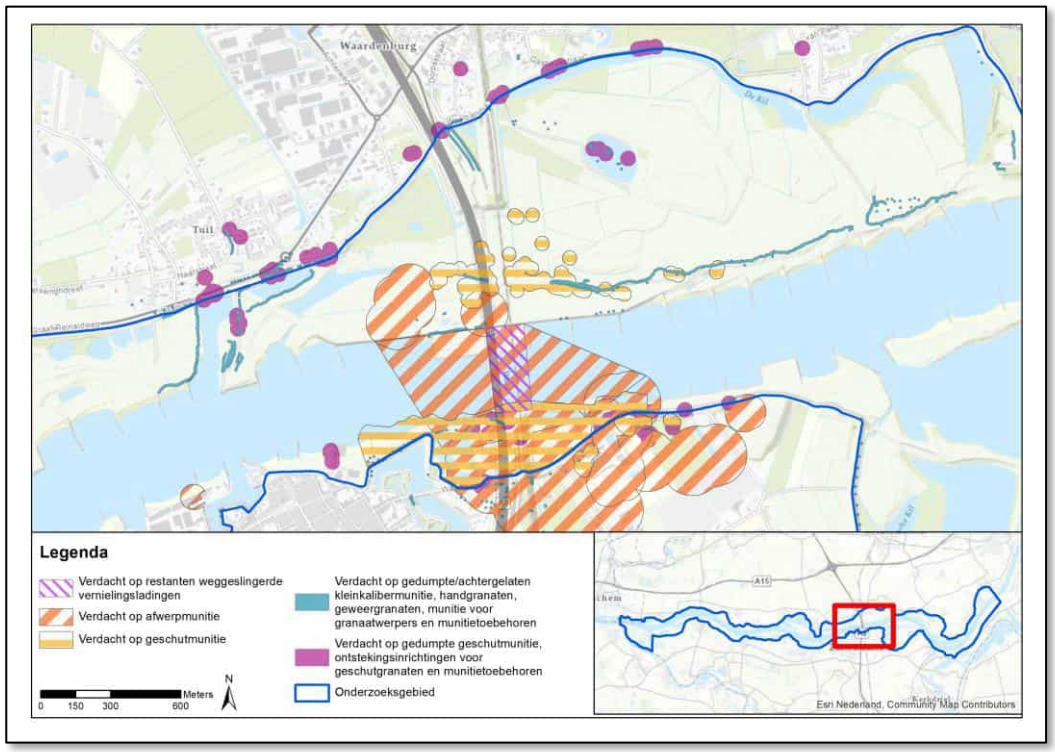
Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
KKM	Diversen	Diversen (Duits)	n.v.t.	Honderdtallen	Gedumpt, achtergelaten
Handgranaten	Scherf Aanvals Rook	n.v.t. (Duits)	TSB	Tientallen	Gedumpt, achtergelaten
Geweergranaten	Brisant Antitankbrisant	o.a. 30 mm (Duits)	SB TSB	Enkele	Verschoten, achtergelaten
Munitie voor granaatwerpers	Antitankbrisant (Panzerfaust)	n.v.t. (Duits)	SB	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
Toebehoren van munitie	Verpakkingen, beschermkappen e.d.	n.v.t. (Duits)	n.v.t.	Tientallen	Gedumpt, achtergelaten

Militaire aanwezigheid (geschutopstellingen)

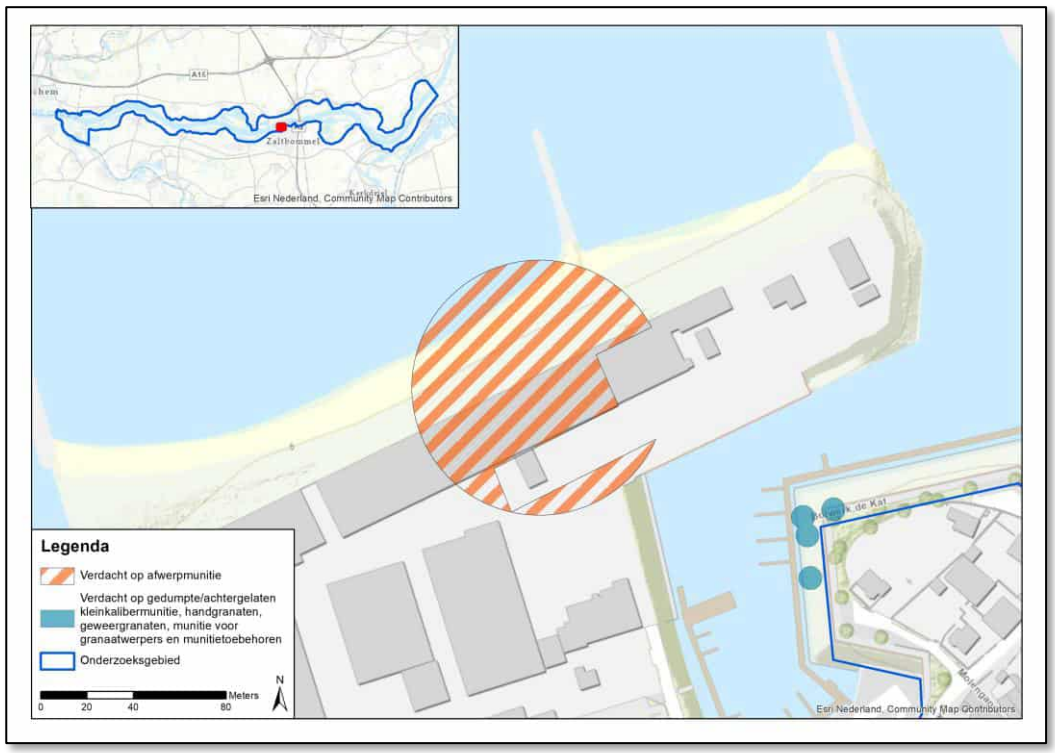
Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
Geschutmunitie	Brisant, antitankbrisant, rook, springrook, pantser, brisantpantser, brand	10,5 cm (Duits)	Onbekend	Tientallen	Gedumpt
Ontstekings-inrichtingen	n.v.t.	(Duits)	Onbekend	Tientallen	Gedumpt
Munitietoebehoren	n.v.t.	Verpakkingen, beschermkappen, e.d. (Duits)	Onbekend	Tientallen	Gedumpt



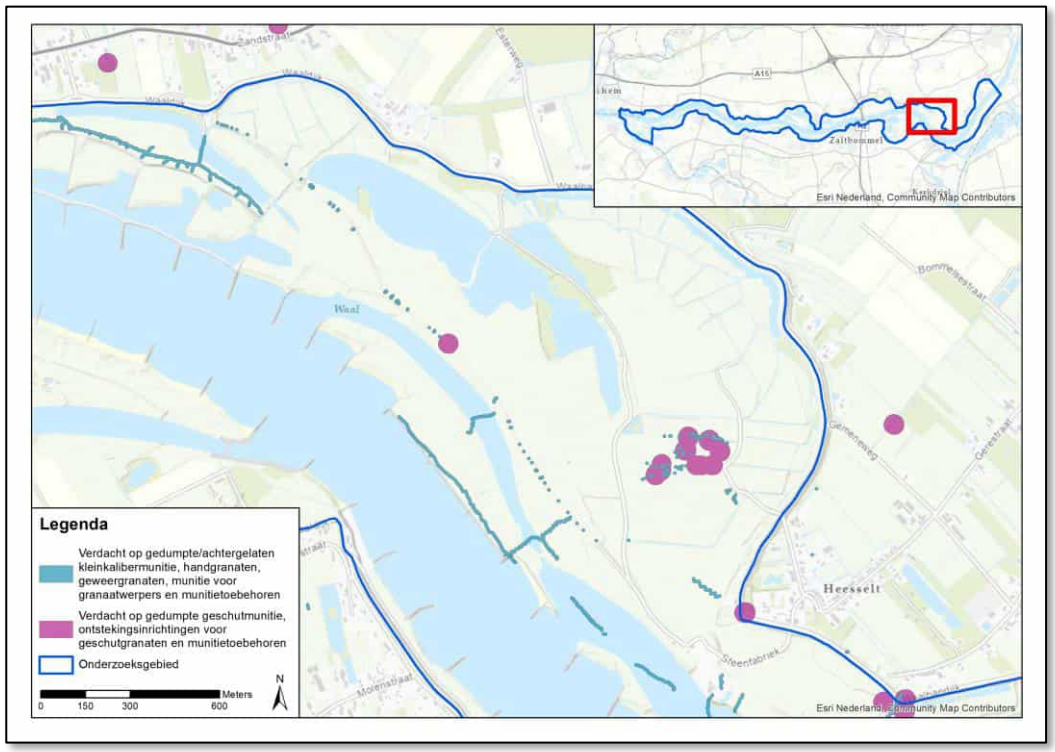
Afbeelding 71: Verdacht gebied T1_VGA001 in Gameren. Het gebied is verdacht op afwerpmunitie van 250 en 500 lb (geallieerd).



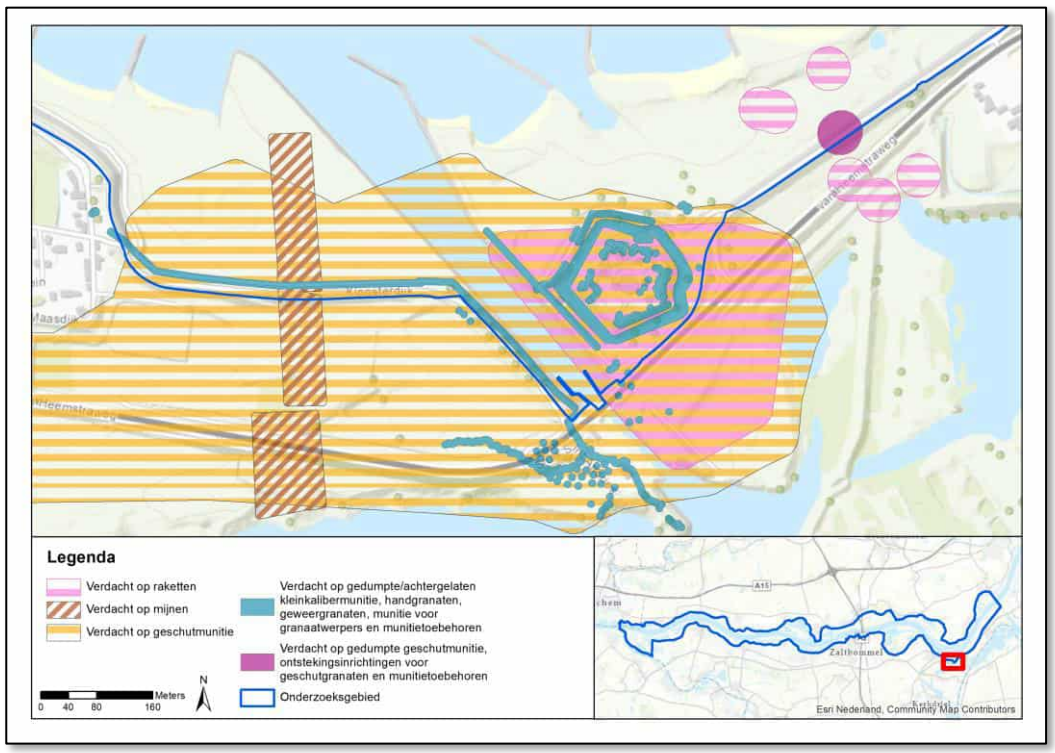
Afbeelding 72: Verdachte gebieden T1_VGA002, VGA003 en VGA_004, VGX001, VGI001, VGG en VGZ ter plaatse van Zaltbommel-Waardenburg. Verschillende locaties zijn verdacht op afwerpmunitie, weggeslingerde vernielingsladingen, verschoten geschutmunitie en gedumpte OO.



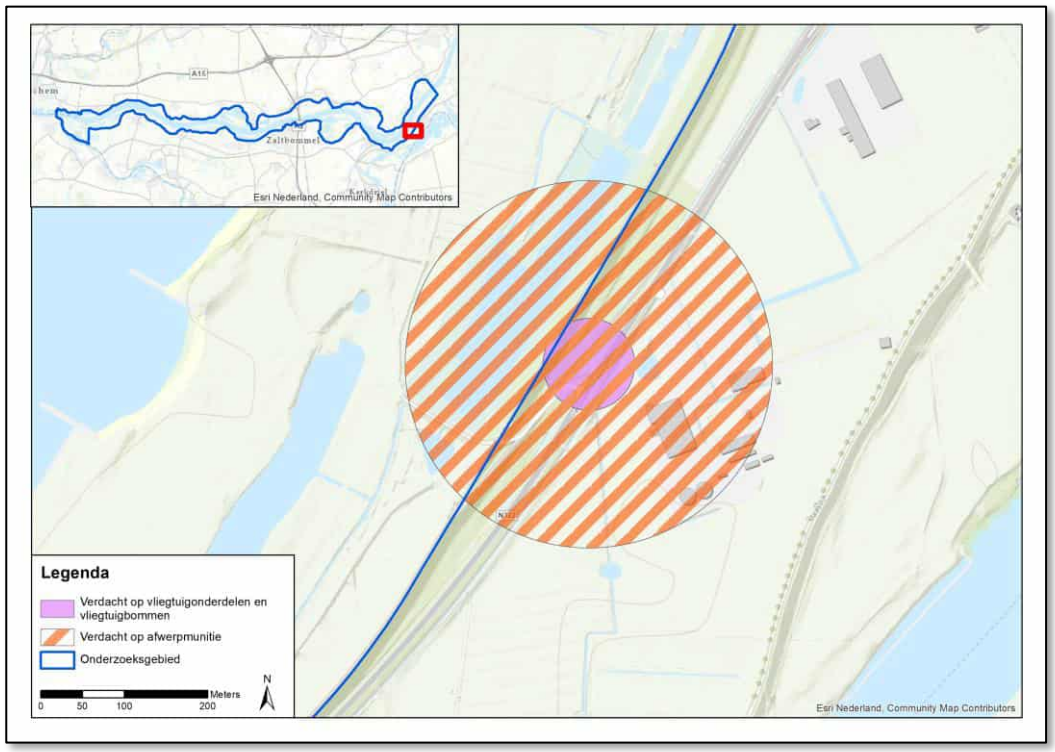
Afbeelding 73: Verdacht gebied T1_VGC001 bij de voormalige scheepswerf van Zaltbommel. Het gebied is verdacht verklaard op afwerpmunitie en KKM.



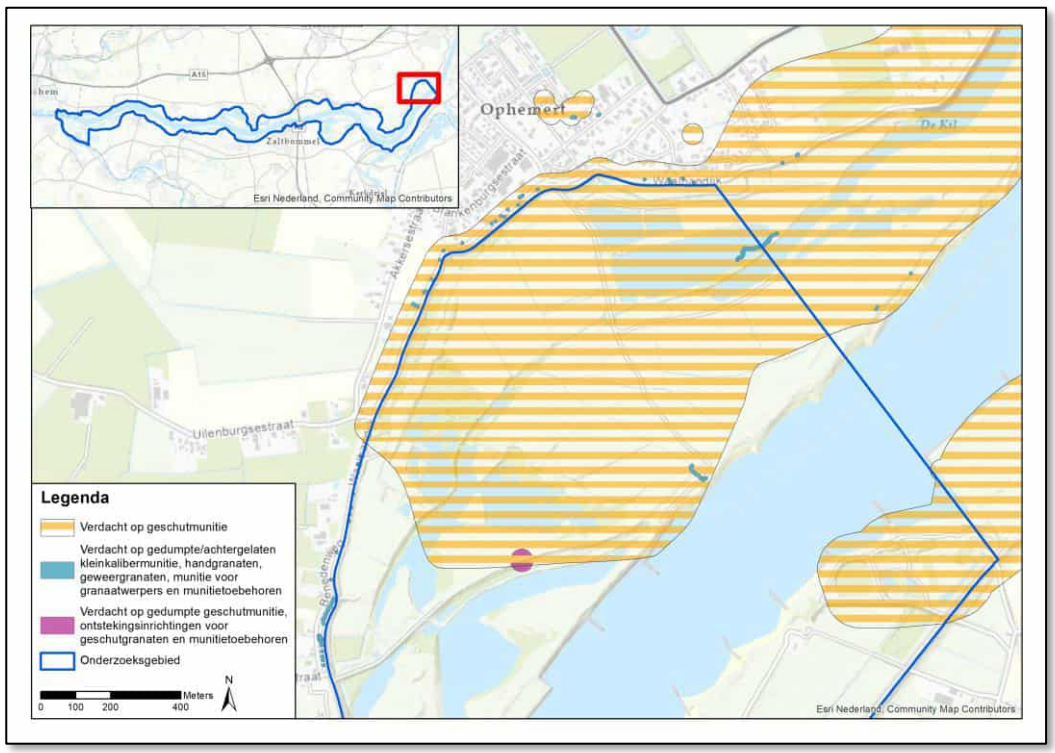
Afbeelding 74: Verdachte gebieden militaire aanwezigheid T1_VGZ en T1_VGG in de omgeving van Heesselt. Deze gebieden zijn verdacht op diverse gedumpte/achtergelaten OO.



Afbeelding 75: Verdachte gebieden T1_VGI002, VGR001, VGM001, VGD001, VGG en VGZ ter plaatse van Fort Sint Andries. Een gebied is verdacht op verschoten geschutmunitie, diverse locaties zijn verdacht op gedumpte OO, twee gebieden zijn verdacht op raketten van 3'' met 60 lb gevechtslading (Brits) en de locatie van het voormalige mijnenveld is verdacht op landmijnen.



Afbeelding 76: Verdacht gebied T1_VGA005 en T1_VGC002 ter plaatse van de weg Rossum-Heerewaarden. Het gehele gebied is verdacht op weggeslingerde afwerpmunitie van 500 lb (Brits). Daarnaast is de voormalige crashlocatie verdacht op kleinkalibermunitie afkomstig van de boordmitrailleurs van het gecrashte toestel. Tevens moet in dit gebied rekening gehouden met het mogelijk aantreffen van vliegtuigonderdelen.



Afbeelding 77: Verdachte gebieden T1_T2_VGI001 en T1_T2_VGI002 ter plaatse van Ophemert/Varik en Veluwe/Bato's Erf. De gebieden zijn verdacht op verschoten geschutmunitie. Tevens zijn enkele locaties (van voormalige loopgraven) verdacht op gedumpte OO.

4.4 Indicaties zonder verdacht gebied (literatuur- en archiefonderzoek)

In de geraadpleegde bronnen zijn tevens indicaties van oorlogshandelingen aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied en/of de nabije omgeving die niet hebben geleid tot een verdacht gebied binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. In de onderstaande tabellen is per indicatie (al dan niet met RAP-nummer) beargumenteerd waarom de indicatie niet heeft geleid tot een verdacht gebied binnen de grenzen van het onderzoeksgebied.

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
RAP_400513A	**13-05-1940**	Bombardement	NIMH, toeg. nr. 409, inv. nr. 492014 & 492022; [redacted] (1984), 18; https://www.tracesofwar.nl/sights/5299/Fort-Vuren.htm, bekeken op 3-12-2021.	Op 13 mei 1940 vond een Duits bombardement plaats op Fort Vuren. Bij Fort Vuren vielen drie bommen op een afstand van 50 meter in westelijke richting. Waarschijnlijk ging het om bommen van een licht kaliber, die omdat zij in het water vielen, geen schade aangericht hebben. Er was geen luchtfoto van binnen een half jaar na dit bombardement beschikbaar. Hierdoor kon niet met zekerheid worden vastgesteld waar deze bommen neerkwamen. Tevens is onbekend hoeveel bommen ter plaatse zijn afgeworpen en derhalve ook of er eventueel blindgangers in de bodem kunnen zijn achtergebleven. Op basis van deze indicatie is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_400520A	20-5-1940	Bombardement	[redacted] (2014), 9	In de nacht van 19 op 20 mei 1940 werd door enkele Britse toestellen een bombardement op de brug in Zaltbommel uitgevoerd. Eén bom trof het doel en sloeg een gat in het wegdek. Er was geen luchtfoto van binnen een half jaar na deze aanval beschikbaar. Hierdoor kon de exacte locatie van het bombardement niet worden vastgesteld. Daarnaast zijn er teveel ontbrekende parameters om een verdacht gebied vast te stellen (het aantal en type toestellen dat de aanval uitvoerde, de bommenlast per toestel, de afwerphoogte etc.). Op basis van deze indicatie is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_400523A	23-5-1940	Bombardement	TNA UK AIR 14/2665	In de nacht van 23 op 24 mei 1940 vond opnieuw een bombardement plaats op de Waalbrug in Zaltbommel. Dit keer ging het om twee Hampden bommenwerpers die elk 4 x 250 lb brisantbommen afwierpen en 60 x 4 lb staafbrandbommen. Door het ontbreken van een luchtfoto van binnen een half jaar na dit incident is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_400524A	24-5-1940	Bombardement	[redacted] dl 1 (1991-1993), 40	In de nacht van 24 op 25 mei 1940 voerde een Hampden bommenwerper van 44 Squadron een bombardement uit op de Waalbrug met 3 x 250 lb brisantbommen ook voor deze aanval geldt dat geen luchtfoto van binnen een half jaar na het incident beschikbaar was, waardoor op basis van deze indicatie geen verdacht gebied kon worden afgebakend.
RAP_400625A	25-6-1940	Bombardement	RAG, toeg. nr. 3020, inv. nr. 907. TNA UK AIR 14/2665	In het gemeentearchief van Vuren is informatie gevonden waaruit blijkt dat in de nacht van 25 op 26 juni 1940 negen bommen in het open veld insloegen. In de gegevens van

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
				Bomber Command is alleen informatie gevonden waaruit blijkt dat een Whitley bommenwerper van 4 Group als alternatief doelwit de spoorbrug bij Zaltbommel aanviel met 6 x 250 en 4 x 500 lb brisantbommen. Er was geen luchtfoto van binnen een half jaar na de aanval beschikbaar. Hierdoor is onbekend waar dit bombardement (of deze bombardementen) hebben plaatsgevonden. In het geval dat de Whitley die een aanval dacht uit te voeren op de spoorbrug bij Zaltbommel, in werkelijkheid zijn bommen afwierp in Vuren, betekent dit dat zich in de ondergrond nog één blindganger kan bevinden. De exacte locatie van het bombardement (en dus ook de locatie van de eventuele blindganger) is echter onbekend. Op basis van deze indicatie is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_400801A	1-8-1940	Blindganger	NA, toeg. nr. 2.04.53.15, inv. nr. 38	Op 1 augustus 1940 werden in een perceel bouwland in het Munnikerland in de gemeente Poederoijen twee niet ontplofte projectielen of bommen aangetroffen. Eén van deze projectielen was zichtbaar, terwijl het andere projectiel in de grond gedrongen was. Het terrein werd afgezet. Polder Munnikerland beslaat een groot gebied in de gemeente Poederoijen. De exacte locatie van de blindgangers is onbekend. Op basis van deze indicatie is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_400805A **RAP_400830A** **RAP_410128A** **RAP_410203A** **RAP_420323A**	5-8-1940 30-8-1940 28-1-1941 3-2-1941 23-3-1942	Mijnenveld	NIMH, toeg. nr. 409, inv. nr. 493017. NA, toeg. nr. 2.13.210, inv. nr. 25, 26 en 28.	In de 409-collectie van het NIMH is informatie gevonden waaruit blijkt dat in de Waal bij Fort Vuren in mei 1940 door Nederlandse troepen een grondmijnversperring gelegd was (grondmijnversperring no. 6). Deze versperring bestond uit twee rijen, elk bestaand uit 5 x 5 mijnen en 1 groep van 4 mijnen (in totaal 58 mijnen). De versperring was uitgerust met 'kegelvormige grondmijnen'. De plaats van de ontstekingspost bevond zich bij Fort Vuren. In het archief van de MMOD zijn gegevens gevonden waaruit blijkt dat op verschillende momenten mijnen afkomstig van deze versperring geruimd zijn: • 5 augustus 1940: opgave van nog niet opgehaalde mijnen van de verschillende grondmijnversperringen. Bij grondmijnversperring no. 6 moesten nog 7 mijnen worden opgehaald. Tevens staat in potlood vermeld dat mijnen waren weggegooid door een schip uit Leeuwen (hierbij staat in potlood ''4''); • 30 augustus 1940: mededeling dat van de oostelijke rij (rood) alle mijnen geruimd waren, terwijl van de westelijke rij (blauw) drie groepen (waarschijnlijk de 2e, 3e en 6e groep vernietigd waren;

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
				• 28 januari 1941: twee groepskabels van de blauwe rij opgevist; • 3 februari 1941: tegenover Loevestein werd één grondmijn opgevist. Ook werden twee groepskabels opgevist; • 23 maart 1942: in de Waal ter hoogte van Fort Vuren waren in totaal vermoedelijk 7 mijnen gelegd. Hiervan waren er 6 geruimd. De mijnen waren allen voorzien van inleidingsladingen. Uit de verschillende documenten blijkt dat in ieder geval 45 mijnen van grondmijnversperring no. 6 verwijderd/vernietigd werden. Het gaat om de gehele oostelijke rij (rood) met in totaal 29 mijnen, 15 mijnen van de westelijke rij (blauw) en nog één grondmijn die in Vuren tegenover Loevestein werd opgevist. Daarnaast zouden 4 andere mijnen zijn ''weggegooid door een schip uit Leeuwen''. Het is onbekend waar deze mijnen gebleven zijn. Tot slot worden in één van de documenten 7 mijnen gemeld die nog opgehaald moesten worden, het is echter niet bekend of deze mijnen onder de later gemelde groep vallen en of ze daadwerkelijk opgehaald zijn. In het document van de laatste datum is vermeld dat bij Fort Vuren vermoedelijk 7 mijnen gelegd waren, waarvan er 6 geruimd zijn. Het zou hier om dezelfde mijnen kunnen gaan, dit is echter niet duidelijk. Concluderend zijn er van grondmijnenversperring no. 6 verschillende mijnen niet teruggevonden (van 13 mijnen is niet met zekerheid vast te stellen of ze geruimd zijn). Vier hiervan zijn vermoedelijk op een andere locatie gedumpt (door de schipper uit Leeuwen). Doordat het om mijnen gaat die op de waterbodem gelegen waren is het onduidelijk of de mijnen door de stroming van het water niet verplaatst zijn. Iets westelijker (nabij Woudrichem) heeft vermoedelijk nog een grondmijnversperring gelegen. Over deze versperring zijn maar weinig gegevens bekend. Wel is duidelijk dat hier ongeveer 35 mijnen gelegd waren. In gegevens van de Commissie van Proefneming blijkt dat op verschillende plaatsen waaronder nabij Dalem grondmijnen gevonden zijn. Dalem bevindt zich net ten westen van het onderzoeksgebied en relatief gezien ook in de omgeving van Grondmijnversperring no. 6. Het zou kunnen dat een gedeelte van de ter plaatse opgeviste grondmijnen in werkelijkheid afkomstig is van grondmijnversperring no. 6. Dit is echter niet duidelijk.

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
				Ter plaatse is geen verdacht gebied afgebakend. De belangrijkste reden hiervoor is dat overwegend onzeker is of zich op de locatie van de voormalige grondmijnversperring nog grondmijnen kunnen bevinden. Als deze al achtergebleven zijn, is het goed mogelijk dat ze door de stroming van het water tientallen meters verderop terecht zijn gekomen.
RAP_401207A	7-12-1940	Bombardement	BaMa RL2/II-205-II-250	Er zijn in de collectie *Lageberichte* van de *Luftwaffenführungsstab*, afkomstig uit het BaMa twee meldingen gevonden waaruit blijkt dat in de nacht van 6 op 7 december 1940 om 01.30 en 03.15 uur brisantbommen op de bruggen over de Waal in Zaltbommel werden afgeworpen. Tijdens het bronnenonderzoek kon niet worden vastgesteld welke toestellen deze aanvallen uitvoerden (en wat de bommenlast van de desbetreffende toestellen was). Tevens was er geen luchtfoto van binnen een half jaar na de bombardementen beschikbaar. Er is ter plaatse geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_410817A	17-8-1941	Luchtgevecht	[redacted] (2014), 22	In de nacht van 17 op 18 augustus 1941 vond een luchtgevecht plaats boven de brug in Zaltbommel. Er werd een vliegtuig neergeschoten en er kwamen enkele bommen neer. Ook voor deze melding geldt dat geen luchtfoto van binnen een half jaar na het incident beschikbaar was. Op basis van deze indicatie is derhalve geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_410904A	4-9-1941	Blindganger	RAG, toeg. nr. 3020, inv. nr. 907 RAG, toeg.nr. 3020, inv.nr. 664. TNA UK, AIR14/3363. TNA UK, AIR27/731. [redacted] dl 1, 254.	Op 4 september 1941 is op een woonhuis ter plaatse van de steenfabriek van de N.V. Heuff & Co in de gemeente Vuren kwam een ongesprongen 'luchtmijn' neergekomen. Het enige toestel dat operationeel was boven Nederland was een Boeing Fortress van *2 Group*. Boeing Fortress AN533 van 90 Squadron wierp 4 x 1,100 lbs HC af op de Maashaven in Rotterdam. Van de vier afgeworpen bommen explodeerden twee in Rotterdam. De term luchtmijn werd vaker gebruik voor *High Capacity* bommen. In relatie met de melding van de gemeente Vuren bestaat de mogelijkheid dat twee bommen eerder zijn afgeworpen, waarvan slechts één is gerapporteerd. Deze luchtmijn werd op d.d. 15 september 1941 onschadelijk gemaakt door de Duitse *Wehrmacht.* Het is onbekend waar de eventuele tweede HC bom is neergekomen. Er was geen luchtfoto beschikbaar van binnen een half jaar na het incident (de eerstvolgende beschikbare luchtfoto is van 18 juni 1943). Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_421011A	11-10-1942	Geruimd explosief	RAR, toeg. nr. 3009, inv. nr. 880	Op 11 oktober 1942 werd omstreeks 16.00 uur in de uiterwaard tegenover het gemeentehuis in Herwijnen het restant van een zeskantige brandbom gevonden.

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
				Er zijn tijdens het bronnenonderzoek geen gegevens gevonden waaruit blijkt dat dit gebied (op of voor deze datum) getroffen is door een bombardement waarbij staafbrandbommen zijn ingezet. Op basis van dit incident is geen verdacht gebied afgebakend, omdat de locatieomschrijving te onduidelijk is.
RAP_4212A	1-12-1942	Gecontroleerde explosie	RAG, toeg. nr. 3020, inv. nr. 920	Begin december 1942 werd ter hoogte van het dorp Dalem in de gemeente Vuren in de Waal een drijvende mijn gevonden. Op last van de Duitse *Wehrmacht* van Gorinchem werd de mijn in de polder Dalem tot ontploffing gebracht. Er ontstond glasschade aan enige woningen in de omgeving. Vermoedelijk gaat het hier om een geallieerde riviermijn. Deze mijnen dreven en konden derhalve overal terecht komen. Op basis van dit incident is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_430426A	26-4-1943	Vliegtuigcrash	RAR, toeg. nr. 3115, inv. nr. 2329; [redacted] (1983), 12; SGLO, T2213. https://www.wilhelminasluis.nl/poederoijen-27-04-43.html, bekeken op: 3-12-2021. Luchtfoto 27 augustus 1944 (geen eerdere luchtfoto beschikbaar)	In de nacht van 26 op 27 april 1943 stortte om 03.15 uur een Britse Vickers Wellington bommenwerper van 196 Squadron (HE168) neer in buitenpolder Munnikenland en wel in de percelen 'Hekkespoel' en 'De Drie Morgen' (gemeente Poederoijen). Duitse *Wehrmacht* nam de bewaking van de overblijfselen op zich. Met vrachtwagens werden de resten van het toestel weggehaald. De exacte locatie kon op basis van de locatieomschrijving niet worden vastgesteld. Er was geen luchtfoto van binnen een half jaar na het incident beschikbaar, de eerst beschikbare luchtfoto is van 27 augustus 1944 en dekt een groot gedeelte van het onderzoeksgebied. Op basis van deze luchtfoto kon de crashlocatie niet met zekerheid worden vastgesteld (er is een verstoring zichtbaar, maar tijdens de luchtfoto-analyse kon deze verstoring niet met zekerheid gekoppeld worden aan de crash). Tevens was het toestel reeds op de terugweg van het bombardement en zou het nadien geruimd zijn door Duitse militairen. Er is derhalve geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_430513A01	13-5-1943	Munitievondst	RAR, toeg. nr. 3009, inv. nr. 881. Luchtfoto 19 april 1944 (geen eerdere luchtfoto beschikbaar)	Op 13 mei 1943 vond in de omgeving van de Middelsteeg en de Hoofdgraaf in de gemeente Herwijnen een bombardement plaats, het ging vermoedelijk alleen om brandbommen. Waarschijnlijk heeft het bombardement geheel buiten het onderzoeksgebied plaatsgevonden (de Middelsteeg en de Hoofdgraaf liggen (net) buiten het onderzoeksgebied). Tevens was er geen luchtfoto van binnen een half jaar na het incident beschikbaar. De eerst beschikbare luchtfoto was van 19 april 1944 en van matige kwaliteit (B). Op deze luchtfoto zijn geen sporen van het bombardement waargenomen. Op basis van dit incident is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_430515A	15-5-1943	Ongecontroleerde explosie	TNA UK, AIR25/220 en AIR 27/1802	In de nacht van 15 op 16 mei 1943 werd een binnenvaartschip op de Waal bij Zaltbommel beschoten door de Britse De

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
				Havilland Mosquito DD713 van 410 Squadron. Het schip explodeerde met een grote flits. Er zijn geen gegevens bekend over de exacte locatie van het doelwit, de vliegrichting, de hoek van de aanval en de windrichting op het moment van de aanval. Op basis van dit incident is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_430706A	6-7-1943	Munitiedump	RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 847.	Op 7 juli 1943 was omstreeks 06.00 uur uit houtgewas naast een weiland genaamd 'Hooibel', gelegen aan de Huizendijk in de gemeente Heerewaarden, een rookzuil zichtbaar. Het bleek hier te gaan om enkele kapot gevallen flessen met een brandbare vloeistof (vermoedelijk fosfor). De flessen waren waarschijnlijk door vliegtuigen afgeworpen. Op last van de Duitse autoriteiten werden de flessen ter plaatse op een diepte van ca. 1 meter begraven. Op basis van dit incident is geen verdacht gebied afgebakend. De exacte locatie van het incident is onbekend.
RAP_430730A	30-7-1943	Vliegtuigcrash	SGLO, T2760A; RAR, toeg. nr. 3009, inv. nr. 881; Luchtfoto 19 april 1944.	Op 30 juli 1943 maakte een Duits Focke Wulf Fw 190 jachtvliegtuig van 10./JG 2 (1182) om 10.40 uur een buiklanding in de omgeving van Herwijnen. Het toestel was beschoten door een vijandelijk vliegtuig en kwam op een perceel bouwland beteeld met aardappelen in Dorpspolder Herwijnen, ten zuiden van de Hoofdgraaf, ter hoogte van de boerderij bewoond door J.L. van Maaren, C.45. het Duitse toestel was in drie stukken gebroken. De exacte locatie van de boerderij van J.L. van Maaren is door het ontbreken van omnummeringslijsten onbekend. Er is een luchtfoto van 19 april 1944 geraadpleegd. Deze luchtfoto was echter van matige kwaliteit (B). Op de luchtfoto is de locatie van de crash niet waargenomen. Op basis van het incident is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_431010A	10-10-1943	Vliegtuigcrash	SGLO, T2967; [redacted] (1983), 13; Luchtfoto 31 mei 1944.	Op 10 oktober 1943 stortte om 14.40 uur een Duits Messerschmitt Bf 109 jachtvliegtuig van *6. Jagdgeschwader 3* (15651) 2-3 km ten westen van Zaltbommel neer. Het toestel was neergeschoten door een vijandelijk vliegtuig. Volgens Alphen kwam op 17 oktober 1943 om 14.30 uur een Duits jachtvliegtuig aan de Beemstraat in Nieuwaal neer. Vermoedelijk heeft Alphen de datum foutief vermeld en betreft het dezelfde crash. Om de exacte locatie van de crash te bepalen is een luchtfoto van 31 mei 1944 geraadpleegd, die van redelijke kwaliteit was (A-B). Op deze luchtfoto is de crashlocatie niet waargenomen. Op basis van dit incident is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_440309A	9-3-1944	Beschieting met boordwapens	[redacted] (2014), 128.	In de middag van 9 maart 1944 voerden bommenwerpers en vijf jachtvliegtuigen beschietingen uit boven de Waal, vermoedelijk in de omgeving van Zaltbommel. In de Daily Logs

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
				van de 2nd TAF zijn geen gegevens gevonden over toestellen die mogelijk verantwoordelijk waren voor deze aanval. Er zijn teveel ontbrekende parameters (waaronder de locatie van dit incident, de vlieg- en windrichting) om een verdacht gebied af te bakenen.
RAP_440424A	24-4-1944	Vliegtuigcrash	[redacted] 'Halifax MZ 503' deel 1, 2-5; [redacted] (2013), 177; [redacted], 'Halifax MZ 503' deel 2, 7; Luchtfoto 20 juni 1944.	In de nacht van 24 op 25 april 1944 stortte een Britse Halifax bommenwerper van 420 Squadron (MZ503) neer op de zuidelijke oever van de Waal in de omgeving van Zuilichem. Het toestel was nadat het gebombardeerd had beschadigd geraakt en zou uiteindelijk zijn neergestort op de Breemwaard. De wrakstukken van het toestel lagen over de gehele uiterwaard verspreid. Later werd het vliegtuig met behulp van een truck met laadbak geruimd door Duitse militairen. Om de exacte locatie van de crash te bepalen is een luchtfoto van 20 juni 1944 (van goede kwaliteit) geraadpleegd. Op deze luchtfoto is de crashlocatie niet waargenomen (de Breemwaard is een groot gebied en het bodemzicht in dit gebied is beperkt). Daarnaast is het toestel geruimd door Duitse militairen.
RAP_440828A	28-8-1944	Bombardement	NIOD, toeg. nr. 190a, inv. nr. 32; [redacted] (2014), 148-149; [redacted] dl 2 (1991-1993), 282; Luchtfoto's van 19 en 24 september 1944.	In de literatuur en archieven is informatie aangetroffen waaruit blijkt dat er op 28 augustus 1944 luchtaanvallen in Zaltbommel plaatsvonden. Zo blijkt uit Groep Albrecht dat vier bommen op ca. 100 meter ten oosten van de spoorbrug neerkwam en drie bommen ten westen van de verkeersbrug (geen afstand vermeld). Uit een gepubliceerd dagboek (A. Steeman) blijkt dat er die dag beschietingen op treinen werden uitgevoerd en later op de dag ook bommen neerkwamen. Als gevolg van het bombardement in Waardenburg ontstond schade aan de volgende panden: - A182 (Zandweg 9), glasschade; - A183 (Zandweg 8), glasschade; - A180 (Zandweg 11), glasschade; - A185 (Zandweg 6), glasschade; - B5 (Van Pallandtweg 6), dak- en glasschade; - B6 (Van Pallandtweg 5), glasschade; - B1 (Van Pallandtweg 11), schade aan de kersenboomgaard. In de Britse gegevens is geen informatie aangetroffen over de beschietingen en bombardementen. Het is hierdoor onbekend welk type toestel de aanval uitvoerde, alsmede wat de bommenlast van deze toestellen was. Daarnaast is ook de exacte locatie van de bombardementen (ten noorden of zuiden van de Waal) onbekend. Er ontstond in ieder geval schade aan de noordzijde van de Waal. Het is onbekend of er ook bommen aan de zuidzijde neerkwamen.

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
				Er zijn luchtfoto's van 19 en 24 september 1944 besteld en geanalyseerd om na te gaan of het onderzoeksgebied getroffen is tijdens dit bombardement. Hierbij dient vermeld te worden dat de luchtfoto's maar beperkte dekking hebben (niet het gehele gebied ten noorden en zuiden van de bruggen wordt gedekt). Op de luchtfoto's van 24 september 1944 één bomkrater ten zuiden van de Waal in Zaltbommel waargenomen. Er zijn teveel ontbrekende parameters om een verdacht gebied af te bakenen (het type toestel en de bommenlast zijn onbekend). Het is onduidelijk of er zich nog een blindganger in de directe omgeving van deze krater kan bevinden. Daarnaast bevindt de krater zich in een gebied waar op basis van latere bombardementen (de aanvallen op 1 en 14 januari 1945) wel een op afwerpmunitie verdacht gebied is afgebakend.
RAP_440908A	8-9-1944	Luchtaanval	[redacted] (1984), 51; Luchtfoto's van 19 en 24 september 1944.	Op 8 september 1944 voerden geallieerde vliegtuigen om 15.00 uur een aanval uit op het Duitse luchtafweergeschut bij de bruggen van Zaltbommel. In de gegevens van de 2nd TAF is geen informatie gevonden over deze aanval. Het is onbekend of het hier om een beschieting of bombardement gaat, alsmede welk type toestel de aanval uitvoerde en wat de exacte locatie van de aanval was. Aan zowel de zuidelijke als de noordelijke zijde van de Waal waren tientallen luchtafweerstellingen. Op de geraadpleegde luchtfoto's is een krater ten zuiden van de Waal in Zaltbommel waargenomen, deze krater kan echter ook van het bombardement op 28 augustus 1944 afkomstig zijn. Er zijn teveel ontbrekende parameters om een verdacht gebied af te bakenen. De op de luchtfoto waargenomen krater bevindt zich in een gebied waar op basis van latere bombardementen (1 en 14 januari 1945) een op afwerpmunitie verdacht gebied is afgebakend.
RAP_440910A	10-9-1944	Beschieting met boordwapens	TNA UK AIR 37/715.	Op 10 september 1944 voerden Britse De Havilland Mosquito jachtbommenwerpers verschillende aanvallen uit op de Maas. In kaartvierkant qE.1161 (omgeving Woudrichem) werd ook een beschieting uitgevoerd. Dit kaartvierkant bevindt zich grotendeels buiten het onderzoeksgebied. Tevens zijn geen gegevens bekend over de vliegrichting, de hoek van de aanval, de windrichting en de exacte locatie van het doelwit. Op basis van deze indicatie is geen verdacht gebied afgebakend. Er is geen luchtfoto voor dit incident geraadpleegd.
RAP_440912A01 **RAP_440912A02**	12-9-1944	Bombardement	[redacted] dl 2 (1991-1993), 311; TNA UK AIR 37/715; TNA UK AIR 27/1489; Luchtfoto 6 oktober 1944; Luchtfoto 19 november 1944.	Op 12 september 1944 voerden acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 247 Squadron van 124 Wing tussen 14.30 en 18.40 uur aanvallen uit op de lijn Dordrecht-Zaltbommel. In kaartvierkant qE.3557 (ten zuiden van Fort St. Andries) werden veertig rijnaken aangevallen met 32 raketten

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
				en boordgeschut. In kaartvierkant qE.3362 (Opijnen) werden één sleepboot en zes rijnaken waargenomen. Beide kaartvierkanten bevinden zich officieel buiten het onderzoeksgebied. Wat betreft de aanval in Opijnen is het aannemelijk dat in werkelijkheid wel de Waal bedoeld werd (en dat het genoemde kaartvierkant derhalve foutief was). Het ging immers om een aanval op schepen en ter plaatse van het genoemde kaartvierkant waren geen grote watergangen. Er is een luchtfoto van 19 november 1944 geraadpleegd om na te gaan of er sprake is van raketkraters, dan wel beschadigde schepen, dit bleek niet het geval. Voor de raketaanval ten zuiden van Fort Sint Andries is een luchtfoto van 6 oktober 1944 geraadpleegd. Op deze luchtfoto zijn geen raketkraters waargenomen. Vermoedelijk komt dit doordat schepen het doelwit van de aanval waren en het merendeel van de raketten waarschijnlijk op deze schepen of in de watergang ter plaatse, die buiten het onderzoeksgebied gelegen is, zijn neergekomen.
RAP_440913A	13-9-1944	Beschieting met boordwapens	[redacted] (1984), 53; Luchtfoto's 24 september 1944.	Op 13 september 1944 vond een beschieting met boordwapens plaats op de bruggen bij Zaltbommel. Er zijn geen gegevens over de vliegrichting, de hoek van de aanval, de windrichting, het type toestel en de exacte locatie van het doelwit bekend. Op de geraadpleegde luchtfoto's van 24 september 1944 zijn geen bijzonderheden omtrent deze aanval waargenomen. Op basis van deze indicatie is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_440916A	16-9-1944	Vliegtuigcrash	NIOD, toeg. nr. 216k, inv. nr. 186; [redacted] (2020), 171; https://www.tracesofwar.nl/sights/134250/Oorlogsmonument-Fort-Vuren.htm, bekeken op: 3-12-2021; Informatie voorzitter van Sky of Hope WO2 en het Vliegeniersmuseum; Luchtfoto 19 september 1944.	Op 16 september 1944 stortte om 14.50 uur in Leuven in de gemeente Vuren een Britse Spitfire jachtbommenwerper van 217 Squadron (ML128) neer. Uit een melding afkomstig uit het NIOD blijkt dat om 14.30 uur een Brits jachtvliegtuig brandend neerstortte op perceel A6 aan de Waaldijk in de gemeente Vuren. De woning brandde totaal uit en één man en twee kinderen werden gedood. De *Wehrmachtskommandant* van Gorinchem werd op de hoogte gesteld. Ter hoogte van de parkeerplaats bij Fort Vuren, aan de waterkant bij Waal, is een monument opgericht voor de slachtoffers die vielen tijdens de crash. Volgens informatie van de voorzitter van Sky of Hope WO2 en het Vliegeniersmuseum zou Spitfire ML128 van 317 Squadron ter plaatse van de volgende locatie zijn neergekomen: 51.830564, 5.083353. Hier is ook een bord geplaatst. Om de exacte locatie van de crash vast te stellen is een luchtfoto van 19 september 1944 geraadpleegd. Op de doorgegeven locatie zijn geen sporen van de crash op de luchtfoto waargenomen.
RAP_440918A	18-9-1944	Vliegtuigcrash	SGLO, T4132; RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 3166;	Een Amerikaans Republic P-47 Thunderbolt jachtvliegtuig van 78FG/84FS (42-25985) stortte in de Waal vlakbij Zaltbommel

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
			Luchtfoto's 19 en 24 september 1944.	neer. Dit toestel zou op een afstand van ongeveer 1 km ten oosten van de spoorbrug zijn neergekomen. Een stuk van het vliegtuig werd in het najaar van 1944 opgehaald. Tevens zouden een drietal wrakstukken hiervan zijn gelegen op het Jaagpad, boven de verkeersbrug over de Waal aan de Zaltbommelse zijde. Om na te gaan waar de toestel precies is neergekomen zijn luchtfoto's van 19 en 24 september 1944 geraadpleegd. Op deze luchtfoto's zijn geen sporen van de crash waargenomen. Op basis van deze indicatie is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_440926A	26-9-1944	Raketaanval Beschieting met boordwapens	TNA UK AIR 37/715; TNA UK AIR 27/1111; Luchtfoto 6 oktober 1944.	Op 26 september 1944 voerden zes Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 175 Squadron van 121 Wing tussen 15.34 en 18.44 uur aanvallen uit op de lijn 's-Hertogenbosch-Ede-Arnhem. Vier grote en tien kleine rijnaken in kaartvierkant qE.355580 (ten zuiden van Fort Sint Andries), die zich in westelijke richting bewogen, werden aangevallen met 48 raketten en boordgeschut. De spoor- en verkeersbrug in kaartvierkant qE.2960 was nog intact. Beide bruggen in kaartvierkant qE.2951 (buiten onderzoeksgebied) werden vernietigd. Twee rijnaken raakten beschadigd en twee rijnaken werden vernietigd. De aanvallen vonden vermoedelijk buiten het onderzoeksgebied plaats (op de watergang ten zuiden van Fort Sint Andries). Op de geraadpleegde luchtfoto van 6 oktober 1944 zijn geen sporen van de raketaanval in het onderzoeksgebied waargenomen. Op basis van deze indicatie is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441006A	6-10-1944	Raketaanval	TNA UK AIR 37/715 TNA UK AIR 27/1559. Luchtfoto 12 oktober 1944, 6 november 1944	Op 6 oktober 1944 werd tussen 06.23 en 12.26 uur door acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 266 Squadron van 146 Wing een aanval met 64 raketten uitgevoerd op rijnaken tussen qE.2961 (Waardenburg) en qE.1648 (Waalwijk). Twee rijnaken en één gemotoriseerd voertuig werden vernietigd en één rijnaak en vier gemotoriseerde voertuigen raakten beschadigd. ORB: *Er werden vele rijnaken in de rivier ten oosten en westen van Zaltbommel waargenomen, alsmede in kaartvierkant qE.1648. Twee rijnaken werden vernietigd, één rijnaak raakte beschadigd. Tevens werden redelijk wat voertuigen waargenomen op de wegen tussen Breda, Tilburg en rivier de Waal. Twee voertuigen werden vernietigd, één raakte beschadigd. Er was sprake van luchtafweer vanaf de bruggen aan de rivieren.* De exacte locatie van de aangevallen rijnaken, alsmede de vliegrichting van het toestel, de hoek van de aanval en de windrichting op het moment van de aanval zijn onbekend. Op

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
				de geraadpleegde luchtfoto's van 12 oktober 1944 en 6 november 1944 zijn geen sporen van de raketaanval waargenomen. Op basis van deze indicatie is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441014A	14-10-1944	Oorlogsschade	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 2973.	Op 14 oktober 1944 ontstond schade aan het pand van A.H. Kruyt, gelegen aan Langstraat 7 (oud: C20). De oorzaak is onbekend. De schadeoorzaak is onbekend. Er is derhalve geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441023A	23-10-1944	Bombardement	TNA UK AIR 37/715; TNA UK AIR 27/954; Luchtfoto 6 november 1944.	Op 23 oktober 1944 werden tussen 13.53 en 15.04 uur acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 137 Squadron van 124 Wing uitgestuurd om aanvallen uit te voeren. In kaartvierkant qE.1162 (Woudrichem) werd een ponton aangevallen. Alleen de uiteinden van de ponton werden waargenomen, het middenstuk was waarschijnlijk weggesleept. Er waren indicaties dat er in het gebied sprake was van vijandelijke voertuigen, er werd echter geen aanval uitgevoerd. ORB: *De uitgestuurde Typhoons hadden raketten aan boord en hadden als opdracht pontons in kaartvierkant qE.1162 en qE.197612 (Herwijnen), in de omgeving van Woudrichem en Aerwignen (waarschijnlijk Herwijnen bedoeld). Alleen de uiteinden van de pontons werden ter plaatse van de opgegeven 'Pin Points' waargenomen. Er werd geen activiteit waargenomen en geen aanval uitgevoerd. Er was sprake van zwaar en accuraat luchtafweergeschut bij Zaltbommel.* Op de geraadpleegde luchtfoto van 6 november 1944 zijn geen sporen van de raketaanval bij Herwijnen waargenomen. Op basis van dit incident is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441026A	26-10-1944	Artilleriebeschieting	https://www.tourdewaal.nl/de-fatale-patrouille-naar-fort-sint-andries/ Luchtfoto 26 november 1944.	Een patrouille Britse troepen van het *43rd Reconnaissance Regiment* voerde een verkenning uit bij het door de Duitsers bezette fort Sint-Andries in de gemeente Heerewaarden. Bij het fort aangekomen werden ze plotseling beschoten door Duitse troepen. Tijdens de aanval kwamen vier Britse militairen om het leven, terwijl een groot gedeelte van de overige troepen gevangen werd genomen. Slechts drie militairen wisten te ontsnappen. De exacte locatie van deze beschieting is onbekend. Op basis van de geraadpleegde luchtfoto van 26 november 1944 kon de exacte locatie van deze beschieting ook niet worden vastgesteld. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441029A01	29-10-1944	Vliegtuigcrash	RAR, toeg. nr. 2127, inv. nr. 138; Luchtfoto 6 en 11 november 1944.	Om 15.59 uur maakte een Britse Spitfire jachtbommenwerper van 4 Squadron (PL953) een crashlanding in Ophemert. Het toestel was op een fotoverkenningsmissie en werd neergeschoten door een Flugzeugabwehrkanone (FLAK). De exacte locatie van de crash is onbekend. Omdat het om een crashlanding ging wordt er niet vanuit gegaan dat het toestel de

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
				bodem is ingedrongen. Op basis van dit incident is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441107A01	7-11-1944	Mijnenveld	https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm	Melding van 7 november 1944 dat door een Duitse patrouille in de straat van Heerewaarden naar Dreumel ter hoogte van den Huizendijk, drie landmijnen werden gelegd. Er zijn twee latere meldingen [van 22 en 29 november 1944] bekend waaruit blijkt dat de mijnen werden uitgegraven door een Britse patrouille. Op basis van dit incident is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441107A	7-11-1944	Raketaanval	TNA UK AIR 37/716. TNA UK AIR 27/1482 Luchtfoto's 21 februari 1945	Op 7 november 1944 werden tussen 07.55 en 09.40 uur zes Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 245 Squadron van 121 Wing uitgestuurd om aanvallen uit te voeren op de lijn Gorinchem-Utrecht-Amersfoort-Tiel. In kaartvierkant qE.2560 (Haaften) werden zes rijnaken aangevallen met 48 raketten. Twee rijnaken werden vernietigd. ORB: *In de ORB van 245 Squadron staat dat de rijnaken aan de noordelijke oever lagen aangemeerd en werden aangevallen met 45 raketten en boordgeschut.* De aanval heeft vermoedelijk een kaartvierkant lager, op de Waal plaatsgevonden. Er zijn luchtfoto's van 21 februari 1945 geraadpleegd om na te gaan of er raketkraters in het onderzoeksgebied zijn waargenomen. Dit was niet het geval. Vermoedelijk zijn de raketten allemaal op het doelwit (rijnaken) of ik het water daar omheen terecht gekomen. De exacte locaties van deze rijnaken zijn echter onbekend. Er is op basis van deze indicatie geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441108A02	8-11-1944	Bombardement	[redacted] (1984), 127; TNA UK AIR 37/716; TNA UK AIR 27/1744; TNA UK AIR 27/1372. Luchtfoto 19 november 1944.	In de geraadpleegde literatuur en archieven is informatie gevonden waaruit blijkt dat op 8 november 1944 een geallieerde luchtaanval werd uitgevoerd bij de Duitse luchtafweerstellingen van de brug bij Waardenburg. Uit de Britse gegevens blijkt dat die dat de volgende aanval werd uitgevoerd: Tussen 08.00 en 12.45 uur voerden twaalf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 349 Squadron van 135 Wing een bombardement met 12 x 500 lb brisantbommen uit op de spoorlijn. De spoorlijn werd getroffen in kaartvierkant **qE.2760**. **[RAP_441108A01]** Er waren twee *near misses* op de spoordijk in kaartvierkant qE.250696 en twee *near misses* bij de brug over het kanaal in kaartvierkant qE.1367. **[beiden buiten onderzoeksgebied]** Tijdens de missie werd één gemotoriseerd voertuig vernietigd, terwijl één gemotoriseerd voertuig beschadigd raakte. F/O Uydens keerde niet terug- door toedoen van luchtafweergeschut maakte hij een crashlanding in kaartvierkant qD.5731. **[buiten onderzoeksgebied]** *In de ORB van 349 Squadron zijn geen aanvullende gegevens gevonden over deze aanval.*

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
				In het genoemde kaartvierkant (qE.2760) ligt geen spoorlijn. Het is aannemelijk dat men de spoorlijn ter plaatse van Zaltbommel of Waardenburg bedoelde. Er is een luchtfoto van 19 november 1944 geraadpleegd. Op deze luchtfoto is één bomkrater ten zuiden van de bruggen waargenomen. Deze krater was nog niet zichtbaar op de luchtfoto van 6 november 1944. Deze toestellen hadden maar één brisantbom aan boord, de ter plaatse afgeworpen bom is tot ontploffing gekomen. Om deze reden is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441114A	14-11-1944	Bombardement	NA, toeg. nr. 2.13.25, inv. nr. 1568; Luchtfoto 19 november 1944, 24 december 1944.	Uit een brief die op d.d. 14 november 1944 gecensureerd werd blijkt dat de brug bij Zaltbommel gebombardeerd was. De brug was niet geheel vernield. Uit de brief blijkt niet op welke datum de brug gebombardeerd werd. Mogelijk gaat het om het bombardement op 28 augustus 1944 of het bombardement van 8 november 1944. Op basis van dit incident is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441120A	20-11-1944	Artilleriebeschieting	https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm Luchtfoto's 26 november 1944.	Uit de geraadpleegde bronnen blijkt dat Varik op 20 november 1944 getroffen werd door artillerievuur. Op de geraadpleegde luchtfoto's van 26 november 1944 zijn geen sporen van de artilleriebeschieting in of nabij Varik waargenomen.
RAP_441121A	21-11-1944	Artilleriebeschieting	[redacted] (1984),135; Luchtfoto's 26 november 1944.	Uit de geraadpleegde bronnen blijkt dat de toren van Varik op 21 november 1944 getroffen werd door artillerievuur. Vermoedelijk was dit erop gericht te voorkomen dat de Duitse militairen de toren als uitkijkpost zouden gebruiken en werd enkele keren geschoten. Op de geraadpleegde luchtfoto's van 26 november 1944 is geen schade waargenomen. Op basis van dit incident is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441129A01	29-11-1944	Bombardement	[redacted] (1984), 138; Luchtfoto 24 maart 1945	Op 29 november 1944 werd de veerpont bij Brakel aangevallen. Er is in de gegevens van de 2nd TAF geen informatie gevonden over deze aanval. Op de geraadpleegde luchtfoto van 24 maart 1945 zijn geen sporen van oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied waargenomen.
RAP_441129A02	29-11-1944	Bombardement	[redacted] (1984), 138; Luchtfoto's 24 december 1944, 1 januari 1945	Op 29 november 1944 werden de Duitse luchtafweerstellingen bij de brug in Waardenburg aangevallen door geallieerde jachtbommenwerpers. Hierbij kwam een Duitse militair om het leven. Er is in de gegevens van de 2nd TAF geen informatie aangetroffen over deze aanval. Het is onduidelijk of het hier om

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
				een beschieting met boordwapens of een bombardement gaat. Op basis van de aanval is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441115A01 **RAP_441130A** **RAP_441208A** **RAP_441211A01** **RAP_441211A02** **RAP_441220A** **RAP_441222A** **RAP_441223A** **RAP_450121A** **RAP_450216A**	30-11-1944	Granaatinslag	https://udowa.home.xs4all.nl/Niemandsland/Niemandsland.htm Luchtfoto's 19 en 26 november 1944, 23 december 1944 en 16 april 1945.	In de literatuur en archieven zijn verschillende meldingen gevonden waaruit blijkt dat er artilleriebeschietingen werden uitgevoerd op Heerewaarden. De plaats Heerewaarden bevindt zich buiten het onderzoeksgebied. Op de geraadpleegde luchtfoto's van 19 en 26 november 1944, alsmede van 23 december 1944 en 16 april 1945 zijn geen geschutinslagen en/of oorlogsschade binnen het onderzoeksgebied waargenomen. Op basis van deze gebeurtenis is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441213	13-12-1944	Luchtaanval	[redacted] (1984), 145-146; Luchtfoto's 24 december 1944, 1 januari 1945.	Op 13 december 1944 voerden geallieerde vliegtuigen een aanval uit op de brug en luchtafweerstellingen bij Zaltbommel. Er is in de gegevens van de 2nd TAF geen informatie aangetroffen over deze aanval. Het is onduidelijk of het hier om een beschieting met boordwapens of een bombardement gaat**.** Op basis van dit incident is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441220A	20-12-1944	Oorlogsschade	[redacted] (2020), 179.	Op 20 december 1944 werden de fabrieksschoorstenen te Zuilichem en Nieuwaal neergehaald. Deze schade is waargenomen op luchtfoto's. Het gaat hier om vernielingen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er ter plaatse OO, bijv. in de vorm van springladingen, zijn achtergebleven. Op basis van deze incidenten is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441231A01 **RAP_441231A02** **RAP_441231A03** **RAP_441231A04**	31-12-1944	Bombardement	TNA UK AIR 37/716; TNA UK AIR 27/1169; TNA UK AIR 27/1528; [redacted] (2014), 391; [redacted] (1996), 101; Luchtfoto 21 februari 1945.	Op 31 december 1944 werd het hoofdkwartier van het Duitse *88. Armeekorps* in Gameren (villa van de familie De Hoop - destijds 'De Stoutenhof' genaamd- aan de Ridderstraat), ter plaatse van kaartvierkant qE.254587 gebombardeerd. Deze villa bevindt zich buiten het onderzoeksgebied. Wel zijn op de luchtfoto van 8 april 1945 twee bomkraters in Gameren waargenomen die mogelijk tijdens dit bombardement ontstaan zijn, op basis van deze kraters (waarvan er één binnen het onderzoeksgebied gelegen is) is een verdacht gebied afgebakend. Het is echter niet helemaal zeker of de kraters tijdens dit bombardement ontstaan zijn, mogelijk kunnen ze ook tijdens een van de bombardementen op 5 januari of 2 februari 1945 zijn ontstaan.
RAP_45A01	1-1-1945	V1	[redacted] (2013), 178; Luchtfoto's 8 en 16 april 1945.	In 1945 kwam een V.1 in de Molenstraat in Zuilichem neer, waarbij één inwoner om het leven kwam. De Molenstraat bevindt zich buiten het onderzoeksgebied. Op de geraadpleegde luchtfoto's van 8 en 16 april 1945 is geen V-inslag waargenomen. Op basis van deze indicatie is geen verdacht gebied afgebakend.

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
RAP_450101A01 **RAP_450101A02**	1-1-1945	Bombardement	TNA UK AIR 37/717; TNA UK AIR 27/1157; Luchtfoto 5 januari 1945.	Op 1 januari 1945 wierpen zeven Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 193 Squadron van 146 Wing **t**ussen 13.46 en 16.31 uur 14 x 500 lb brisantbommen op een vermoedelijke drijvende steiger in kaartvierkant **qE.2261**. **(Hellouw, Haaften)** Er waren enkele *near misses* en vele treffers van het boordgeschut. ORB: *Uit de ORB van 193 Squadron blijkt dat de 500 lb brisantbommen op een veerpont in kaartvierkant qE.2261 werden afgeworpen. Er werd waargenomen dat de bommen op de oevers van de rivier tot ontploffing kwamen, alsmede in de omgeving van iets dat leek op een 'drijvende steiger'. Er was sprake van veel luchtafweergeschut vanuit het doelgebied. Het toestel van F/L Smith werd getroffen door dit geschut. Zijn toestel was meteen gehuld in vlammen en de restanten van het toestel stortten neer in de Waal net ten westen van Zuilichem. Het was niet aannemelijk dat hij erin geslaagd was het toestel op tijd te verlaten.* Het gaat hier vermoedelijk om een bombardement op de losplaats van de haven van Hellouw (Haaften), hier bevond zich ook een veerpont. Om na te gaan of er ter plaatse sporen van dit bombardement zichtbaar zijn is een luchtfoto van 5 januari 1945 geraadpleegd. Op de luchtfoto zijn geen bomkraters, dan wel andere sporen van dit bombardement waargenomen. Op basis van deze indicatie is geen verdacht gebied afgebakend, omdat niet met zekerheid kan worden vastgesteld of en waar het bombardement precies heeft plaatsgevonden.
RAP_450106A	6-1-1945	Granaatinslag	[redacted] (2014), 391; RAR, toeg. nr. 3126, inv. nr. 793; Luchtfoto 21 februari 1945.	Op 6 januari 1945 sloegen er granaten in Gameren in. Op de luchtfoto van 21 februari 1945 zijn geen granaatinslagen in of nabij Gameren waargenomen. Een groot gedeelte van het onderzoeksgebied staat op deze luchtfoto onder water, hierdoor kan niet het hele gebied nauwkeurig geanalyseerd worden. Er is op basis van deze indicatie geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450108A **RAP_450118A** **RAP_450214A**	8 januari 1945 18 januari 1945 14 februari 1945	Artilleriebeschietingen	[redacted] (2020), 181-182; Luchtfoto's 14 februari en 24 maart 1945.	Tijdens het literatuur- en archiefonderzoek zijn aanwijzingen gevonden waaruit blijkt dat op Fort Vuren, dat zich net buiten het onderzoeksgebied bevond, zwaar geschut stond opgesteld. Hierdoor werd het fort diverse malen doelwit van Britse artilleriebeschietingen, namelijk op 8 en 18 januari 1945 en 14 februari 1945. Tijdens deze beschietingen werd de brug over de fortgracht kapotgeschoten zijn, alsmede enkele woningen in de omgeving van het fort. Uiteindelijk werd het geschut op het fort op 14 februari 1945 door de Duitse bezetting verwijderd. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat het fort na deze datum nog beschoten is.

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
				Op de geraadpleegde luchtfoto's van 14 februari en 24 maart 1945 zijn ten noorden van het fort verschillende geschutinslagen zichtbaar. Deze geschutinslagen bevinden zich echter buiten het onderzoeksgebied. De uiterwaarden ten zuiden van het fort stonden op het moment dat de luchtfoto van 14 februari 1945 genomen werd onder water. Het is hierdoor onduidelijk of er in dit gebied ook granaten zijn ingeslagen. Op de luchtfoto van maart 1945, staat het gebied niet langer onder water en zijn ter plaatse geen geschutinslagen waargenomen. Er is gekeken of er in de omgeving van het fort ook MORA's, dan wel andere gegevens over munitievondsten, waren. Dit was echter niet het geval. Omdat er geen aanwijzingen zijn waaruit blijkt dat het gebied binnen het onderzoeksgebied getroffen is door artilleriebeschietingen, is ter plaatse geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450122A01 **RAP_450122A02**	22-1-1945	Bombardement	TNA UK AIR 37/717; TNA UK AIR 27/1709; Luchtfoto's 14 en 22 februari 1945	Op 22 januari 1945 werden tussen 13.23 en 17.24 uur tien Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 317 Squadron van 131 Wing uitgestuurd om aanvallen uit te voeren. Er werden 6 x 250 lb brisantbommen afgeworpen op de spoorweg in kaartvierkant qE.5385, 3 x 250 lb brisantbommen op rijnaken in kaartvierkant qE.0963 **[>1 km buiten onderzoeksgebied]** en 4 x 250 lb brisantbommen op drie rijnaken in kaartvierkant **qE.1561 [Vuren]** Er werden geen resultaten waargenomen. Tot slot werden 2 x 250 lb brisantbommen op wapenopstellingen in kaartvierkant **qE.2961** afgeworpen. Er was één treffer. [670] **[Zaltbommel]** ORB: *Er werden in totaal 15 x 250 lb brisantbommen afgeworpen op spoorwegen, rijnaken en geschutstellingen. Er was één voltreffer op een geschutopstelling.* Voor de locatie van Vuren is een luchtfoto van 14 februari 1945 geraadpleegd. Op deze luchtfoto zijn geen krater of schade van het bombardement waargenomen. Vermoedelijk komt dit doordat rijnaken het doelwit van dit bombardement waren. Voor het bombardement ter plaatse van de brug van Zaltbommel is een luchtfoto van 22 februari 1945 geraadpleegd. Ook op deze luchtfoto zijn geen sporen van dit bombardement waargenomen. Hierbij dient vermeld te worden dat een groot gedeelte van dit gebied op het moment dat deze luchtfoto genomen werd onder water stond, waardoor geen optimale luchtfoto-analyse plaats kon vinden. Op basis van dit bombardement zijn geen verdachte gebieden afgebakend.
RAP_450128A02	28-1-1945	Oorlogsschade	http://www.vergeltungswaffen.nl/, V2426; RAR, toeg. nr. 2185, inv. nr. 43, 103, 151 & 290;	Uit een melding afkomstig van de website www.vergeltungswaffen.nl en schademeldingen uit het

[670] TNA UK AIR 37/717.

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
			Luchtfoto 24 maart 1945.	gemeentearchief blijkt dat op de Zandstraat 58 in de gemeente Opijnen een V.1 neerkwam. Op de geraadpleegde luchtfoto van 24 maart 1945 is een krater ten noorden van Opijnen waargenomen. Mogelijk betreft dit de krater van de V.1. Deze krater bevindt zich buiten het onderzoeksgebied. Op basis van deze indicatie is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_4502B	1-2-1945	Gecontroleerde explosie	[redacted](2013), 178; Luchtfoto's 8 april 1945	Eind februari 1945 werd de steenoven in Zuilichem opgeblazen door Duitse militairen. Het gaat hier om een gecontroleerde explosie, op basis van deze indicatie is geen verdacht gebied afgebakend. Er zijn geen aanwijzingen dat er ter plaatse OO (zoals springstoffen) zijn achtergebleven.
RAP_450201A	1-2-1945	V1	http://www.vergeltungswaffen.nl/, V0578; Luchtfoto 12 mei 1945.	Op 1 februari 1945 kwam aan de Steenweg in de gemeente Zaltbommel een vliegende bom V.1 neer. De Steenweg bevindt zich buiten het onderzoeksgebied. Op de geraadpleegde luchtfoto van 12 mei 1945 is de inslag van de V.1 niet waargenomen. Op basis van deze indicatie is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450206A01 **RAP_450206A02** **RAP_450206A03**	6-2-1945	Oorlogsschade/ ontploffing munitiedepot	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 2891 & 2973; RAR, toeg. nr. 2185, inv. nr. 321; Luchtfoto's 8 en 16 april 1945.	Op 6 februari 1945 ontstond op enkele locaties in Tuil oorlogsschade als gevolg van munitie opgeslagen in een washok die tot ontploffing kwam. De exacte locatie van de munitieopslag kon door het ontbreken van omnummering niet worden vastgesteld. Daarnaast gaat het hier vermoedelijk om een kleine opslag (washok). Er zijn naast de drie gevonden schademeldingen geen aanwijzingen dat er sprake was van schade bij andere woningen of een grote hoeveelheid weggeslingerde munitie. Op de geraadpleegde luchtfoto's van 8 en 16 april 1945 zijn geen sporen van de ontploffing waargenomen. Op basis van dit incident is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450227A	27-2-1945	Blindganger	[redacted](2016), 20	Op 27 februari 1945 kwam op het kerkplein ter hoogte van de consistoriekamer van de Sint-Maartenskerk in Zaltbommel een 14-jarige jongen om het leven toen hij spelenderwijs een onontploft projectiel aanraakte. Het Kerkplein bevindt zich buiten het onderzoeksgebied. De granaat is waarschijnlijk afkomstig van de artilleriebeschietingen die op Zaltbommel plaatsvonden. Er is geen verdacht gebied afgebakend op basis van dit incident.
RAP_450321A	21-3-1945	Beschieting met boordwapens	TNA UK AIR 37/718; TNA UK AIR 27/1662.	Op 21 maart 1945 werden tussen 06.15 en 07.23 uur elf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 302 Squadron van 131 Wing uitgestuurd om aanvallen uit te voeren op spoorlijnen. De toestellen wierpen in totaal 22 x 250 lb en 11 x 500 lb brisantbommen af. Er was één voltreffer op de spoorwegovergang in kaartvierkant qE.3093. **[>30 km buiten onderzoeksgebied]** Er waren verschillende voltreffers op een fabriek in kaartvierkant qE.3192. **[>30 km buiten**

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
				onderzoeksgebied] Deze fabriek werd brandend achtergelaten. In kaartvierkant qE.3092 werden een locomotief en wagons beschadigd. **[>30 km buiten onderzoeksgebied]** In kaartvierkant **qE.3162** werd een gemotoriseerd voertuig vernietigd. ORB: *Uit de ORB van 302 Squadron blijkt dat het gemotoriseerde voertuig in kaartvierkant qE.3162 met boordgeschut werd aangevallen.* Het gaat hier om een beschieting met boordwapens die in Neerijnen plaatsvond. Bij beschietingen met boordwapens is geen verdacht gebied afgebakend omdat de vliegrichting, de exacte locatie van het doelwit en de windrichting vrijwel altijd onbekend zijn.
RAP_450328A **RAP_003**	28-3-1945	Inundatie	NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 122	Verschillende delen van het onderzoeksgebied waren in de laatste periode van de oorlog geïnundeerd. Het land stond in deze gebieden onder water. Dit incident is niet OO-gerelateerd. Inundatie bemoeilijkt wel de luchtfoto-analyse. Op basis van deze indicatie is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450417A	17-4-1945	Vliegtuigcrash	SGLO, T5580; https://www.wilhelminasluis.nl/brakel-17-04-1945.html bekeken op 3-12-2021; TNA UK AIR 37/718; TNA UK AIR 27/1716; Luchtfoto 12 mei 1945.	Op 17 april 1945 maakte een Britse Spitfire jachtbommenwerper van 322 Squadron (TB997) om 12.30 uur op hoge snelheid een noodlanding bij de Meidam in Brakel. Het vliegtuig had motorproblemen. Het toestel had een buiklanding in de uiterwaarden gemaakt, waarbij het toestel enigszins beschadigd raakte. De Spitfire had deelgenomen aan de volgende missie: Tussen 06.32 en 14.10 uur werden twaalf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 322 Squadron van 132 Wing uitgestuurd om aanvallen uit te voeren in het gebied ten zuiden en ten zuidwesten van het IJsselmeer. Er werden gemotoriseerde voertuigen, paard en wagens, circa 50 militairen beschoten in kaartvierkant qZ.3806. **[>10 km buiten onderzoeksgebied]** Er vielen enkele slachtoffers. F/S Rackwitz (Nederlands) keerde niet terug van de missie. Vermoedelijk had hij een crashlanding gemaakt in kaartvierkant **qE.2060**. Het gaat hier om een crashlanding, het toestel is daarbij vermoedelijk op het maaiveld neergekomen en nadien geruimd. Op de geraadpleegde luchtfoto van 12 mei 1945 is de crashlocatie niet waargenomen. Op basis van deze indicatie is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450420A01 **RAP_450420A02** **RAP_450420A03** **RAP_450420A04** **RAP_450420A05** **RAP_450420A06**	20-4-1945	Gecontroleerde explosies/ oorlogsschade	RAR, toeg. nr. 3008, inv. nr. 750, [redacted]2013), 178 & [redacted] 'De nieuwe toren', 4	Op 20 april 1945 werden de toren van de kerk in Zuilichem en de aanlegsteiger door Duitse troepen vernield. Het gaat hier om gecontroleerde explosies. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat hierbij OO in de bodem van het onderzoeksgebied is achtergebleven. Op basis van dit incident is geen verdacht gebied afgebakend.

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
RAP_450420A07				
RAP_450423A01 **RAP_450423A02** **RAP_450423A04** **RAP_450423A05** **RAP_450423A05**	23-4-1945	Gecontroleerde explosies	[redacted] (1996), 106; [redacted] (1996), 150; RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 799; RAR, toeg. nr. 3126, inv. nr. 793; RAR, toeg. nr. 3126, inv. nr. 793; [redacted], 'Oorlogsherinneringen uit mijn jeugd', in: Tussen De Voorn en Loevestein XX (1984), nr. 54, 76.	Op 23 april 1945 werden op verschillende plaatsen in de Bommelerwaard, met name hoge gebouwen, vernietigd door *Sprengkommando* van de Duitse *Wehrmacht*. Met de dreigende komst van de geallieerde troepen was de Duitse bezetter bang dat torens e.d. gebruikt zouden worden als uitkijkpost. De volgende gebouwen werden deze dag opgeblazen: • De binnenwallen van Fort Sint Andries; • De kerktoren en de korenmolen van Gameren; • De kerktoren van Nieuwaal en de schoorsteen van de steenfabriek van Gameren; • De kerktorens van de katholieke kerken van Hurwenen en Rossum; • De kerktoren van de hervormde kerk van Hurwenen; De korenmolen op de dijk in Brakel en de woning van de voormalige steenfabriek De Waal. Voor deze locaties geldt dat het om gecontroleerde explosies gaat. Er zijn geen aanwijzingen gevonden waaruit blijkt dat er als gevolg van deze explosies OO in de bodem is achtergebleven. Op basis van deze indicaties zijn geen verdachte gebieden afgebakend.
RAP_450425A	25-4-1945	Oorlogsschade	RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 799.	Op 25 april 1945 werd het torentje van het gemeentehuis van Brakel gesloopt, omdat de Duitse bezetter het op dreigde te blazen. Dit incident is niet OO-gerelateerd en is alleen opgenomen voor de historische context. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450515A	15-5-1945	Geruimd explosief	GA, toeg. nr. 1037, inv. nr. 259 & RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 1440	Mededeling van de burgemeester van Ophemert dat er nog dynamiet lag bij de Kapelhof in Ophemert. Vermoedelijk is deze dynamiet geruimd. Op basis van dit incident is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450524A01 **RAP_450524A02** **RAP_450524A03**	24-5-1945	Blindgangers Mijnenveld	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779	Door de burgemeester van Ophemert werden verschillende plaatsen opgegeven waar zich nog blindgangers en mijnen zouden bevinden. Het merendeel van deze locaties bevindt zich buiten het onderzoeksgebied. Eén van de locaties bevindt zich mogelijk wel binnen het onderzoeksgebied, maar vermoedelijk gaat het hier om een blindganger van een geschutgranaat en dit gebied al verdacht is op geschutmunitie.

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
				De mijnen zouden zich in de uiterwaarden bevinden en geruimd zijn door Canadese troepen. Onder de bevolking was twijfel of dit wel grondig was uitgevoerd. Omdat de locatie van het mogelijke mijnenveld onbekend is (de uiterwaarden zijn groot) en er geen verdere aanwijzingen gevonden zijn dat er ter plaatse in de naoorlogse periode nog mijnen gevonden zijn, is het gebied niet verdacht verklaard op mijnen.
RAP_450528A	28-5-1945	Blindganger	RAR, toeg. nr. 3202, inv. nr. 861	Bericht van de burgemeester van Heerewaarden d.d. 28 mei 1945 dat zich in de dijk Heerewaarden-Rossum, waarover de verkeersweg tussen beide plaatsen loopt, nog een aantal landmijnen aanwezig was. Ook zouden zich hier nog niet ontplofte granaten kunnen bevinden. De locaties van de achtergebleven mijnen zijn te onduidelijk. Mogelijk gaat het om één van de officiële mijnenvelden die hier lag. Voor wat betreft de granaten geldt hetzelfde, ook de informatie hierover is te beperkt. Op basis van deze gegevens is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450705A01	5-7-1945	Mijnenveld	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779; CAD.	Uit documenten van verschillende datums, afkomstig uit het gemeentearchief van Zaltbommel en het archief van de MMOD blijkt dat in Zaltbommel twee mijnenvelden lagen waar op verschillende datums mijnen geruimd zijn. Eén van de mijnenvelden (te weten het veld achter Hotel Tivoli in de uiterwaard) ligt binnen het onderzoeksgebied. Dit veld werd op 20 juni 1945 geruimd. Na deze ruiming ontbraken nog twee mijnen. Tijdens een latere ruiming (op 18 december 1945) werd verteld dat zwemmende jongens hier één mijn zouden hebben meegenomen. Over de andere mijn zijn geen gegevens bekend. Er is voor deze locatie geen verdacht gebied afgebakend omdat het niet proportioneel geacht wordt om op basis van één missende mijn een dusdanig groot verdacht gebied af te bakenen.
RAP_450707A01 **RAP_450704A02**	7-7-1945	Munitieopslag Springlocatie	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779	Op 7 juli 1945 vond tijdens het ophalen en inladen van verschillende mortiergranaten een ontploffing plaats. Deze ontploffing vond buiten het onderzoeksgebied plaats en in het document zelf is vermeld dat de granaten nadien opgeruimd werden en achter de scheepswerf in Zaltbommel tot ontploffing gebracht werden. Het is onbekend waar de springlocatie zich precies bevond. Op basis van deze indicaties is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450709A01 **RAP_450807A02** **RAP_451116A**	9 juli 1945 7 augustus 1945 28 augustus 1945	Blindganger	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779. CAD, inv. nr. 55.	In het gemeentearchief van Zaltbommel en het archief van de MMOD zijn verschillende documenten gevonden over een springlading die zich op een diepte van 2 meter onder het wegdek van de Waalbandijk (ten oosten van het spoorviaduct) in Zaltbommel zou bevinden. In een melding van 16 november 1945 staat dat onder het viaduct aan de Waalbandijk in

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
	16 november 1945 19 november 1945			Zaltbommel twee S.C. bommen van 500 kg werden uitgegraven, vermoedelijk zijn dit de springladingen waarover gesproken wordt. De springladingen zijn verwijderd. Om deze reden is op basis van deze indicatie geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450716A **RAP_450725A01**	16-7-1945 25-7-1945	Blindganger	RAN, toeg. nr. 781, inv. nr. 2352	In het gemeentearchief van Dreumel is informatie gevonden waaruit blijkt dat op Bato's Erf nog verschillende OO aanwezig waren. Vermoedelijk werd munitie uit de omgeving hier na de Tweede Wereldoorlog verzameld en is deze later opgeruimd. Er is op basis van deze indicatie geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450725A02	25-7-1945	Blindganger	[redacted] (2016), 16	Op 25 juli 1945 vond op de Oenselsedijk in Zaltbommel, nabij de bunker net voorbij het spoorwegviaduct, een noodlottig ongeval plaats waarbij twee mannen gedood werden. Bij een lage waterstand stapten zij op het strand ter plaatse op onontplofte munitie. Uit verschillende meldingen uit het gemeentearchief blijkt dat hier OO waren achtergebleven. Er is op basis van deze indicatie geen verdacht gebied afgebakend omdat er geen recente meldingen zijn gevonden waaruit blijkt dat hier nog steeds OO aanwezig zou kunnen zijn.
RAP_450807A01	7-8-1945	Mijnenveld	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779	In een document van 7 augustus 1945 is door de burgemeester van de gemeente Zaltbommel een overzicht gegeven van OO die nog in de gemeente aanwezig waren. Zo lag een groot aantal (25 stuks) mijnen op de oever van de Waal, die zichtbaar waren met laag water. Op deze plaats waren al een keer twee mensen omgekomen toen ze bezig waren de mijnen los te maken. In een document van 28 augustus 1945 wordt vervolgens aangegeven dat twee van de 25 mijnen werden opgeruimd, terwijl de andere mijnen nog niet zichtbaar waren (bij laag water zou opnieuw melding worden gemaakt). Op basis van deze locatie is geen verdacht gebied afgebakend omdat de locatie van de mijnen te onduidelijk is. Daarnaast is onduidelijk om wat voor type mijnen het gaat en in hoeverre deze mijnen door stroming van het water verplaatst zijn. Er zijn geen verdere naoorlogse meldingen bekend waaruit blijkt dat er ter plaatse nog meer mijnen zijn achtergebleven.
RAP_450925A02 **RAP_450925A03**	25-9-1945	Springlocaties/ blindgangers	RAR, toeg. nr. 3004, inv. nr. 1626	Uit een document van 25 september 1945, opgesteld door de burgemeester van Rossum, blijkt dat de geruimde mijnen in Rossum in grote hoeveelheden tegelijk en dichtbij het dorp tot ontploffing gebracht werden. Ook werden twee blindgangers van vliegtuigbommen geruimd en in de omgeving van het dorp tot ontploffing gebracht.

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
				De exacte locaties van deze zogenaamde springlocaties zijn onbekend. Op basis hiervan is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_451002A01 **RAP_451002A02**	2-10-1945	Ongecontroleerde explosie Brand	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779	Op 2 oktober 1945 vond ter hoogte van Waalkade 18 in Zaltbommel een explosie plaats bij een vrachtwagen van de MMOD. De commandant bleek geprobeerd te hebben een Riegelmijn onschadelijk te maken. Op basis van dit incident is geen verdacht gebied afgebakend, er zijn geen aanwijzingen dat een grote hoeveelheid OO is weggeslingerd tijdens het incident.
RAP_46A	1-1-1946	Blindganger	NA, toeg. nr. 2.04.110, inv. nr. 28	In 1946 kwamen in de omgeving van de bunker bij de Waalbrug in Zaltbommel kwamen twee jongelui om het leven als gevolg van een mijnontploffing. Op basis van dit incident is geen verdacht gebied afgebakend omdat de exacte locatie van het incident onbekend is. Daarnaast zijn er geen concrete aanwijzingen dat hier meer mijnen zijn achtergebleven.
RAP_460218A	18-2-1946	Blindganger	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779	Melding van 26 februari 1946 dat op het bouwland van A. Schepers, gelegen aan de Waalbandijk in de gemeente Zaltbommel, voorbij het viaduct, nog een projectiel (een mortier) lag. Uit een later bericht van d.d. 27 maart 1946 blijkt dat de granaat (een luchtdoelgranaat) geruimd was door de troepen van 2-II-8 R.I. De exacte locatie van de vondst is onbekend. Daarnaast is de granaat geruimd. Op basis van deze indicatie is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_460320A01	20-3-1946	Geruimd explosief	CAD, inv. nr. 51	Melding dat naast de Nederlands Hervormde kerk in Rossum nog een mijn en een raketbom [sic] lagen. Deze locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_460320A04	20-3-1946	Geruimd explosief	CAD, inv. nr. 51	Melding dat in het bos achter het slot in Rossum nog een (vermoedelijke) granaat lag. Vermoedelijk bedoelde men hier de boomgaard achter het slot. Deze ligt buiten het onderzoeksgebied. Op basis van deze indicatie is derhalve geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_460424A	24-4-1946	Geruimd explosief	RAR, toeg. nr. 2127, inv. nr. 194	Document van 24 april 1946 waaruit blijkt dat uit de oude school in Waardenburg gedurende drie dagen geruimd werd: zes ton springstof (diverse soorten), 320 Riegelminen (aan de Hemeltscheweg tot ontploffing gebracht), 122 Riegelminen (afgevoerd), circa 100 pantservuisten en diverse kleinere projectielen. Vermoedelijk lagen deze OO hier tijdelijk opgeslagen en waren ze afkomstig uit de omgeving. De exacte locaties van deze vondsten zijn onbekend. Op basis hiervan is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_460502A	2-5-1946	Geruimd explosief	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779	Document van 2 mei 1946 dat in een sloot ter hoogte van de Ketelsteeg 12 in de gemeente Zaltbommel werd een granaat

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
				gevonden. Deze locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied. Op basis van deze indicatie is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_460716A	16-7-1946	Springlocatie	CAD, inv. nr. 51	In de gracht van fort Sint-Andries werden naast de vier T-mijnen ook drie granaten en drie handgranaten tot ontploffing gebracht. Uit het geraadpleegde document blijkt niet of de granaten en handgranaten ook op of nabij het fort werden gevonden. Het is niet bekend waar de springlocatie zich precies bevond. Op basis hiervan is geen verdacht gebied afgebakend. Wel is de fortgracht van Sint-Andries verdacht verklaard op diverse gedumpte OO.
RAP_461023A	23-10-1946	Geruimd explosief	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779	Melding van 23 oktober 1946 dat zich op de bodem van de elevator-bak van het schip ‘'Wodan'', gelegen bij de scheepswerf in Zaltbommel, in een laag slik nog landmijnen, pantservuisten en kistjes met ontplofbare stoffen bevonden. Uit een later bericht blijkt dat de explosieven op 28 oktober 1946 werden opgehaald. De exacte locaties van de vondsten zijn onbekend. De munitie die ter plaatse gevonden werd, werd opgehaald. Op basis van deze indicatie is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_461115A	15-11-1946	Munitievondst	CAD, inv. nr. 55 & RAR, toeg. nr. 3008, inv. nr. 2156	Op 15 november 1946 werden in de gemeente Zuilichem door een inwoner twee landmijnen gevonden. Deze landmijnen werden ontdekt bij het rietmaaien en bevonden zich aan de Nieuwstraat. Op 28 november 1946 werden de mijnen geruimd door de Comp. 1.B.T.B. Deze locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn de mijnen reeds geruimd. Op basis hiervan is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_470123A	23-1-1947	Munitievondst	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 2779	Melding van 23 januari 1946 van de vondst van 20 explosieve kogels van het afweergeschut in de gemeente Zaltbommel. De munitie bevond zich op het kantoor van bruggenbouw (Ir. Voordouw) op de Verkeersbrug van Zaltbommel. De exacte locatie van deze vondst is onbekend. Vermoedelijk zijn de kogels afkomstig van het vele luchtafweergeschut dat in de omgeving stond opgesteld. Op basis hiervan is geen verdacht gebied afgebakend. Wel zijn de locaties van de voormalige luchtafweerstellingen ter plaatse verdacht verklaard op achtergebleven/gedumpte OO.
RAP_640701A	1-7-1964	Blindganger	NA, toeg. nr. 2.04.110, inv. nr. 28	Krantenartikel d.d. 1 juli 1964 meldt dat op dinsdag in de namiddag het pasgetrouwde stel Boesveld uit Zaltbommel tijdens een wandeling langs de rivierkant nabij de Waalbrug slachtoffer werd van een landmijn uit de Tweede Wereldoorlog. De man, H. Boesveld, kwam hierbij om het leven en de vrouw, G. Boesveld-Gortzak, raakte gewond. Waarschijnlijk had de man langs de laagwaterlijn een vreemd voorwerp ontdekt, waar

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
				hij tegenaan heeft getrapt of geslagen. Het ongeluk vond plaats op de locatie waar zich vroeger een bunker, voor de verdediging van de Waalbrug, bevond. In de omgeving van deze bunker werden tijdens de oorlog landmijnen gelegd door Duitse militairen. Na het noodlottige incident bij de Waalbrug werden ter plaatse nog drie Riegelmijnen gevonden. Op basis van dit incident is geen verdacht gebied afgebakend. Indien er ter plaatse mijnen zijn achtergebleven is niet bekend waar deze inmiddels (i.v.m. de stroming van de rivier) inmiddels zouden kunnen liggen.
RAP_860820A	20-8-1986	Munitiedump	Algemeen Dagblad, 'Op zoek naar oude munitie', artikel van d.d. 20-8-1986	Uit een artikel uit het Algemeen Dagblad van d.d. 20 augustus 1986 blijkt dat Duitse militairen in de Tweede Wereldoorlog munitie in de Waal, ter hoogte van de brug bij Zaltbommel, nabij café 'De Nieuwe Brug', hebben gegooid. Dit gebeurde nadat de stellingen ter plaatse in 1944 met splinterbommen gebombardeerd werden door Britse vliegtuigen. Tijdens dit bombardement kwamen twintig van de in totaal 25 ter plaatse aanwezige Duitse militairen, om het leven. De militairen die het overleefd hadden gooiden de munitie, grote koperen granaten van 60 tot 75 cm, in het water. Tijdens een ruiming vlak na de oorlog zou niet alle munitie geruimd zijn. De EOD zou de maandag daarop beginnen aan een schoonmaakactie ter plaatse. De exacte locatie van dit incident (bij dit café) kon niet worden vastgesteld. Er is gezocht naar de bijhorende MORA, deze is echter niet in het archief van de EOD gevonden. Om deze reden is op basis van dit incident geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_860912A	12-9-1986	Springlocatie	De Telegraaf, 'EOD treft granaten aan in Waardenburg', artikel van d.d. 13-9-1986	Op 12 september 1986 ruimde de EOD negen 'forse' luchtdoelgranaten in de dijk langs de Waal bij Waardenburg. De projectielen werden meteen tot ontploffing gebracht. De exacte locatie van dit incident kon niet worden vastgesteld. Om deze reden is op basis van dit incident geen verdacht gebied afgebakend. Wel zijn de voormalige locaties van de luchtafweerstellingen bij Waardenburg verdacht verklaard op achtergelaten/gedumpte OO.
RAP_160106A	6-1-2016	Geruimd explosief	[redacted], 'Granaat uit de Tweede Wereldoorlog gevonden in [redacted] Brabant Dagblad d.d. 6 januari 2016	Op 6 januari 2016 werd tijdens het uitbaggeren van de gracht in Brakel een brisantgranaat uit de Tweede Wereldoorlog gevonden. De locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied. Op basis van deze ruiming is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_001	Bombardement	Bominslag	Mondelinge mededeling van [redacted] van historische vereniging Den Ouden Dijk in Herwijnen	Op een onbekende datum is in Boveneind op de huizen van de familie [redacted] en de familie [redacted] ter hoogte van [redacted], een bom gevallen die beide huizen heeft verwoest. In 't Rot aan Waaldijk 19/21, waar de familie [redacted]

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
				[redacted] woont, is eveneens een bom gevallen. Het gat ervan is nog te zien in de tuin. De eerste melding is buiten het onderzoeksgebied, de tweede bomkrater is waargenomen op de luchtfoto's. Er zijn echter geen indicaties dat ter plaatse meer dan één bom is neergekomen. Op basis van deze indicatie is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_004	Militaire aanwezigheid	Bunker	NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 8.	Op basis van deze indicatie is geen verdacht gebied afgebakend. Het gaat hier om historische context.
RAP_4409B09 **RAP_4409B10** **RAP_4409B11** **RAP_4409B12** **RAP_4409B13** **RAP_4409B14** **RAP_4409B15** **RAP_4409B16**	September 1944-mei 1945	Oorlogsschade Zaltbommel	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 784. RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 785.	In het gemeentearchief van Zaltbommel zijn verschillende schademeldingen van panden in het onderzoeksgebied aangetroffen, waarbij de schade is ontstaan in de frontperiode en als oorzaak alleen 'oorlogshandelingen' is opgegeven. Omdat in deze periode ook bombardementen en andere oorlogshandelingen in en nabij Zaltbommel hebben plaatsgevonden geldt dat het voor deze indicatie niet helemaal duidelijk is of de schade ontstond als gevolg van artilleriebeschietingen. Daarnaast bevinden de meeste schadegevallen zich buiten het onderzoeksgebied. Op basis van schademeldingen met als oorzaak 'oorlogshandelingen' is geen verdacht gebied afgebakend. Wel is op de verschillende luchtfoto's gekeken of schade zichtbaar was aan de desbetreffende panden.
RAP_003A01 **RAP_003A02** **RAP_003A03** **RAP_003A04** **RAP_003A05** **RAP_003A06** **RAP_003A07** **RAP_003A08** **RAP_003A09** **RAP_003A10** **RAP_003A11** **RAP_003A12** **RAP_003A13** **RAP_003A14** **RAP_003A15** **RAP_003A16** **RAP_003A17** **RAP_003A18**	Onbekend	Oorlogsschade Brakel	RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 1990; Luchtfoto's 8 en 16 april 1945 en 12 mei 1945.	In het gemeentearchief van Brakel zijn verschillende meldingen van schade gevonden aan panden in en nabij het onderzoeksgebied. Voor deze meldingen geldt dat de datum en de oorzaak van de schade onbekend is. Er is tijdens de analyse gekeken naar de andere indicaties die tijdens het vooronderzoek in Brakel gevonden zijn. Deze indicaties konden (ook door het ontbreken van belangrijke gegevens waaronder de oorzaak en datum) niet worden gekoppeld aan de schademeldingen. Op basis van de schademeldingen in Brakel is geen verdacht gebied afgebakend. Wel is op de verschillende luchtfoto's gekeken of schade zichtbaar was aan de desbetreffende panden.
RAP_003A19 **RAP_4409B01** **RAP_4409B02** **RAP_4409B03**	Oktober 1944-april 1945	Oorlogsschade Gameren	RAR, toeg. nr. 3126, inv. nr. 1232. RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 1 & 2; Luchtfoto's 8 april 1945 en 12 mei 1945.	In het gemeentearchief van Gameren zijn verschillende meldingen van schade gevonden aan panden in en nabij het onderzoeksgebied. De oorzaak van de schade is in vrijwel alle gevallen onbekend. In twee van de gevallen wordt 'granaatvuur'

RAP-nummer	Datum	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
RAP_4409B04 **RAP_4409B05** **RAP_4410A01** **RAP_4410A02** **RAP_4411B01** **RAP_4411B02** **RAP_4411B03** **RAP_4412A01** **RAP_4502B01** **RAP_4504A01** **RAP_4504A02** **RAP_4504A03** **RAP_4504A04**				als oorzaak gegeven. Een exacte datum hierbij ontbreekt echter. In de geraadpleegde literatuur en archieven zijn geen aanwijzingen gevonden dat Gameren en omgeving getroffen zijn door artilleriebeschietingen. Op de luchtfoto's zijn ter plaatse geen geschutinslagen waargenomen.
RAP_003A20 **RAP_003A21** **RAP_003A22** **RAP_003A23** **RAP_003A24** **RAP_003A25** **RAP_003A26** **RAP_003A27** **RAP_003A28** **RAP_003A29** **RAP_003A30** **RAP_003A31** **RAP_003A32** **RAP_003A33** **RAP_003A34** **RAP_003A35** **RAP_003A36** **RAP_003A37** **RAP_003A38** **RAP_003A39** **RAP_003A40** **RAP_003A41**	Onbekend	Oorlogsschade Haaften	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805; Luchtfoto's 16 april 1945, 12 mei 1945.	In het gemeentearchief van Haaften zijn schademeldingen gevonden aan panden in de gemeente Haaften. De oorzaak van deze meldingen is 'granaatvuur en V.1'. Haaften bevindt zich buiten het onderzoeksgebied. Er is op de luchtfoto's van 16 april 1945 gekeken of er op de nabijgelegen uiterwaarden geschutinslagen zichtbaar zijn. Dit bleek echter niet het geval. Op basis van de schademeldingen in Haaften is geen verdacht gebied afgebakend.

Indicaties zonder verdachte gebieden (luchtfoto-analyse)

RAP-nummer	Datum Luchtfoto	Locatie	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
Geen RAP-nummer (militaire aanwezigheid)	Diverse luchtfoto's	Gorinchem-Tuil (Waardenburg)	Militaire aanwezigheid	Diverse luchtfoto's	Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn binnen het gehele onderzoeksgebied tientallen wapen- en geschutopstellingen, alsmede mangaten en loopgraven waargenomen. Voor een groot gedeelte van deze stellingen geldt dat ze vermoedelijk niet

RAP-nummer	Datum Luchtfoto	Locatie	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
					in gebruik genomen zijn. De frontlinie bevond zich aan de zo'n 7 km zuidelijker gelegen Maas. De stellingen ten zuiden en noorden van de Waal werden aangelegd voor het geval dat het front zou verschuiven, dit gebeurde echter niet. Voor een groot gedeelte van deze stellingen geldt dat ze vermoedelijk nooit in gebruik genomen zijn. Daarnaast zijn er geen redenen om aan te nemen dat de enkele stellingen die wel gebruikt werden gehaast verlaten zijn door de bemanning. Dit blijkt ook niet uit de MORA's in het onderzoeksgebied, er zijn geen grote hoeveelheden (gedumpte) OO gevonden in of nabij voormalige stellingen. In het gedeelte van het onderzoeksgebied dat slechts indirect frontgebied is geweest (het gebied van Gorinchem tot Tuil) zijn de op de luchtfoto's waargenomen stellingen derhalve niet verdacht verklaard op gedumpte/achtergelaten OO.
Geen RAP-nummer (bomkraters)	24 september 1944	Zaltbommel	Bomkrater	NCAP, sortieref. 16-1219 fotonr. 4007.	Op de luchtfoto van 24 september 1944 zijn drie bomkraters nabij de bruggen over de Waal in Zaltbommel waargenomen. Deze kraters konden niet gekoppeld worden aan een bombardement. Ze bevinden zich in een gebied dat verdacht is verklaard op basis van de bombardementen die in januari 1945 op de bruggen over de Waal bij Zaltbommel zijn uitgevoerd. Omdat onbekend is tijdens welk bombardement deze kraters ontstonden en wat de bommenlast van het toestel was is op basis hiervan geen individueel verdacht gebied afgebakend.
	2 oktober 1944	Brakel	Bomkrater	NCAP, sortieref. 4-0952, fotonr. 3048.	Op de luchtfoto van 2 oktober 1944 zijn drie solitaire bomkraters in de omgeving van Brakel waargenomen. Eén krater bevindt zich buiten het onderzoeksgebied, twee kraters bevinden zich binnen het onderzoeksgebied. Het is onbekend tijdens welke bombardementen deze kraters ontstaan zijn. Conform de richtlijnen van RWS zijn de solitaire bomkraters (die niet gekoppeld konden worden aan een bombardement) niet afgebakend.
	12 oktober 1944	Zaltbommel	Bomkrater Blindganger	NCAP, sortieref. 4-1051, fotonr. 3150.	Op de luchtfoto van 12 oktober 1944 is één bomkrater en één blindganger ten zuidoosten van Zaltbommel waargenomen. De kraters bevinden zich in het gebied dat verdacht is verklaard op basis van de bombardementen die in januari 1945 op de bruggen over de Waal bij Zaltbommel zijn uitgevoerd. Omdat onbekend is tijdens welk bombardement deze kraters ontstonden en wat de bommenlast van het toestel was is op basis hiervan geen individueel verdacht gebied afgebakend.
	19 november 1944	Zaltbommel	Bomkrater	LMH, fotonr. 3100.	Op de luchtfoto van 19 november 1944 is één solitaire bomkrater in Zaltbommel waargenomen. Deze krater was nog niet zichtbaar op de luchtfoto van 6 november 1944 en is

RAP-nummer	Datum Luchtfoto	Locatie	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
					derhalve vermoedelijk ontstaan tijdens het bombardement van 8 november 1944, uitgevoerd door Spitfires met één brisantbom aan boord. De afgeworpen bom is tot ontploffing gekomen, er zijn geen aanwijzingen dat in de directe omgeving nog een blindganger ligt. Om deze reden is op basis van deze krater geen verdacht gebied afgebakend.
	24 december 1944	Zaltbommel	Bomkrater	WAG, sortieref. 004_03, fotonr. 4168.	Op de luchtfoto van 24 december 1944 is één solitaire bomkrater in Zaltbommel waargenomen. Deze krater kon niet gekoppeld worden aan een bombardement. De krater bevindt zich in het gebied dat verdacht is verklaard op basis van de bombardementen die in januari 1945 op de bruggen over de Waal bij Zaltbommel zijn uitgevoerd. Omdat onbekend is tijdens welk bombardement deze kraters ontstonden en wat de bommenlast van het toestel was is op basis hiervan geen individueel verdacht gebied afgebakend. Conform de aanvullende richtlijnen van RWS (2020) is de bomkrater niet afgebakend.
	22 februari 1945	Zaltbommel	Bomkrater	KAD, sortieref. 16-1746, fotonr. 3012.	Op de luchtfoto van 22 februari 1945 is een rijtje van vier bomkraters waargenomen. Deze kraters zijn vermoedelijk ontstaan tijdens een van de bombardementen in januari 1945. De bommenlast van de toestellen die deelnamen aan deze aanval bestond uit vier brisantbommen. Omdat vier kraters zijn waargenomen, is er geen indicatie dat er ter plaatse één of meerdere blindgangers zijn achtergebleven. Er is om deze reden geen verdacht gebied afgebakend.
	23 maart 1945	Varik	Bomkrater	WAG, sortieref. 057_01, fotonr. 4004.	Op de geraadpleegde luchtfoto van 23 maart 1945 is in Varik een solitaire bomkrater waargenomen. Deze krater kon niet gekoppeld worden aan een specifiek bombardement. Conform de aanvullende richtlijnen van RWS (2020) is de solitaire bomkrater niet afgebakend.
	24 maart 1945	Opijnen	Bomkrater	WAG, sortieref. 057_01, fotonr. 4013.	Op de geraadpleegde luchtfoto van 24 maart 1945 is in Opijnen een solitaire bomkrater waargenomen. Deze krater kon niet gekoppeld worden aan een specifiek bombardement. Conform de aanvullende richtlijnen van RWS (2020) is de solitaire bomkrater niet afgebakend.
		Herwijnen	Bomkrater	WAG, sortieref. 4-2137, fotonrs. 3082 & 3083.	Op de geraadpleegde luchtfoto van 24 maart 1945 zijn zes kraters in de omgeving van Herwijnen waargenomen. Drie van deze kraters bevinden zich binnen de contouren van het onderzoeksgebied. Het is onbekend tijdens welk bombardement de kraters ontstaan zijn. De kraters waren nog niet zichtbaar op de geraadpleegde luchtfoto van 19 april 1944. De kraters konden niet gekoppeld worden aan een specifiek bombardement. Omdat er teveel ontbrekende gegevens zijn is niet duidelijk of zich in de directe omgeving van de kraters nog

RAP-nummer	Datum Luchtfoto	Locatie	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
					één of meerdere blindgangers van vliegtuigbommen kunnen bevinden. Om deze reden is op basis van deze kraters geen verdacht gebied afgebakend.
	16 april 1945	Zaltbommel	Bomkrater	WAG, sortieref. 4-2297, fotonr. 3088.	Op de luchtfoto van 16 april 1945 zijn in de omgeving van Zaltbommel vier bomkraters waargenomen. Deze kraters zijn vermoedelijk afkomstig van de grootschalige bombardementen in januari 1945. Omdat de toestellen die deze bombardementen uitvoerden vier bommen aan boord hadden per toestel, is op basis van deze kraters geen verdacht gebied afgebakend. Daarnaast is op deze luchtfoto nog één solitaire bomkrater in de omgeving van Zaltbommel te zien. Deze krater was nog niet zichtbaar op de luchtfoto's van 8 april 1945 en kon niet gekoppeld worden aan een specifiek bombardement. Om deze reden is ter plaatse geen verdacht gebied afgebakend.
		Hurwenen	Bomkrater	WAG, sortieref. 4-2297, fotonr. 3093.	Op de luchtfoto van 16 april 1945 is in de omgeving van Hurwenen één solitaire bomkrater waargenomen. Deze krater is niet afgebakend, omdat de krater niet gekoppeld kon worden aan een specifiek bombardement.
		Varik	Bomkrater	WAG, sortieref. 016_02, fotonr. 4048.	Op de luchtfoto van 16 april 1945 is in de omgeving van Varik één solitaire bomkrater waargenomen. Deze krater is niet afgebakend, omdat de krater niet gekoppeld kon worden aan een specifiek bombardement.
		Sint-Andries	Bomkrater	WAG, sortieref. 016_04, fotonr. 4098.	Op de luchtfoto van 16 april 1945 is in de omgeving van Sint-Andries in totaal drie solitaire bomkraters waargenomen. Deze kraters zijn niet afgebakend, omdat de kraters niet gekoppeld kon worden aan een specifiek bombardement.

Op basis van de overige geraadpleegde bronnen kan niet worden vastgesteld tot welk bombardement deze kraters behoren. Er zijn hierdoor te weinig parameters om een verdacht gebied af te bakenen (het type toestel, de bommenlast, afwerphoogte, beoogd doelwit etc. zijn onbekend). Of er meer dan twee bommen zijn afgeworpen is niet bekend.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat er niet kan worden uitgesloten dat er OO in onverdachte gebieden worden aangetroffen. Op basis van dit onderzoek zijn in de geraadpleegde bronnen voor de onverdachte gebieden geen/onvoldoende aanwijzingen aangetroffen dat er een verhoogde kans is op OO.

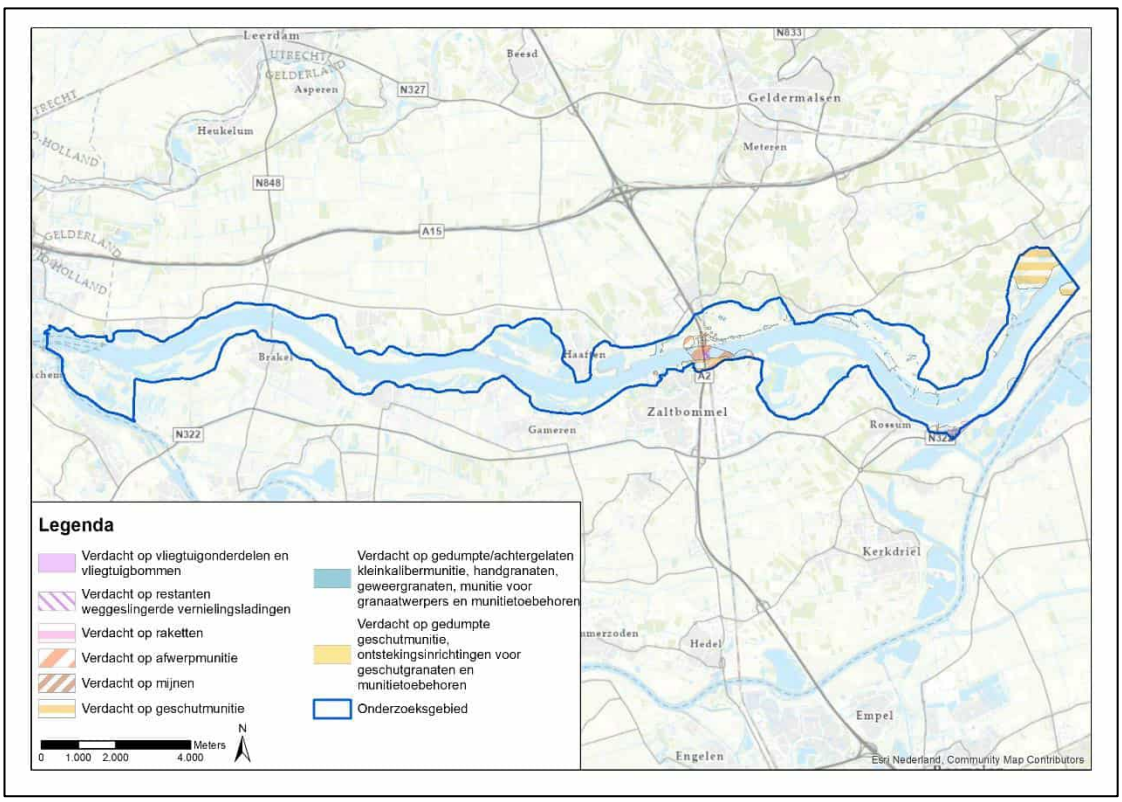
4.5 Leemten in kennis

Op basis van de analyse van de gegevens zijn nog enkele leemten in kennis. Deze leemten in kennis zijn:

- Er was slechts in beperkte mate informatie beschikbaar over de in de verdachte gebieden aan te treffen hoofd- en subsoorten, de kalibers/gewichten, ontstekers en nationaliteit van de OO. De aan te treffen OO zijn in hoofdzaak vastgesteld op basis van munitieruimingen uitgevoerd door de EOD. Daarnaast is ook rekening gehouden met de beschikbare OO van de verschillende legereenheden.
- Voor de ingezette ontstekers geldt dat hierover tijdens het onderzoek weinig gegevens zijn gevonden. Voor de op afwerpmunitie verdachte gebieden is gekeken naar het doelwit van een bommenwerper om een uitspraak te doen over de mogelijkheid dat gebruik is gemaakt van CLTVO's.

4.6 Bodembelastingkaart OO

Op de Bodembelastingkaart OO zijn de verdachte gebieden (horizontaal) binnen het onderzoeksgebied weergegeven, gespecificeerd naar hoofdsoort OO. In de onderstaande afbeelding is de Bodembelastingkaart OO voor het onderzoeksgebied weergegeven. Deze kaart is ook losbladig, op A1-formaat (bijlage) aan dit vooronderzoek OO toegevoegd.



Afbeelding 78: Bodembelastingkaart OO van het onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland, 'Tracé 1 Gorinchem-Beneden Leeuwen'.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Conclusie

Op basis van de geraadpleegde bronnen, de beoordeling en evaluatie van de indicaties en contra-indicaties is vastgesteld dat het onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland 'Tracé 1 Gorinchem-Beneden Leeuwen' in de (huidige) gemeenten Gorinchem, West-Betuwe, Zaltbommel en Maasdriel getroffen is door oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog, waardoor OO in de (water)bodem kunnen zijn achtergebleven. Het gaat om de volgende indicaties:

- Militaire aanwezigheid (wapenopstellingen, loopgraven en mangaten) (T1_VGZ);
- Militaire aanwezigheid (geschutopstellingen) (T1_VGG);
- Gecontroleerde explosies (T1_VGX001);
- Artilleriebeschietingen Zaltbommel (T1_VGI001);
- Artilleriebeschietingen Sint-Andries (T1_VGI002);
- Artilleriebeschietingen Ophemert (T1_T2_VGI001);
- Artilleriebeschietingen Bato's Erf/Veluwe (T1_T2_VGI002);
- Bomkrater Gameren (T1_VGA001);
- Vliegtuigcrash 21/22 juni 1944 (T1_VGC002, T1_VGA005);
- Vliegtuigcrash 1 januari 1945 (T1_VGC001);
- Bombardementen Zaltbommel 1 en 14 januari 1945 (T1_VGA002, VGA003, VGA004);
- Raketkraters Fort Sint-Andries (T1_VGR001);
- Mijnenveld 36g Fort Sint-Andries (T1_VGM001);
- Gedumpte OO gracht Fort Sint-Andries (T1_VGD001).

Aan de hand van deze indicaties zijn binnen de grenzen van het onderzoeksgebied hoofdsoort, subsoort, kaliber/gewichtsklasse, nationaliteit en verschijningsvorm van mogelijke OO en voor de hoofdsoort afwerpmunitie tevens het type ontstekingsinrichtingen en het verwachte aantal en de horizontale van het verdachte gebied vastgesteld. Deze zijn in de onderstaande paragrafen beschreven.

5.1.1 Horizontale afbakening verdachte gebieden

Op basis van de geraadpleegde bronnen is vastgesteld dat binnen de grenzen van het onderzoeksgebied oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden, waardoor het onderzoeksgebied VERDACHT is op OO in de bodem. Per indicatie is een horizontale afbakening vastgesteld aan de hand van de richtlijnen van het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO'.

VGA-nummer	Indicatie	Afbakeningsmethode
T1_VGZ	Militaire aanwezigheid	5m buffer rondom contouren loopgraven, mangaten en wapenopstellingen
T1_VGG	Militaire aanwezigheid	25m+5m vanuit het hart van de stelling
T1_VGX001	Gecontroleerde explosies	50+5m buffer rondom bruggen
T1_VGI001	Artilleriebeschietingen Zaltbommel	Getroffen landhoofd bruggen zuidelijke zijde geheel verdacht, 30m buffer rondom geschutinslagen aan de noordzijde.
T1_VGI002	Artilleriebeschietingen Fort Sint-Andries	30m buffer rondom geschutinslagen
T1_T2_VGI001	Artilleriebeschietingen Ophemert	50m buffer rondom geschutinslagen
T1_T2_VGI002	Artilleriebeschietingen Bato's Erf/Veluwe	30m buffer rondom geschutinslagen
T1_VGC002 **T1_VGA005**	Vliegtuigcrash 21/22 juni 1944 Heerewaarden	215+5m (o.b.v. maximale afstand tot verstoring) buffer rondom hart van de crashlocatie
T1_VGC001	Vliegtuigcrash 1 januari 1945 Zaltbommel	50+5m vanuit het hart van de crashlocatie
T1_VGA001	Bomkrater Gameren	100m vanuit het hart van de op de luchtfoto waargenomen krater (dit is incl. georeferentie-afwijking)

VGA-nummer	Indicatie	Afbakeningsmethode
T1_VGA002	Bombardement Zaltbommel	68 +5m buffer rondom kraters 05-01-1945 (o.b.v. maximale afstand tussen kraters)
T1_VGA003	Bombardement Zaltbommel	123+5 m buffer rondom kraters 21-01-1945 (o.b.v. maximale afstand tussen kraters) + Waal
T1_VGA004	Bombardement Zaltbommel	96+5 m buffer rondom kraters 05/21-01-1945 (o.b.v. maximale afstand tussen kraters)
T1_VGR001	Raketkraters Fort Sint-Andries	Buitenste raketkraters 25+5m
T1_VGM001	Mijnenveld 36g	5m rondom de contouren mijnenveld
T1_VGD001	Gedumpte OO gracht Fort Sint-Andries	5m rondom de contouren fortgracht

5.1.2 Aan te treffen OO

Op basis van de geraadpleegde bronnen is het onderzoeksgebied per indicatie VERDACHT op de volgende OO.

Legenda ontstekers:

SB = Schokbuis
BB = Bodembuis
TB = Tijdbuis
TSB = Tijdschokbuis
MTB = Mechanische tijdbuis
MTSB = Mechanische tijdschokbuis

T1_VGX001 Vernielingsladingen

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
Vernielingsmiddelen	Springladingen van 50, 100, 200, 500, 600 en 1000 gram	n.v.t. (Oud Hollands)	n.v.t.	Enkele restanten na explosie	Weggeslingerd
Vernielingsmiddelen	Springladingen 100 gram, 200 gram, 1 kg, 3 kg.	n.v.t. (Duits[671])	n.v.t.	Enkele restanten na explosie	Weggeslingerd

T1_VGI001 Artilleriebeschietingen Zaltbommel

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
Geschutmunitie	Rook, brisant	25 pdr (Brits)	SB, TSB, MTSB	Enkele	Verschoten
	Pantser	17 pdr (Brits)	Geen	Enkele	Verschoten

T1_VGI001 Artilleriebeschietingen Fort Sint Andries

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
Geschutmunitie	Rook, brisant	25 pdr (Brits)	SB, TSB, MTSB	Enkele	Verschoten
	Mortier	3'' (Brits)	SB	Enkele	Verschoten
	Brisant	5,5'' (Brits)	SB, TSB, MTSB	Enkele	Verschoten
	Rook	75 mm (Amerikaans)	SB, TB	Enkele	Verschoten

T1_T2_VGI001 Artilleriebeschietingen Ophemert

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
Geschutmunitie	Pantser	2 pdr (Brits)	Onbekend	Enkele	Verschoten
	Brisant	6 pdr (Brits)	SB	Enkele	Verschoten
	Brisant	17 pdr (Brits)	SB	Enkele	Verschoten
	Brisant, rook	25 pdr (Brits)	SB TSB	Enkele	Verschoten
	Mortier	4.2'' (Brits)	SB	Enkele	Verschoten

[671] De Duitse bezetter heeft hiernaast diverse andere hoofdsoorten OO hebben gebruikt om bruggen te vernietigen zoals landmijnen, geschutgranaten, vliegtuigbommen, torpedokoppen.

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
	Pantser	57 mm (Brits)	Onbekend	Enkele	Verschoten

T1_T2_VGI002 Artilleriebeschietingen Bato's Erf/Veluwe

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
Geschut-munitie	Pantser	2 pdr (Brits)	Onbekend	Enkele	Verschoten
	Brisant	6 pdr (Brits)	SB	Enkele	Verschoten
	Brisant	17 pdr (Brits)	SB	Enkele	Verschoten
	Brisant, rook	25 pdr (Brits)	SB TSB	Enkele	Verschoten
	Mortier	4.2'' (Brits)	SB	Enkele	Verschoten
	Pantser	57 mm (Brits)	Onbekend	Enkele	Verschoten

T1_VGC002, T1_VGA005 Vliegtuigcrash 21/22 juni 1944

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
Afwerpmunitie	Brisant	500 lb (Brits)	Onbekend	Maximaal 11	Weggeslingerd, als onderdeel van een vliegtuigwrak
Kleinkaliber-munitie	Brisant	.30'' (7.7 mm) (Brits)	n.v.t.	Tientallen	Als onderdeel van een vliegtuigwrak

T1_VGC001 Vliegtuigcrash 1 januari 1945

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
Afwerpmunitie	Brisant	500 lb (Brits)	Onbekend	Maximaal 2	Als onderdeel van een vliegtuigwrak
Kleinkaliber-munitie	Brisant	20 mm (0.787'') (Brits)	n.v.t.	Tientallen	Als onderdeel van een vliegtuigwrak

T1_VGA001 Bomkrater Gameren

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
Afwerpmunitie	Brisant	250 en/of 500 lb (Brits)	Onbekend	Enkele	Afgeworpen

T1_VGA002 t/m VGA_004 Bombardementen 1 en 14 januari 1945

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
Afwerpmunitie	Brisant	500 lb (Brits)	Tijdvertraging van 0.025 sec	Enkele	Afgeworpen
	Brisant (M.C.)	1.000 lb (Brits)	Tijdvertraging van 0.025 sec	Enkele	Afgeworpen

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
Afwerpmunitie	Brisant	250 lb (Brits)	Onbekend	Enkele	Afgeworpen

T1_VGR001 Raketaanvallen Fort Sint Andries

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
Raketten	Halfpantser (SAP)	3'' met gevechtsladin g van 60 lb SAP (Brits)	Onbekend	Enkele	Verschoten

T1_VGM001 Mijnenveld (11NW_36g)

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
Landmijnen	Antipersoneel	Schü-Mine (Duits)	Z.Z.42	Maximaal 17[672]	Gelegd
	Antitank	Riechelmine (Duits)	Z.Z.42	Maximaal 12[673]	Gelegd

T1_VGD001 Dump Fortgracht Sint Andries

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
Landmijnen	Antipersoneel	Schü-Mine (Duits)	Onbekend	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
	Antitank	Tellermine (Duits)	Onbekend	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
	Antitank	Riechelmine (Duits)	Onbekend	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
KKM	Diversen	Diversen (Duits)	n.v.t.	Honderdtallen	Gedumpt, achtergelaten
Handgranaten	Scherf Aanvals Rook	n.v.t. (Duits)	TSB	Tientallen	Gedumpt, achtergelaten
Geweergranaten	Brisant Antitankbrisant	o.a. 30 mm (Duits)	SB TSB	Enkele	Verschoten, achtergelaten
Munitie voor granaatwerpers	Antitankbrisant (Panzerfaust)	n.v.t. (Duits)	SB	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
Toebehoren van munitie	Verpakkingen, beschermkappen e.d.	n.v.t. (Duits)	n.v.t.	Tientallen	Gedumpt, achtergelaten

T1_VGZ (Wapenopstellingen)

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
KKM	Diversen	Diversen (Duits)	n.v.t.	Honderdtallen	Gedumpt, achtergelaten
Handgranaten	Scherf Aanvals Rook	n.v.t. (Duits)	TSB	Tientallen	Gedumpt, achtergelaten
Geweergranaten	Brisant Antitankbrisant	o.a. 30 mm (Duits)	SB TSB	Enkele	Verschoten, achtergelaten
Munitie voor granaatwerpers	Antitankbrisant (Panzerfaust)	n.v.t. (Duits)	SB	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
Toebehoren van munitie	Verpakkingen, beschermkappen e.d.	n.v.t. (Duits)	n.v.t.	Tientallen	Gedumpt, achtergelaten

T1_VGG Militaire aanwezigheid (geschutopstellingen)

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
Geschutmunitie	Brisant, antitankbrisant, rook, springrook, pantser, brisantpantser, brand	10,5 cm (Duits)	Onbekend	Tientallen	Gedumpt
Ontstekingsinrichtingen	n.v.t.	(Duits)	Onbekend	Tientallen	Gedumpt
Munitietoebehoren	n.v.t.	Verpakkingen, beschermkappen, e.d. (Duits)	Onbekend	Tientallen	Gedumpt

5.2 Leemten in kennis

Samenvattend zijn er de volgende leemten in kennis zijn:

[672] In de gegevens over mijnenveld 11NW_36g staat dat 7 R-Minen tot ontploffing gekomen zijn, deze mijnen zijn niet meegenomen in aan te treffen hoeveelheden. Deze informatie wordt betrouwbaar geacht.
[673] In de gegevens over mijnenveld 11NW_36g staat dat 9 S-Minen weggedreven zijn, deze mijnen zijn niet meegenomen in aan te treffen hoeveelheden. Deze informatie wordt betrouwbaar geacht.

- De gegevens over munitieruimingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in de periode 1940-1945 zijn onbekend;
- De gegevens over munitieruimingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in de periode 1947-1970 zijn onbekend;
- Niet van alle gebeurtenissen kon de exacte locatie worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde bronnen. Voor deze gebeurtenissen geldt dat ze niet nader geanalyseerd zijn in het kader van dit vooronderzoek;
- Websites veranderen continu door updates en nieuwe informatie. Soms verdwijnen sites ook van het internet; of zijn ontoegankelijk geworden. Informatie kan zodoende verdwijnen of veranderen;
- In de 409-collectie van het NIMH ontbraken vrijwel alle verslagen van het Ie en IIIe bataljon van het 17e Regiment Infanterie, alsmede het merendeel van de verslagen van het IIe bataljon van het 2e Regiment Infanterie. Deze troepen bevonden zich in mei 1940 in het onderzoeksgebied. Het ontbreken van deze verslagen vormt een zekere leemte in kennis ten aanzien van de gebeurtenissen in mei 1940;
- In de geraadpleegde luchtfoto-archieven hebben de luchtfoto's uit de eerste jaren van de oorlog een beperkte dekking en zijn ze vaak niet beschikbaar voor het betreffende onderzoeksgebied. Voorts zijn de luchtfoto's uit deze beginperiode niet altijd van goede kwaliteit en schaal. Het is hierdoor niet altijd mogelijk om oorlogshandelingen nauwkeurig te lokaliseren. Voor dit onderzoek geldt dat de luchtfoto's dat er geen luchtfoto's (van de juiste kwaliteit en schaal) beschikbaar waren van na het Duitse bombardement dat op 13 mei 1940 werden uitgevoerd op Fort Vuren;
- Verschillende voor het onderzoek geraadpleegde luchtfoto's waren van matige tot slechte kwaliteit (B of C). Hierdoor is het mogelijk dat eventuele sporen van oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied en/of de directe omgeving niet zijn waargenomen tijdens de luchtfoto-analyse;
- Op sommige luchtfoto's zijn binnen het onderzoeksgebied verstoringen waargenomen waarvan de oorzaak tijdens de luchtfoto-analyse niet kon worden vastgesteld. Er is in archief- en literatuurgegevens gezocht naar een mogelijke oorzaak van de verstoringen, deze is echter niet gevonden. De verstoringen zijn derhalve aangemerkt als 'niet definieerbaar'. Er zijn geen aanwijzingen gevonden waaruit blijkt dat de verstoringen als gevolg van oorlogshandelingen ontstaan zijn;
- Een deel van het onderzoeksgebied, waaronder de uiterwaarden van de Waal op verschillende plaatsen, stond in de laatste periode van de Tweede Wereldoorlog onder water. Het is mogelijk dat eventuele verstoringen van oorlogshandelingen in dit gebied hierdoor niet zijn waargenomen tijdens de luchtfoto-analyse;
- Er was slechts in beperkte mate informatie beschikbaar over de in de verdachte gebieden aan te treffen hoofd- en subsoorten, de kalibers/gewichten, ontstekers en nationaliteit van de OO. De aan te treffen OO zijn in hoofdzaak vastgesteld op basis van munitieruimingen uitgevoerd door de EOD. Daarnaast is ook rekening gehouden met de beschikbare OO van de verschillende legereenheden;
- Voor de ingezette ontstekers geldt dat hierover tijdens het onderzoek weinig gegevens zijn gevonden. Voor de op afwerpmunitie verdachte gebieden is gekeken naar het doelwit van een bommenwerper om een uitspraak te doen over de mogelijkheid dat gebruik is gemaakt van CLTVO's.

5.3 Advies

Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek OO en de conclusies is het onderzoeksgebied Tracé 1 Gorinchem-Beneden-Ophemert' gedeeltelijk verdacht verklaard op het kunnen aantreffen van OO.

5.3.1 Onverdachte gebieden

In de gebieden die onverdacht zijn op OO kunnen de voorgenomen (bagger- en grond)werkzaamheden plaatsvinden zonder dat vervolgstappen noodzakelijk zijn in de opsporing van OO. De (bagger- en grond)werkzaamheden kunnen derhalve regulier worden uitgevoerd. Voor deze onverdachte gebieden geldt dat er geen aanwijzingen zijn gevonden in de geraadpleegde bronnen en luchtfoto's waaruit blijkt dat er OO in en/of op de (water)bodem zijn achtergebleven.

Indien tijdens werkzaamheden toch een OO of verdacht voorwerp wordt aangetroffen, is het zaak de juiste procedure te starten: het (verdachte) voorwerp/OO niet beroeren en de politie direct op de hoogte stellen. Deze zal, indien noodzakelijk, de EOD inschakelen om het (verdachte) voorwerp/OO te ruimen.

5.3.2 Verdachte gebieden

In de gebieden die verdacht zijn op OO wordt geadviseerd om voorafgaand aan de voorgenomen (bagger- en grond)werkzaamheden vervolgstappen te ondernemen in de opsporing van OO. Hiervoor zijn verschillende mogelijkheden.

- Het bepalen van de verticale afbakening van de aan te treffen OO;
- Het laten uitvoeren van een vooronderzoek na-conflictperiode (VNC) aansluitend een risicoanalyse (RA) OO uit te voeren. Voor de VNC dient dit vooronderzoek OO als basis. Het VNC richt zich op de ontwikkelingen in de na-conflictperiode waarbij de gebiedsveranderingen, ontwikkelingen en naoorlogse grondroerende werkzaamheden (zoals eventuele baggerwerkzaamheden) in kaart worden gebracht die als contra-indicaties kunnen dienen. De RA OO heeft tot doelstelling het vaststellen en beoordelen van de risico's van de in het onderzoeksgebied mogelijk aanwezige OO, gegeven de toekomstige (grond- en bagger)werkzaamheden in het onderzoeksgebied. Daartoe worden de risico's op schade en letsel ten gevolge van een accidentele werking van OO geïnventariseerd en beoordeeld. Tevens wordt op basis van een analyse van de risico's van OO voor de daadwerkelijke uitvoering van het project bepaald wat de meest geschikte opsporingstechniek of andere beheersmaatregelen zijn.
- Het direct laten uitvoeren van opsporingswerkzaamheden door een CS-OOO[674] gecertificeerd bedrijf waarbij dit vooronderzoek OO als basis dient. De opsporingstechniek is afhankelijk van de hoofdsoort OO, de diepteligging en de uit te voeren werkzaamheden.

Advies onderzoeksgebied

Tijdens de uitvoering van het vooronderzoek OO zijn indicaties van oorlogshandelingen aangetroffen waarbij (mogelijk) OO zijn achtergebleven in en/of op de (water)bodem en is het onderzoeksgebied daarmee (gedeeltelijk) verdacht. Er wordt geadviseerd om voorafgaand aan de voorgenomen bodemingrepen in de verdachte gebieden binnen het onderzoeksgebied vervolgstappen te nemen in de opsporing van OO in de vorm van het uitvoeren van een VNC en RA. Binnen een aantal verdachte gebieden van het onderzoeksgebied zijn na de Tweede Wereldoorlog diverse gebieden zichtbaar veranderd. Het is alleen nog niet bekend tot welke diepte de (water)bodem ontgraven/uitgediept is en of er eventuele ophogingen in het onderzoeksgebied plaats hebben gevonden. Tijdens het uitvoeren van een VNC wordt er intensief naar deze gegevens gezocht en wordt de verticale afbakening van de diverse OO bepaald. Zowel de verticale afbakening als de geroerde bodem, ophogingen, afgravingen, verdiepen en baggerwerkzaamheden worden in kaart gebracht waardoor het verdachte gebied mogelijk in drie dimensionale zin verkleind kan worden. In de RA wordt naar aanleiding van de uit te voeren werkzaamheden in relatie tot de eventuele nog aan te treffen OO en de daarbij behorende risico's een passend advies gegeven. Hiermee kunnen eventuele kosten in het kader van opsporingswerkzaamheden (aanzienlijk) worden bespaard.

5.3.3 Verschillen met eerder uitgevoerde vooronderzoeken

Er is een vergelijking gemaakt met de conclusies uit dit rapport en de verdachte gebieden uit de belangrijkste eerder uitgevoerde vooronderzoeken.

Verschil 108-011 door ECG

ECG heeft delen van het huidige onderzoeksgebied verdacht verklaard op afwerpmunitie (500 lb en 1000 lb), geschutmunitie, kleinkalibermunitie, handgranaten en V.1. Alleen de bodembelastingkaart van dit in 2014 door ECG uitgevoerde vooronderzoek is in bezit van Bombs Away, de onderliggende rapportage niet. Het is niet bekend waar de afbakening

[674] Indien een gecertificeerd opsporingsbedrijf beschikt over een managementsysteemcertificaat OCE dat is afgegeven voor 1 januari 2021, behoudt dit certificaat zijn geldigheid voor de resterende geldigheidsduur van het certificaat, mits de certificaathouder vanaf die datum voldoet aan de eisen van het huidige certificaatschema en de daarbij behorende bijlagen.

van ECG op gebaseerd is. Er zijn verschillen in conclusies tussen het door ECG uitgevoerde vooronderzoek en het door Bombs Away uitgevoerde onderzoek.

Verschil 14P037 door Bombs Away
Op basis van het in 2014 door Bombs Away uitgevoerde vooronderzoek naar de noordelijke oevers van de Waal tussen Opijnen en Varik (Heeseltsche Uiterwaarden) is het gehele onderzoeksgebied verdacht verklaard op verschoten geschutmunitie. Daarnaast zijn de voormalige locaties van wapen- en geschutopstellingen, loopgraven en mangaten verdacht verklaard op gedumpte kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren. Er zijn verschillen in conclusies tussen het destijds uitgevoerde vooronderzoek en het huidige vooronderzoek.

Verschil 14P068 door Armaex en Bombs Away
Op basis van het in 2014 door Armaex en Bombs Away uitgevoerde vooronderzoek zijn verschillende locaties verdacht verklaard. Alle op de luchtfoto's waargenomen wapen- en geschutopstellingen, mangaten en loopgraven zijn verdacht verklaard op diverse gedumpte OO. Daarnaast zijn er verschillende op afwerpmunitie verdachte gebieden afgebakend. Het gaat zowel om enkele solitaire kraters als een aantal kratergroepen. De solitaire bomkraters zijn afgebakend met een straal van 50 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) en bij de kratergroepen is gekeken naar de onderlinge afstand tussen de kraters. Tevens zijn een tweetal gevallen afgebakend als 'Pin Point Target'. Tot slot is er in het gebied één op geschutmunitie verdacht gebied ter plaatse van Haaften. Dit gebied is situationeel afgebakend op basis van schademeldingen (met als oorzaak artilleriebeschietingen).

Er zijn verschillende in de conclusies van dit vooronderzoek en het destijds uitgevoerde onderzoek. Tijdens dit onderzoek zijn de stellingen tussen Gorinchem en Tuil (Waardenburg) niet verdacht verklaard, omdat er onvoldoende redenen zijn dat deze stellingen gehaast verlaten zijn aan het einde van de Tweede Wereldoorlog. Vermoedelijk is een groot gedeelte van de stellingen, met name als het gaat om de stellingen ten zuiden van de Waal, nooit in gebruik genomen door Duitse militairen (die zich met name in de stellingen ten noorden van de Maas bevonden. Voor de solitaire kraters die niet gekoppeld konden worden aan een specifiek bombardement geldt dat ze tijdens van dit vooronderzoek niet afgebakend zijn. Er zijn onvoldoende gegevens bekend om vast te stellen of zich in de directe omgeving van deze kraters nog één of meerdere blindgangers van vliegtuigbommen kunnen bevinden. Tot slot geldt voor het op geschutmunitie verdachte gebied in Haaften dat er te weinig aanwijzingen zijn dat het onderzoeksgebied getroffen is tijdens deze beschietingen.

Verschil H5020 door Bodac bv
In 2016 heeft Bodac bv in opdracht van de gemeenten Zaltbommel en Maasdriel een Explosievenkansenkaart opgesteld. Delen van de gemeente zijn verdacht op afwerpmunitie, raketten, boordgeschut (20 mm), landmijnen, infanteriemunitie, restanten van V.1's, geschutmunitie (verschoten/opgeslagen/gedumpt/begraven). Er zijn verschillen in conclusies tussen het door Bodac uitgevoerde onderzoek en dit vooronderzoek.

Verschil 15P108 door Bombs Away
Op basis van dit vooronderzoek zijn delen van het gebied verdacht verklaard op OO in de (water)bodem. Ter plaatse van Waardenburg zijn verschillende locaties verdacht op verschoten geschutmunitie, afwerpmunitie, diverse gedumpte OO en enkele locaties op onderdelen van een V.1. Er zijn verschillen in het destijds verdacht verklaarde gebieden en de verdachte gebieden van het huidige vooronderzoek.

Verschil 19S108-VO-01 door Saricon
In 2019 heeft de firma Saricon een vooronderzoek uitgevoerd voor het onderzoeksgebied kanaal Sint-Andries. Op basis van dit vooronderzoek is het kanaal Sint-Andries geheel verdacht verklaard op verschoten geschutmunitie (Brits en Duits) en deels op gedumpte

geschutmunitie, kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren. Er zijn verschillen in conclusies met het huidige vooronderzoek.

Door de firma Saricon is het kanaal bij fort Sint-Andries geheel verdacht verklaard op verschoten geschutmunitie. Bij het bepalen van de omvang van dit verdachte gebied is gebruik gemaakt van de luchtfoto van 8 april 1945, waarop aan beide zijden van het kanaal tientallen geschutinslagen zijn waargenomen. Door Bombs Away is ter plaatse van Fort Sint-Andries en het kanaal eveneens een op geschutmunitie verdacht gebied afgebakend. Dit verdachte gebied is ook primair afgebakend op basis van de resultaten van het luchtfoto-onderzoek. De buitenste waargenomen inslagen zijn hier met elkaar verbonden en gebufferd met 30 meter. Er zijn echter enkele verschillen in de interpretatie van de op de luchtfoto's waargenomen verstoringen. Door Saricon zijn enkele verstoringen aangemerkt als geschutinslag, die door Bombs Away tijdens de analyse niet bevestigd konden worden. Deze verstoringen zijn derhalve niet meegenomen in de horizontale afbakening van het verdachte gebied ter plaatse. Voorts is een gedeelte van het kanaal door de firma Saricon ook verdacht verklaard op OO afkomstig van grondgevechten. Op basis van de gegevens afkomstig uit het historische onderzoek, is Bombs Away tot de conclusie gekomen dat er onvoldoende aanwijzingen zijn dat het kanaal is getroffen door intensieve grondgevechten waarbij OO afkomstig van deze gevechten in het kanaal terechtgekomen zijn. Wel dient in een strook van het kanaal rekening gehouden te worden met verschoten raketten van 3'' met gevechtskop van 60 lb SAP, in verband met de raketaanval ter plaatse van het fort en de omgeving.

Tot slot wordt aan de opdrachtgever dringend aanbevolen om het rapport te overleggen aan de gemeenten Gorinchem, West-Betuwe, Zaltbommel en Maasdriel.

6 BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht beoordelen/evalueren inventarisatie (VO OO)

In het 'Certificatieschema vooronderzoek (VO) en risicoanalyse (RA) Ontplofbare oorlogsresten (OO)' staat vermeld dat de indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek worden beoordeeld en op basis daarvan wordt gemotiveerd vastgesteld:

1. of er in het onderzoeksgebied sprake is van concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, en zo ja;
2. hoofdsoort, subsoort, kaliber/gewichtsklasse, nationaliteit en verschijningsvorm van mogelijke ontplofbare oorlogsresten en voor de hoofdsoort afwerpmunitie tevens het type ontstekingsinrichtingen en het verwachte aantal;
3. horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied.

Bij de beoordeling en evalueren van het bronnenmateriaal worden de volgende uitgangspunten gehanteerd.

1. Bij het vaststellen van de conclusie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

    a. Bij de beoordeling of bepaalde oorlogshandelingen een concrete aanwijzing vormen voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied, wordt bijlage 2a als leidraad gehanteerd. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken en gemaakte keuzes moeten worden onderbouwt;
    b. Indien er sprake is van concrete aanwijzingen van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, wordt de conclusie VERDACHT gerapporteerd;
    c. Indien er geen sprake is van concrete aanwijzingen van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, wordt de conclusie ONVERDACHT gerapporteerd.

2. Indicaties/contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied. Voor de locatieverwijzing gelden de volgende uitgangspunten:

    a. indicaties/contra-indicaties moeten worden vertaald naar een locatie in de huidige topografie;
    b. waar sprake is van onduidelijkheid/onbetrouwbaarheid in de locatieverwijzing, wordt dit gedocumenteerd;
    c. bij gebruikmaking van indicaties/contra-indicaties uit geschreven bronnen, dient de locatieverwijzing uit het bronbestand in de rapportage ongewijzigd te worden overgenomen.

3. Bij de classificatie van objecten op luchtfoto's dient de validiteit van de classificatie vastgelegd te worden in de volgende twee niveaus van betrouwbaarheid.

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

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

4. De interpretatie van luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945 vindt als volgt plaats:

    a. De organisatie rapporteert de wijze waarop de luchtfotobeelden zijn geoptimaliseerd voor interpretatie;

b. De organisatie interpreteert de geselecteerde luchtfoto's ten minste op schade aan het landschap als gevolg van oorlogshandelingen en de indicaties zoals genoemd in bijlage 2;
c. Bij de interpretatie dienen aantoonbaar ten minste twee deskundigen ter zake luchtfoto-interpretatie te worden betrokken, zowel betreffende de classificatie van objecten als het betrouwbaarheidsniveau zoals bedoeld onder punt 3.

5. De conclusie wordt vastgesteld op basis van indicaties en/of contra-indicaties waarvan de betrouwbaarheid door de organisatie is getoetst door het stellen van de onderstaande vragen.

   a. Betreft het informatie uit een primaire bron of uit een secundaire bron?;
   b. Kan de informatiebron op zichzelf als betrouwbaar worden beschouwd aangaande de feiten die de bron vermeldt?;
   c. Komt de informatie uit een bron overeen met informatie over dezelfde -(contra-)indicatie?
   d. Aan de hand van de antwoorden op deze vragen wordt de betrouwbaarheid van de bron geëvalueerd. Indien een informatiebron of informatie welke doorslaggevend is voor de conclusie VERDACHT als overwegend onbetrouwbaar wordt beschouwd, dient dit in de rapportage te worden vastgelegd.

6. Bij het vaststellen van de conclusie VERDACHT/ONVERDACHT voor het onderzoeksgebied of een deel daarvan worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

   a. De conclusie VERDACHT wordt gehanteerd indien op basis van de beoordeling van indicaties en contra-indicaties er volgens een onderbouwde inschatting van de organisatie voor het gehele of een gedeelte van het onderzoeksgebied sprake is van de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten;
   b. De conclusie ONVERDACHT wordt gehanteerd voor dat deel van het onderzoeksgebied dat niet als verdacht gebied wordt aangemerkt.

7. Het verdachte gebied wordt horizontaal en verticaal afgebakend, gespecificeerd per hoofdsoort van mogelijke ontplofbare oorlogsresten. Daarbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

   a. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt bijlage 2 als richtlijn gehanteerd. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken en gemaakte keuzes moeten worden onderbouwd.
   b. Uitgangspunten verticale afbakening:
      i. bij het bepalen van de verticale afbakening per hoofdsoort dient specifiek rekening te worden gehouden met in ieder geval: bodemtype, gewicht en kaliber/diameter van ontplofbare oorlogsresten;
      ii. voor het berekenen van de indringingsdiepte van afwerpmunitie wordt wordt gebruik gemaakt van een rekenmethode. Indien de verwachtte ontplofbare oorlogsresten in de catalogus van het ontwerp Voorschrift Bepaling Indringingsdiepte Conventionele Explosieven (Deltares, 1210497-000, 2015), aanwezig zijn dient tenminste deze rekenmethode gebruikt te worden. Bevinden de verwachte ontplofbare oorlogsresten niet in de catalogus, wordt beschreven en gemotiveerd welke rekenmethode wel is gebruikt. Indien naast de "Deltares methode" andere rekenmethoden worden toegepast, worden de verschillen tussen beide methoden en de uitkomsten daarvan in de rapportage verklaard;
      iii. indien sprake is van grondverzet/grondroering in de periode 1945 tot heden, wordt op basis daarvan bepaald of, en zo ja tot welke diepte minus huidig maaiveld/ huidige (water)bodem en ten opzichte van NAP de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten kan worden uitgesloten;
      iv. de verticale afbakening wordt uitgedrukt in de diepte ten opzichte van NAP, en als dat niet mogelijk is, wordt dit uitgedrukt in de diepte ten opzichte van de maaiveldhoogten ten tijde van WOII.
   c. Uitgangspunten horizontale afbakening:
      i. bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt, op basis van het beschikbare bronnenmateriaal, de geografische tolerantie gerapporteerd en bij

een geografische tolerantie van meer dan 10 meter wordt de reden daarvan gemotiveerd;

ii. voor luchtfoto's wordt de wijze waarop dit is gegeorefereerd beschreven;

iii. het verdachte gebied wordt weergegeven op een wijze waardoor de positie ten opzichte van het coördinatensysteem van de Rijksdriehoeksmeting (RD) nauwkeurig te herleiden is;

iv. indien de afstanden die zijn gebruikt bij de horizontale afbakening een basis hebben in wetenschappelijk of empirisch onderzoek, wordt voor dit onderzoek een voor derden herleidbare bronvermelding gegeven;

v. indien de afstanden die zijn gebruikt bij de horizontale afbakening arbitrair bepaald zijn, wordt dit als zodanig in de rapportage benoemd.

d. De verschijningsvorm van mogelijk aanwezige ontplofbare oorlogsresten wordt vastgesteld en gerapporteerd.

Bijlage 2 Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek (CS-VROO)

Deze bijlage maakt onderdeel uit van hoofdstuk 3 van de Nadere bepalingen voor het beoordelen van bronnenmateriaal en afbakening van verdacht gebied behorende bij het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten en wordt gebruikt om te beoordelen of er concrete aanwijzingen zijn van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten (verdacht of onverdacht) en voor de horizontale afbakening van het verdachte gebied. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken.
Deze bijlage bevat per indicatie een uitgebreide opsomming van factoren waarmee de onderzoeker rekening moet houden bij de beoordeling of sprake is van een verdacht gebied, en zo ja, bij de afbakening van dit gebied.
Naast deze uitgangspunten die door de onderzoeker worden toegepast, is een 'referentiekader' opgesteld met gedeelde kennis, uitgangspunten en referentiedocumenten. Dit is een meer dynamisch deel en dat valt buiten dit certificatieschema.
Deze bijlage bestaat uit de volgende twee delen:

- Beoordelen bronnenmateriaal conflictperiode
- Beoordeling bronnenmateriaal na-conflictperiode (nog niet ingevuld)

Beoordelen bronnenmateriaal conflictperiode

Militair object

Indicatie	Militair object
Algemene omschrijving	Gebouw, bouwwerk of cluster van gebouwen en/of bouwwerken, al dan niet voorzien van wapens en/of OO, dat dient ter verdediging, voor logistieke doeleinden of voor de huisvesting van militairen in oorlogstijd. Militaire gebouwen/bouwwerken kunnen worden onderverdeeld in drie categorieën: • veldversterkingen (lichte constructie van hout, grond e.d.); • zware versterkingen (ongewapend/licht gewapend beton, baksteen/beton combinaties); • duurzame versterking (zwaar gewapend beton, eventueel met stalen pantserdelen). Een niet-limitatieve opsomming van objecten waaraan kan worden gedacht: • wapenopstelling; • geschutopstelling; • barak; • munitieopslag, al dan niet in open veld; • zoeklichtopstelling; • radaropstelling; • gevechtsloopgraaf; • communicatieloopgraaf; • schuilloopgraaf; • schutterput; • mangat; • tankgracht- of geul; • bunker, in de vorm van zware of duurzame versterking; • kampement; • obstakel, zoals prikkeldraadversperring, wegafzetting, drakentand, palenveld tegen luchtlandingen, net tegen torpedo's en afgezonken schip; • een verdedigingswerk bestaande uit meerdere objecten.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • de aard/functie van het object; • of het object onderdeel vormde van een groter geheel; • het aantal vermoedelijk aanwezige OO ter plaatse van het militair object gedurende het gebruik daarvan; • de vermoedelijke locatie in of nabij het object waar OO werden opgeslagen; • tijdstip en reden van het verlaten van het militair object (bijvoorbeeld: voordat de bevrijding plaatsvond, opmars vijandelijke troepen, algehele capitulatie, verplaatsen van wapens); • informatie over het opruimen van het militaire object en/of de daar aanwezige OO; • welke voor de hand liggende dumplocaties er in de nabijheid van het object aanwezig zijn geweest. • of er aanwijzingen zijn dat OO zijn aangetroffen op de locatie van het object of in de nabijheid daarvan, en zo ja, welke relatie deze OO heeft/hebben met de bekende aard/functie van het object.

Mijnenveld

Indicatie	Mijnenveld
Algemene omschrijving	Geregistreerd mijnenveld of gebied waar ooit de aanwezigheid van landmijnen is vermoed.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • het aantal en type gelegde mijnen; • het aantal en type geruimde mijnen; • of het mijnenveld meerdere keren op aanwezigheid van mijnen is onderzocht; • de nauwkeurigheid van de aangegeven begrenzing van het mijnenveld; • verschijningsvorm; • welke voor de hand liggende dumplocaties er in de nabijheid van het mijnenveld aanwezig zijn geweest; • of er aanwijzingen zijn dat OO zijn aangetroffen op de locatie van het mijnenveld of in de nabijheid daarvan, en zo ja, welke relatie deze OO heeft/hebben met het mijnenveld.

Dumplocatie van OO

Indicatie	Dumplocatie van OO
Algemene omschrijving	Informatie dat op een specifieke locatie OO in de landbodem en/of waterbodem zijn gedumpt met als doel OO te verwijderen of te verbergen.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • het type of de typen OO die zijn gedumpt; • losse OO of verpakt; • wijze van dumping (met vrachtwagen, met de hand, vanaf een vaartuig); • locatie van dumping (land/water); • de verplaatsing van OO in het water en de ophoping bij obstakels in het water ingeval van dumping van OO in water.

Vliegtuigcrash

Indicatie	Vliegtuigcrash
Algemene omschrijving	Het neerkomen van (delen van) een militair vliegtuig, niet zijnde een geslaagde (nood)landing.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • of er aanwijzingen zijn dat er onderdelen van het toestel (of delen daarvan) in de bodem of op/in de waterbodem zijn achtergebleven, en zo ja: • de bekende locatie(s) van neerkomen; • de OO die aan boord waren bij neerkomen; • de toestand van het toestel bij neerkomen; • schadebeeld; • de bergingswerkzaamheden die in de verschillende tijdvakken (in de directe nasleep van de crash, direct na de bevrijding en daarna) hebben plaatsgevonden; • de ondergrondse verplaatsing van het toestel of delen daarvan; • of er aanwijzingen zijn dat OO zijn aangetroffen op de crashlocatie, en zo ja, welke relatie deze OO heeft/hebben met de crash; • de mogelijke aanwezigheid van stoffelijke resten, milieukundige bodemverontreiniging (zoals brandstof) en archeologisch erfgoed.

Vernielingslading

Indicatie	Vernielingslading
Algemene omschrijving	Vernielingslading (al dan niet in werking gesteld)
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • gebruikte OO als vernielingslading; • de aard van het te vernietigen object, zoals gebouwen, bruggen en wegen; • de (locatie van) de plaatsing van de vernielingslading ten opzichte van het te vernietigen object; • of de lading (gedeeltelijk) in werking is gesteld en of daardoor een deel van de vernielingslading is verplaatst; • schadebeeld; • opruimwerkzaamheden ter plaatse van het vernietigde object;

Indicatie	Vernielingslading
	• of er aanwijzingen zijn dat OO zijn aangetroffen op de locatie van het te vernietigen object, of in de nabijheid daarvan.

(Ongecontroleerde) massa explosie/vernielingslocatie

Indicatie	(Ongecontroleerde) massa explosie/vernietigingslocatie
Algemene omschrijving	(Sympathische) detonatie van een explosievenvoorraad zoals bijvoorbeeld een munitieopslag of munitietrein of een locatie waar OO vernietigd zijn.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • de locatie waar de explosie(s) heeft/hebben plaatsgevonden (primaire detonatiehaard); • de wijze waarop de explosie(s) tot stand is/zijn gekomen (bijv. beschieting, ongeval of gecontroleerde detonatie); • de voorziening waarin de OO waren ondergebracht/gelegen ten tijde van de explosie (bijvoorbeeld een gebouw, een open munitieopslagvoorziening, een springput waarin de OO zijn ingegraven, aan boord van trein/vrachtwagen/schip); • de terreineigenschappen/geografische omstandigheden van het gebied waar de explosie/vernietiging heeft plaatsgevonden; • de hoofdsoort, subsoort, type en aantal/hoeveelheid van de opgeslagen/aanwezige bij de explosie betrokken OO; • het tijdsbestek waarin de massa-explosie/munitievernietiging heeft plaatsgevonden; • of er aanwijzingen zijn dat OO zijn aangetroffen in de omgeving van de (ongecontroleerde) massa explosie/vernietigingslocatie, en zo ja, of deze OO een relatie heeft/hebben met de explosie; • de locaties waar als gevolg van de explosie weggeslingerde OO zijn beland en de spreiding ervan; • de vraag of weggeslingerde OO direct na de explosie aan de oppervlakte is/zijn gebleven of is/zijn ingedrongen in de bodem; • de zorgvuldigheid waarmee eventuele ruimingen kort na de explosie hebben plaatsgevonden en onder welke omstandigheden/condities dat is gebeurd.

Artilleriebeschieting

Indicatie	Artilleriebeschieting
Algemene omschrijving	Beschieting door grondgebonden geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudige) raketwerpsystemen of beschieting door scheepsgeschut.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • het soort en kaliber granaat; • de locatie van waar is geschoten; • de nauwkeurigheid waarmee het doel is geregistreerd; • de afstand waarover is geschoten; • de locaties en spreiding van granaatinslagen; • type beschieting (bijvoorbeeld: storingsvuur, uitwerkingsvuur, afsluitingsvuur); • intensiteit van de beschieting (bijvoorbeeld: aantal vuurstoten, duur van de vuurstoten, aantal granaten per vuurstoot, totaal aantal verschoten granaten); • periode waarbinnen beschietingen hebben plaatsgevonden (uren, dagen, maanden, enz.); • of de beschieting werd uitgevoerd met een waarnemer; • of er vooraf is ingeschoten; • of er OO zijn aangetroffen in het kennelijk beschoten gebied, of in de nabijheid daarvan, en zo ja, of deze OO een relatie heeft/hebben met de beschieting.

Raketbeschieting door jachtbommenwerpers

Indicatie	Raketbeschieting door jachtbommenwerpers
Algemene omschrijving	Raketbeschieting door jachtbommenwerpers, in de Nederlandse praktijk doorgaans door Hawker Typhoons.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • de bekende locaties en spreiding van raketinslagen, zoals gebleken uit de inventarisatie van het bronnenmateriaal; • het aantal verschoten raketten per toestel; • het aantal aantoonbaar gedetoneerde raketten; • informatie over de na de raketbeschieting door de autoriteiten geregistreerde blindgangers (indien beschikbaar); • het maximale aantal nog aanwezige blindgangers; • het verwachte aantal blindgangers;

Indicatie	Raketbeschieting door jachtbommenwerpers
	• type jachtbommenwerper; • vliegrichting ten tijde van het afvuren van de raketten; • wijze van verschieten (het verschieten van alle raketten in één of meerdere salvo's); • eventuele andere bekende gegevens over de toegepaste tactiek; • verwachte of maximale horizontale ondergrondse verplaatsing van de raket direct na inslag; • of er aanwijzingen zijn dat CE zijn aangetroffen in de omgeving van de beschieting, en zo ja, of deze OO een relatie heeft / hebben met de beschieting.

Bombardement met brisantbommen

Indicatie	Bombardementen met brisantbommen
Algemene omschrijving	Luchtaanval met inzet van brisante afwerpmunitie, inclusief clusterbommen.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • de bekende locaties en spreiding van bominslagen; • het aantal afgeworpen bommen per toestel; • het aantal aantoonbaar gedetoneerde bommen; • informatie over de na het bombardement door de autoriteiten geregistreerde blindgangers; • het maximale aantal nog aanwezige blindgangers; • het verwachte aantal blindgangers. • type bommenwerper; • wijze van afwerpen/toegepaste tactiek (zoals een afworp in duikvlucht, een afworp van geringe hoogte of een afworp van grote hoogte, vliegrichting, afworp in salvo ja/nee, als clustermunitie ja/nee); • verwachte of maximale horizontale ondergrondse verplaatsing van de bom direct na inslag; • of er aanwijzingen zijn dat OO zijn aangetroffen in de omgeving van het bombardement, en zo ja, of deze OO een relatie heeft/hebben met het bombardement.

Bombardement met brandbommen

Indicatie	Bombardementen met brandbommen
Algemene omschrijving	Luchtaanval met inzet van afwerpmunitie met een brandlading.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • de locaties en spreiding van bominslagen; • het aantal vermoedelijk afgeworpen bommen per toestel; • het aantal aantoonbaar aangetroffen brandbommen na het bombardement, al dan niet uitgebrand; • informatie over schade veroorzaakt door brand in het kennelijk getroffen gebied; • het maximale aantal nog aanwezige blindgangers; • het verwachte aantal blindgangers; • type bommenwerper; • wijze van afwerpen/toegepaste tactiek (zoals een afworp van geringe hoogte of een afworp van grote hoogte, vliegrichting, afworp als clustermunitie); • informatie over de windrichting en -snelheid; • of er aanwijzingen zijn dat OO zijn geruimd/aangetroffen in het door het bombardement getroffen gebied of in de nabijheid daarvan, en zo ja, welke relatie deze OO heeft/hebben met het bombardement.

Beschieting door vliegtuigen

Indicatie	Beschieting door vliegtuigen
Algemene omschrijving	Beschieting door vliegtuigen met boordwapens/boordgeschut.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • type vliegtuig; • bewapening waarmee is beschoten; • of het een stilstaand of bewegend doel betrof; • de nauwkeurigheid van de locatie van het getroffen doel; • wijze van beschieten/toegepaste tactiek (waaronder afstand en hoek van het vliegtuig ten opzichte van het doel); • informatie over schade veroorzaakt door de beschieting; • of er aanwijzingen zijn dat OO zijn aangetroffen in het kennelijk beschoten gebied of in de nabijheid daarvan, en zo ja, welke relatie deze OO heeft/hebben met de beschieting.

Inslagpunt van een blindganger (vliegtuigbom)

Indicatie	Inslagpunt van een blindganger (vliegtuigbom)
Algemene omschrijving	Informatie dat op een specifieke locatie een vliegtuigbom is neergekomen die niet (geheel) in werking is getreden, zoals een situatieschets die in de nasleep van een bombardement door de bevoegde instanties is gemaakt.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • het type vliegtuigbom en het gewicht; • de wijze van afwerpen/toegepaste tactiek; • de nauwkeurigheid van de informatie over het inslagpunt; • de vliegrichting; • de vliegsnelheid; • de afwerphoogte; • de ondergrondse offset; • schadebeeld; • de naoorlogse zoekacties.

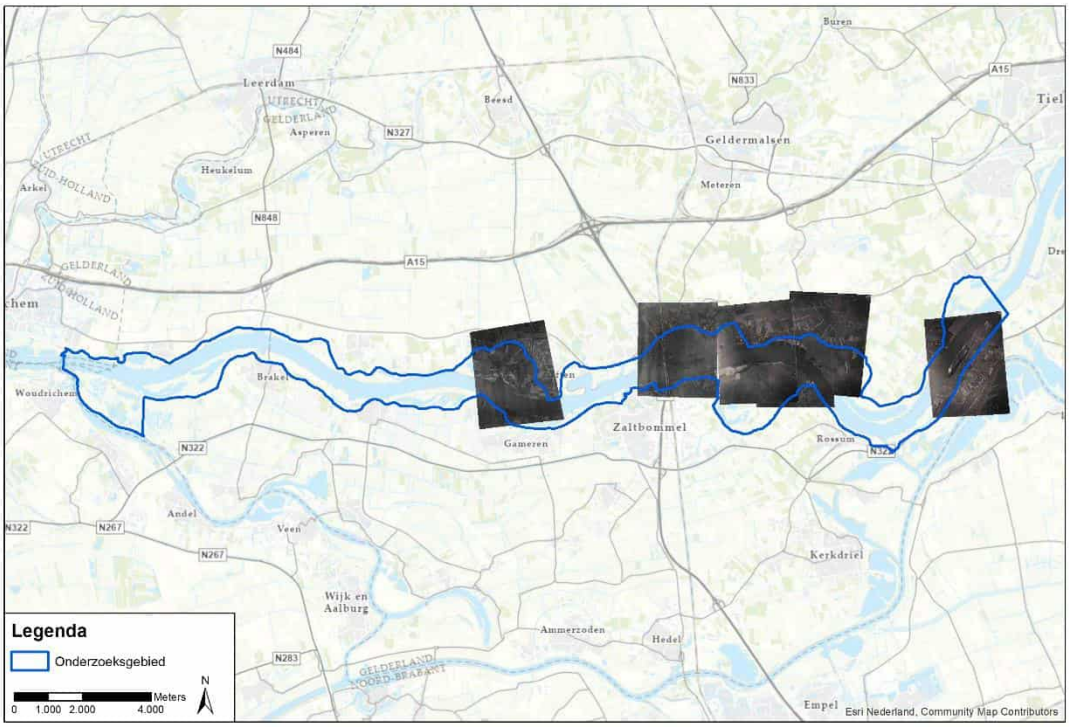
Inslagpunt van een V1

Indicatie	Inslagpunt van een al dan niet gedetoneerde V1
Algemene omschrijving	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V1.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • de bekende locatie van inslag; • de lanceerlocatie; • de afstand die de V1 heeft afgelegd voordat deze is ingeslagen; • het type V1; • of de V1 na inslag is gedetoneerd; • de verwachte en maximale offset van de V1 direct na inslag; • of de V1 al is geruimd; • de mogelijke bodemverontreiniging door bijvoorbeeld de aanwezigheid van benzeen en brandstof.

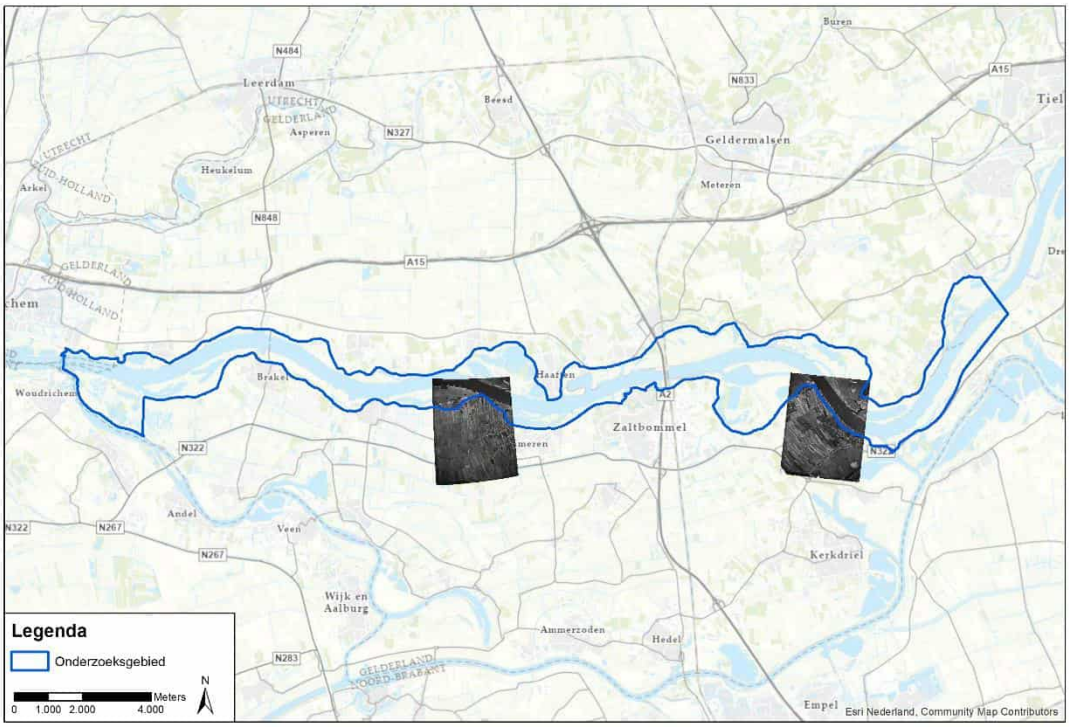
Bijlage 3 Dekking geraadpleegde luchtfoto's

1933

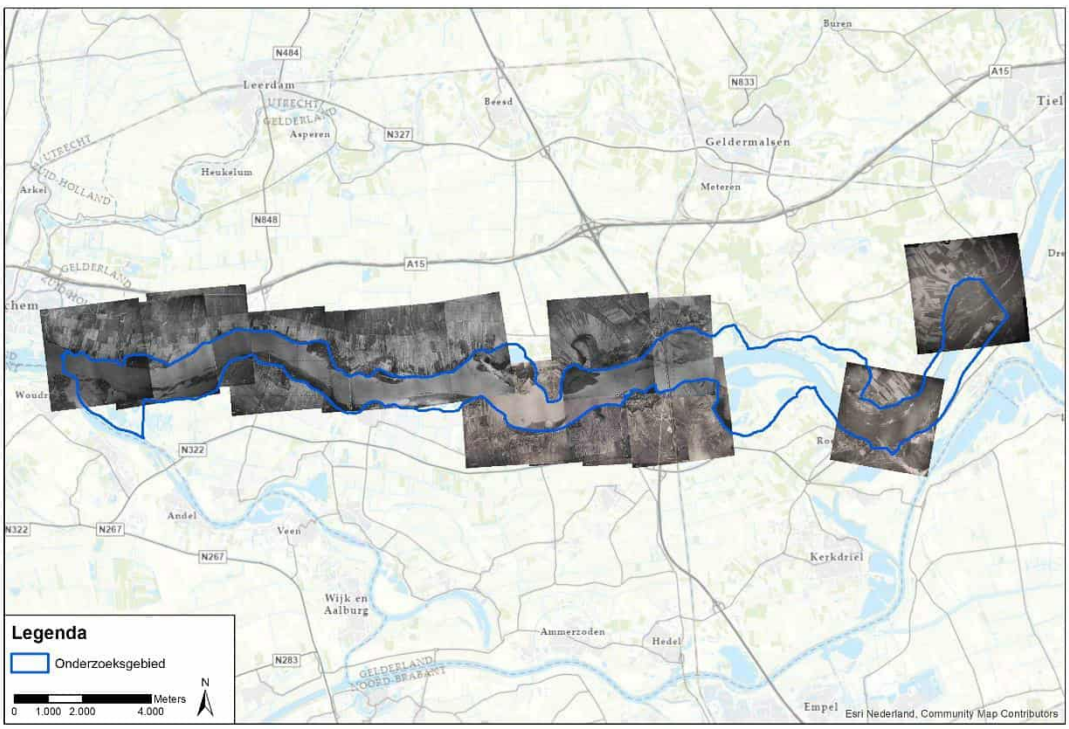
1936



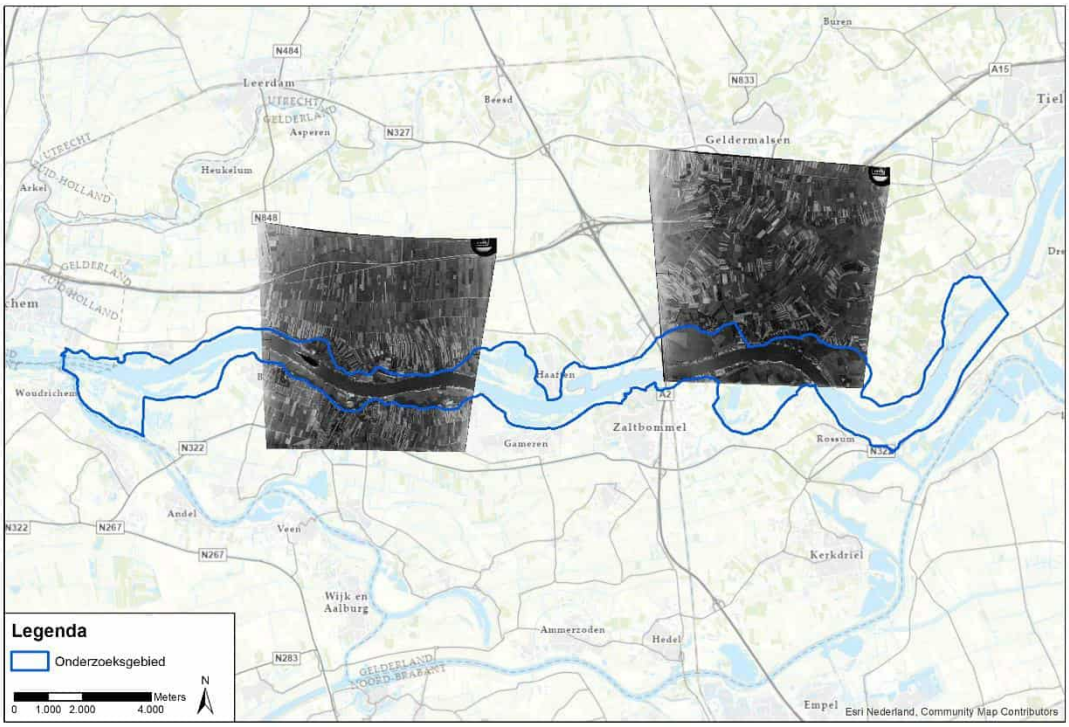
1937


Buren
N484
Leerdam
N833
A15
Tiel
Beesd
Asperen
N327
Geldermalsen
Heukelum
Meteren
Arkel
N848
A15
Woudrichem
Brakel
Haaften
A2
Zaltbommel
N322
Andel
N322
N267
Veen
N267
Kerkdriel
Wijk en Aalburg
Ammerzoden
Hedel
N283
Empel
Esri Nederland, Community Map Contributors
Legenda
Onderzoeksgebied
Meters
0 1.000 2.000 4.000
N

1940

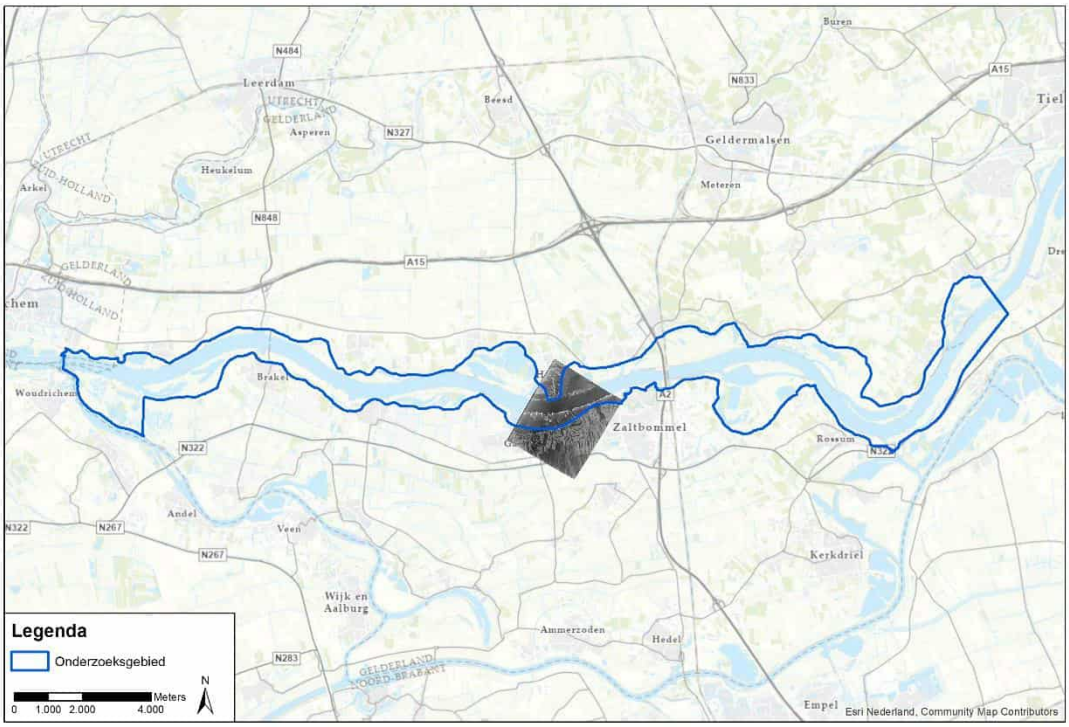

Buren
N484
Leerdam
N833
A15
Tiel
Beesd
Asperen
N327
Geldermalsen
Heukelum
Meteren
Arkel
N848
A15
N322
Andel
N322
N267
Veen
N267
Kerkdriel
Wijk en Aalburg
Ammerzoden
Hedel
N283
Empel
Esri Nederland, Community Map Contributors
Legenda
Onderzoeksgebied
Meters
0 1.000 2.000 4.000
N

20-06-1940

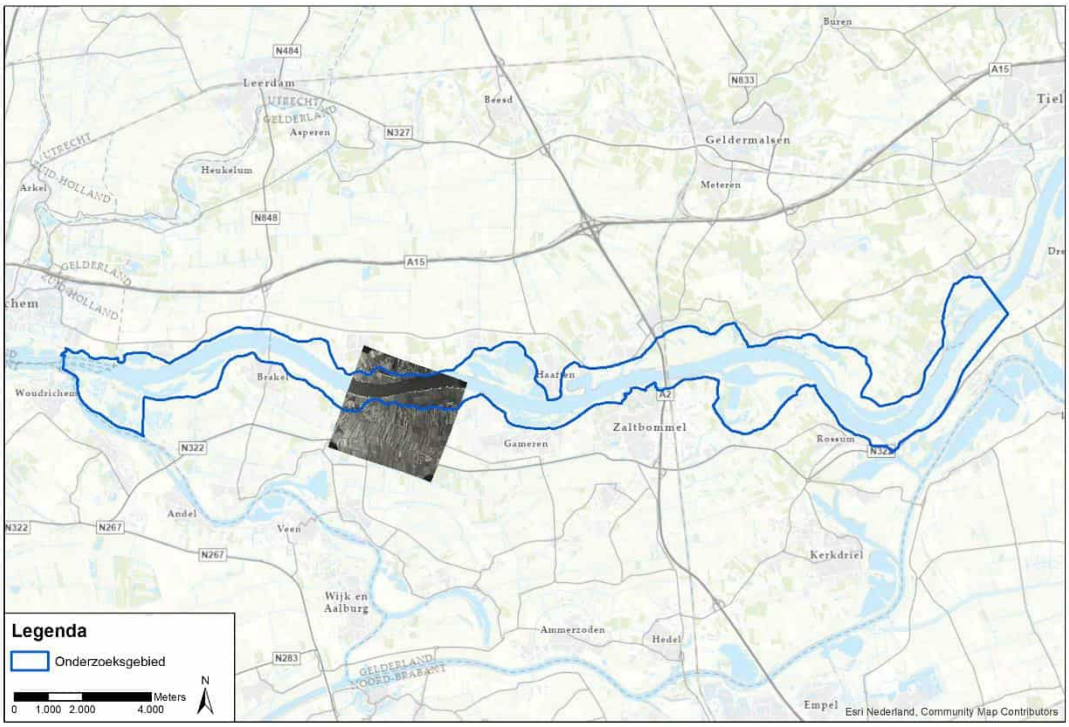


19-04-1944

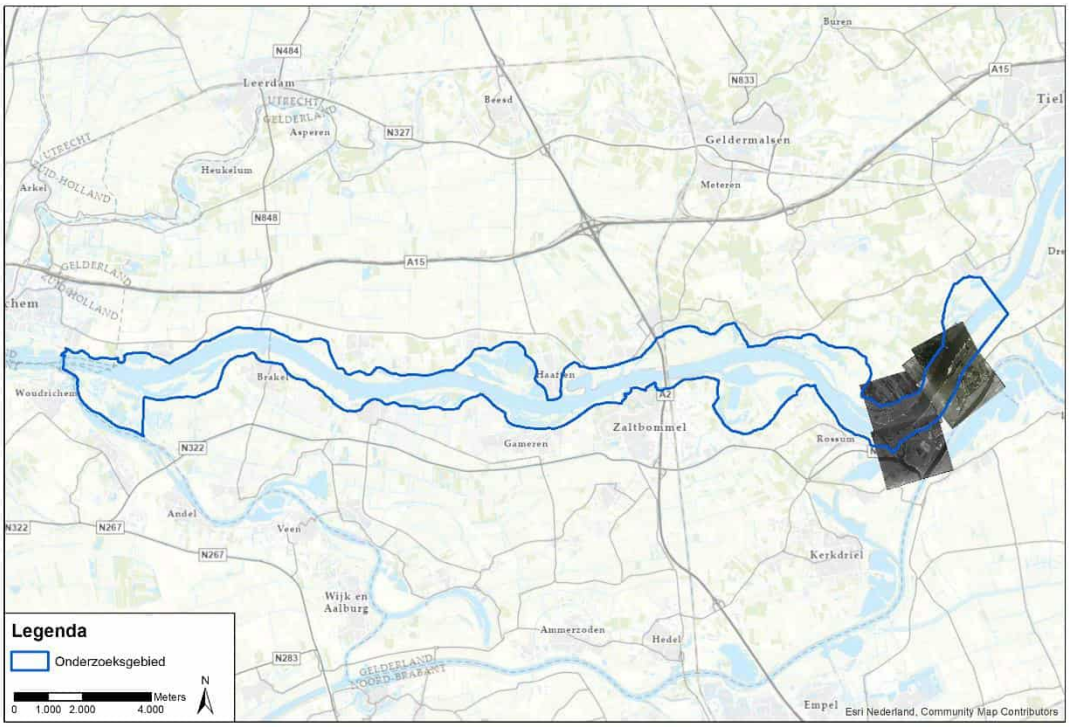
31-05-1944



20-06-1944



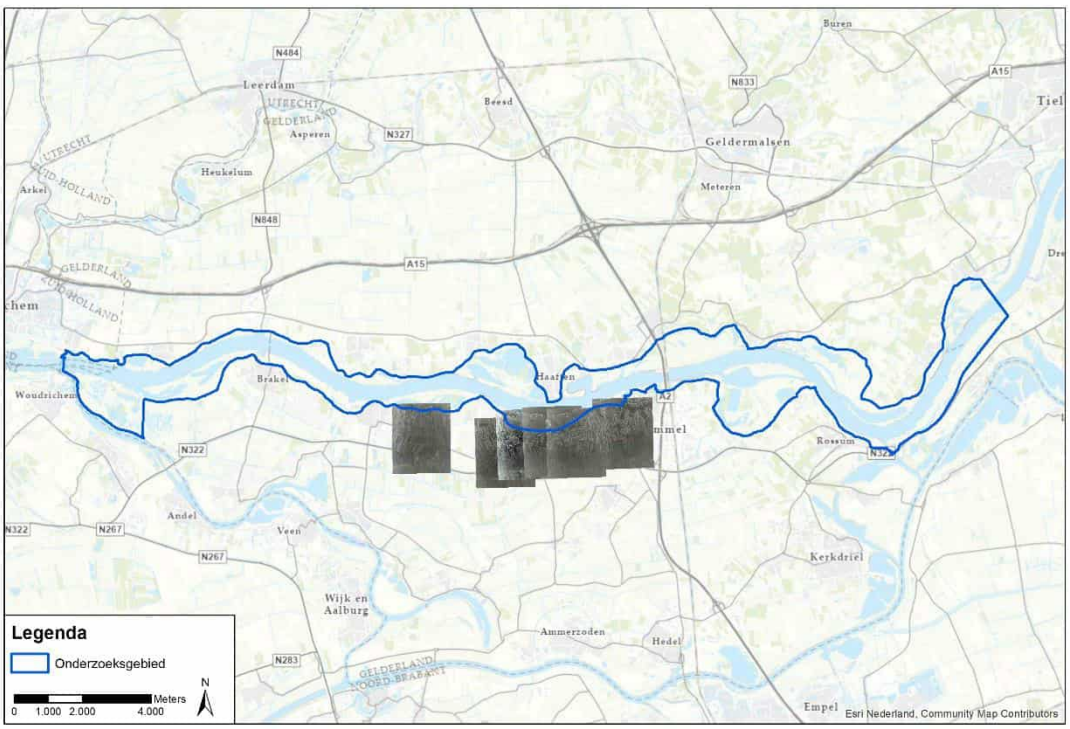
02-08-1944



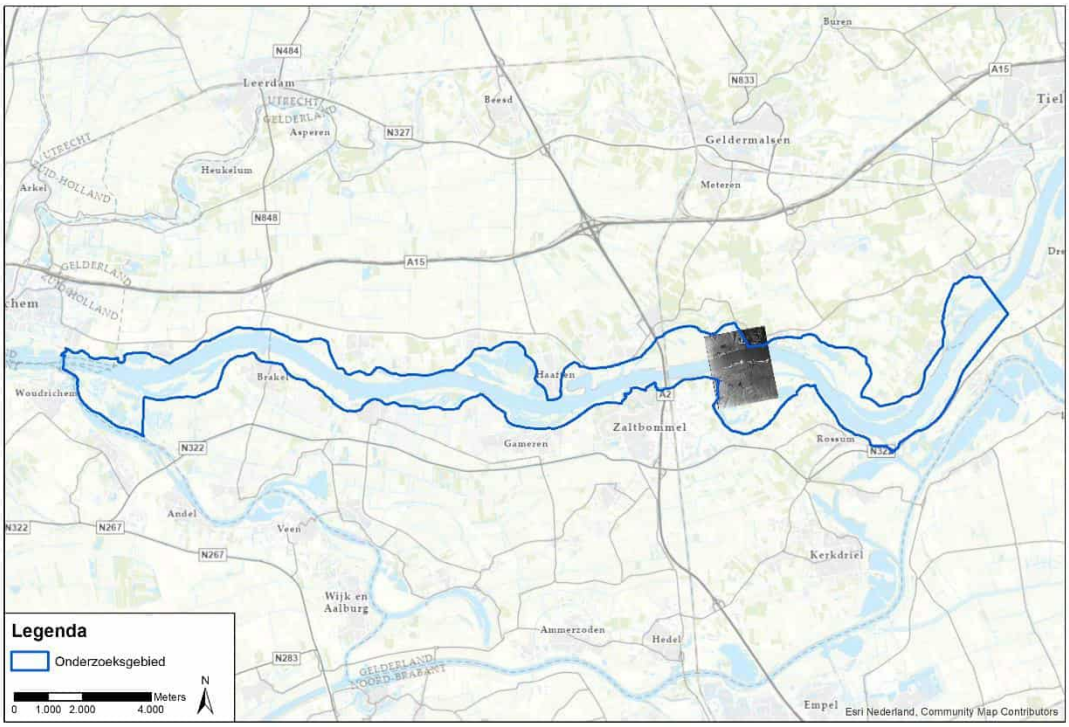
03-08-1944

27-08-1944

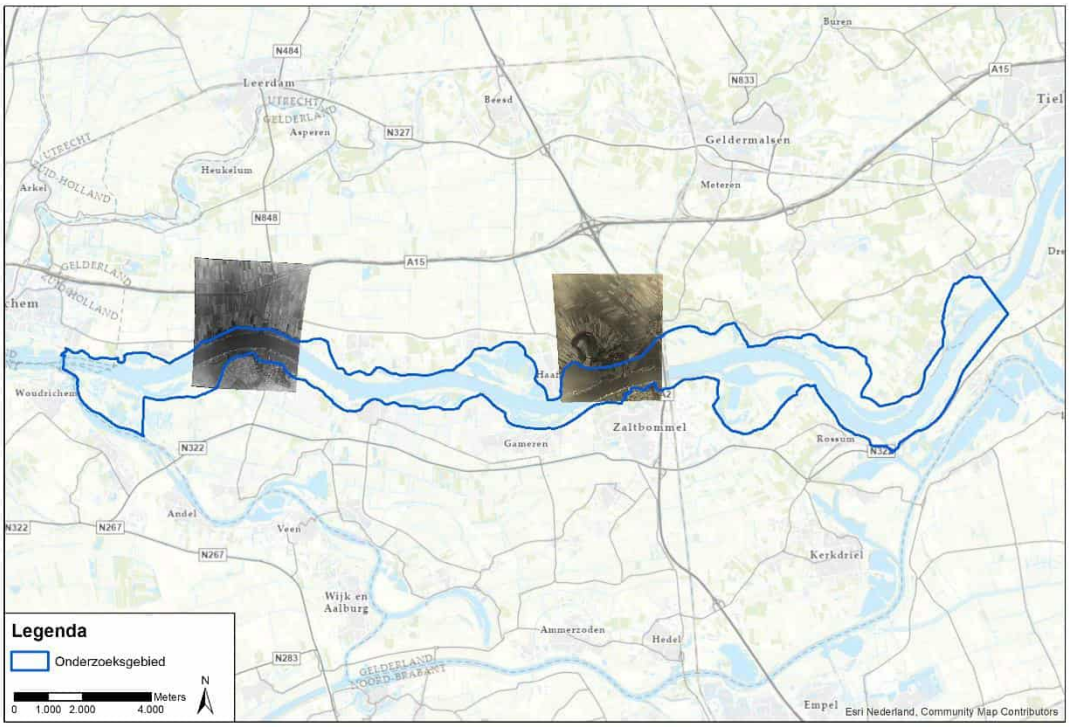
13-09-1944



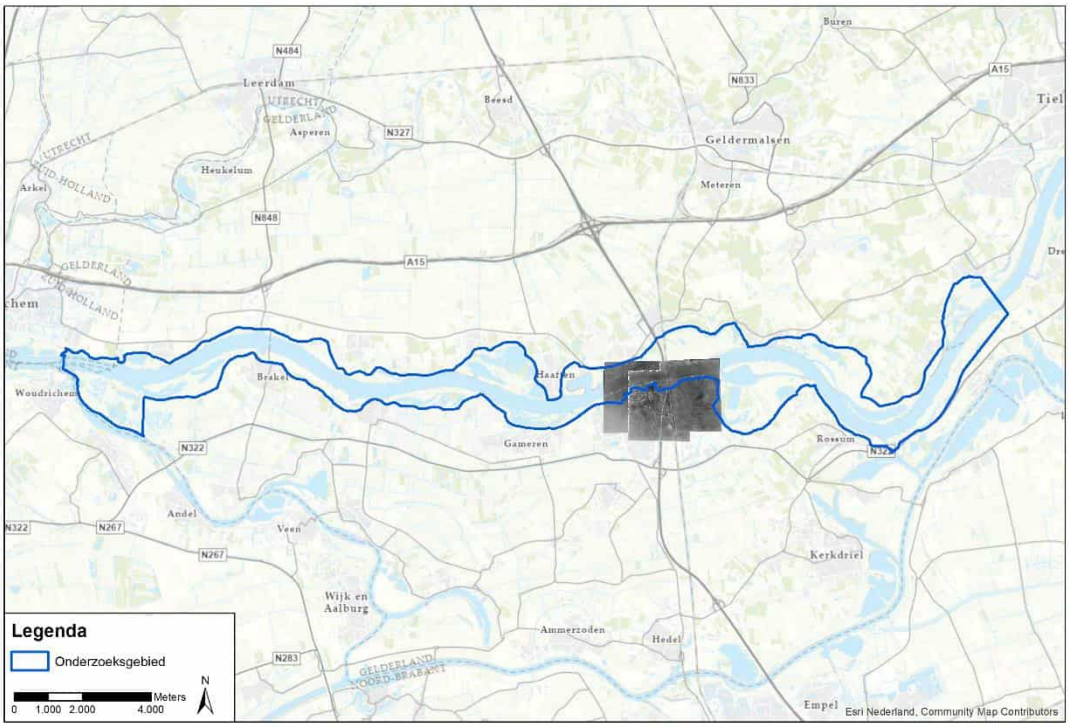
16-09-1944



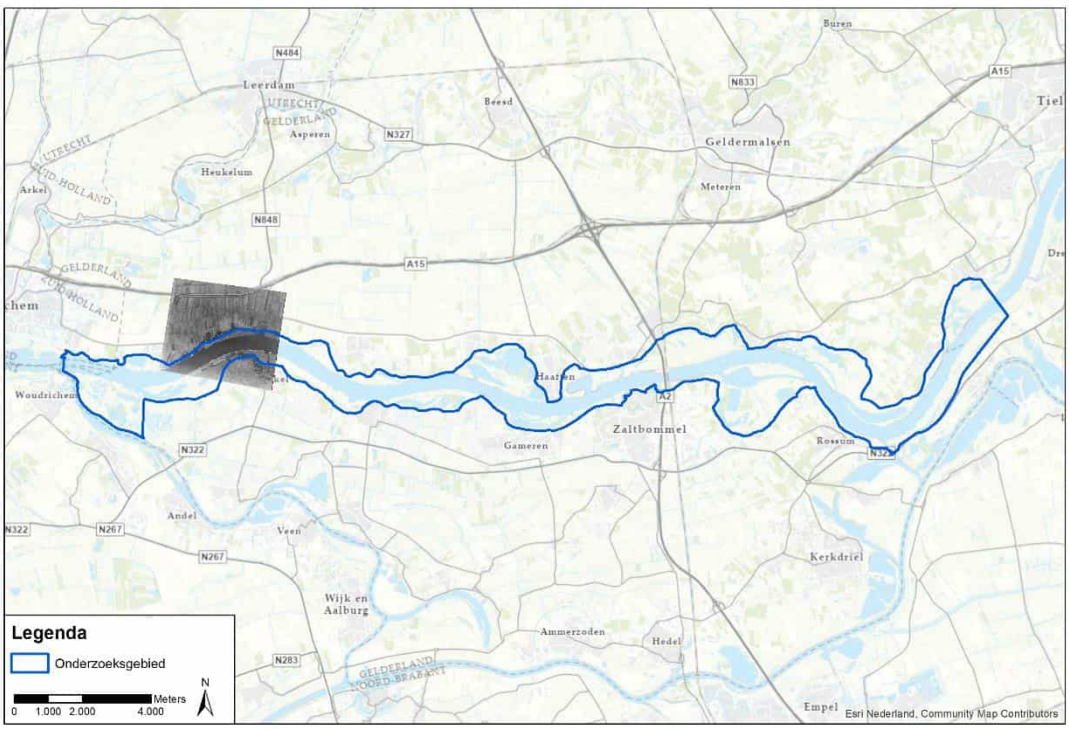
19-09-1944



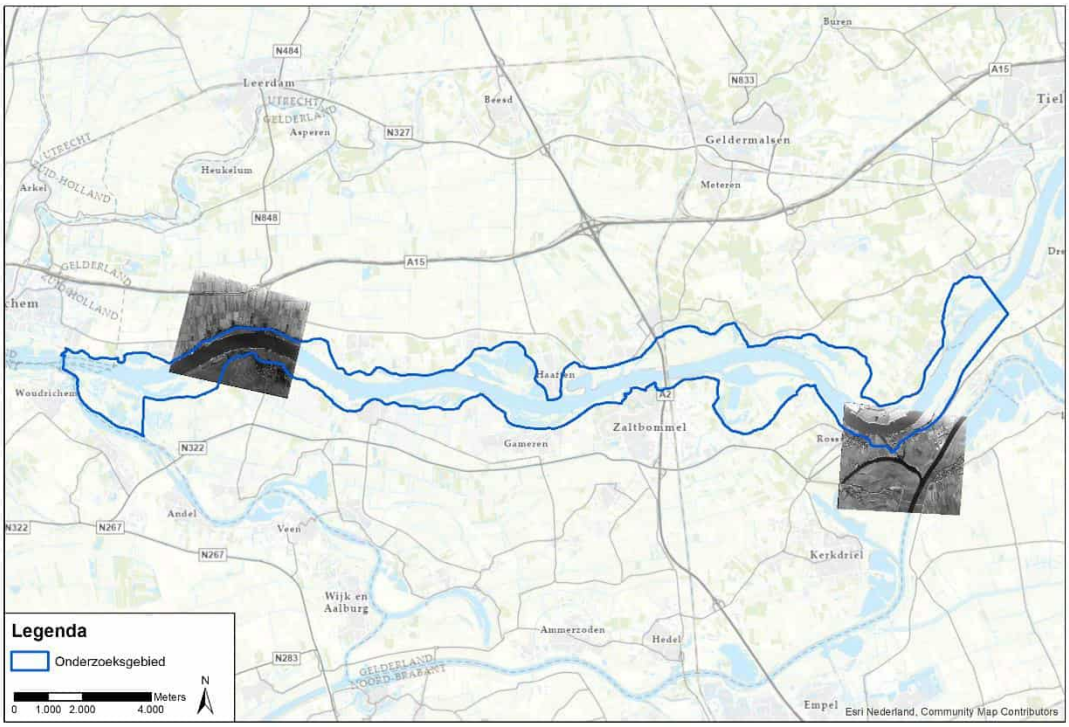
24-09-1944



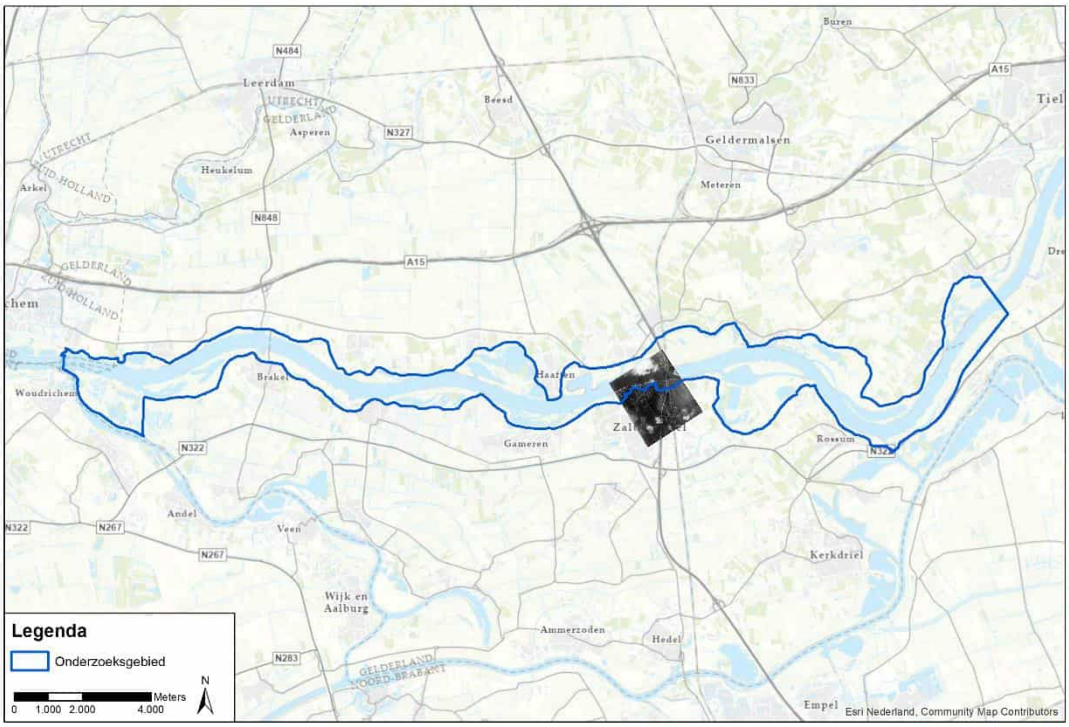
02-10-1944



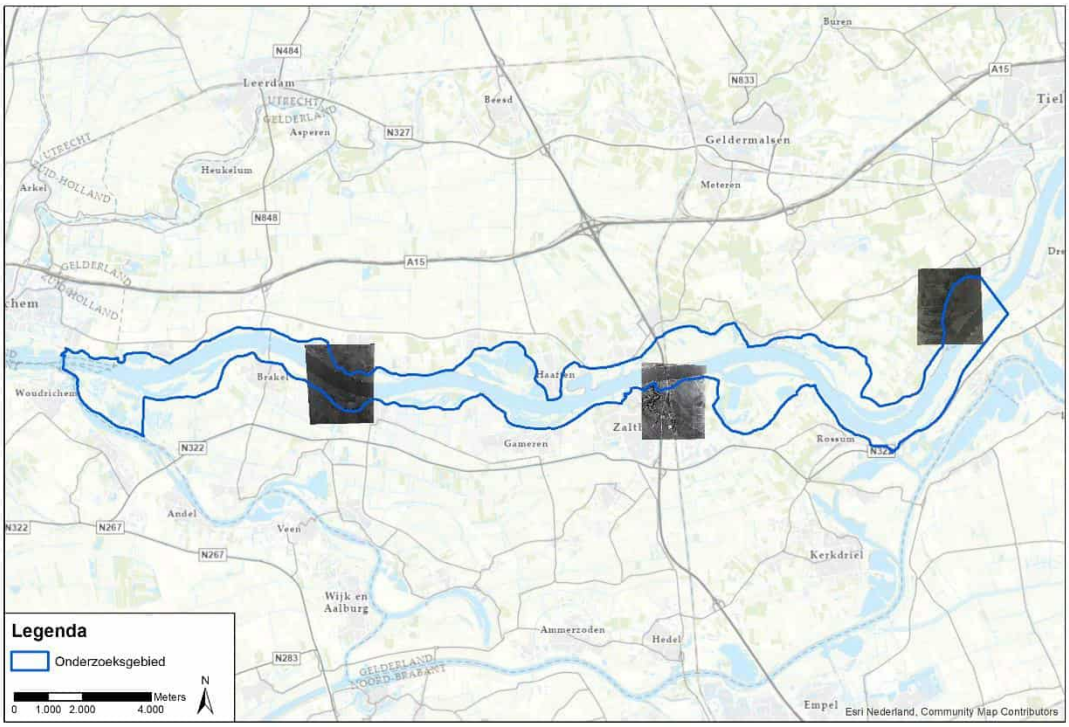
06-10-1944



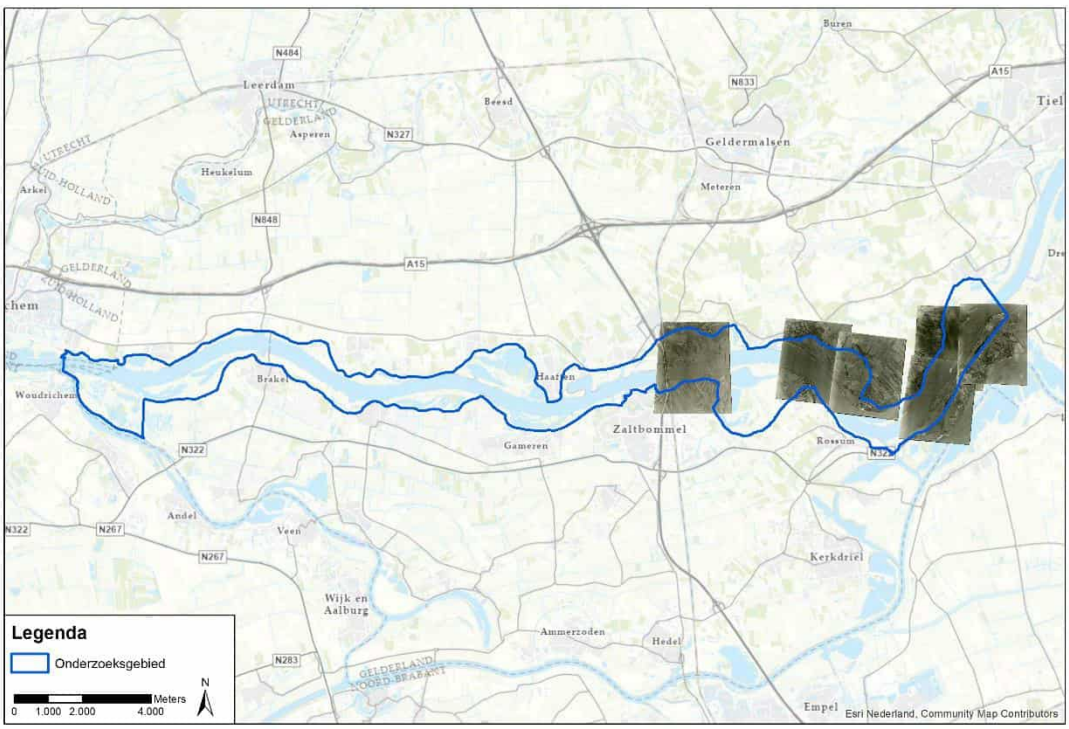
12-10-1944



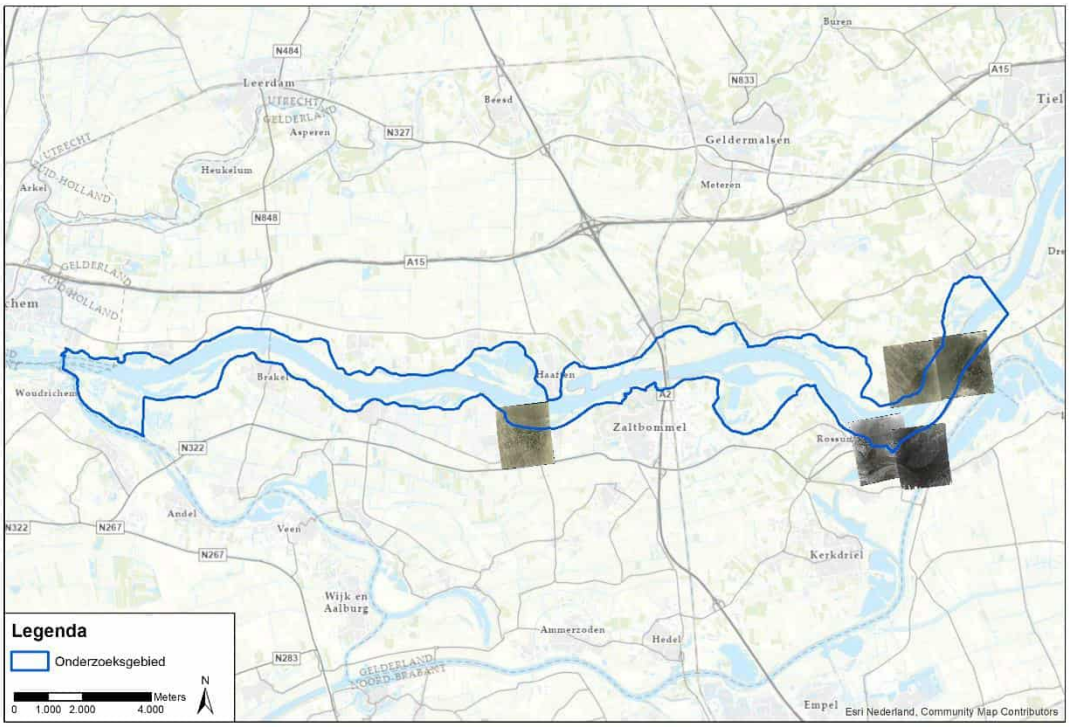
06-11-1944



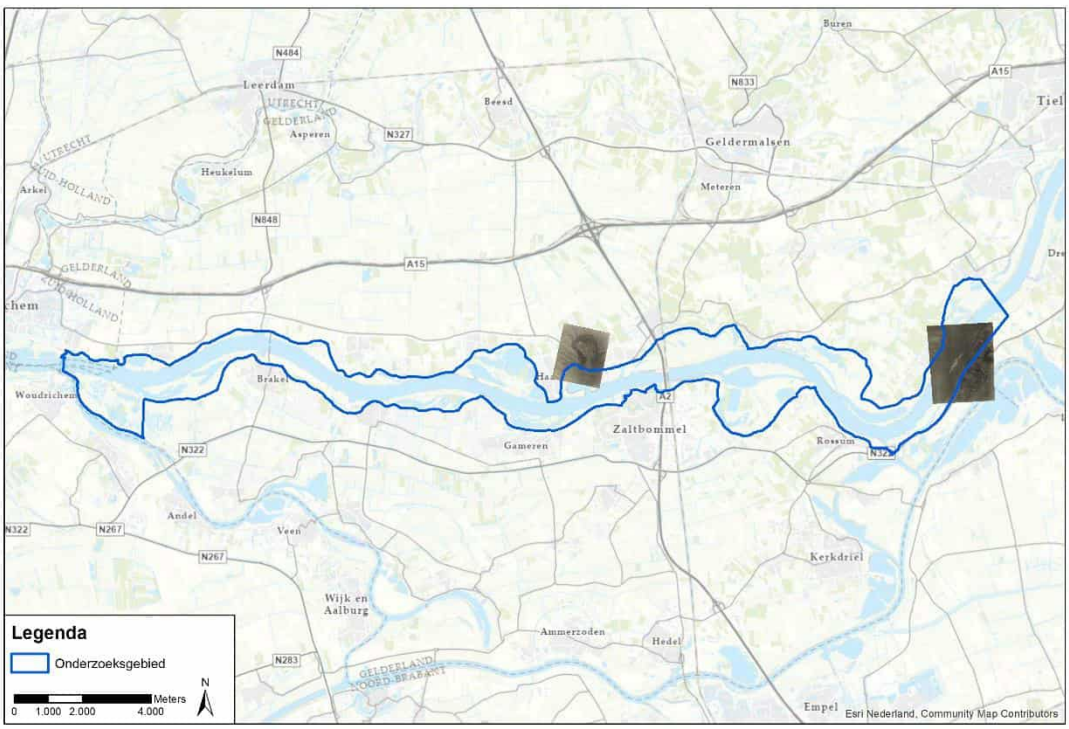
19-11-1944



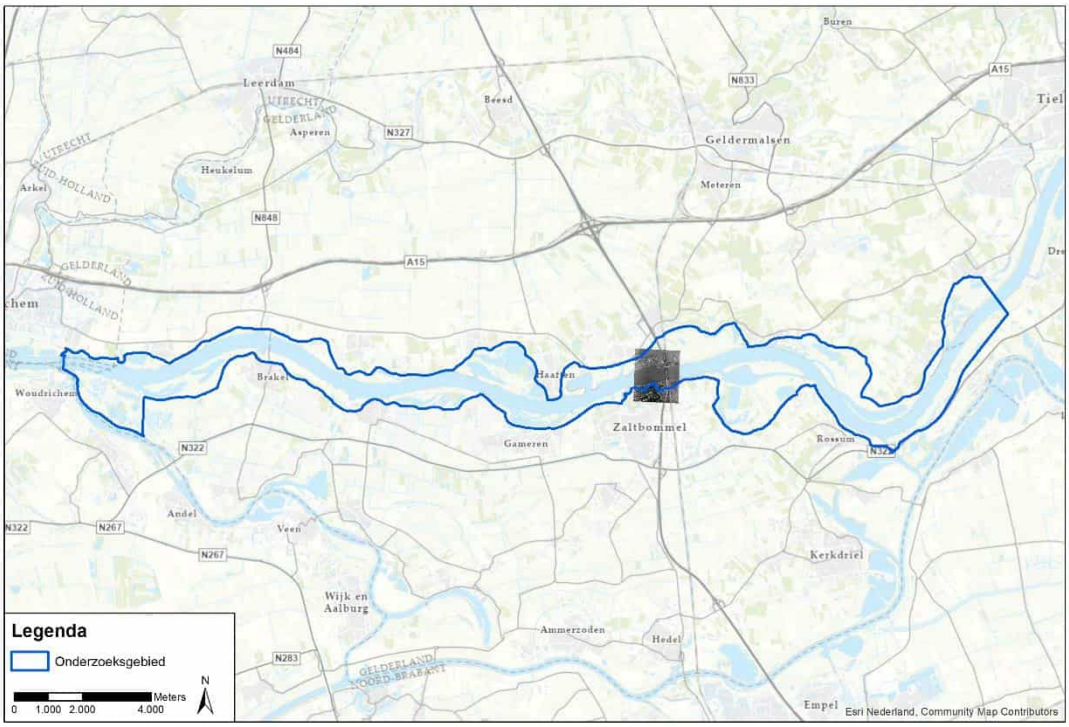
26-11-1944



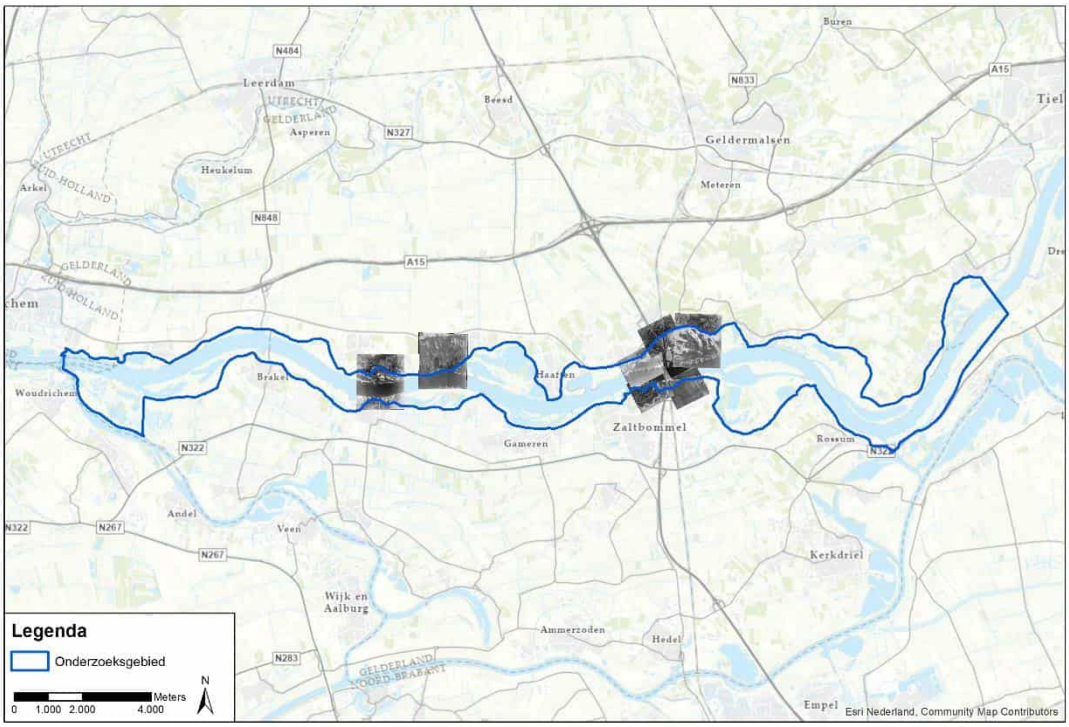
23-12-1944



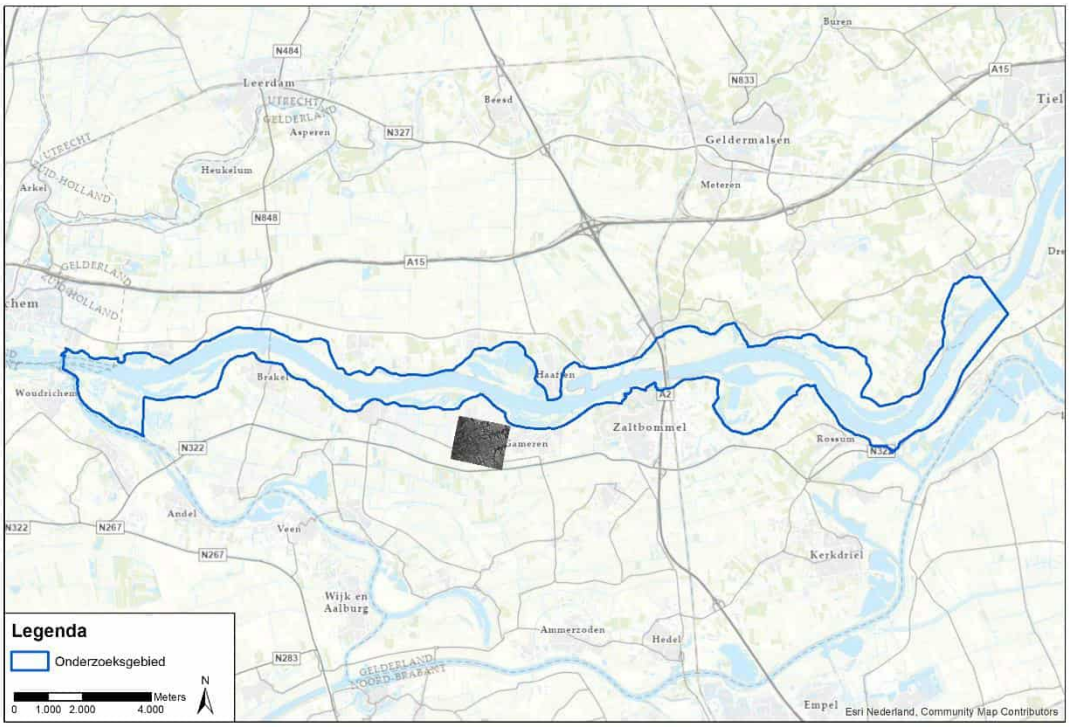
24-12-1944



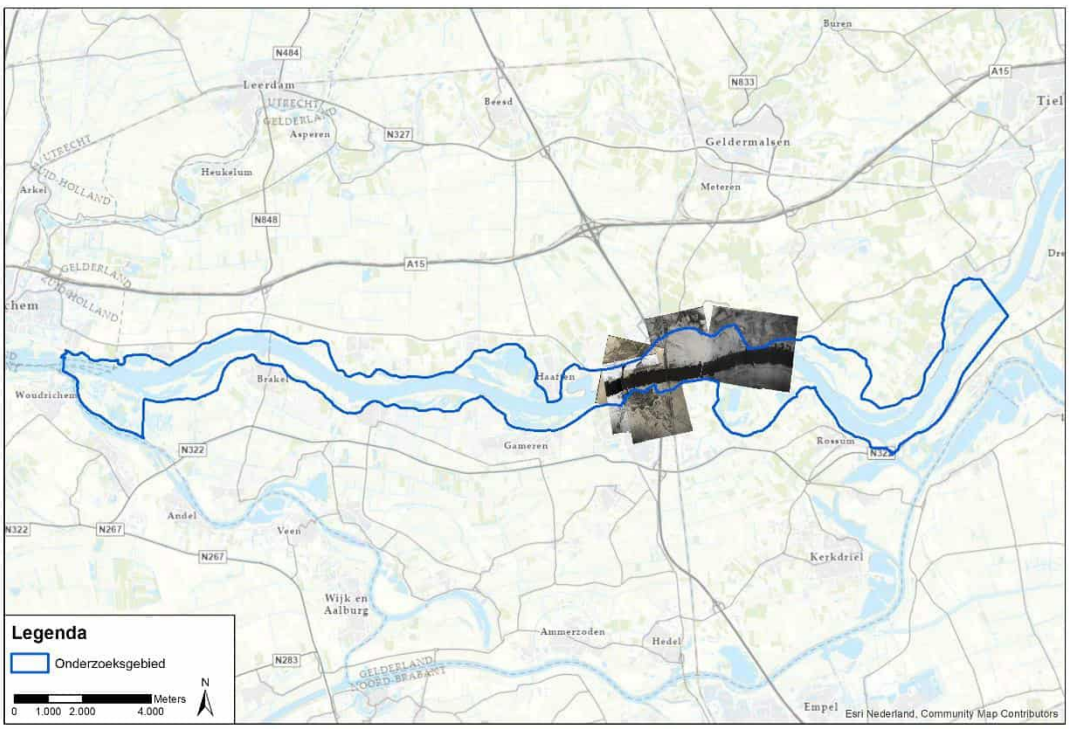
05-01-1945



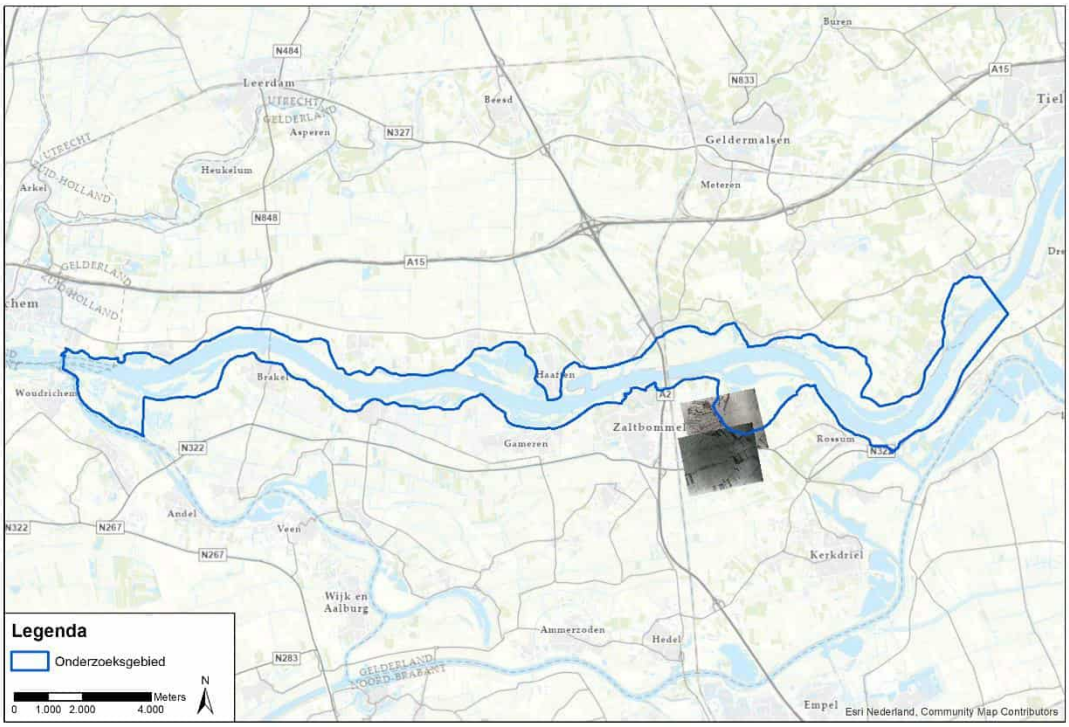
14-01-1945



21-01-1945

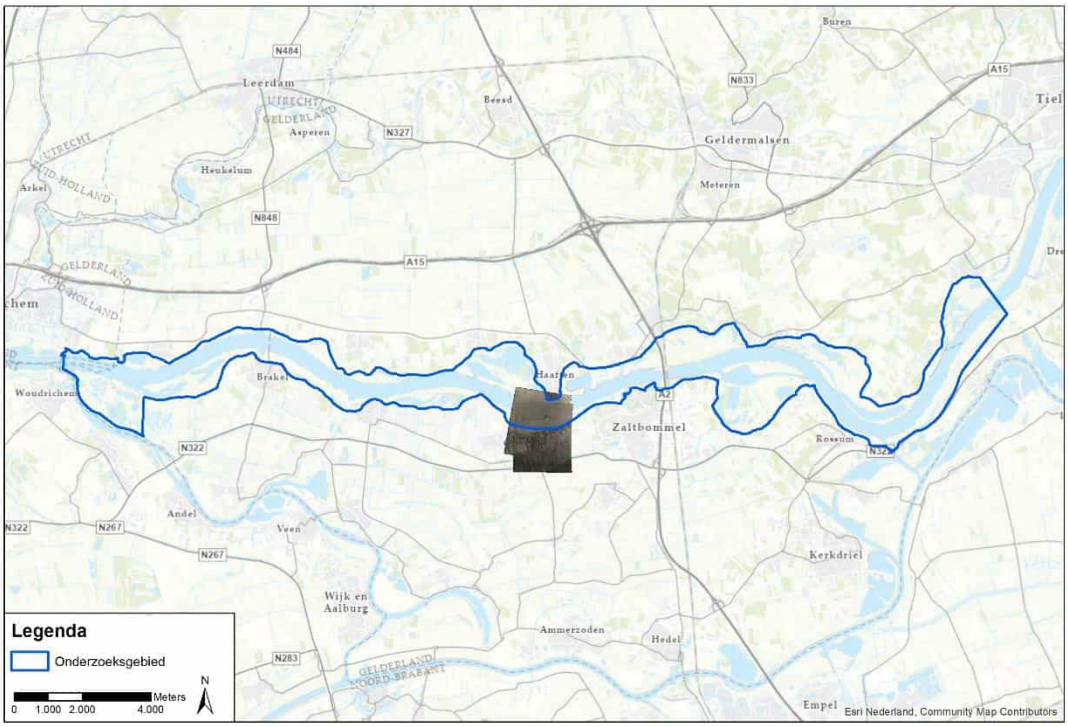


23-01-1945

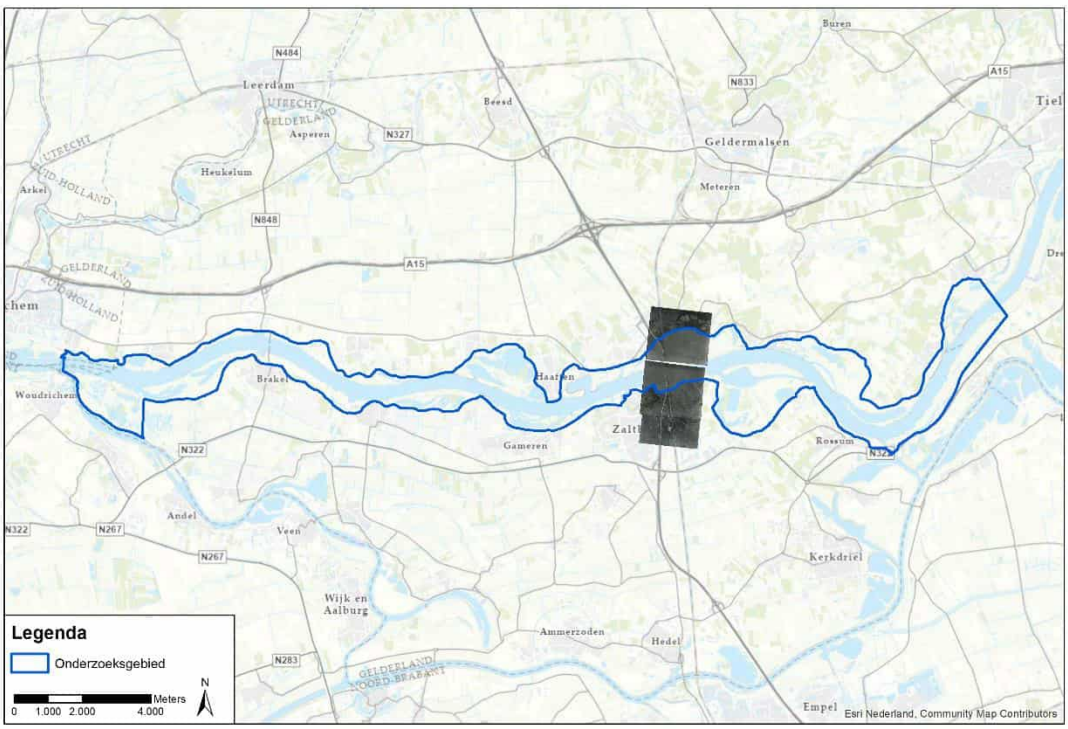


14-02-1945

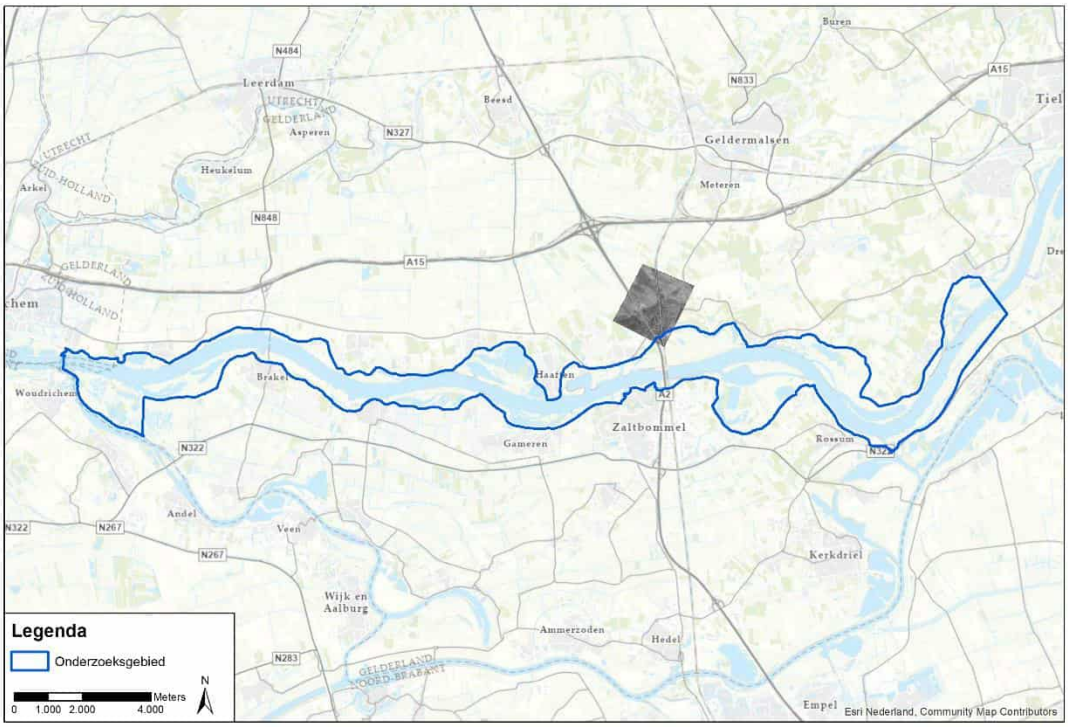
21-02-1945



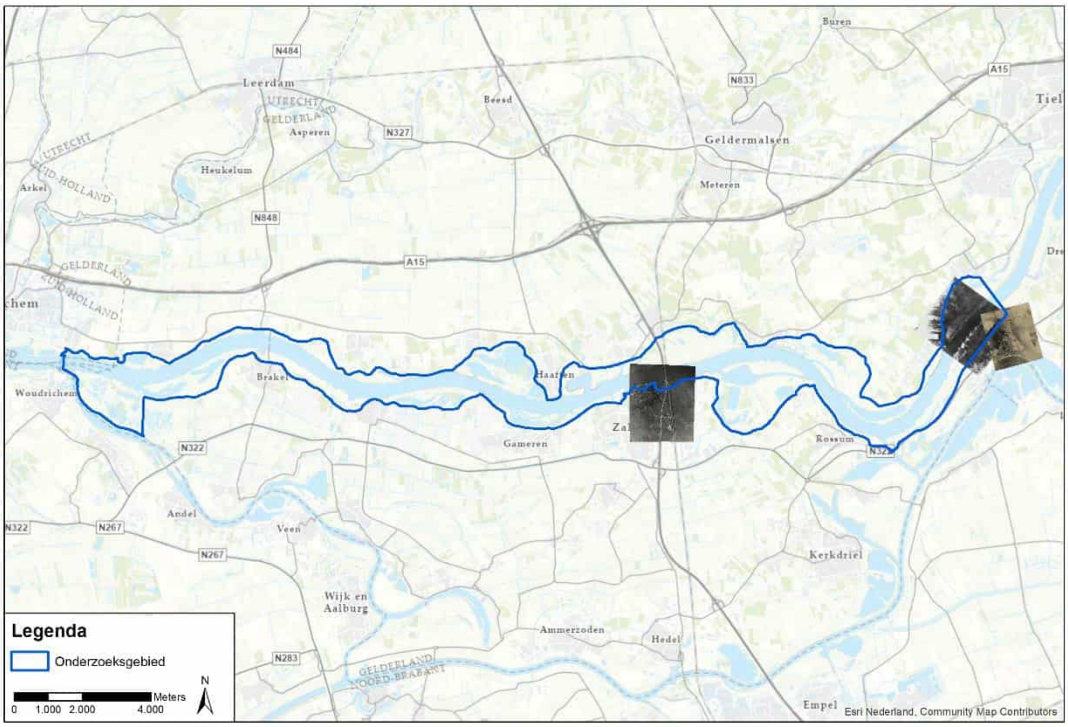
22-02-1945



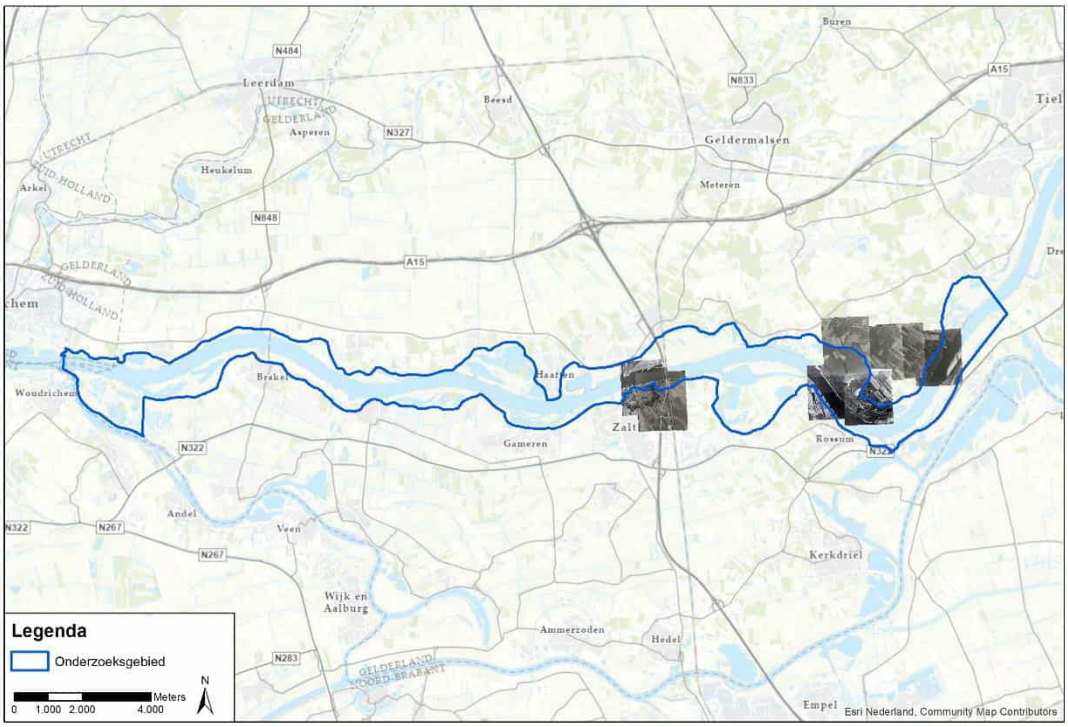
01-03-1945



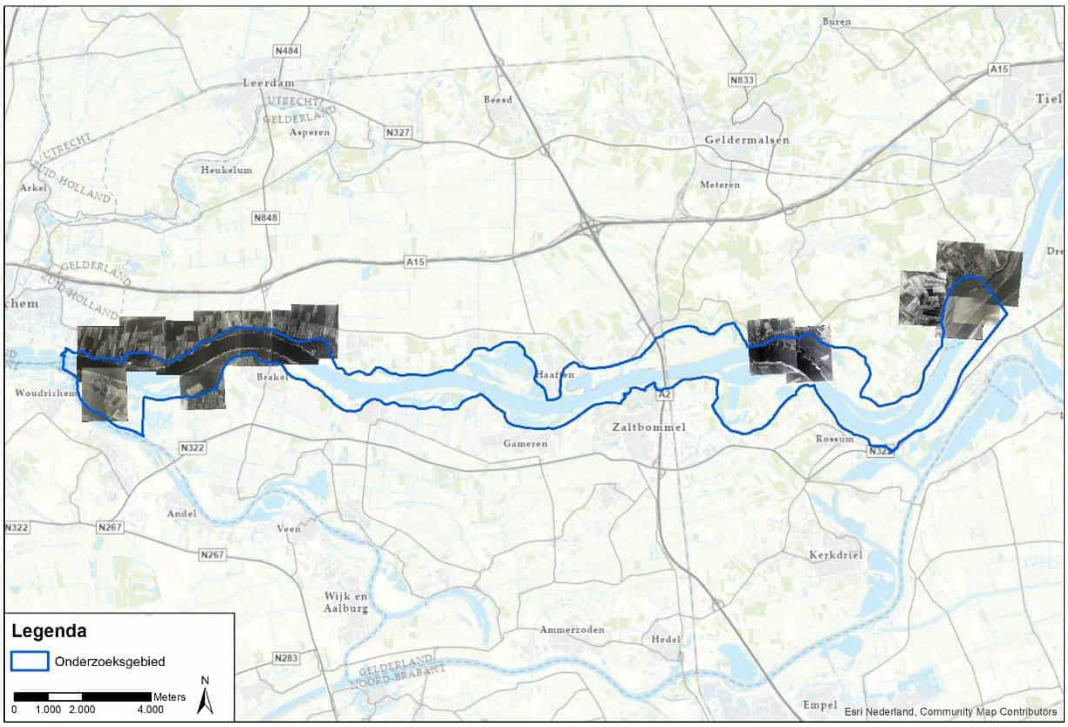
15-03-1945



23-03-1945

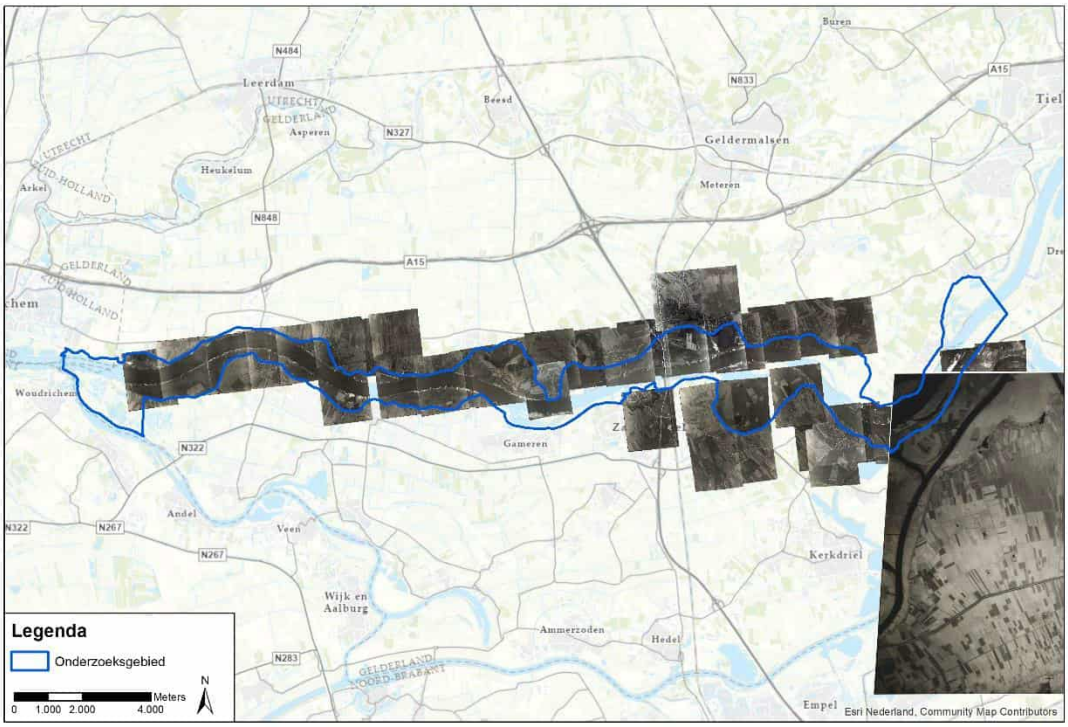


24-03-1945

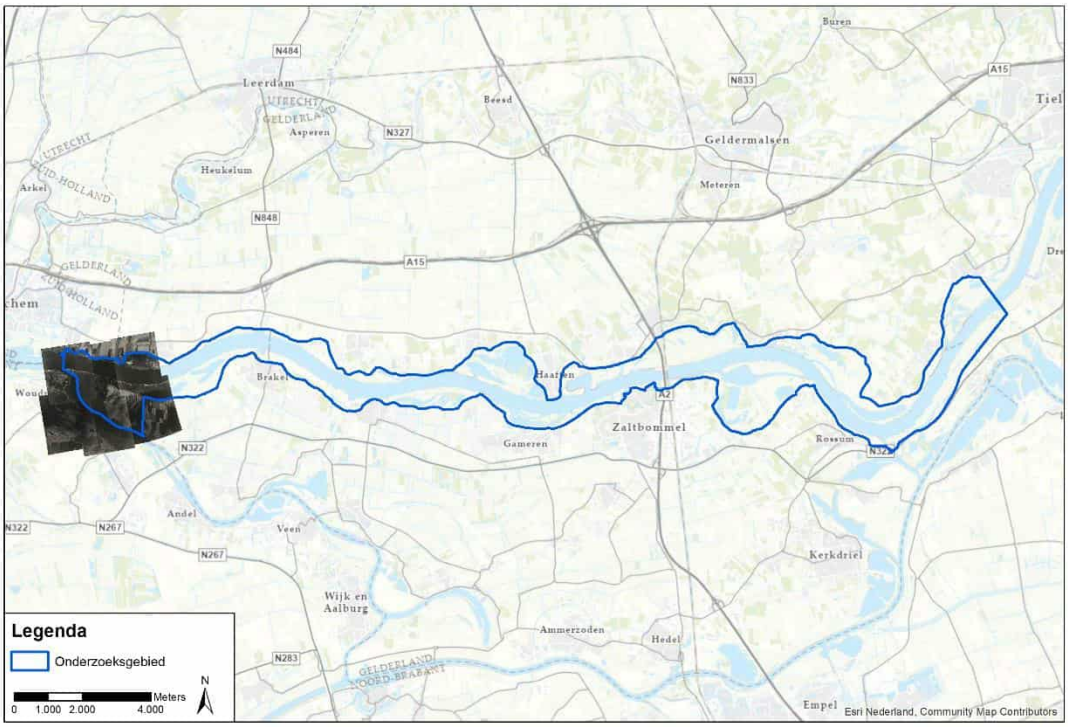


08-04-1945

16-04-1945



17-04-1945



12-05-1945

Bijlage 4 Schademeldingen verschillende voormalige gemeenten

Brakel

Beschadigd pand	Gemeente	Oorzaak	Datum	Schadebedrag	Bron	
Liesveldsesteeg 2 (A.2b)	Brakel	Onbekend	Onbekend	Fl.85,-	RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 1990.	**RAP_003A01**
Liesveldsesteeg 8 (A.2d)	Brakel	Onbekend	Onbekend	Fl. 360,-	RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 1990.	**RAP_003A02**
Waaldijk 47 (A.41)	Brakel	Onbekend	Onbekend	Fl.88,-	RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 1990.	**RAP_003A03**
Waaldijk 49 (A.42)	Brakel	Onbekend	Onbekend	Fl.124,-	RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 1990.	**RAP_003A04**
A.43 (geen omnummering bekend)	Brakel	Onbekend	Onbekend	Fl.35.000,-	RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 1990.	**Locatie onbekend**
Waaldijk 32 (A.58a)	Brakel	Onbekend	Onbekend	Fl.212,50,-	RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 1990.	**RAP_003A05**
Waaldijk 34 (A.59)	Brakel	Onbekend	Onbekend	Fl.1200,45,-	RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 1990.	**RAP_003A06**
Waaldijk 81 (A.71)	Brakel	Onbekend	Onbekend	Fl.1201,30	RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 1990.	**RAP_003A07**
Waaldijk 89 (A.79)	Brakel	Onbekend	Onbekend	Fl.427,-	RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 1990.	**RAP_003A08**
Nieuwstraat 2 (A.85)	Brakel	Onbekend	Onbekend	Fl.90,-	RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 1990.	**RAP_003A09**
Dwarssteeg 2 (A.105)	Brakel	Onbekend	Onbekend	Fl.480,-	RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 1990.	**RAP_003A10**
Marktplein 1, Pastorie Nederlands Hervormde kerk	Brakel	Onbekend	Onbekend	Fl.990,- en Fl.570	RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 1990.	**RAP_003A11**
Burgemeester Posweg 14 (A.114)	Brakel	Onbekend	Onbekend	Fl.9000	RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 1990.	**RAP_003A12**
Marktplein 4, Kerktoren (A.106)	Brakel	Onbekend	Onbekend	Fl.18.961,90	RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 1990.	**RAP_003A13**
Marktplein 4, Nederlands Hervormde Kerk (A.106)	Brakel	Onbekend	Onbekend	Fl.3.876,-	RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 1990.	**RAP_003A14**
Waaldijk 99 (B.19)	Brakel	Onbekend	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 1990.	**RAP_003A15**
Waaldijk 22 (A.44)	Brakel	Onbekend	Onbekend	Fl.69,- en Fl. 228,-	RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 1990.	**RAP_003A16**
A.46 (geen omnummering bekend)	Brakel	Onbekend	Onbekend	Fl.59,-	RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 1990.	**Locatie onbekend**
Veerdam 1 (B.51)	Brakel	Onbekend	Onbekend	Fl.228,-	RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 1990.	**RAP_003A17**
Burgemeester Posweg 27 (B.117)	Brakel	Onbekend	Onbekend	Fl.179,-	RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 1990.	**RAP_003A18**
Nieuwendijk 5 (C.129)	Brakel	Onbekend	Onbekend	Fl.188	RAR, toeg. nr. 3116, inv. nr. 1990.	**> 1 km buiten onderzoekstracé**

Gameren

Beschadigd pand	Gemeente	Oorzaak	Datum	Schadebedrag	Bron	
D.80 (oud D.92), Nieuwaal	Gameren	V.1 explosie, granaatvuur en vordering	Onbekend	Fl.184,94	RAR, toeg. nr. 3126, inv. nr. 1232.	**Locatie onbekend**
D.91 Openbare lagere school Nieuwaal	Gameren	V.1 explosie en vordering	Onbekend		RAR, toeg. nr. 3126, inv. nr. 1232.	**RAP_003A19**
A.121 (oud A.86) Vergader- en gymnastieklokaal	Gameren	Oorlogshandelingen en vordering	Oktober 1944-april 1945	Fl.566,25	RAR, toeg. nr. 3126, inv. nr. 1232.	**Locatie onbekend**
A.69 (oud A.76) voormalige veldwachterswoning	Gameren	Granaatvuur en bombardement	Oktober 1944- april 1945	Fl.123,05	RAR, toeg. nr. 3126, inv. nr. 1232.	**Locatie onbekend**
C.46 (oud C.35) dokterswoning	Gameren	Granaatvuur	Oktober 1944- april 1945	Fl.1143,-	RAR, toeg. nr. 3126, inv. nr. 1232.	**Locatie onbekend**
A.130 (oud A.92) bijzondere school voor lager onderwijs	Gameren	Bomschade en vordering	Onbekend	Fl.4484,84	RAR, toeg. nr. 3126, inv. nr. 1232.	**Locatie onbekend**
Straatje (kassen)	Gameren	Onbekend	December 1944-mei 1945	Fl.244,91	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 1.	**RAP_4412A01**
Bergsteeg (kassen)	Gameren	Onbekend	April 1945	Fl.222,-	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 1.	**Locatie onbekend**
C.61, Burgersteeg (kassen)	Gameren	Onbekend	April 1945	Fl.180,-	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 1.	**RAP_4504A01**
Ridderstraat ongenummerd	Gameren	Onbekend	November 1944-mei 1945	Fl.159,-	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 1.	**RAP_4411B01**
Schoolstraat 4	Gameren	Onbekend	September 1944-mei 1945	Fl.975,-	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 1.	**RAP_4409B01**
C.58 tuinbouwopstallen	Gameren	Onbekend	Oktober 1944- april 1945	Fl.219,70	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 1.	**Locatie onbekend**
Beemstraat A.14	Gameren	Onbekend	Oktober 1944- april 1945	Fl.14329,-	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 1.	**RAP_4410A01**
Hogeweg D.14	Gameren	Onbekend	Februari-april 1945	Fl.81,25	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 1.	**>1 km buiten onderzoekstracé**
Nieuwsteeg (tuinbouwopstallen)	Gameren	Onbekend	Maart 1945	Fl.185,62	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 1.	**> 500 m buiten onderzoekstracé**
Hendrikstraat	Gameren	Onbekend	September 1944	Fl.108,-	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 1.	**RAP_4409B02**
Hogenweg, Nieuwaal	Gameren	Onbekend	April 1945	Fl.197,-	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 2.	**RAP_4504A02**
Ridderstraat (tuinbouwopstallen)	Gameren	Onbekend	Februari-mei 1945	Fl.400,97	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 2.	**RAP_4502B01**
Ridderstraat B.7	Gameren	Onbekend	September 1944-mei 1945	Fl.2349,83	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 2.	**RAP_4409B03**
Ridderstraat B.58	Gameren	Onbekend	Oktober 1944-mei 1945	Fl.122,25	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 2.	**Locatie onbekend**
Ridderstraat (tuinbouwopstallen)	Gameren	Onbekend	April 1945	Fl.118,25	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 2.	**RAP_4504A03**
Burgersteeg (tuinbouwopstallen)	Gameren	Onbekend	Oktober 1944-mei 1945	Fl.1132,22	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 2.	**RAP_4410A02**

Beschadigd pand	Gemeente	Oorzaak	Datum	Schadebedrag	Bron	
Hogeweg ongenummerd (schuur)	Gameren	Onbekend	Oktober 1944-mei 1945	Fl.1800,-	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 2.	**>1 km buiten onderzoekstracé**
Burgersteeg	Gameren	Onbekend	November 1944-mei 1945	Fl.64,50	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 2.	**RAP_4411B02**
Waaldijk	Gameren	Onbekend	Januari 1945	Fl.155,55	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 2.	**Locatie onbekend**
Burgersteeg (tuinderij)	Gameren	Onbekend	April 1945	FL.144,-	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 2.	**RAP_4504A04**
Beemstraat (tuinbouwopstallen)	Gameren	Onbekend	September 1944-mei 1945	Fl.547,-	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 2.	**RAP_4409B04**
Tijsterhof	Gameren	Onbekend	April 1945	Fl.290,25	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 2.	**Locatie onbekend**
Ridderstraat (kwekerij)	Gameren	Onbekend	November 1944-mei 1945	Fl.66,56	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 2.	**RAP_4411B03**
Molendel	Gameren	Onbekend	April 1945	Fl.171,-	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 2.	**Locatie onbekend**
Burgersteeg (tuinbouwopstallen)	Gameren	Onbekend	September 1944-mei 1945	Fl.179,71	RAR, toeg. nr. 3209, inv. nr. 2.	**RAP_4409B05**

Zaltbommel

Beschadigd pand	Gemeente	Oorzaak	Datum	Schadebedrag	Bron	
Waalbandijk 2 (gasfabriek)	Zaltbommel	Artilleriebeschieting en plundering	1944-1945	Fl.6716,27	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 134.	**RAP_44A**
Lijkenhuisje algemene begraafplaats	Zaltbommel	Granaatinslag	September 1944-mei 1945	Fl.354,48	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 784.	**>300 m buiten onderzoekstracé**
Tolstraat 16	Zaltbommel	Granaatinslag	September 1944-mei 1945	Onbekend	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 784.	**RAP_4409B06**
Oliestraat 4	Zaltbommel	Granaatinslag	September 1944-mei 1945	Fl.159,45	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 784.	**RAP_4409B07**
Korte Tolstraat 4	Zaltbommel	Granaatinslag	September 1944-mei 1945	Fl.11,32	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 784.	**RAP_4409B08**
Kerkplein 12	Zaltbommel	Oorlogshandelingen	September 1944-mei 1945	Fl.245,44	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 784.	**>400 m buiten onderzoekstracé**
Kerkplein 14	Zaltbommel	Oorlogshandelingen	September 1944-mei 1945	Fl.1262,42	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 784.	**>400 m buiten onderzoekstracé**
Kloosterstraat 5	Zaltbommel	Oorlogshandelingen	September 1944-mei 1945	Fl.195,15	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 784.	**RAP_4409B09**
Kloosterstraat 7	Zaltbommel	Oorlogshandelingen	September 1944-mei 1945	Fl.70,63	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 784.	**RAP_4409B10**
Kommerstraat 11	Zaltbommel	Oorlogshandelingen en vordering	September 1944-mei 1945	Fl.192,09	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 784.	**RAP_4409B11**
Markt 10	Zaltbommel	Oorlogshandelingen	September 1944-mei 1945	Fl.348,32	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 784.	**RAP_4409B12**
Nonnenstraat 17	Zaltbommel	Artilleriebeschieting en vordering	September 1944-mei 1945	Fl.6389,12	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 785.	**>300 m buiten onderzoekstracé**
Sint Maartenstoren	Zaltbommel	Oorlogshandelingen	September 1944-mei 1945	Fl.4222,29	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 785.	**RAP_4409B13**

Beschadigd pand	Gemeente	Oorzaak	Datum	Schadebedrag	Bron	
Tolstraat 2	Zaltbommel	Oorlogshandelingen	September 1944-mei 1945	Fl.72,95	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 785.	**RAP_4409B14**
Tolstraat 18	Zaltbommel	Oorlogshandelingen	September 1944-mei 1945	Fl.313,68	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 785.	**RAP_4409B15**
Waterstraat 27	Zaltbommel	Oorlogshandelingen	September 1944-mei 1945	Fl.182,94	RAR, toeg. nr. 3018, inv. nr. 785.	**RAP_4409B16**
A63	Hurwenen	Granaatinslagen, ontploffingen, plundering	September 1944-mei 1945	Fl.376,25	RAR, toeg. nr. 3001, inv. nr. 297.	**Locatie onbekend**
A62	Hurwenen	Granaatinslagen, ontploffingen, plundering	September 1944-mei 1945	Fl.836,88	RAR, toeg. nr. 3001, inv. nr. 297.	**Locatie onbekend**
Slotsestraat A.10	Rossum	Oorlogshandelingen	September 1944-mei 1945	Fl.5639,68	RAR, toeg. nr. 3004, inv. nr. 1936.	**RAP_4409B17**
Kerkstraat B.108	Rossum	Granaatvuur en luchtdruk	September 1944-mei 1945	Fl.4165,-	RAR, toeg. nr. 3004, inv. nr. 2019.	**RAP_4409B18**

Haaften

Beschadigd pand	Gemeente	Oorzaak	Datum	Schadebedrag	Bron	
Waalbandijk 197 (A.26)	Haaften	Granaatvuur en V.1	Onbekend	Fl.129,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A20**
Haarstraat 39 (C.70)	Haaften	Bominslagen	Onbekend	Fl.506,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**>1 km buiten onderzoekstracé**
Emmastraat 3a (A.20)	Haaften	Granaatvuur	Onbekend	Fl.1225,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A21**
Burgemeester M.P. van Willigenweg 23 (A.370)	Haaften	Granaatvuur	Onbekend	Fl.250,30	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**>300 m buiten onderzoekstracé**
Buitenweg 19 (A.261)	Haaften	Granaatvuur	Onbekend	Fl.450,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A22**
Burgemeester M.P. van Willigenweg 22 (A.370)	Haaften	Granaatvuur	Onbekend	Fl.200,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**>300 m buiten onderzoekstracé**
Buitenweg 23 (A.259)	Haaften	Granaatvuur en bezettingsschade	Onbekend	Fl.151,25	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A23**
Buitenweg 21 (A.260)	Haaften	Granaatvuur en bommen	Onbekend	Fl.4300,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A24**
Waalbandijk 197 (A.26)	Haaften	Granaatvuur en V.1	Onbekend	Fl.129,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A25**
Waalbandijk 185a (A.11)	Haaften	Granaatvuur en V.1	Onbekend	Fl.143,75	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A26**
Waalbandijk 189 (A.13)	Haaften	Granaatvuur en V.1	Onbekend	Fl.95,50	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A27**
Waalbandijk 191 (A.14)	Haaften	Granaatvuur en V.1	Onbekend	Fl.129,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A28**
Waalbandijk 193 (A.15)	Haaften	Granaatvuur en V.1	Onbekend	Fl.189,75	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A29**
Waalbandijk 195 (A.16)	Haaften	Granaatvuur en V.1	Onbekend	Fl.121,50	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A30**

Beschadigd pand	Gemeente	Oorzaak	Datum	Schadebedrag	Bron	
Waalbandijk 195a (A.17)	Haaften	Granaatvuur en V.1	Onbekend	Fl.50,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A31**
Emmastraat 1 (A.18)	Haaften	Granaatvuur en V.1	Onbekend	Fl.99,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A32**
Emmastraat 3a (A.20)	Haaften	Granaatvuur en V.1	Onbekend	Fl.42,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A33**
Emmastraat 4 (A.24)	Haaften	Granaatvuur en V.1	Onbekend	Fl.68,75	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A34**
Waalbandijk 179 (A.6)	Haaften	Granaatvuur en V.1	Onbekend	Fl.24,50	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A35**
Waalbandijk 187 (A.12)	Haaften	Granaatvuur en V.1	Onbekend	Fl.170,50	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A36**
Waalbandijk 183 (A.9)	Haaften	Granaatvuur en V.1	Onbekend	Fl.20,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A37**
Waalbandijk 185 (A.10)	Haaften	Granaatvuur en V.1	Onbekend	Fl.36,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A38**
Emmastraat 2 (A.25)	Haaften	Granaatvuur en V.1	Onbekend	Fl.845,80	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A39**
Waalbandijk 199 (A.27)	Haaften	Granaatvuur en V.1	Onbekend	Fl.65,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A40**
Waalbandijk 181 (A.8)	Haaften	Granaatvuur en V.2	Onbekend	Fl.3675,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A41**
Sint Antoniestraat 11 (C.38)	Haaften	Munitieontploffingen	Onbekend	Fl.125,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A42**
Sint Antoniestraat 17 (C.41)	Haaften	Munitieontploffingen	Onbekend	Fl.145,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A43**
Sint Antoniestraat 19 (C.42)	Haaften	Munitieontploffingen	Onbekend	Fl.25,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A44**
Langstraat 11 (C.7)	Haaften	Munitieontploffingen	Onbekend	Fl.140,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A48**
Sint Antoniestraat 12 (C.44)	Haaften	Munitieontploffingen	Onbekend	Fl.147,50	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**>300 m buiten onderzoekstracé**
Sint Antoniestraat 10 (C.45)	Haaften	Munitieontploffingen	Onbekend	Fl.254,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**>300 m buiten onderzoekstracé**
Sint Antoniestraat 7 (C.36)	Haaften	Munitieontploffingen	Onbekend	Fl.2512,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A45**
Sint Antoniestraat 15 (C.40)	Haaften	Munitieontploffingen	Onbekend	Fl.3655,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A46**
Sint Antoniestraat 15 (C.40)	Haaften	Munitieontploffingen en artillerievuur	Onbekend	Fl.1700,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A47**
Waalbandijk 311 (A.221)	Haaften	Ontploffing V.1 en laten springen Waalbrug	Onbekend	Fl.158,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A49**
Langstraat 5 (C.21)	Haaften	Springen van de Waalbrug en bezettingsschade	Onbekend	Fl.700,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A48**
Herenstraat 7 (A.124)	Haaften	Springen van de duikers	Onbekend	Fl.640,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**RAP_003A50**

Beschadigd pand	Gemeente	Oorzaak	Datum	Schadebedrag	Bron	
Irenestraat 40 (B.99)	Haaften	Springen van de duikers	Onbekend	Fl.71,60	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**>500 m buiten onderzoekstracé**
Irenestraat 38 (B.100)	Haaften	Springen van de duikers	Onbekend	Fl.9,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**>500 m buiten onderzoekstracé**
Irenestraat 36 (B.101)	Haaften	Springen van de duikers	Onbekend	Fl.21,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**>500 m buiten onderzoekstracé**
Irenestraat 34 (B.102)	Haaften	Springen van de duikers	Onbekend	Fl.30,-	RAR, toeg. nr. 2124, inv. nr. 805.	**>500 m buiten onderzoekstracé**

Ophemert

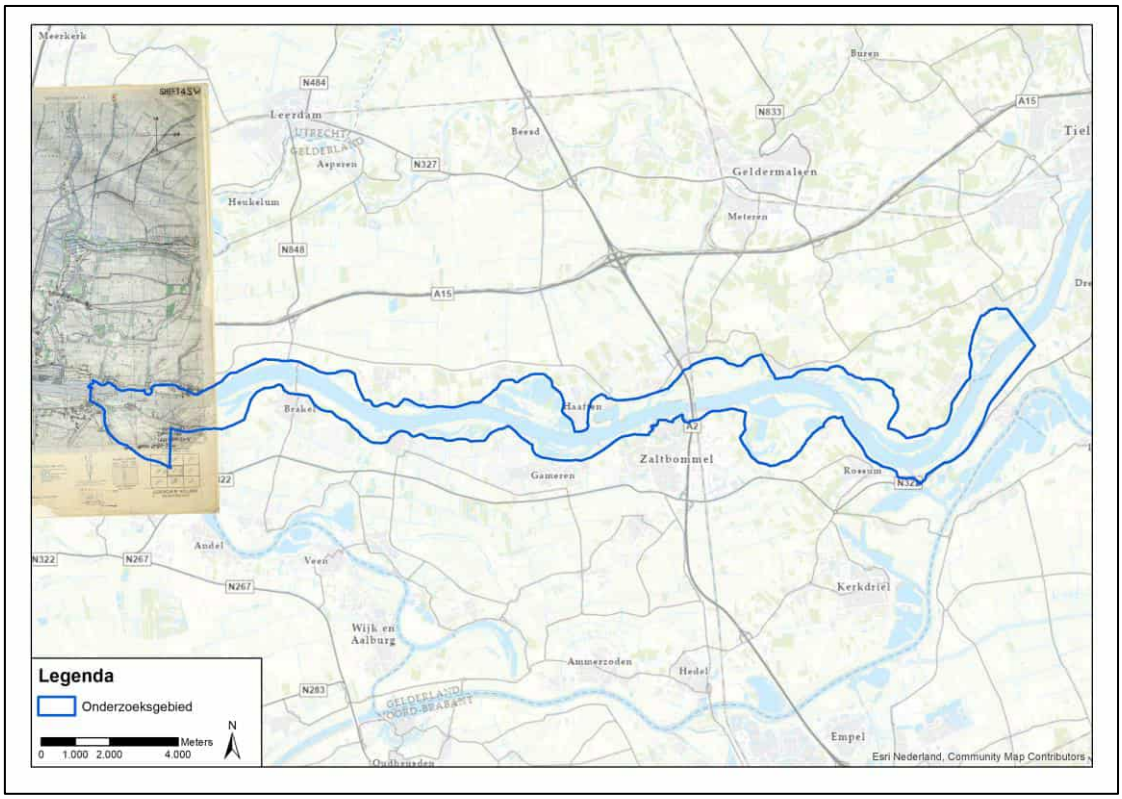
Beschadigd pand oude nummering	Huidige straat en huisnummer	Plaats	Oorzaak	Datum	Bron	
O.103 (Weverstraat)	Dreef	Ophemert	Onbekend	Maart 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**RAP_4503A01**
O.110 (Weverstraat)	Weverstraat 3	Ophemert	Onbekend	Oktober 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**RAP_4410A03**
O.115 (Boerderij)	Weverstraat 14	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**RAP_003A51**
O.139 (Kapelstraat)	Kapelstraat 22	Ophemert	Onbekend	Oktober 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>300 m buiten onderzoekstracé**
O.14 (Dijk c.q. Schoordijk)	Molenstraat 32	Ophemert	Beschieting met granaatinslag	27 oktober 1944 -5 mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184(a).	**>250 m buiten onderzoekstracé**
O.171 (Ophemertse straatje)	Waalbandijk 41	Ophemert	V.1	1944-1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**RAP_003A52**
O.176 (Hoenderbos c.q. Hoenderbosch)	Geen omnummering	Ophemert	Onbekend	September-december 1944	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**Locatie onbekend**
O.18 (Waaldijk)	Geen omnummering	Ophemert	Onbekend	September 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184a.	**>1 km buiten onderzoekstracé**
O.19 (Waaldijk)	Molenstraat 24	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>250 m buiten onderzoekstracé**
O.19a (Schoordijk)	Geen omnummering	Ophemert	Onbekend	5 mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184a.	**Locatie onbekend**
O.21	Molenstraat 25	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>250 m buiten onderzoekstracé**
O.23 (Waaldijk)	Molenstraat 22	Ophemert	Onbekend	Oktober 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184(a).	**>250 m buiten onderzoekstracé**
O.25	Molenstraat 18	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184a.	**>250 m buiten onderzoekstracé**
O.26	Molenstraat 16	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>250 m buiten onderzoekstracé**
O.28 (Boerderij)	Molenstraat 19	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>250 m buiten onderzoekstracé**
O.3 (Boerderij)	Geen omnummering	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**Locatie onbekend**
O.30	Molenstraat 17	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>250 m buiten onderzoekstracé**
O.31	Molenstraat 15	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>250 m buiten onderzoekstracé**

Beschadigd pand oude nummering	Huidige straat en huisnummer	Plaats	Oorzaak	Datum	Bron	
O.32 (Waaldijk)	Molenstraat 12	Ophemert	Onbekend	Oktober 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>250 m buiten onderzoekstracé**
O.36 (Goossen Janssenstraat)	Molenstraat 11	Ophemert	Granaatbeschieting	20 november 1944	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>250 m buiten onderzoekstracé**
O.38 (Goossen Jansenstraatje)	Molenstraat 7	Ophemert	Onbekend	Oktober 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184a.	**>250 m buiten onderzoekstracé**
O.39	Geen omnummering	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**Locatie onbekend**
O.3a	Geen omnummering	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**Locatie onbekend**
O.3c (Boerderij)	Geen omnummering	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**Locatie onbekend**
O.40 (Beurs)	Geen omnummering	Ophemert	Onbekend	Maart 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**Locatie onbekend**
O.40 (Boerderij)	Geen omnummering	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**Locatie onbekend**
O.41, Oud nummer 47	Molenstraat 1	Ophemert	Oorlogsgeweld	September 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184a.	**>250 m buiten onderzoekstracé**
O.42, Oud nummer 48	Molenstraat 2	Ophemert	Oorlogsgeweld	September 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184a.	**>250 m buiten onderzoekstracé**
O.43, Oud nummer 49	Molenstraat 4 of nummer ?	Ophemert	Oorlogsgeweld	September 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184a.	**>250 m buiten onderzoekstracé**
O.44 (Boerderij)	Molenstraat 6	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>250 m buiten onderzoekstracé**
O.46	Peperstraat 4	Ophemert	Onbekend	September 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**RAP_4409B19**
O.47	Dorpstraat 6	Ophemert	Onbekend	September 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184a.	**RAP_4409B20**
O.55	Goossen Janssenstraat 2	Ophemert	Granaatinslag	5 November 1944/1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**RAP_441105A**
O.58 (nabij dit huisnummer)	Goossen Janssenstraat 3	Ophemert	Onbekend	November 1944-mei 1045	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184a.	**RAP_4411B04**
O.6	Molenstraat 35	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184a.	**>250 m buiten onderzoekstracé**
O.64 (Politiewoning)	Goossen Janssenstraat 8	Ophemert	Gevechts-handelingen	Najaar 1944-voorjaar 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**RAP_003A54**
O.65 (Politiewoning)	Goossen Janssenstraat 13	Ophemert	Gevechts-handelingen	Najaar 1944-voorjaar 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**RAP_003A55**
O.67 (Boerderij)	Goossen Janssenstraat 17	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**RAP_003A56**
O.71	Goossen Janssenstraat 23	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**RAP_003A57**
O.72 (Molenstraat)	Goossen Janssenstraat 25	Ophemert	Onbekend	Oktober 1944-april 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184a.	**RAP_4410A04**
O.73 (Molenstraat)	Goossen Janssenstraat 14	Ophemert	Onbekend	Najaar 1944-voorjaar 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**RAP_003A58**

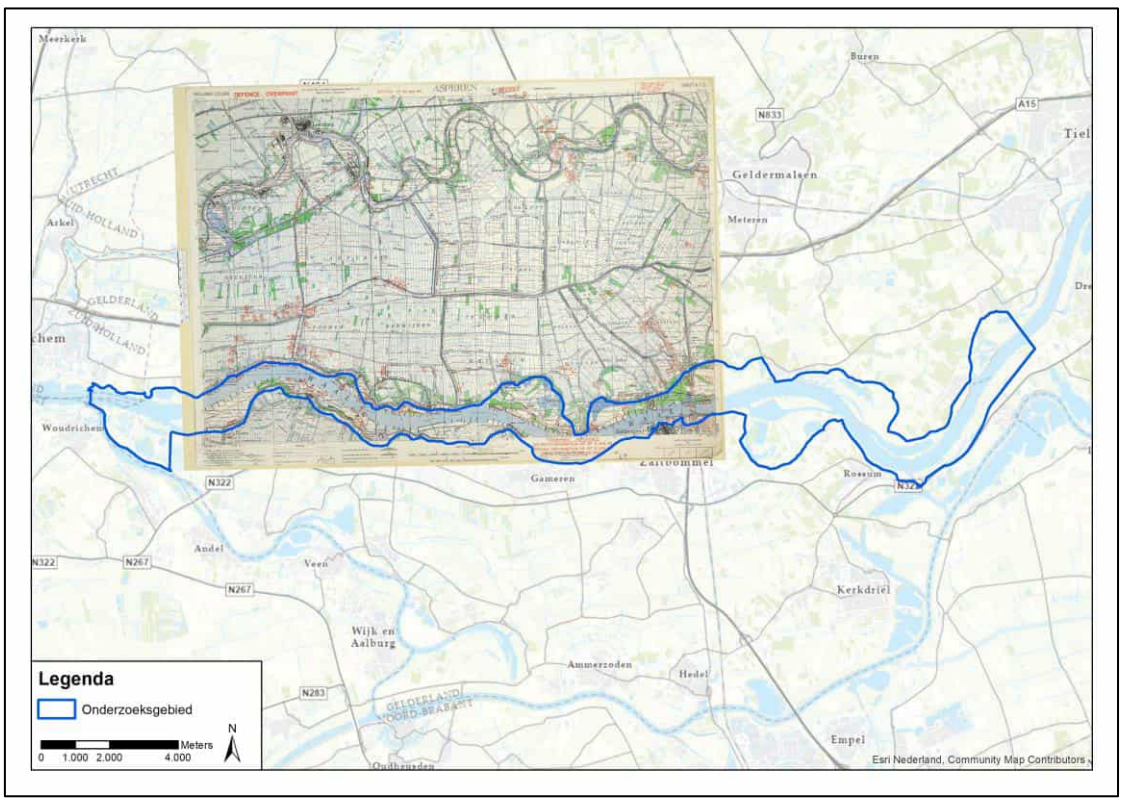
Beschadigd pand oude nummering	Huidige straat en huisnummer	Plaats	Oorzaak	Datum	Bron	
O.74	Goossen Janssenstraat 16	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**RAP_003A59**
O.76 (Molenstraat)	Goossen Janssenstraat 20	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**RAP_003A60**
O.78 (Molenstraat)	Goossen Janssenstraat 24	Ophemert	Onbekend	Oktober 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**RAP_003A61**
O.79 (Molenstraat), Nieuw nummer 72	Molenstraat 48	Ophemert	Onbekend	Granaatinslag Oktober en November 1944	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184 (a).	**>250 m buiten onderzoekstracé**
O.80c (Molenstraat)	Geen omnummering	Ophemert	Onbekend	4 november 1944	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>250 m buiten onderzoekstracé**
O.84a (Molenstraat)	Geen omnummering	Ophemert	Onbekend	September 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>250 m buiten onderzoekstracé**
O.85 (Molenstraat) (Zie hieronder als Waaldijk)	Geen omnummering	Ophemert	Onbekend	Februari 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184a.	**>250 m buiten onderzoekstracé**
O.85 (Waaldijk), Oud nummer O.92	Goossen Janssenstraat 38 of Gulhofstraat 12	Ophemert	Onbekend	September 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>250 m buiten onderzoeksgebied**
O.87 (Pastorie Molenstraat)	Gulhofstraat 2	Ophemert	Onbekend	15 december 1944-15 april 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184(a).	**>300 m buiten onderzoeksgebied**
O.88 (Molenstraat)	Gulhofstraat 4	Ophemert	Onbekend	15 december 1944-15 april 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184(a).	**>300 m buiten onderzoeksgebied**
O.89 (Weverstraat)	Gulhofstraat 6	Ophemert	V.1	19 maart 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>250 m buiten onderzoeksgebied**
O.90 (Dijk) of (Waaldijk)	Gulhofstraat 8	Ophemert	Onbekend	September en december 1944	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>250 m buiten onderzoeksgebied**
O.92, Nieuw nummer O.88	Gulhofstraat 12 of 4	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184a.	**>250 m buiten onderzoeksgebied**
O.93 (Molenstraat)	Gulhofstraat 14	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>250 m buiten onderzoeksgebied**
Z.1 (Boerderij)	Waalbandijk 75	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>1 km buiten onderzoekstracé**
Z.12a (Zennewijnen)	Geen omnummering	Ophemert	Onbekend	8 november 1944-5 mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>1 km buiten onderzoekstracé**
Z.13 (Zennewijnen)	Waalbandijk 18	Ophemert	Onbekend	September 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>1 km buiten onderzoekstracé**
Z.16 (Bredestraat)	Zennewijnenseweg 16	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>1 km buiten onderzoekstracé**
Z.17 (Breedestraat)	Zennewijnenseweg 12	Ophemert	Onbekend	September 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184 (a).	**>1 km buiten onderzoekstracé**
Z.18 (Bredestraat)	Zennewijnenseweg 10	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>1 km buiten onderzoekstracé**
Z.28 (Boerderij)	Breedestraat 10	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>1 km buiten onderzoekstracé**
Z.3 (Boerderij)	Geen omnummering	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**Locatie onbekend**
Z.30 (Hermoeschestraat)	Breedestraat 8	Ophemert	Oorlogsgeweld	Oktober 1944-april 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>1 km buiten onderzoekstracé**

Beschadigd pand oude nummering	Huidige straat en huisnummer	Plaats	Oorzaak	Datum	Bron	
Z.32 (Hermoestraat)	Breedestraat 7	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>1 km buiten onderzoekstracé**
Z.33	Breedestraat 5	Ophemert	Onbekend	Oktober 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184a.	**>1 km buiten onderzoekstracé**
Z.35 (Hermoesstraat)	Breedestraat 4	Ophemert	Onbekend	Oktober 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184a.	**>1 km buiten onderzoekstracé**
Z.36 (Hermoestraat)	Breedestraat 2	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>1 km buiten onderzoekstracé**
Z.38 (Hermoesestraat)	Hermoesestraat 21	Ophemert	Onbekend	September 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>1 km buiten onderzoekstracé**
Z.46 (Ophemertsedijk)	Hermoesestraat 17	Ophemert	Onbekend	1 April 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184(a).	**>1 km buiten onderzoekstracé**
Z.47 (Homoetsestraat)	Hermoesestraat 6	Ophemert	Onbekend	April 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184(a).	**>1 km buiten onderzoekstracé**
Z.5 (Waalbandijk)	Geen omnummering	Ophemert	Oorlogs-handelingen	Oktober 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**Locatie onbekend**
Z.6 (Woonhuis steenfabriek)	Geen omnummering	Ophemert	Onbekend	Onbekend	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**>1 km buiten onderzoekstracé**
Z.8a	Geen omnummering	Ophemert	Granaatschade	September 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184a.	**Locatie onbekend**
Gemeentetoren	Geen omnummering	Ophemert	Gevechts-handelingen	Najaar 1944-voorjaar 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**Locatie onbekend**
Gemeentewoningen	Geen omnummering	Ophemert	Gevechts-handelingen	Najaar 1944-voorjaar 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**Locatie onbekend**
Hermoeschestraat ? (Sectie G. 783)	Geen omnummering	Ophemert	Oorlogsgeweld	April 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184a.	**>1 km buiten onderzoekstracé**
Molenstraat 3c	Geen omnummering	Ophemert	Oorlogs-handelingen (brand)	September 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184(a).	**>250 m buiten onderzoekstracé**
Onderwijzerswoning	Geen omnummering	Ophemert	Gevechts-handelingen	Najaar 1944-voorjaar 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**Locatie onbekend**
Openbare Lagere School	Geen omnummering	Ophemert	Gevechts-handelingen	Najaar 1944-voorjaar 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184.	**RAP_44A02**
Uilenwijksestraat (Tuinbouwopstallen)	Geen omnummering	Ophemert	Onbekend	Januari 1945-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184a.	**Locatie onbekend**
Waaldijk 10	Geen omnummering	Ophemert	Onbekend	Oktober 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184a.	**>500 m buiten onderzoekstracé**
Waaldijk 6	Geen omnummering	Ophemert	Beschieting en Duitse bezetting	September 1944-mei 1945	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184a.	**RAP_4409B21**
Zennewijnseweg 1	Geen omnummering	Ophemert	Onbekend	14 oktober 1944	RAR, toeg. nr. 2137, inv. nr. 184a.	**>1 km buiten onderzoekstracé**

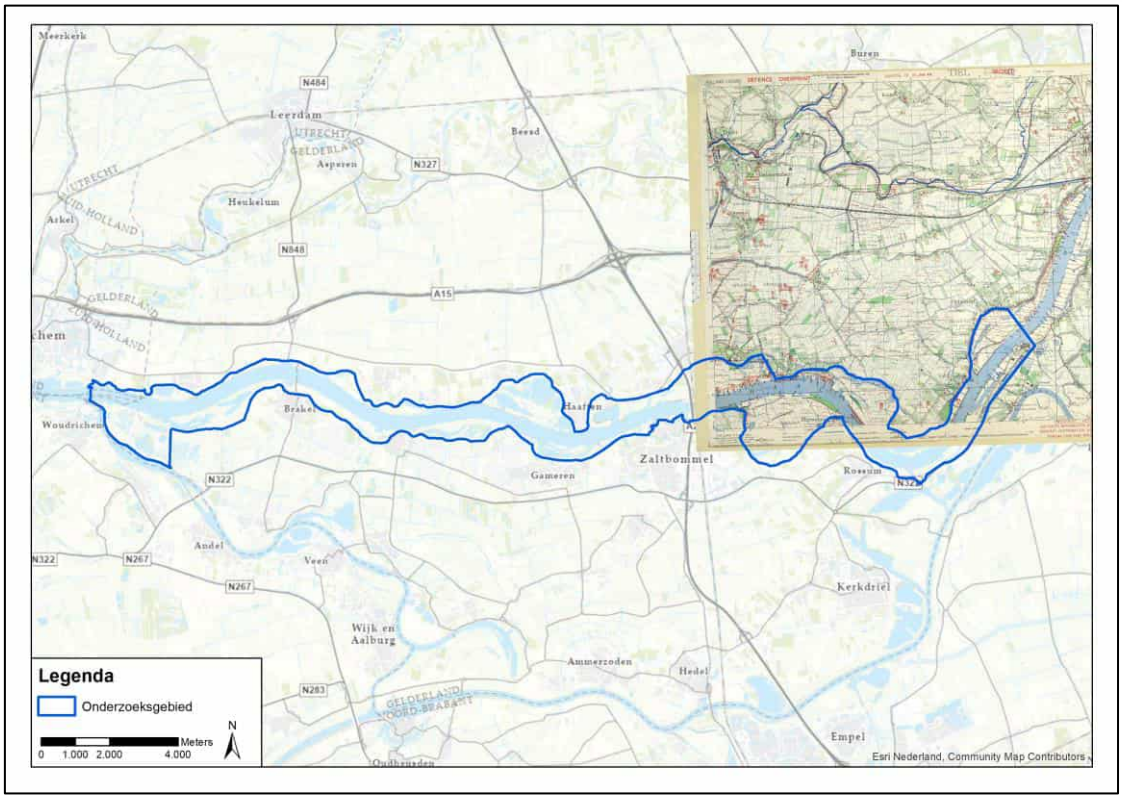
Bijlage 5 Defence Overprints



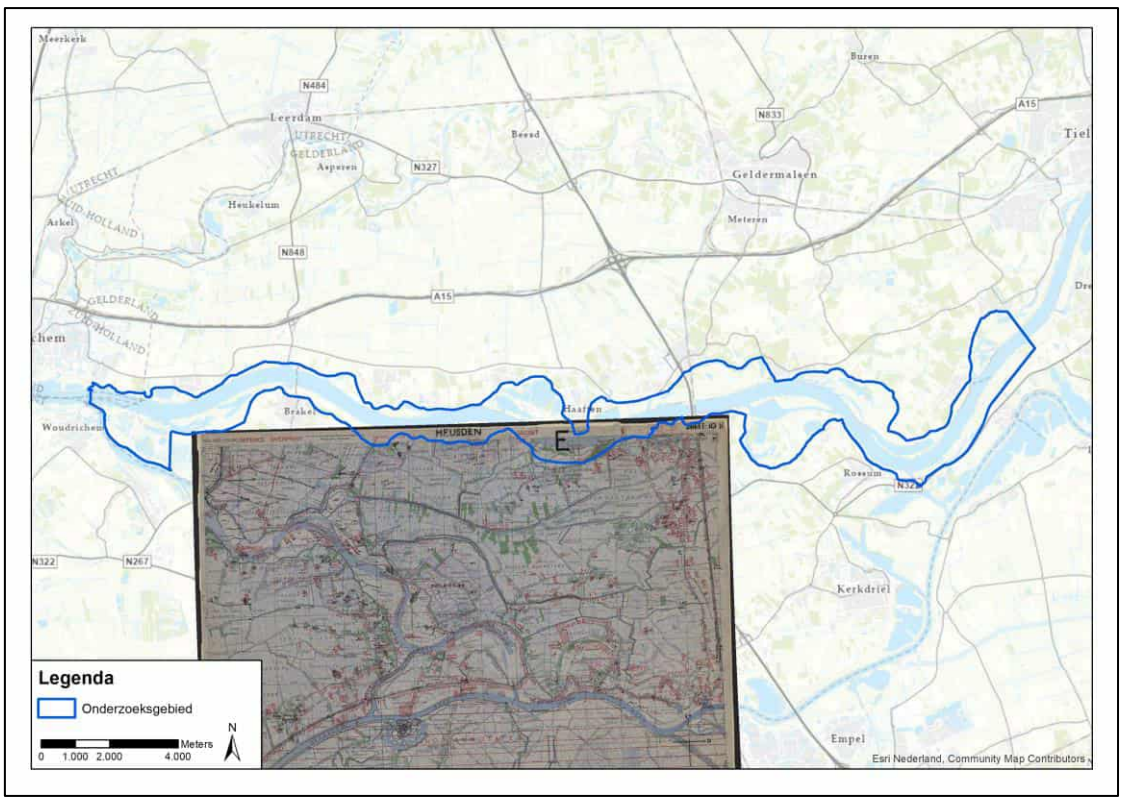
Afbeelding 79: *Defence Overprint* Gorinchem uit 1945 (04SW).



Afbeelding 80: *Defence Overprint* Asperen d.d. 10 januari 1945 (4SE).



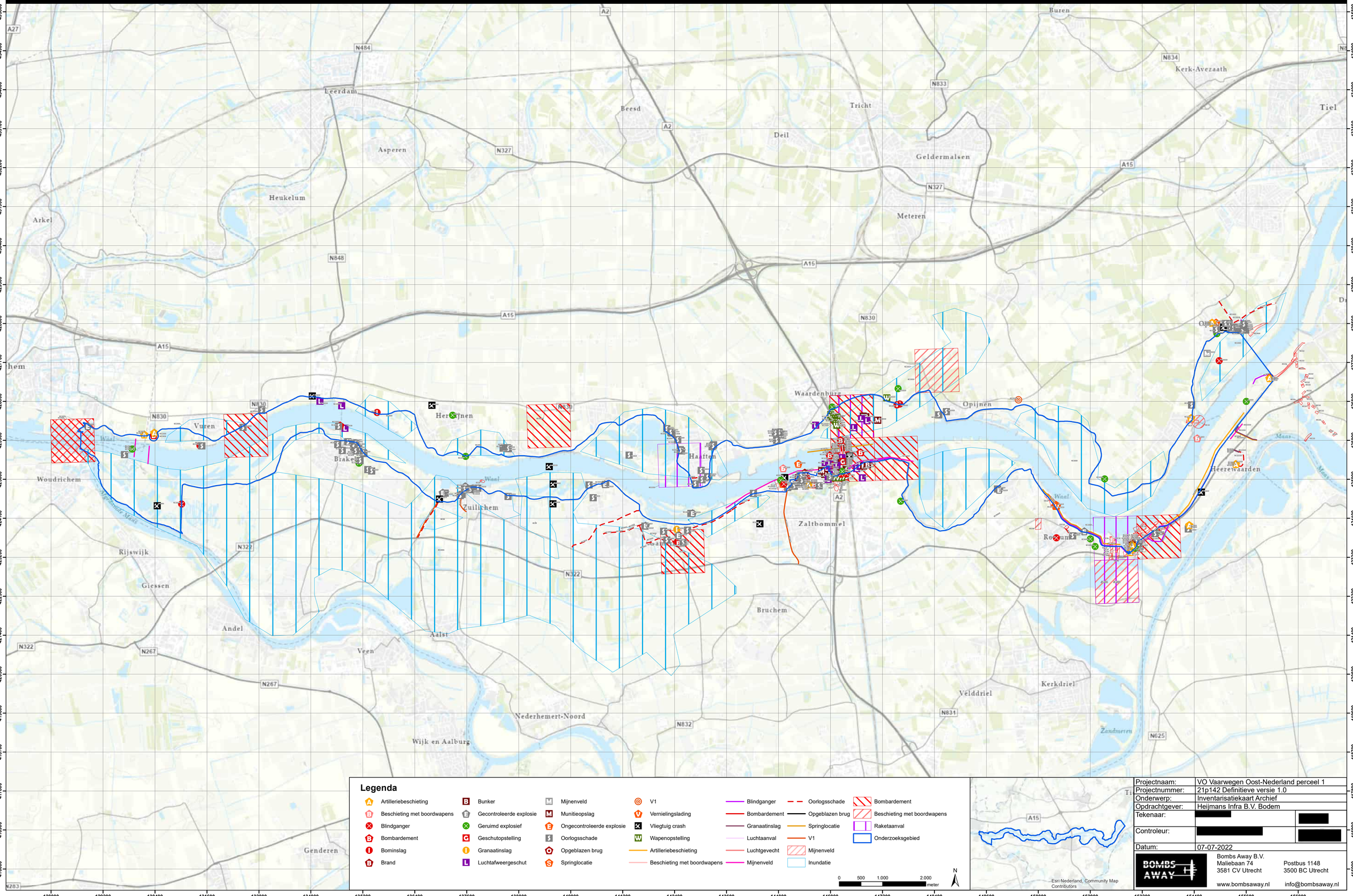
Afbeelding 81: *Defence Overprint* van Tiel d.d. 10 januari 1945 (5SW).



Afbeelding 82: *Defence Overprint* van Heusden d.d. 10 januari 1945 (10NE).

Bijlage 6 A1 Inventarisatiekaart (losbladig en digitaal)

Inventarisatiekaart Archief - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 1



Legenda

- Artilleriebeschieting
- Beschieting met boordwapens
- Blindganger
- Bombardement
- Bominslag
- Brand
- Bunker
- Gecontroleerde explosie
- Geruimd explosief
- Geschutopstelling
- Granaatinslag
- Luchtafweergeschut
- Mijnenveld
- Munitieopslag
- Ongecontroleerde explosie
- Oorlogsschade
- Opgeblazen brug
- Springlocatie
- V1
- Vernielingslading
- Vliegtuig crash
- Wapenopstelling
- Artilleriebeschieting
- Beschieting met boordwapens
- Blindganger
- Bombardement
- Granaatinslag
- Luchtaanval
- Luchtgevecht
- Mijnenveld
- Oorlogsschade
- Opgeblazen brug
- Springlocatie
- V1
- Mijnenveld
- Inundatie
- Bombardement
- Beschieting met boordwapens
- Raketaanval
- Onderzoeksgebied

0 500 1.000 2.000 meter

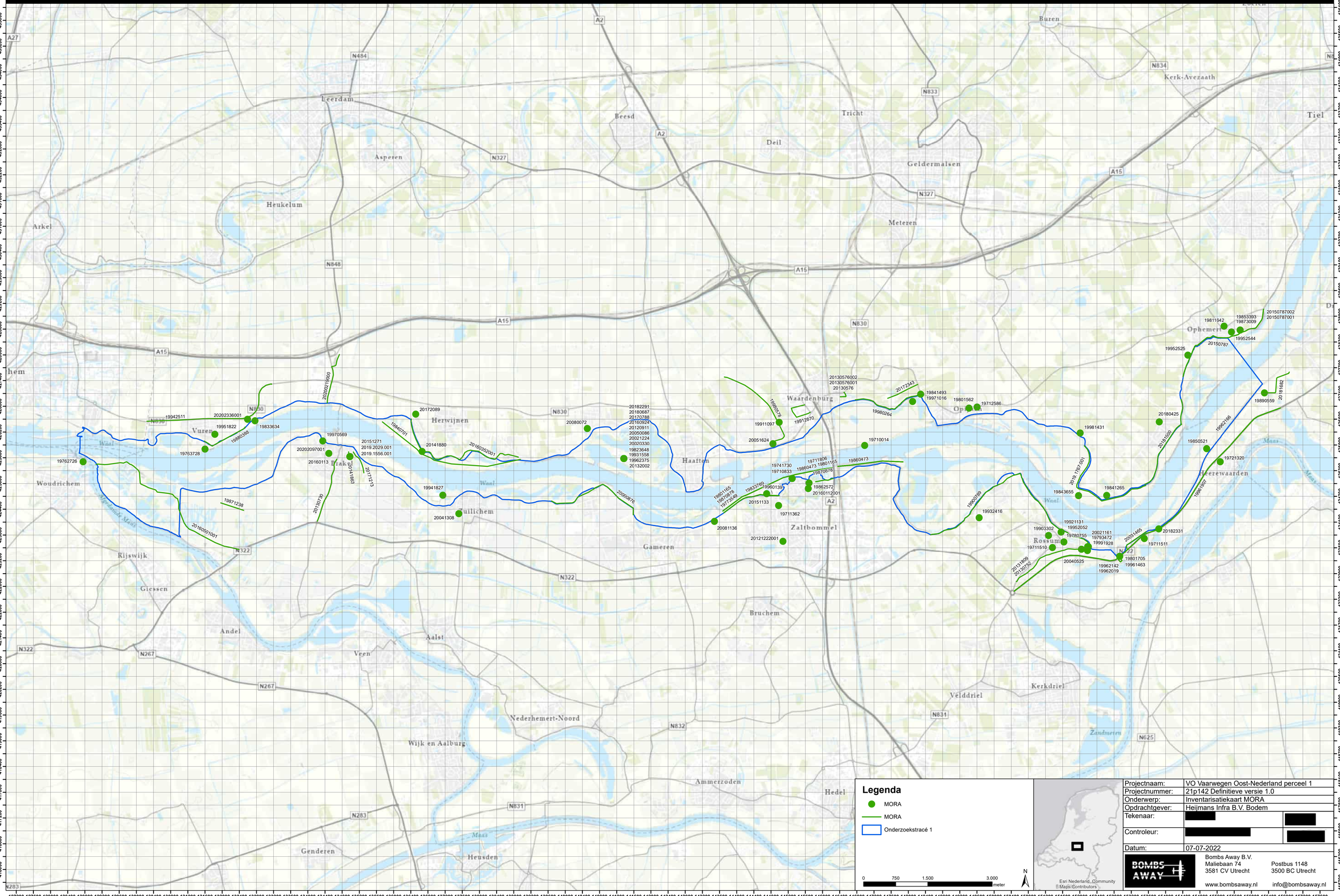
N

Esri Nederland, Community Map Contributors

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Inventarisatiekaart Archief
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Inventarisatiekaart MORA - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1



Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Inventarisatiekaart MORA
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Inventarisatiekaart Archief - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 1

RAP_440910A
RAP_441023A
RAP_4212A
RAP_450214A
RAP_450118A
RAP_450108A
RAP_400513A
RAP_450328A
RAP_4502A
RAP_450122A01
RAP_4409A08
RAP_4409A07
RAP_410904A
RAP_410128A
RAP_410203A
RAP_420323A
RAP_400805A
RAP_4411A
RAP_430426A
RAP_400801A

425900
425000
424100
129200
130400
131600
132800

Legenda

- Artilleriebeschieting
- Blindganger
- Bombardement
- Gecontroleerde explosie
- Geruimd explosief
- Oorlogsschade
- Vliegtuig crash
- Mijnenveld
- Inundatie
- Bombardement
- Beschieting met boordwapens
- Onderzoeksgebied

0 100 200 400 meter

N

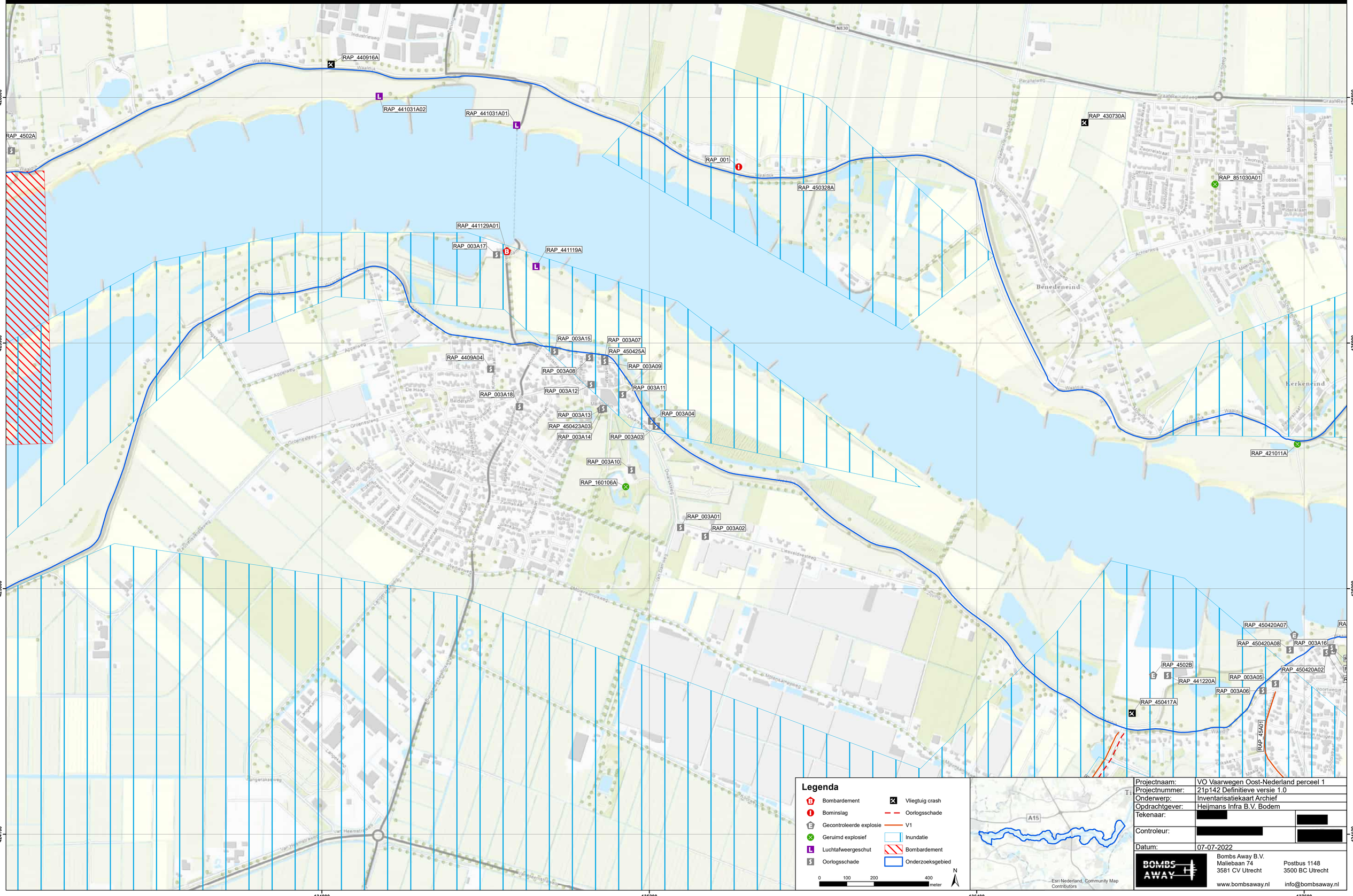
A15

Esri Nederland, Community Map Contributors

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Inventarisatiekaart Archief
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted] [redacted]
Controleur:	[redacted] [redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Inventarisatiekaart Archief - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 1



Legenda

- Bombardement
- Bominslag
- Gecontroleerde explosie
- Geruimd explosief
- Luchtafweergeschut
- Oorlogsschade
- Vliegtuig crash
- Oorlogsschade
- V1
- Inundatie
- Bombardement
- Onderzoeksgebied

0 100 200 400 meter

N

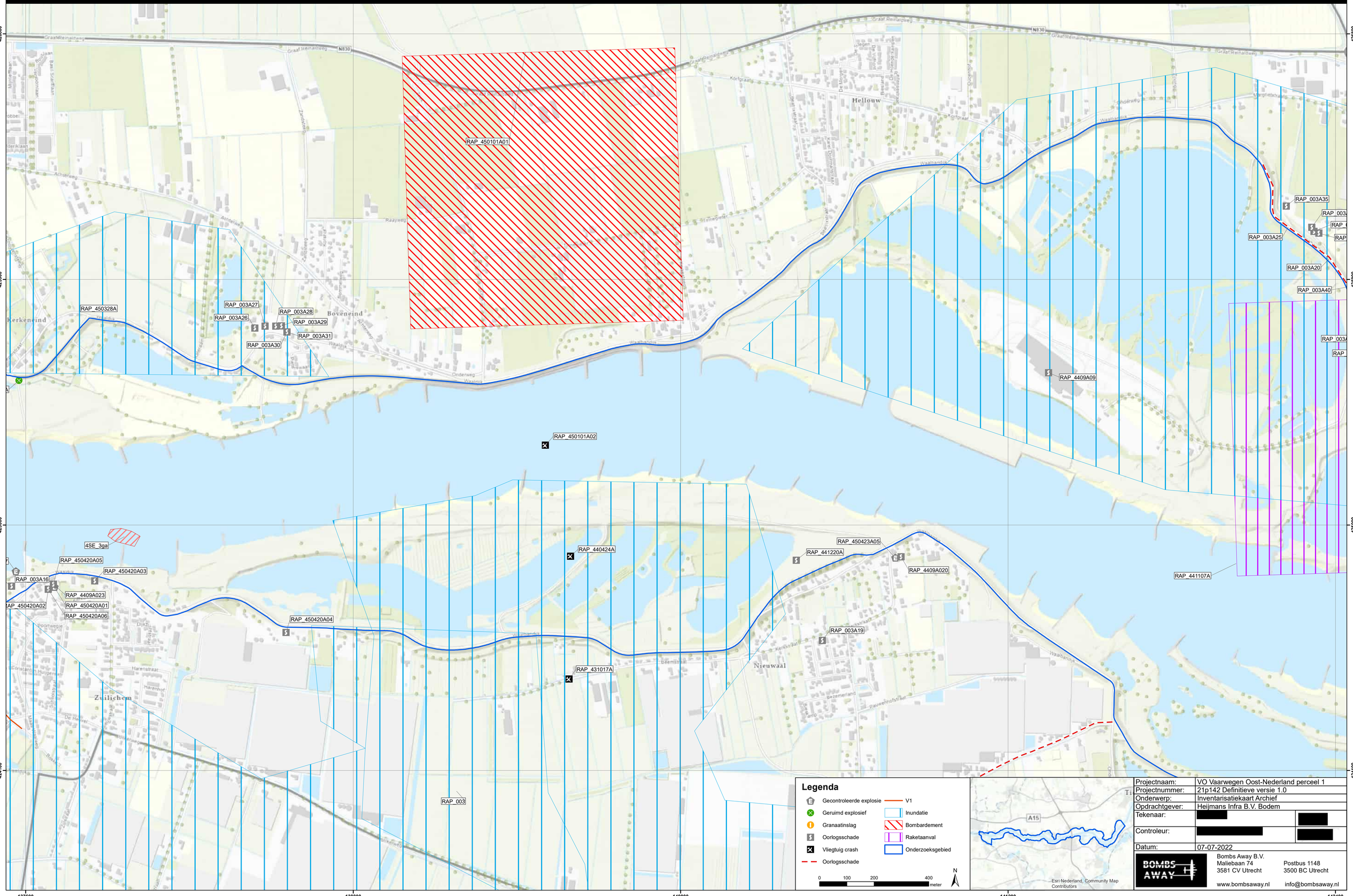
Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Inventarisatiekaart Archief
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht

Postbus 1148
3500 BC Utrecht

www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

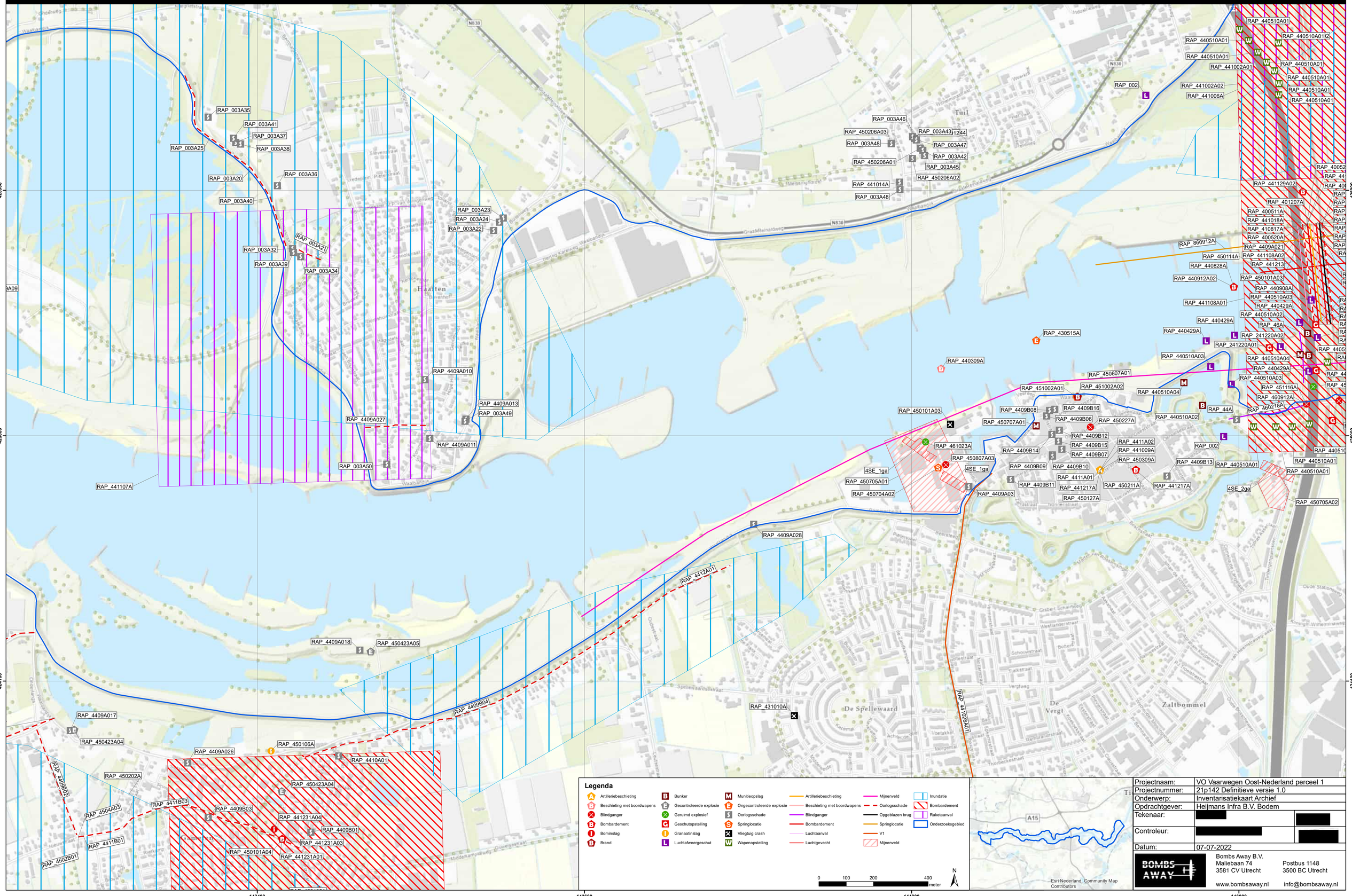
Inventarisatiekaart Archief - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 1



Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Inventarisatiekaart Archief
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Inventarisatiekaart Archief - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 1



Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Inventarisatiekaart Archief
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Inventarisatiekaart Archief - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 1

426800
425900
425000
144800
146000
147200
148400

RAP_450328A
RAP_851030A01
RAP_440510A01
RAP_450101A05
RAP_450101A05
RAP_460424A
RAP_440510A01
RAP_440510A01
RAP_440510A01
RAP_440510A01
RAP_441002A01
RAP_440510A01
RAP_440510A01
RAP_440510A01
RAP_440510A01
RAP_002
RAP_441002A02
RAP_441006A
RAP_440510A02
RAP_440510A02
RAP_440510A02
RAP_440510A03
RAP_440510A03
RAP_440510A04
RAP_4409A014
RAP_002
RAP_003A46
RAP_450206A03
RAP_003A43
RAP_003A44
RAP_003A48
RAP_003A47
RAP_003A42
RAP_450206A01
RAP_003A45
RAP_450206A02
RAP_441014A
RAP_003A48
RAP_860912A
RAP_450114A
RAP_440828A
RAP_440912A02
RAP_450101A03
RAP_441108A01
RAP_440429A
RAP_440429A
RAP_430515A
RAP_440309A
RAP_440510A03
RAP_450807A01
RAP_451002A01
RAP_451002A02
RAP_440510A04
RAP_450101A03
RAP_4409B08
RAP_4409B16
RAP_4409B06
RAP_450227A
RAP_450707A01
RAP_440510A02
RAP_44A
RAP_461023A
RAP_4409B14
RAP_4409B12
RAP_4409B15
RAP_4409B07
RAP_4411A02
RAP_441009A
RAP_450309A
RAP_4409B09
RAP_4409B10
RAP_4411A01
RAP_4409B11
RAP_441217A
RAP_450211A
RAP_441217A
RAP_450127A
RAP_450807A03
4SE_1ga
4SE_1ga
RAP_450705A01
RAP_450704A02
RAP_4409A03
RAP_4409A028
RAP_4412A01
RAP_002
RAP_4409B13
RAP_440510A01
RAP_440510A01
RAP_440510A01
4SE_2ga
RAP_450705A02
RAP_400523A
RAP_441114A
RAP_441129A02
RAP_400524A
RAP_400511A
RAP_401207A
RAP_441028A
RAP_400511A
RAP_400524A
RAP_441018A
RAP_401207A
RAP_410817A
RAP_400625A
RAP_400520A
RAP_44110A01
RAP_4409A021
RAP_4409A022
RAP_441108A02
RAP_441115A
RAP_441213
RAP_441029A02
RAP_440828A
RAP_400523A
RAP_441117A
RAP_440908A
RAP_440918A
RAP_440510A03
RAP_441028A01
RAP_440429A
RAP_441028A02
RAP_440510A02
RAP_440913A
RAP_46A
RAP_440510A05
RAP_241220A02
RAP_440405A
RAP_241220A01
RAP_470123A
RAP_440510A02
RAP_440510A04
RAP_440510A01
RAP_440510A02
RAP_440510A03
RAP_440429A
RAP_440429A
RAP_440510A03
RAP_451116A
RAP_450807A03
RAP_440510A03
RAP_460912A
RAP_460218A
RAP_450709A
RAP_002
RAP_440510A05
RAP_440510A01
RAP_450202A02
RAP_640701A
RAP_450725A02
RAP_450807A02
RAP_440510A02
RAP_440510A02
RAP_440510A03

Legenda

- Artilleriebeschieting
- Beschieting met boordwapens
- Blindganger
- Bombardement
- Bominslag
- Brand
- Bunker
- Geruimd explosief
- Geschutopstelling
- Luchtafweergeschut
- Munitieopslag
- Ongecontroleerde explosie
- Oorlogsschade
- Springlocatie
- Vliegtuig crash
- Wapenopstelling
- Artilleriebeschieting
- Beschieting met boordwapens
- Blindganger
- Bombardement
- Luchtaanval
- Luchtgevecht
- Mijnenveld
- Oorlogsschade
- Opgeblazen brug
- Springlocatie
- V1
- Mijnenveld
- Inundatie
- Bombardement
- Beschieting met boordwapens
- Raketaanval
- Onderzoeksgebied

0 100 200 400 meter

N

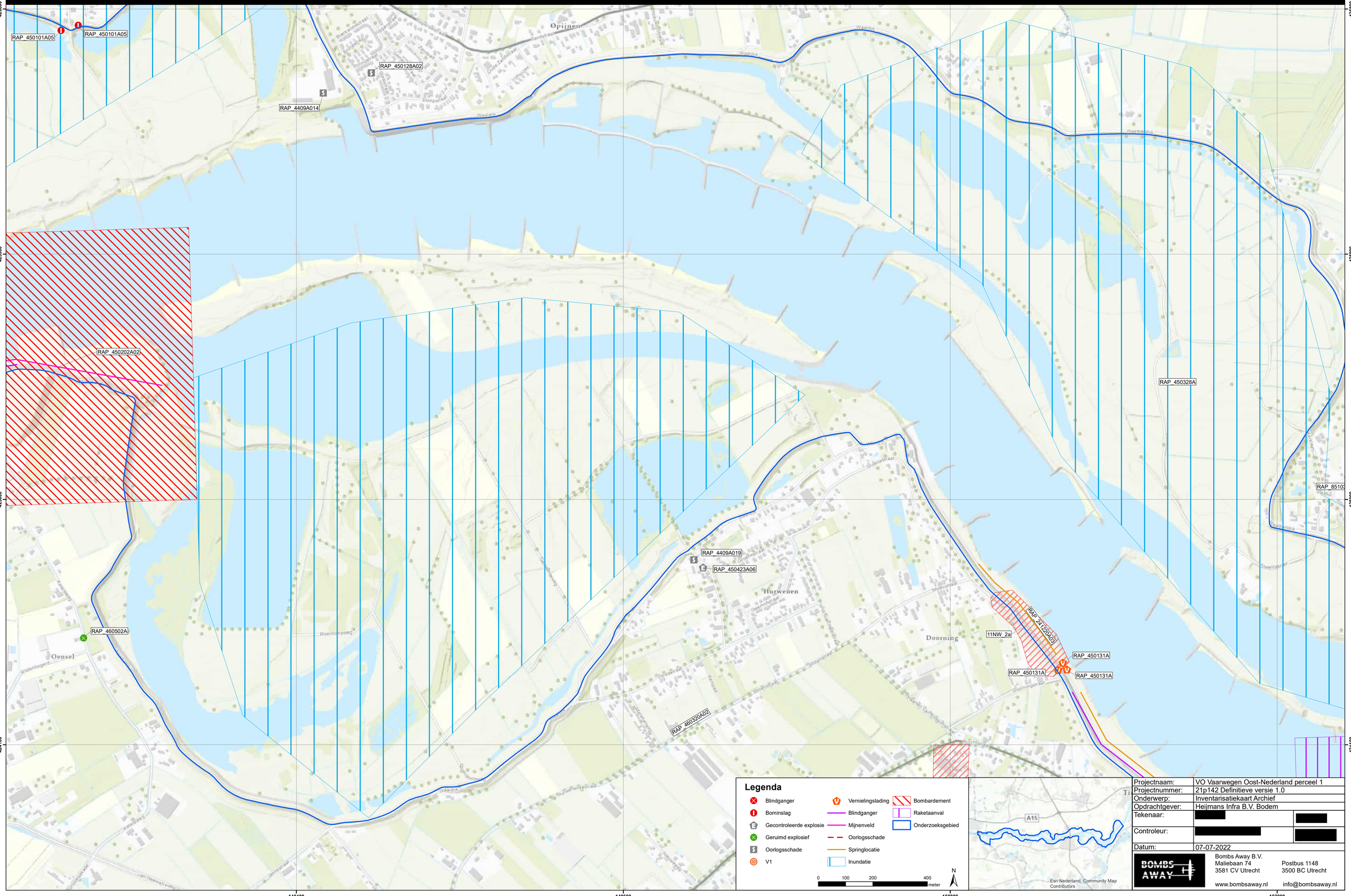
A15

Esri Nederland, Community Map Contributors

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Inventarisatiekaart Archief
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Inventarisatiekaart Archief - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 1



Legenda

- Blindganger
- Bominslag
- Gecontroleerde explosie
- Geruimd explosief
- Oorlogsschade
- V1
- Vernielingslading
- Blindganger
- Mijnenveld
- Oorlogsschade
- Springlocatie
- Inundatie
- Bombardement
- Raketaanval
- Onderzoeksgebied

0 100 200 400 meter

N

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Inventarisatiekaart Archief
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Inventarisatiekaart Archief - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 1

425000
424100
423200
422300
150800
152000
153200
154400

RAP_851030A01
RAP_440621A
RAP_441064A1
RAP_241220A03
11NW_2a
RAP_450131A
RAP_450131A
RAP_450131A
11NW_63gb
11NW_54gb
RAP_440928A
RAP_4409B17B
RAP_450423A02
RAP_4409B17
RAP_450925A02
RAP_460320A04
RAP_460320A01
11NW_72gb
RAP_450926A1
RAP_4409A05
RAP_450726A02
RAP_450808A02
RAP_450808A01
11NW_37gb
11NW_4qc
RAP_4409A026
RAP_4409A015
RAP_451109A03
RAP_440929A
RAP_450416A
RAP_4409A06
RAP_451109A04
RAP_460716A
RAP_460712A02
RAP_460923A
RAP_441009A
RAP_450228A
RAP_004
RAP_450227A
RAP_441022A
RAP_470821A
RAP_451109A02
RAP_441026A
RAP_450423A01
RAP_450409A01
RAP_4409A024
RAP_4409A016
RAP_4409A015
RAP_460320A03
RAP_460712A01
RAP_451109A01
RAP_441119A01
11NW_36g
11NW_34g
11NW_36g
11NW_107
11NW_36g
11NW_36g
11NW_34g
11NW_36g
11NW_33g
11NW_36g
RAP_450925A03
RAP_440926A
RAP_440912A01
RAP_440926A
RAP_440912A01
N322
Doorning
Rome
Alem
Maren
Maren-Kessel

Legenda

- Artilleriebeschieting
- Blindganger
- Bunker
- Gecontroleerde explosie
- Geruimd explosief
- Oorlogsschade
- Opgeblazen brug
- Springlocatie
- Vernielingslading
- Vliegtuig crash
- Artilleriebeschieting
- Blindganger
- Mijnenveld
- Oorlogsschade
- Springlocatie
- Inundatie
- Bombardement
- Beschieting met boordwapens
- Raketaanval
- Onderzoeksgebied

0 100 200 400 meter

N

A15

Esri Nederland, Community Map Contributors

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Inventarisatiekaart Archief
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted] [redacted]
Controleur:	[redacted] [redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Inventarisatiekaart Archief - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 1

RAP_4409B21
RAP_441121A
5SW_9a
5SW_10a
RAP_4409A01
RAP_450529A
RAP_441107A01
RAP_441130A
RAP_430706A
RAP_441005A
RAP_450121A
RAP_441220A
RAP_441208A
RAP_441115A01
RAP_441211A02
RAP_450216A
RAP_441223A
RAP_441211A01
RAP_441222A
RAP_851030A01
RAP_441100A
RAP_440621A
RAP_440928A
11NW_72gb
RAP_440628A

Varik
Heerewaarden
Veluwe
Vuurse
Buitenhof

Legenda

- Artilleriebeschieting
- Beschieting met boordwapens
- Geruimd explosief
- Oorlogsschade
- Vliegtuig crash
- Artilleriebeschieting
- Blindganger
- Granaatinslag
- Mijnenveld
- Oorlogsschade
- Springlocatie
- Inundatie
- Bombardement
- Raketaanval
- Onderzoeksgebied

0 100 200 400 meter

N

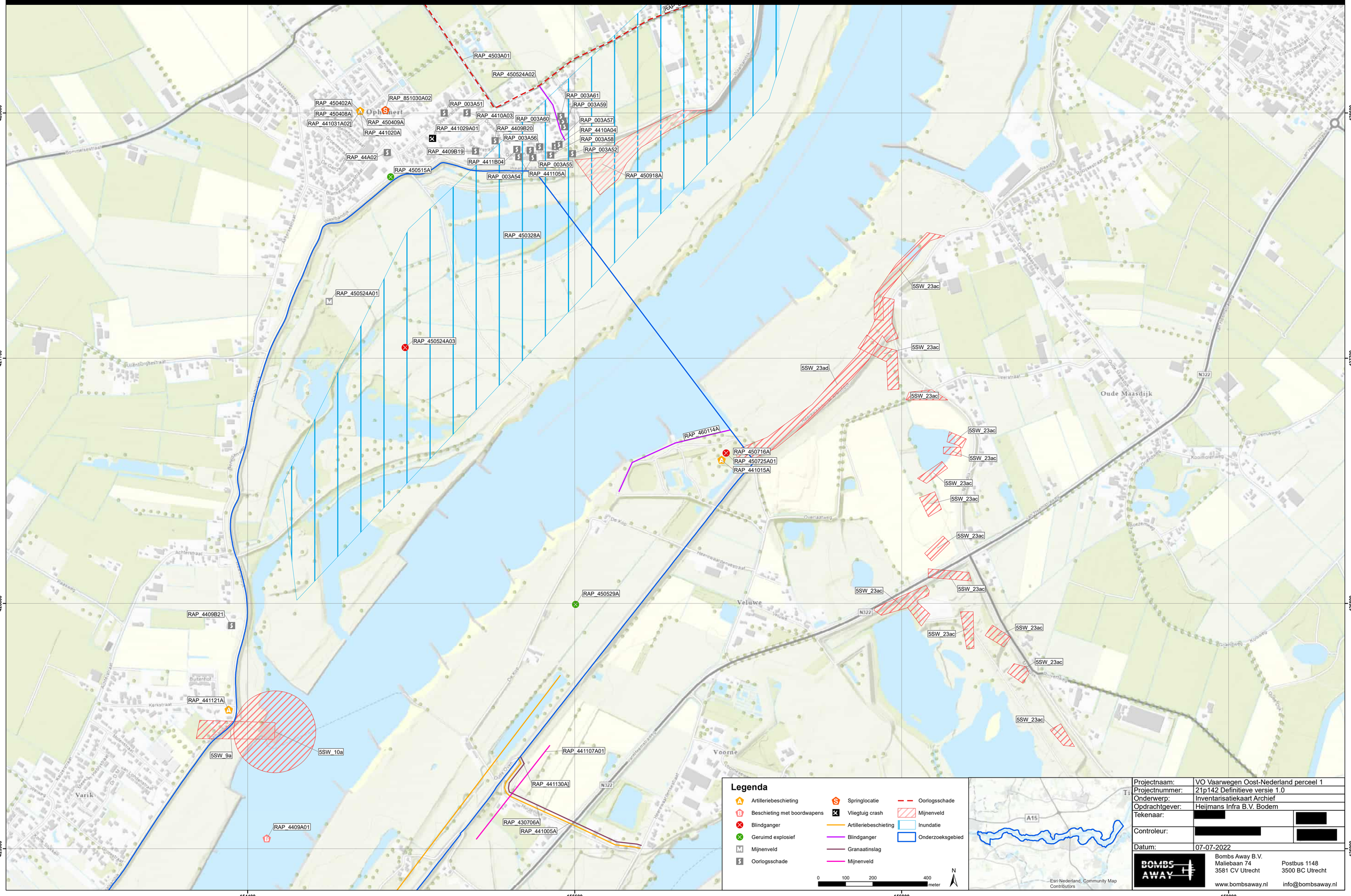
Esri Nederland, Community Map Contributors

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Inventarisatiekaart Archief
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

426800
429900
425000
424100
152000
153200
154400
155600

Inventarisatiekaart Archief - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 1

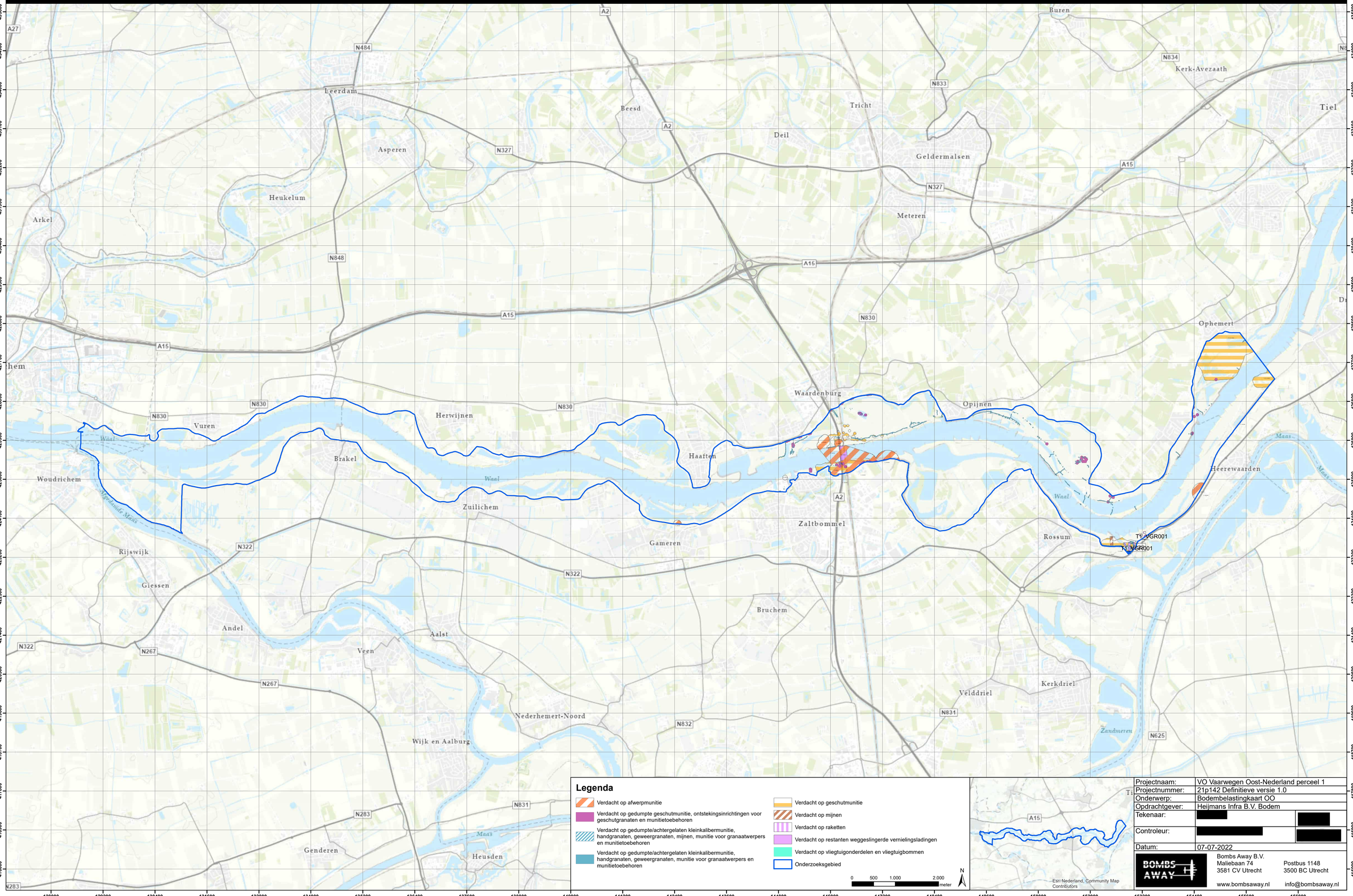


Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Inventarisatiekaart Archief
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Bijlage 7 A1 Bodembelastingkaart OO (losbladig en digitaal)

Bodembelastingkaart OO - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 1



Legenda

- Verdacht op afwerpmunitie
- Verdacht op gedumpte geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen voor geschutgranaten en munitietoebehoren
- Verdacht op gedumpte/achtergelaten kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, mijnen, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren
- Verdacht op gedumpte/achtergelaten kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren
- Verdacht op geschutmunitie
- Verdacht op mijnen
- Verdacht op raketten
- Verdacht op restanten weggeslingerde vernielingsladingen
- Verdacht op vliegtuigonderdelen en vliegtuigbommen
- Onderzoeksgebied

0 500 1.000 2.000 meter

N

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Bodembelastingkaart OO
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Bodembelastingkaart OO - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 1

425900
425000
424100

129200
130400
131600
132800

Legenda

Onderzoeksgebied

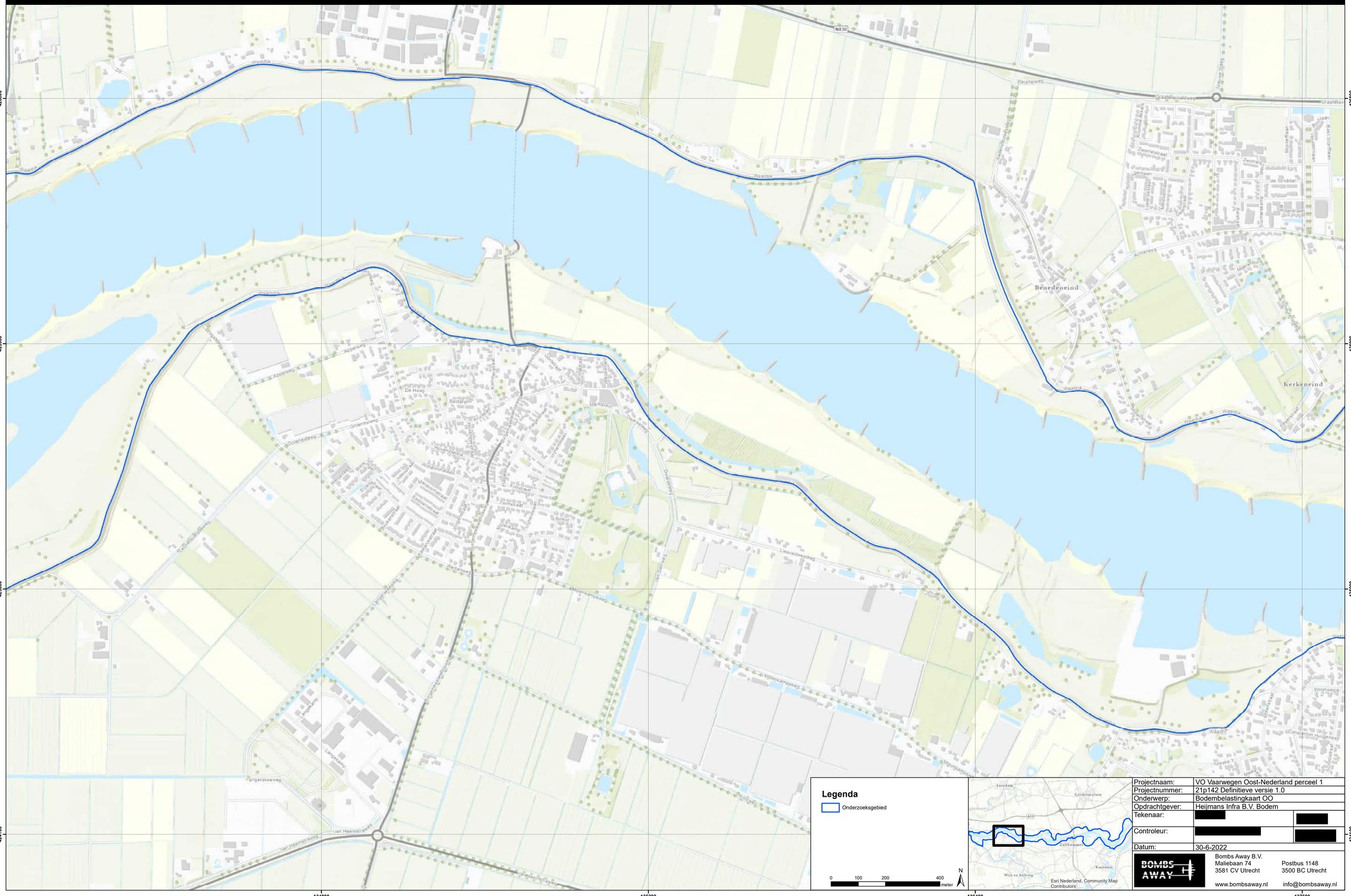
0 100 200 400 meter

N

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Bodembelastingkaart OO
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	30-6-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

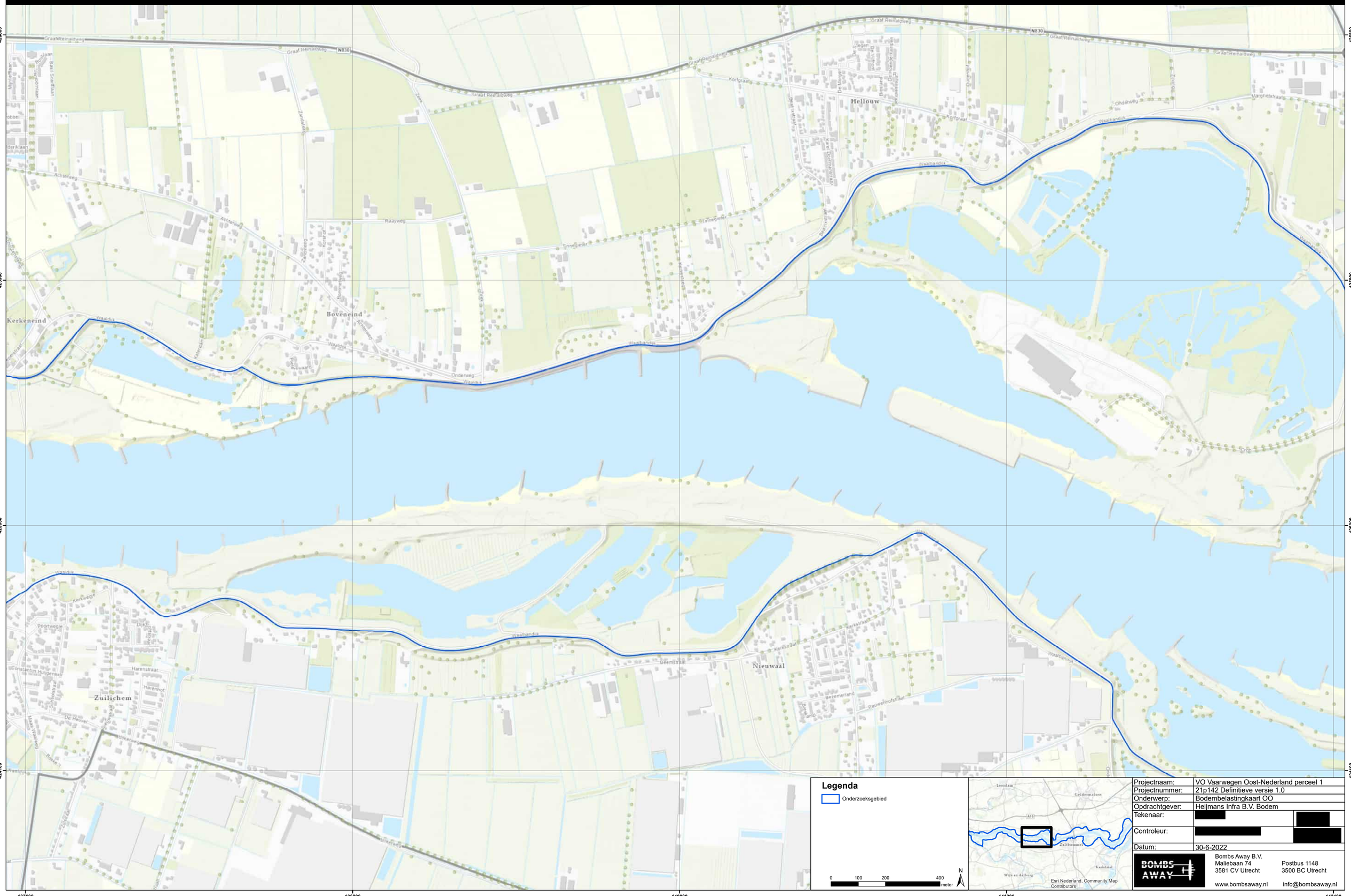
Bodembelastingkaart OO - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 1



Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Bodembelastingkaart OO
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	30-6-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

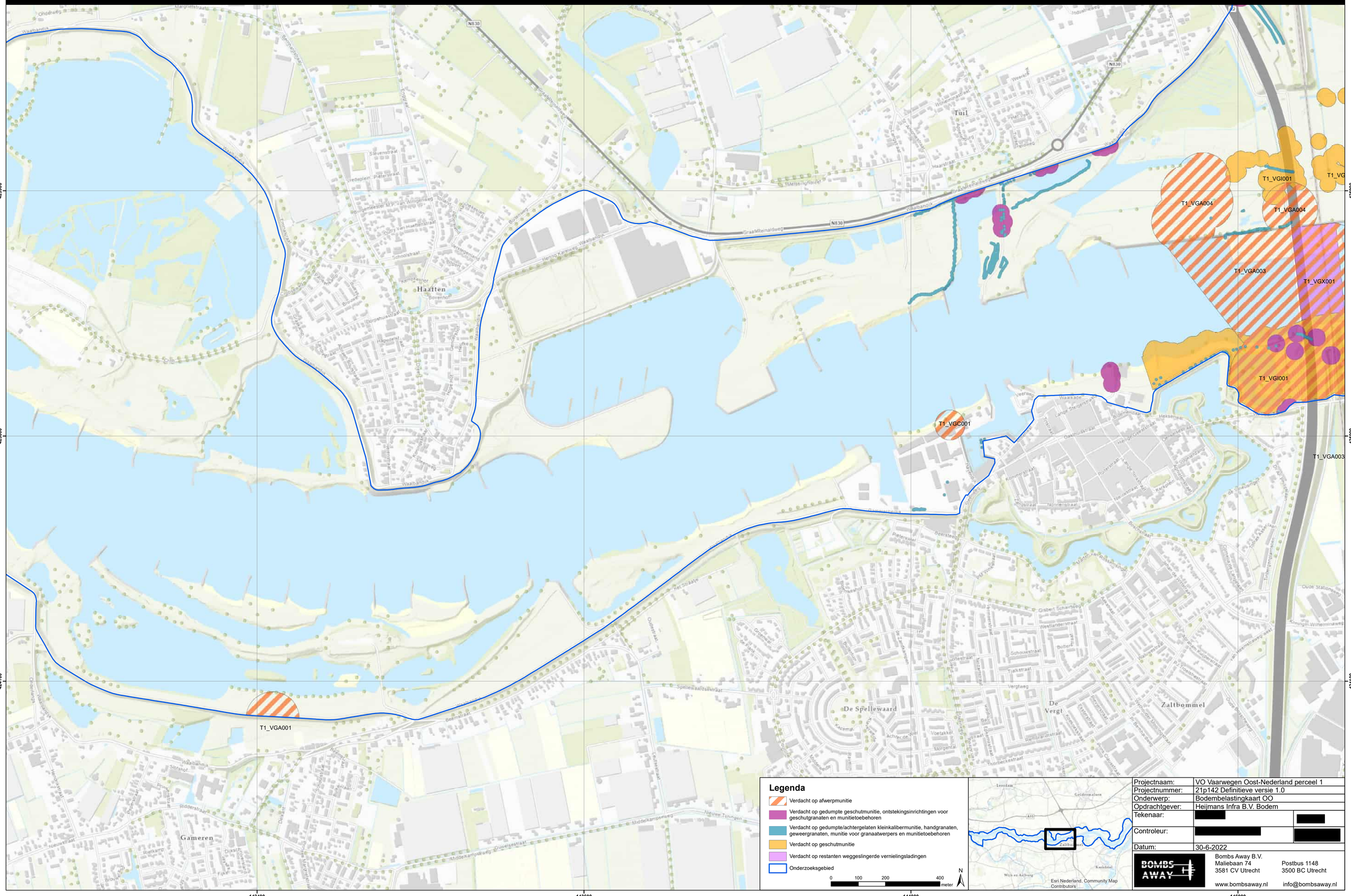
Bodembelastingkaart OO - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 1



Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Bodembelastingkaart OO
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	30-6-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Bodembelastingkaart OO - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 1



Legenda

- Verdacht op afwerpmunitie
- Verdacht op gedumpte geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen voor geschutgranaten en munitietoebehoren
- Verdacht op gedumpte/achtergelaten kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren
- Verdacht op geschutmunitie
- Verdacht op restanten weggeslingerde vernielingsladingen
- Onderzoeksgebied

0 100 200 400 meter

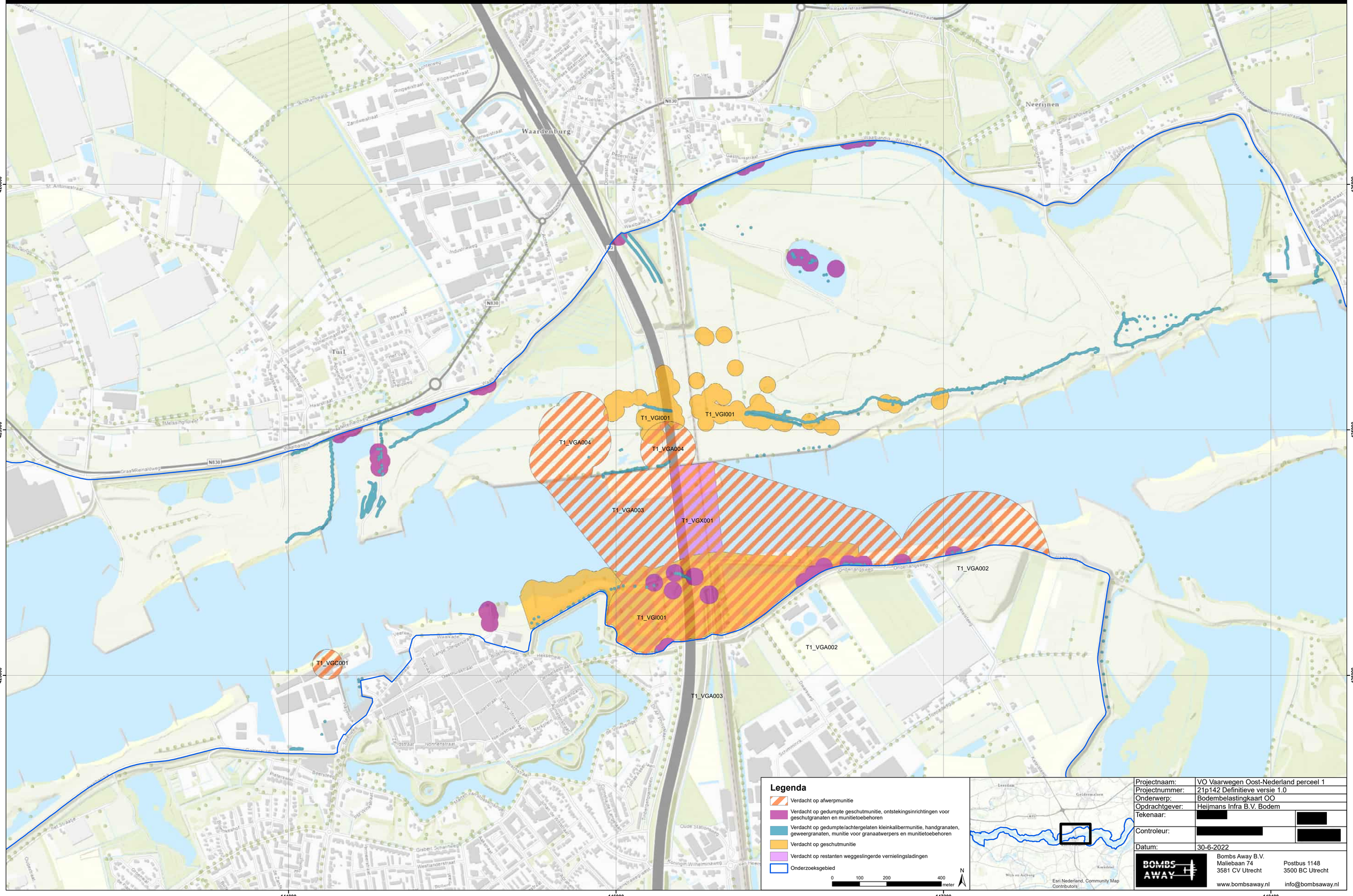
N

Esri Nederland, Community Map Contributors

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Bodembelastingkaart OO
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	30-6-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Bodembelastingkaart OO - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 1



Legenda

- Verdacht op afwerpmunitie
- Verdacht op gedumpte geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen voor geschutgranaten en munitietoebehoren
- Verdacht op gedumpte/achtergelaten kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren
- Verdacht op geschutmunitie
- Verdacht op restanten weggeslingerde vernielingsladingen
- Onderzoeksgebied

0 100 200 400 meter

N

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Bodembelastingkaart OO
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	30-6-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Bodembelastingkaart OO - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 1

426800
425900
425000
424100

148400
149600
150800
152000

Opijnen
Hurwenen
Doorning
Oensel

Legenda

- Verdacht op afwerpmunitie
- Verdacht op gedumpte geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen voor geschutgranaten en munitietoebehoren
- Verdacht op gedumpte/achtergelaten kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren
- Onderzoeksgebied

0 100 200 400 meter

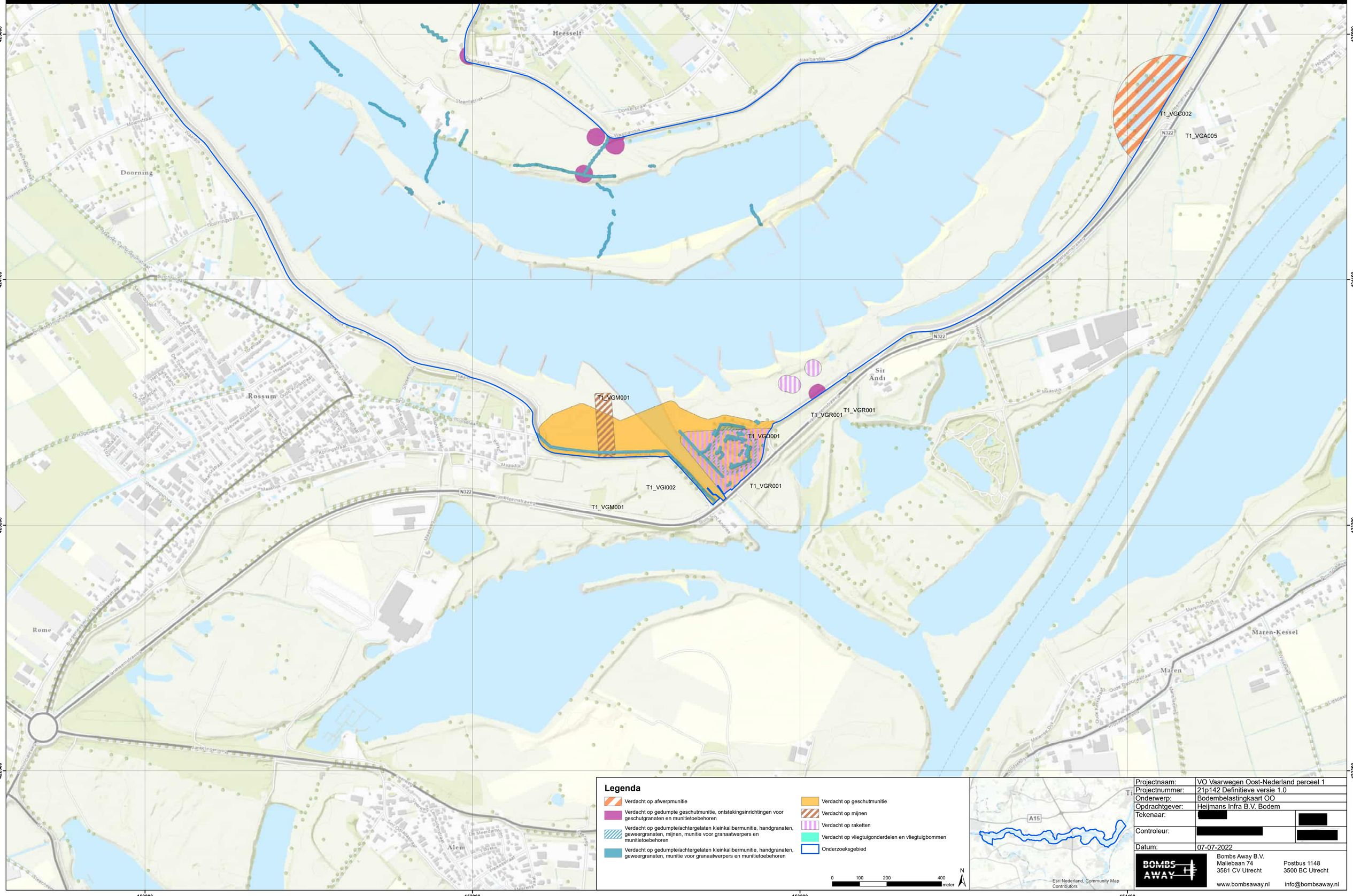
N

Esri Nederland, Community Map Contributors

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Bodembelastingkaart OO
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	30-6-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74 Postbus 1148
3581 CV Utrecht 3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl info@bombsaway.nl

Bodembelastingkaart OO - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 1



Legenda

- Verdacht op afwerpmunitie
- Verdacht op gedumpte geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen voor geschutgranaten en munitietoebehoren
- Verdacht op gedumpte/achtergelaten kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, mijnen, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren
- Verdacht op gedumpte/achtergelaten kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren
- Verdacht op geschutmunitie
- Verdacht op mijnen
- Verdacht op raketten
- Verdacht op vliegtuigonderdelen en vliegtuigbommen
- Onderzoeksgebied

0 100 200 400 meter

N

Esri Nederland, Community Map Contributors

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Bodembelastingkaart OO
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Bodembelastingkaart OO - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 1

T1_VGA005

T1_VGC002

T1_VGA005

Legenda

- Verdacht op afwerpmunitie
- Verdacht op gedumpte geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen voor geschutgranaten en munitietoebehoren
- Verdacht op gedumpte/achtergelaten kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren
- Verdacht op geschutmunitie
- Verdacht op vliegtuigonderdelen en vliegtuigbommen
- Onderzoeksgebied

0 100 200 400 meter

N

Esri Nederland, Community Map Contributors

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Bodembelastingkaart OO
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

426800
429900
425000
424100
152000
153200
154400
155600

Bodembelastingkaart OO - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 1

T1_T2_VGI001

T1_T2_VGI002

T1_VGA005

Legenda

- Verdacht op gedumpte geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen voor geschutgranaten en munitietoebehoren
- Verdacht op gedumpte/achtergelaten kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren
- Verdacht op geschutmunitie
- Onderzoeksgebied

0 100 200 400 meter

N

Esri Nederland, Community Map Contributors

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Bodembelastingkaart OO
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

428600
427700
426800
425900
154400
155600
156800
158000

Bijlage 8 Certificaat ISO 9001:2015

Certificaat

Norm **ISO 9001:2015**

Certificaatnummer **SZ 1945565**

TÜV Rheinland Nederland B.V. certificeert het managementsysteem van:

Certificaathouder **Bombs Away B.V.**
Maliebaan 74, 3581 CV Utrecht

Scope **Het uitvoeren van onderzoek en het analyseren van risico's volgens de WSCS-OCE richtlijn, het voeren van adviesgesprekken en het begeleiden van opsporingen van conventionele explosieven.**

EA Code: **34**

Tijdens het certificatie onderzoek is vastgesteld dat aan de eisen van bovengenoemde norm wordt voldaan.
TÜV Rheinland Nederland B.V. zal regelmatig controles uitvoeren.

Geldigheid
Ingangsdatum **: 11 oktober 2019**
Vervaldatum **: 10 oktober 2022**

MGMT. SYS
RvA C 058
Geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie

[redacted]

www.tuv.com/nl

TÜVRheinland®
Precisely Right.

® TÜV, TUEV and TUV are registered trademarks Any use or application requires prior approval.

Bijlage 8 Certificaat CS-VROO

TÜV NEDERLAND

Bombs Away B.V.

Maliebaan 74, 3581 CV Utrecht

KvK-nummer: 53705165

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

Certificaat

Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten

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

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

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

TÜV Nederland verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de **Bombs Away B.V.** gehanteerde kwaliteitssysteem voldoet aan de eisen uit het bovengenoemde certificatieschema.

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

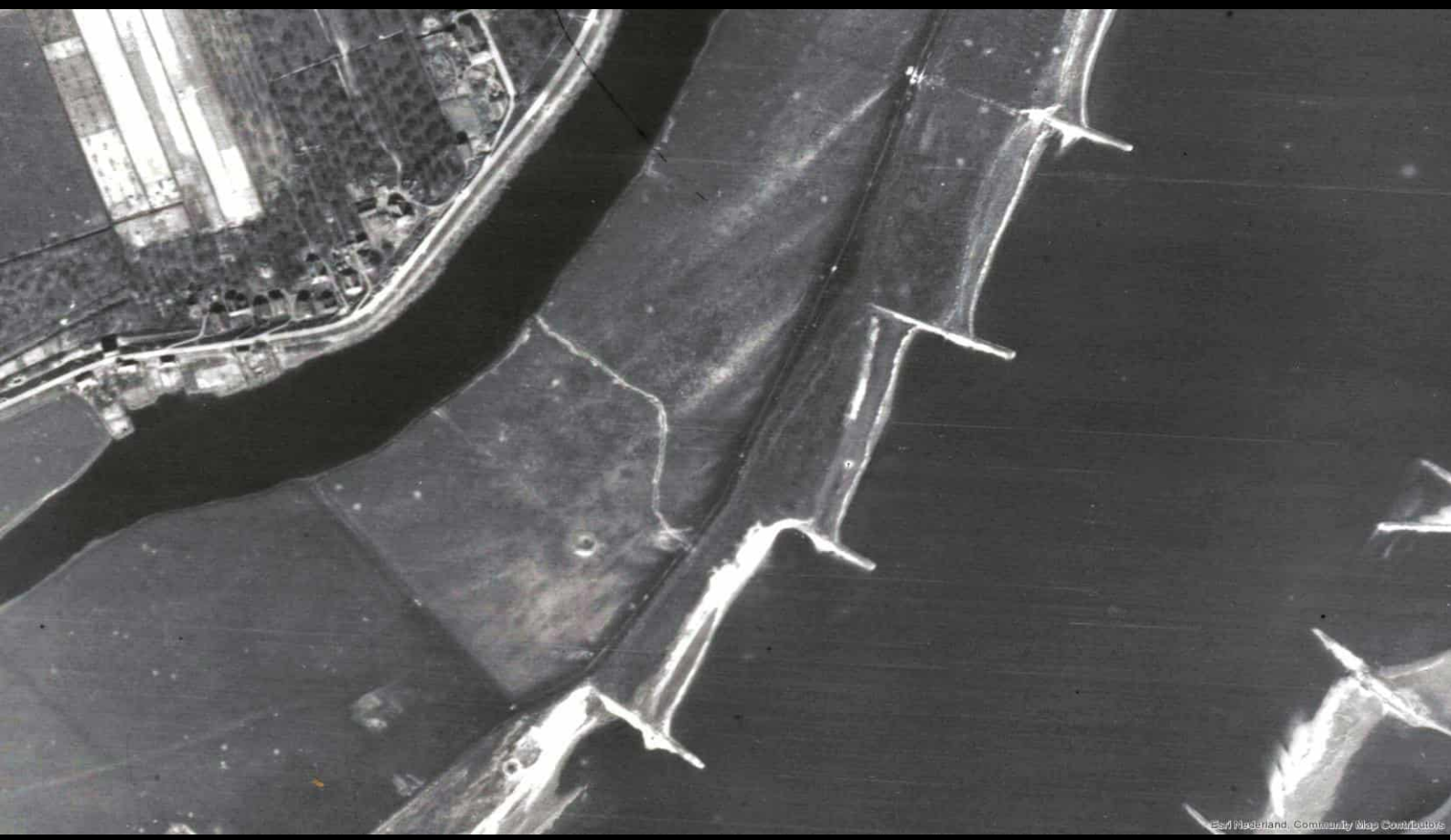
Registratienummer:	30561-1.3
Ingangsdatum certificaat:	08-07-2021
Certificaat geldig tot:	27-05-2024
Datum eerste certificaat:	08-07-2021

Managing Director [redacted]

TÜV Nederland
Ekkersrijt 4401
5692 DL Son en Breugel
T: +31 (0) 499 – 339 500
E: info@tuv.nl
W: www.tuv.nl

Stichting VOMES

Vooronderzoek
Ontplofbare Oorlogsresten
Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Tracé 2: Ophemert – Deest
Gemeenten West-Betuwe, Tiel, Neder-Betuwe, Druten en West Maas en Waal



Datum: 7 juli 2022
Kenmerk: 21P142 definitief rapport versie 1.0

BOMBS AWAY

Distributielijst

- Heijmans Infra B.V. Bodem;
- Rijkswaterstaat;
- Bombs Away B.V.

Opdrachtgever:	*Opgesteld:*	*Geaccordeerd:*	*Kenmerk en status:*
[redacted] Heijmans Infra B.V. Bodem	[redacted] Bombs Away B.V.	[redacted] Directie Bombs Away B.V.	**21p142** Definitief rapport Versie 0.1
Handtekening:	*Handtekening:*	*Handtekening:*	*Datum:*
	[redacted]		**7 juli 2022**

Bombs Away B.V.
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
KvK: 53705165
IBAN: [redacted]
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Info@bombsaway.nl

MANAGEMENT SAMENVATTING

Aanleiding, doel en uitgangspunt
De firma Heijmans Infra B.V. te Rosmalen heeft van Rijkswaterstaat de opdracht gekregen voor een meerjarige onderhoudscontract in het kader van het project Vaarwegen Oost-Nederland- perceel 1 in de provincie Gelderland. Rijkswaterstaat (RWS) heeft Heijmans Infra B.V. verzocht om een vooronderzoek (VO) Ontplofbare Oorlogsresten (OO) uit de Tweede Wereldoorlog uit te voeren voor het project Vaarwegen Oost-Nederland-perceel 1. In opdracht van Heijmans Infra B.V. heeft Bombs Away B.V. te Utrecht het vooronderzoek OO uitgevoerd conform de richtlijnen van het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO' [1] en de aanvullende richtlijnen van Rijkswaterstaat[2] en SIVOON[3] voor het project Vaarwegen Oost-Nederland-perceel 1. De aanleiding voor het uitvoeren van dit vooronderzoek OO zijn de voorgenomen onderhoudsbaggerwerkzaamheden van de Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1.

Het doel van het vooronderzoek OO is om middels het raadplegen van diverse historische bronnen vast te stellen of er indicaties zijn dat er vanwege oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog OO in/op de (water)bodem in het te onderzoeken gebied kunnen zijn achtergebleven.

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van een groter vooronderzoek *Vaarwegen Oost-Nederland*. Dit grotere vooronderzoek is door Bombs Away B.V. opgedeeld in vijf deelgebieden welke ter verheldering de toewijzingen Tracé 1 t/m Tracé 5 hebben gekregen. Dit vooronderzoek OO richt zich op het te onderzoeken gebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 'Tracé 2'.

Het te onderzoeken gebied van Tracé 2 beslaat de contouren van de Waal en de uiterwaarden in de gemeenten West-Betuwe, Tiel, Neder-Betuwe, Druten en West Maas en Waal in de provincie Gelderland (hierna: onderzoeksgebied).

Het onderzoek binnen Tracé 2 aangaande de gemeente West-Betuwe behelst slechts een klein deel van deze gemeente, het merendeel van deze gemeente is meegenomen in het vooronderzoek OO en rapport van Tracé 1. Voor de gemeente Neder-Betuwe is door Bombs Away geen vooronderzoek OO uitgevoerd. De conclusies omtrent verdachte gebieden en/of aandachtsgebieden zijn één op één overgenomen uit het rapport en de bodembelastingkaarten van het reeds uitgevoerde *Vooronderzoek risico conventionele explosieven (VO CE) Dijkverbetering Neder-Betuwe* (217-016-VO-01) welke is opgesteld door Explosive Clearance Group (ECG) in 2016.

Bombs Away B.V. heeft geen verificatie-onderzoek uitgevoerd op het rapport en de bodembelastingkaarten van ECG (217-016-VO-01). De destijds onderzochte bronnen, gegevens alsmede de conclusies uit dit onderzoek zijn niet gecontroleerd op compleetheid en nauwkeurigheid.

In het geval dat deze indicaties er zijn, is het onderzoeksgebied verdacht op OO. De volgende zaken worden dan vastgesteld: hoofdsoort, subsoort, kaliber/gewichtsklasse, nationaliteit en verschijningsvorm van mogelijke OO en voor de hoofdsoort afwerpmunitie tevens het type ontstekingsinrichtingen en het verwachte aantal en daarnaast de horizontale afbakening van het verdachte gebied.

In overleg met de opdrachtgever is besloten om de verticale afbakening van het verdachte gebied uit te sluiten van het vooronderzoek OO. Ook contra-indicaties (m.u.v. munitieruimingen) maken geen deel uit van het vooronderzoek OO.

[1] Vanaf 1 januari 2021 is het WSCS-OCE vervangen door het Certificatieschema voor het opsporen van ontplofbare oorlogsresten (CS-OOO). Het vooronderzoek is losgekoppeld van het CS-OOO en is opgenomen in het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse OO (CS-VROO-01.Certificatieschema.Vooronderzoek-Risicoanalyse.OO.2021-01, vastgesteld op 29 januari 2021 door het Centraal College van Deskundigen OO en goedgekeurd op 8 februari 2021 door de Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen, VOMES). De in deze rapportage genoemde Ontplofbare Oorlogsresten (OO) zijn identiek aan de in het WSCS-OCE genoemde Conventionele Explosieven (CE) en vice versa.
[2] RWS INFORMATIE Aanvullende voorwaarden Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten, datum 26 januari 2021, versie 2.0, status definitief.
[3] SIVOON Richtlijn voor het opstellen van een deel Risico-Inventarisatie & Evaluatie Ontplofbare Oorlogsresten, d.d. 9 april 2021, versie 1.05, status concept.

Resultaten en conclusies
Op basis van de resultaten van het vooronderzoek OO is vastgesteld dat er indicaties zijn dat door oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog OO zijn achtergebleven in/op de (water)bodem binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied is (deels) verdacht op OO. Dit betekent dat er tijdens de uitvoering van de geplande baggerwerkzaamheden een risico is op het aantreffen van OO en een mogelijke ongecontroleerde werking hiervan. Het soort OO dat binnen de grenzen van het onderzoeksgebied aangetroffen kan worden betreft afwerpmunitie, geschutmunitie, raketten, munitie voor granaatwerpers, handgranaten, geweergranaten, kleinkalibermunitie en toebehoren van munitie.

Advies
Tijdens de uitvoering van het vooronderzoek OO zijn indicaties van oorlogshandelingen aangetroffen waarbij (mogelijk) OO zijn achtergebleven in en/of op de (water)bodem en is het onderzoeksgebied daarmee (gedeeltelijk) verdacht. Er wordt geadviseerd om voorafgaand aan de voorgenomen bodemingrepen in de verdachte gebieden binnen het onderzoeksgebied vervolgstappen te nemen in de opsporing van OO in de vorm van het uitvoeren van een VNC en RA. Binnen een aantal verdachte gebieden zijn na de Tweede Wereldoorlog diverse gebieden zichtbaar veranderd. Het is op dit moment echter niet bekend tot welke diepte de (water)bodem ontgraven/uitgediept is en of er eventuele ophogingen in het onderzoeksgebied plaats hebben gevonden. Tijdens het uitvoeren van een VNC wordt er intensief naar deze gegevens gezocht en wordt de verticale afbakening van de diverse OO bepaald. Zowel de verticale afbakening als de geroerde bodem, ophogingen, afgravingen, verdiepen en baggerwerkzaamheden worden in kaart gebracht waardoor het verdachte gebied mogelijk verkleind kan worden. In de RA wordt naar aanleiding van de uit te voeren werkzaamheden in relatie tot de eventuele nog aan te treffen OO en de daarbij behorende risico's een passend advies gegeven. Hiermee kunnen eventuele kosten in het kader van opsporingswerkzaamheden (aanzienlijk) worden bespaard.

Tot slot wordt aan de opdrachtgever dringend aanbevolen om het rapport te overleggen aan de gemeenten West-Betuwe, Tiel, Neder-Betuwe, Druten en West Maas en Waal, waarbinnen het onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2 gelegen is.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 7
1.1 Aanleiding 7
1.2 Doel vooronderzoek OO 8
1.3 Onderzoeksgebied 8
1.4 Vooronderzoek OO 10
1.5 Werkwijze vooronderzoek OO 11
1.6 Werkproces conform ISO 9001:2015 en CS-VROO 11
1.7 Projectteam 12
1.8 Leeswijzer 12

2 Geraadpleegde bronnen 13
2.1 Verantwoording bronnenmateriaal 13
2.2 Reeds uitgevoerde onderzoeken 13
2.3 Literatuur 19
2.4 Archiefonderzoek in Nederland 20
2.4.1 Regionaal Archief Nijmegen (RAN) te Nijmegen 20
2.4.2 Regionaal Archief Rivierenland (RAR) te Tiel 25
2.4.3 Provinciaal archief Gelderland (GA Arnhem) te Arnhem 28
2.4.4 Nationaal Archief (NA) Den Haag 30
2.4.5 Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD) Amsterdam 31
2.4.6 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) Den Haag 33
2.4.7 Defensie archieven 34
2.4.8 Websites 35
2.5 Archiefonderzoek in het buitenland 36
2.5.1 The National Archives UK (TNA UK) Londen 36
2.5.2 National Archives and Record Administration II (NARA II) 37
2.5.3 Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) Freiburg 38
2.5.4 Bundesarchiv (BArch) Berlijn-Lichterfelde 38
2.5.5 Imperial War Museum (IWM) Londen 38
2.5.6 Library and Archives of Canada (LAC) Ottawa 39
2.6 Luchtfoto-onderzoek 39

3 Resultaten inventarisatie 43
3.1 Inleiding 43
3.2 Vooroorlogse situatie onderzoeksgebied 47
3.3 Mobilisatieperiode 47
3.4 Meidagen 1940 49
3.5 Duitse bezettingsjaren 56
3.6 Bevrijdingsjaar 1944-1945 66
3.7 Naoorlogse periode – heden 96
3.8 Luchtfoto-analyse 129
3.8.1 Classificatie 129
3.9 Leemten in kennis 139
3.10 Inventarisatiekaart 141
3.10.1 Indicaties op basis van de literatuur 141
3.10.2 Indicaties op basis van de luchtfotoanalyse 145

4 Analyse gegevens 149
4.1 Inleiding analyse: verdacht of onverdacht gebied 149
4.2 Indicaties en verdachte gebieden 149
4.3 Horizontale afbakening en gegevens aan te treffen OO 155
4.3.1 Militaire aanwezigheid (bunker, loopgraven, mangaten en wapenopstellingen) Noordzijde Waal (Duits) en Zuidzijde Waal (Geallieerd) 158

4.3.2 Geschutopstellingen (en munitieopslagen) Noordzijde Waal (Duits) en Zuidzijde Waal (Geallieerd) 160
4.3.3 T2_TGI_001 t/m 063: Artilleriebeschietingen, Oorlogsschade en Geschutinslagen Zuidzijde Waal (Duits) en Noordzijde Waal (Geallieerd) 162
4.3.4 T2_TGR001 t/m 003: Raketbeschietingen door jachtbommenwerpers [RAP_440917A, RAP_440928A, RAP_440928B, RAP_440930C, RAP_441005A] ... 165
4.3.5 T2_VGV001: V-Wapens [RAP_441220A, RAP_441221A] 166
4.3.6 T2_VGA001: Vliegtuigcrash met missende bommenlading [RAP_430614A] 167
4.3.7 ECG_VG: Oorlogshandelingen/Indicaties binnen de huidige gemeente Neder-Betuwe (voormalige gemeenten Echteld en Dodewaard) 169
4.4 Indicaties zonder verdacht gebied 171
4.5 Leemten in kennis 180
4.6 Bodembelastingkaart OO 181

5 Conclusie en Advies 189
5.1 Conclusie 189
5.2 Horizontale afbakening en gegevens aan te treffen OO 189
5.3 Leemten in kennis 190
5.4 Advies 191
5.4.1 Onverdachte gebieden 192
5.4.2 Verdachte gebieden 192
5.4.3 Verschillen met eerder uitgevoerde vooronderzoeken 193

6 Bijlagen 194
Bijlage 1 Overzicht beoordelen/evalueren inventarisatie (VO OO) 195
Bijlage 2 Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek (CS-VROO) 198
Bijlage 3 Dekking geraadpleegde luchtfoto's 203
Bijlage 4 A1 Inventarisatiekaart (losbladig en digitaal) 214
Bijlage 5 A1 Bodembelastingkaart OO (losbladig en digitaal) 222
Bijlage 6 Certificaat ISO 9001:2015 223
Bijlage 7 Certificaat CS-VROO 224

Afbeelding voorblad: Uitsnede van de luchtfoto van 24 maart 1945 met daarop een gedeelte van het te onderzoeken gebied Tracé 2 bij Ophemert en 'de Kil'. Bron: WAG sortieref. 4-2137 fotonr. 3209.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De firma Heijmans Infra B.V. te Rosmalen heeft van Rijkswaterstaat de opdracht gekregen voor een meerjarige onderhoudscontract in het kader van het project Vaarwegen Oost-Nederland-perceel 1 in de provincie Gelderland. Rijkswaterstaat (RWS) heeft Heijmans Infra B.V. verzocht om een vooronderzoek (VO) Ontplofbare Oorlogsresten (OO) uit de Tweede Wereldoorlog uit te voeren voor het project Vaarwegen Oost-Nederland-perceel 1. In opdracht van Heijmans Infra B.V. heeft Bombs Away B.V. te Utrecht het vooronderzoek OO uitgevoerd conform de richtlijnen van het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO' en de aanvullende richtlijnen van Rijkswaterstaat[4] en SIVOON[5] voor het project Vaarwegen Oost-Nederland-perceel 1.

De aanleiding voor het uitvoeren van dit vooronderzoek OO is het meerjarige onderhoudscontract wat RWS met Heijmans Infra B.V. heeft afgesloten. De onderhoudswerkzaamheden bestaan onder andere uit het uitvoeren van onderhoudsbaggerwerkzaamheden van de Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1.

Het doel van het vooronderzoek OO is om middels het raadplegen van diverse historische bronnen vast te stellen of er indicaties zijn dat er vanwege oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog OO in/op de (water)bodem in het te onderzoeken gebied kunnen zijn achtergebleven.

Het is niet bekend of er rekening gehouden dient te worden met het aantreffen van OO uit de Tweede Wereldoorlog in het te onderzoeken gebied. Indien er OO aanwezig zijn in de (water)bodem van het te onderzoeken gebied, dan bestaat de mogelijkheid op een ongecontroleerde werking van een of meerdere OO. Op basis van de Arbowetgeving en de Openbare Orde en Veiligheid dienen alle risico's voorafgaand aan de voorgenomen werkzaamheden in kaart te worden gebracht waarbij de risico's zoveel mogelijk moeten worden ingeperkt. Aan de hand van dit vooronderzoek OO is bepaald of er sprake is van een risico op het aantreffen van OO. Tevens wordt bepaald waar binnen het onderzoeksgebied een kans is op OO in (en op) de (water)bodem.[6]

In het geval dat er indicaties zijn waarbij de kans bestaat dat OO in de bodem is achtergebleven, is (een deel van) het te onderzoeken gebied verdacht op OO. De volgende zaken worden per verdacht gebied in dat geval vastgesteld: hoofdsoort, subsoort, kaliber/gewichtsklasse, nationaliteit en verschijningsvorm van mogelijke OO en voor de hoofdsoort afwerpmunitie tevens het type ontstekingsinrichtingen en het verwachte aantal en daarnaast de horizontale afbakening van het verdachte gebied. In overleg met Rijkswaterstaat en Heijmans Infra B.V. is besloten om de verticale afbakening van het verdachte gebied uit te sluiten van dit vooronderzoek OO. Ook contra-indicaties (met uitzondering van munitieruimingen tijdens de Tweede Wereldoorlog en in de naoorlogse periode) maken geen deel uit van het vooronderzoek OO.

[4] RWS INFORMATIE Aanvullende voorwaarden Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten, datum 26 januari 2021, versie 2.0, status definitief.

[5] SIVOON Richtlijn voor het opstellen van een deel Risico-Inventarisatie & Evaluatie Ontplofbare Oorlogsresten, d.d. 9 april 2021, versie 1.05, status concept.

[6] Disclaimer: Dit rapport betreft een vooronderzoek OO en is zorgvuldig uitgevoerd volgens de meest recente inzichten en geldende regelgeving. Bombs Away B.V. streeft naar een zo grondig mogelijk onderzoek, gebaseerd op een veelheid aan relevante bronnen en documenten. Desalniettemin is het resultaat van het onderzoek afhankelijk van een (relatief) gelimiteerd aantal beschikbare bronnen en bestaat de kans dat mogelijk belangrijke informatie niet (binnen de beschikbare tijd) wordt gevonden. Het vooronderzoek en de analyse van de geraadpleegde gegevens is uitgevoerd volgens de richtlijnen van het Certificatieschema VO-OO en RA-OO. Voor de op OO verdachte gebieden geldt dat er in de voor het onderzoek geraadpleegde bronnen voldoende indicaties zijn aangetroffen dat er een verhoogde kans is op het aantreffen van OO in/op de (water)bodem. Voor de onverdachte gebieden binnen het onderzoeksgebied geldt dat er in de geraadpleegd bronnen geen of onvoldoende indicaties of contra-indicaties zijn gevonden dat er een verhoogde kans is op het aantreffen van OO in/op de (water)bodem. Door leemten in kennis en lacunes in het bronnenmateriaal, die zijn verwoord in de voorliggende rapportage, kan echter niet worden uitgesloten dat er in de onverdachte gebieden geen OO kunnen worden aangetroffen.

1.2 Doel vooronderzoek OO

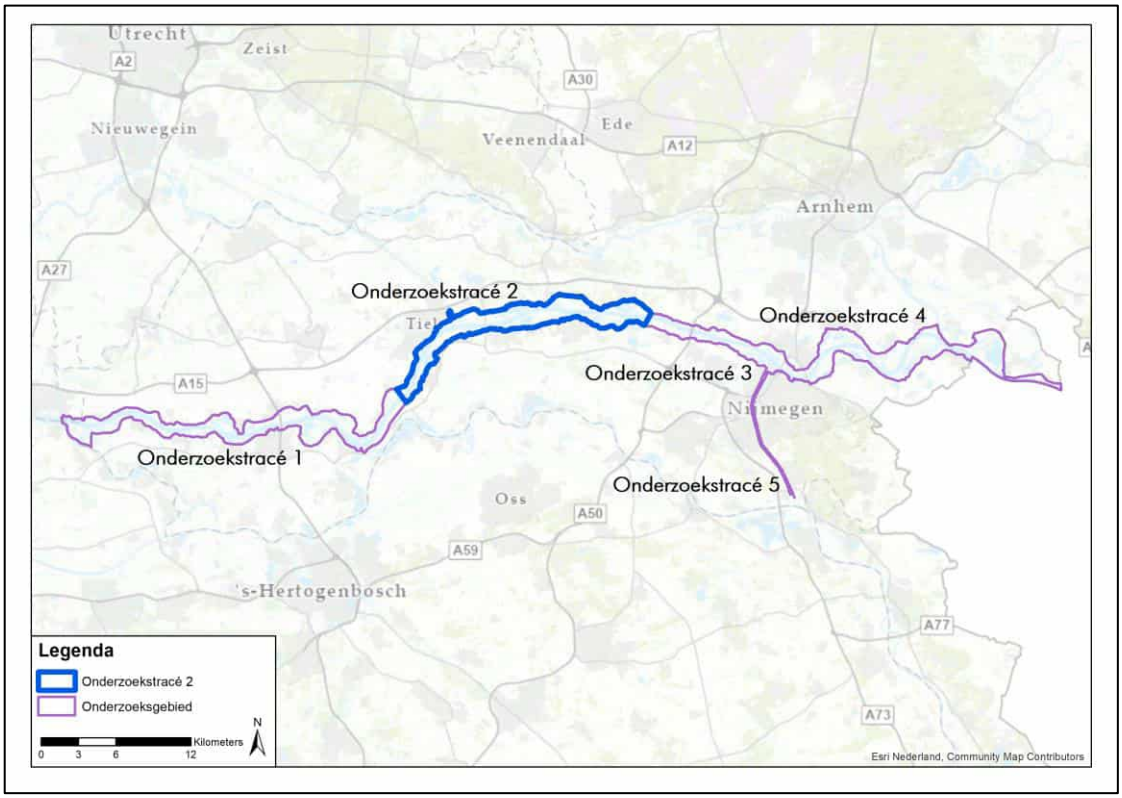
Het vooronderzoek OO heeft tot doel om te beoordelen of er in het te onderzoeken gebied sprake is van concrete aanwijzingen van de aanwezigheid van OO en indien deze aanwijzingen er zijn, om een verdacht gebied af te bakenen. Het vooronderzoek OO bestaat uit zowel het inventariseren als beoordelen (analyseren) van het bronnenmateriaal. Het eindresultaat is een rapportage met een bijbehorende Bodembelastingkaart OO.
Dit vooronderzoek OO omvat alleen een vooronderzoek conflictperiode OO dat zich richt op de periode 1939-1945. Indien er in (delen van) het te onderzoeken gebied sprake is van concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van OO, dan wordt het (de) verdachte gebied(en) horizontaal afgebakend. Tevens worden de gegevens over de mogelijk aanwezige OO vastgesteld. In overleg met Rijkswaterstaat en Heijmans Infra B.V. is besloten om de verticale afbakening van het verdachte gebied en voor zover het afwerpmunitie betreft, ook het verwachte aantal, uit te sluiten van het vooronderzoek OO. Ook contra-indicaties (met uitzondering van munitieruimingen tijdens de Tweede Wereldoorlog en in de naoorlogse periode) maken geen deel uit van dit vooronderzoek OO.[7]

1.3 Onderzoeksgebied

Het te onderzoeken gebied van Vaarwegen Oost-Nederland- perceel 1 loopt vanaf de Duitse grens tot aan de monding van de Afgedamde Maas, evenals het Maas-Waalkanaal. Door de grote van het te onderzoeken gebied heeft Bombs Away B.V. in overleg met Heijmans en RWS het te onderzoeken gebied opgedeeld in vijf deelgebieden welke ter verheldering de toewijzingen Tracé 1 t/m Tracé 5 hebben gekregen. Per tracé is er een rapportage met bijbehorende kaarten opgesteld. De rapportages zijn als volgt verdeeld:

- Tracé 1: Gorinchem – Ophemert (Gemeenten Gorinchem, West Betuwe, Zaltbommel en Maasdriel) ;
- **Tracé 2: Ophemert – Deest (Gemeenten West Betuwe, Tiel, Neder-Betuwe, Druten en West Maas en Waal);**
- Tracé 3: Deest – Nijmegen (Gemeenten Neder-Betuwe, Overbetuwe, Beuningen en Nijmegen);
- Tracé 4: Nijmegen – Spijk (Gemeenten Berg en Dal, Lingewaard en Zevenaar);
- Tracé 5: Maas-Waalkanaal – Malden (Gemeenten Heumen en Nijmegen).

[7] RWS INFORMATIE Aanvullende voorwaarden Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten, datum 26 januari 2021, versie 2.0, status Definitief.



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1.

Dit rapport beschrijft het Tracé 2. Het te onderzoeken gebied van Tracé 2 beslaat de contouren van de Waal en de uiterwaarden in de gemeenten West-Betuwe, Tiel, Neder-Betuwe, Druten en West Maas en Waal in de provincie Gelderland (hierna: onderzoeksgebied).

Het onderzoek binnen Tracé 2 aangaande de gemeente West-Betuwe behelst slechts een klein deel van deze gemeente, het merendeel van deze gemeente is meegenomen in het vooronderzoek OO en rapport van Tracé 1. Voor de gemeente Neder-Betuwe is door Bombs Away geen vooronderzoek OO uitgevoerd. De conclusies omtrent verdachte gebieden en/of aandachtsgebieden zijn één op één overgenomen uit het rapport en de bodembelastingkaarten van het reeds uitgevoerde *Vooronderzoek risico conventionele explosieven (VO CE) Dijkverbetering Neder-Betuwe* (217-016-VO-01) welke is opgesteld door Explosive Clearance Group (ECG) in 2016. Bombs Away B.V. heeft geen verificatie-onderzoek uitgevoerd op het rapport en de bodembelastingkaarten 217-016-VO-01. De destijds onderzochte bronnen, gegevens alsmede de conclusies uit dit onderzoek zijn niet gecontroleerd op compleetheid en nauwkeurigheid.

Daar waar oorlogshandelingen buiten het onderzoeksgebied van invloed kunnen zijn op het onderzoeksgebied, is rondom het onderzoeksgebied van Tracé 2 een (denkbeeldige) contour van 250 meter getrokken. Indicaties van oorlogshandelingen binnen deze contour zijn in het bronnenonderzoek meegenomen. In de onderstaande afbeelding is in blauwe lijnen het onderzoeksgebied van dit vooronderzoek OO weergegeven.

Afbeelding 2: Onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2, gemeenten West-Betuwe, Tiel, Neder-Betuwe, Druten en West Maas en Waal.

1.4 Vooronderzoek OO

Het vooronderzoek OO is uitgevoerd conform de richtlijnen in het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO'. Er wordt gestart met een bronnenonderzoek. Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

- Gebeurtenis/informatie over het mogelijk aanwezig zijn van OO in het te onderzoeken gebied (indicaties);

In deze richtlijnen voor het uitvoeren van het vooronderzoek OO staan de verplichte bronnen die geraadpleegd dienen te worden, alsmede de aanvullende bronnen.

Bron	Raadplegen VO OO		Geraadpleegd
	Verplicht	Aanvullend	
Literatuur	✓		✓
Gemeentelijk & Provinciaal archief	✓		✓
Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD)	✓		✓
Nationaal Archief te Den Haag	✓		✓
Semi-statisch Informatie Beheer Ministerie Defensie te Rijswijk	✓		✓
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)	✓		✓
Luchtfotocollectie Wageningen UR, Kadaster en Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh	✓		✓
Krantenberichten	✓		✓
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH), collectie 575	✓		✓
The National Archives te Londen, gegevens aangaande luchtaanvallen door Royal Air Force	✓		✓
Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg	✓		✓
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH), collectie 409		✓	✓

The National Archives te Londen, gegevens aangaande artilleriebeschietingen		✓	✓
National Archives and Record Administration II (NARA IIat College Park (VS)		✓	✓
Getuigenverklaringen		✓	Niet beschikbaar
Kadaster (naoorlogs kaartmateriaal)	✓		✓

Tevens zijn nog enkele aanvullende bronnen geraadpleegd, die niet vermeld zijn in het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO', die van Rijkswaterstaat[8] en van SIVOON[9], maar die wel relevante informatie zouden kunnen bevatten over het te onderzoeken gebied:

- Imperial War Museum (IWM) te Londen (Verenigd Koninkrijk);
- Library and Archives of Canada (LAC) te Toronto (Canada);
- Bundesarchiv (BArch) Berlijn-Lichterfelde (Duitsland);
- Relevante websites.

1.5 Werkwijze vooronderzoek OO

Het vooronderzoek OO is conform de richtlijnen van het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO' en de aanvullende eisen van Rijkswaterstaat[10] en SIVOON[11] uitgevoerd. Een vooronderzoek OO bestaat uit een inventarisatie, de beoordeling van de relevante informatie en de evaluatie. Tijdens de inventarisatie is alle relevante informatie verzameld uit de geraadpleegde bronnen. Op basis van de verzamelde informatie is vastgesteld of er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waarbij (mogelijk) OO zijn achtergebleven in/op de (water)bodem van het te onderzoeken gebied

Indien in de geraadpleegde bronnen indicaties zijn gevonden waaruit blijkt dat (delen van) het te onderzoeken gebied getroffen is (zijn) door oorlogshandelingen waarbij mogelijk OO zijn achtergebleven in/op de (water)bodem, is een analyse uitgevoerd. De verzamelde informatie is beoordeeld en geëvalueerd en de volgende zaken zijn vastgesteld:

- Indicaties van oorlogshandelingen;
- (Hoofd- en sub-)soort mogelijk aan te treffen OO;
- Kalibers/gewichtsklasse van de mogelijk aan te treffen OO;
- Nationaliteit van de mogelijk aan te treffen OO;
- Verschijningsvorm van de mogelijk aan te treffen OO;
- Type ontstekingsinrichtingen voor de hoofdsoort afwerpmunitie;
- De verwachte hoeveelheden OO;
- De horizontale afbakening van het verdachte gebied.

De resultaten van de inventarisatie, de beoordelingen en evaluatie zijn in dit rapport opgenomen en hebben geresulteerd in de bijbehorende Bodembelastingkaart OO.

1.6 Werkproces conform ISO 9001:2015 en CS-VROO

Bombs Away B.V. is een ISO 9001 gecertificeerd bedrijf en heeft zijn werkproces ingericht conform ISO 9001:2015 (zie bijlage 6 Certificaat ISO 9001:2015). Dit betekent dat Bombs Away B.V. stelselmatig controleert of de geleverde producten of diensten voldoen aan de behoeften, eisen, wensen en specificaties van de opdrachtgever.

[8] RWS INFORMATIE Aanvullende voorwaarden Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten, datum 26 januari 2021, versie 2.0, status Definitief
[9] SIVOON Richtlijn voor het opstellen van een deel Risico-Inventarisatie & Evaluatie Ontplofbare Oorlogsresten, d.d. 9 april 2021, versie 1.05, status concept.
[10] RWS INFORMATIE Aanvullende voorwaarden Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten, datum 26 januari 2021, versie 2.0, status Definitief
[11] SIVOON Richtlijn voor het opstellen van een deel Risico-Inventarisatie & Evaluatie Ontplofbare Oorlogsresten, d.d. 9 april 2021, versie 1.05, status concept.

Wat opdrachtgevers belangrijk vinden aan een product of dienst, staat bij Bombs Away B.V. dan ook hoog in het vaandel. Bombs Away B.V. streeft er dan ook continu naar om de beoogde kwaliteit te blijven leveren en verbeteren.

Bombs Away B.V. is tevens gecertificeerd conform het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten (CS-VROO) (zie bijlage 7 Certificaat CS-VROO). Dit betekent dat Bombs Away B.V. wat betreft het Vooronderzoek en de Risicoanalyse OO voldoet aan de eisen die in dit Certificatieschema aan deze onderzoeken zijn gesteld.

1.7 Projectteam

In het kader van dit vooronderzoek OO heeft Bombs Away B.V. een projectteam samengesteld dat de werkzaamheden heeft uitgevoerd. Het projectteam bestaat uit de volgende medewerkers:

- [redacted] Directeur, historicus
- Projectleider/adviseur OOO/Integraal veiligheidskundige
- Historicus, opsteller rapportage
- Munitietechnicus
- GIS-specialist/1e luchtfoto-analist
- GIS-specialist/2e luchtfoto-analist

1.8 Leeswijzer

Deze schriftelijke rapportage van het vooronderzoek OO bestaat uit een aantal hoofdstukken:

- In hoofdstuk 1 is de inleiding betreffende het uitgevoerde vooronderzoek OO gegeven;
- In hoofdstuk 2 staat een overzicht van de geraadpleegde bronnen, inclusief luchtfoto's. Hier zijn tevens leemten in kennis vermeld;
- In hoofdstuk 3 is een overzicht weergegeven van alle indicaties van oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied en de nabije omgeving tijdens de Tweede Wereldoorlog;
- In hoofdstuk 4 is de analyse van de historische gegevens en de horizontale afbakening van de verdachte gebieden weergegeven;
- In hoofdstuk 5 zijn de conclusies van het vooronderzoek OO en het daaruit voortvloeiende advies vermeld;
- In hoofdstuk 6 zijn de bijlagen bij het onderzoek ingevoegd, waaronder de luchtfotodekking per datum en de losbladige digitale A1 Inventarisatiekaart en de digitale A1 Bodembelastingkaart OO.

2 GERAADPLEEGDE BRONNEN

2.1 Verantwoording bronnenmateriaal

Om een zo goed en compleet mogelijk vooronderzoek OO uit te voeren zijn er diverse bronnen geraadpleegd. De meeste bronnen, zoals archiefstukken, zijn ter plaatse van een archiefbewaarplaats bestudeerd en gedigitaliseerd. Er zijn ook bronnen die door het betreffende instituut gedigitaliseerd zijn en alleen raadpleegbaar zijn via internet. Andere instellingen zoals de EOD en de luchtfotoarchieven leveren aangevraagde stukken alleen digitaal; een fysiek bezoek is niet altijd mogelijk. Verder beschikt Bombs Away B.V. over een eigen (digitale) database. Deze uitgebreide verzameling bestaat uit bronnen die gebruikt zijn voor eerder uitgevoerde onderzoeken. Deze bronnen betreffen binnen- en buitenlandse archiefstukken/documenten, luchtfoto's en films uit de Tweede Wereldoorlog, literatuur en kaarten. Alle verschillende bronnen zijn te herleiden naar hun oorspronkelijke archiefbewaarplaats aan de hand van de annotatie in tabellen en/of notenapparaat.

Voor de bronnen geldt dat de betrouwbaarheid ervan is vastgelegd. Daartoe wordt onderscheid gemaakt tussen informatie uit een primaire bron (archiefstukken) en een secundaire bron (literatuur). Voorts wordt gekeken of de feiten uit een betrouwbare bron komen en of het overeenkomt met informatie uit andere bronnen. Indien aan de betrouwbaarheid getwijfeld wordt, is dit vermeld in het rapport.

Als slechts in één bron een indicatie staat waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied getroffen is door een oorlogshandeling, dan dient deze indicatie door een tweede, onafhankelijk verifieerbare bron te worden bevestigd. Is dit niet het geval dan is op basis van deze enkele bron een afweging gemaakt of deze betrouwbaar/nauwkeurig genoeg is om mee te nemen in de inventarisatie.
In dit hoofdstuk komen de geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek OO aan bod. Per bron is aangegeven welke literatuur en/of archiefstukken/documenten zijn geraadpleegd, zodat voor de lezer de herleidbaarheid van indicaties en contra-indicaties van oorlogshandelingen duidelijk is. Bombs Away B.V. archiveert haar bronnenmateriaal met dezelfde signaturen zoals deze uit het betreffende archief of bron is gehaald.

2.2 Reeds uitgevoerde onderzoeken

Om te bepalen of er in het verleden binnen en/of nabij het onderzoeksgebied meerdere (voor)onderzoeken OO (of CE) zijn opgesteld, zijn de volgende instanties hiervoor benaderd en/of geraadpleegd:

- Bedrijfsarchief Bombs Away B.V;
- Bedrijfsarchief Heijmans Infra B.V. Bodem;
- Vereniging voor Explosieven Opsporing (VEO) Bommenkaart;
- Gemeenten West-Betuwe, Tiel, Neder-Betuwe, Druten en West Maas en Waal , waarbinnen het onderzoek valt;
- Rijkswaterstaat archief.

Een aantal reeds uitgevoerde onderzoeken dat is uitgevoerd binnen de contouren van het huidige onderzoeksgebied is in het kader van dit vooronderzoek niet geraadpleegd. De drie voornaamste redenen waarom deze onderzoeken niet geraadpleegd zijn, zijn als volgt:

- Vooronderzoeken die uitgevoerd zijn binnen de gemeente Neder-Betuwe. In overleg met de firma’s Heijmans en RWS is de volledige bodembelastingkaart uit het in 2016 opgestelde rapport van het vooronderzoek conventionele explosieven (VO CE) Dijkverbetering Neder-Betuwe (217-016-VO-01) overgenomen. Dit onderzoek dekt het relevante deel van de Waal en de uiterwaarden binnen de gemeente Neder-Betuwe, overige onderzoeken die overlap hebben met het huidige onderzoek binnen deze gemeente zijn derhalve niet meegenomen;

- Conform de met de opdrachtgever gemaakte afspraak zijn alleen de 25 grootste reeds uitgevoerde vooronderzoeken en Bodembelastingkaarten OO geraadpleegd voor het gehele onderzoeksgebied van Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 (tracé 1 t/m 5). Onderzoeken, voornamelijk kleinere vooronderzoeken, die niet tot deze 25 grootste behoren, zijn alsmede niet geraadpleegd. Uitzondering hierop zijn de (kleinere) vooronderzoeken opgesteld door Bombs Away B.V. Deze vooronderzoeken zijn meegenomen in dit onderzoek;
- Een aantal reeds uitgevoerde onderzoeken is opgevraagd bij de respectievelijke uitvoerders en/of opdrachtgevers maar (nog) niet in het bezit van Bombs Away B.V. Bij het opstellen van dit rapport zijn de resultaten van deze vooronderzoek niet meegenomen.

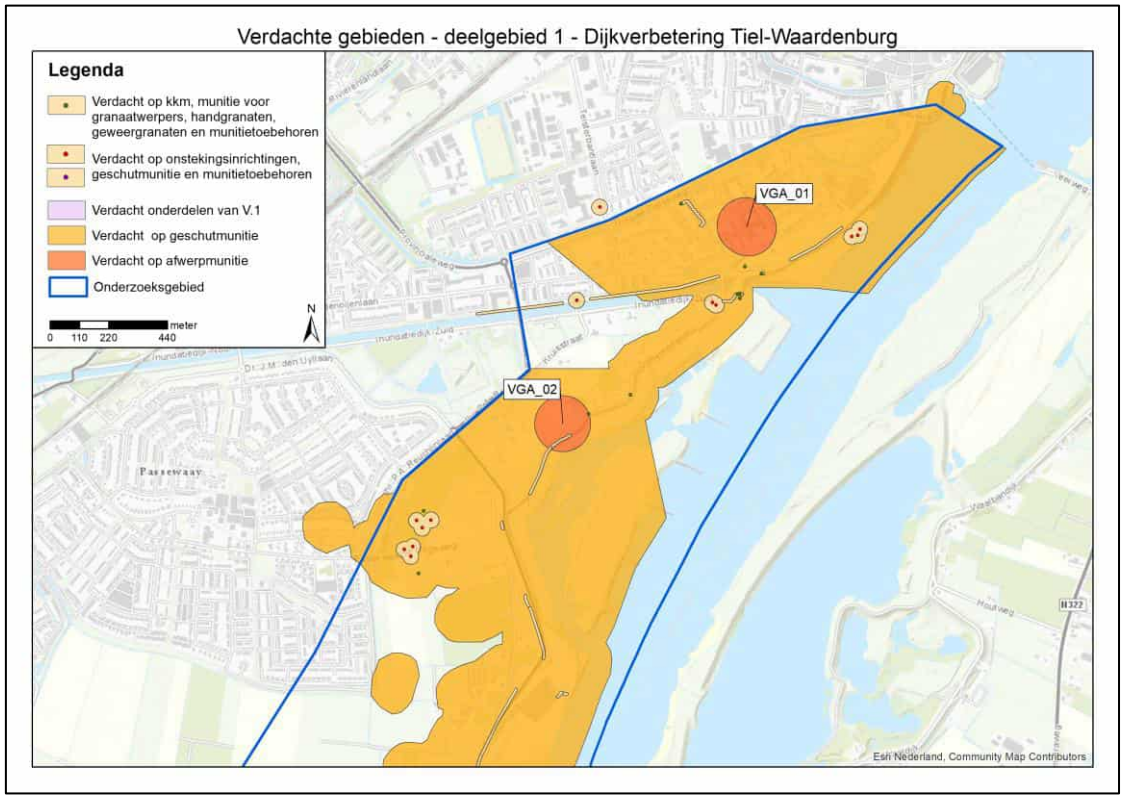
Onderstaand is een overzicht weergegeven van de geraadpleegde (voor)onderzoeken OO.

Type	Rapportnaam	Bedrijf	Kenmerk	Datum
VO	*Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven KRW-maatregel NVO's Waal: Heerewaarden, Varik en Dreumel*	ECG	207-014-VO-02	10 juni 2014
VO	*Vooronderzoek Conventionele Explosieven Dijkverbetering Tiel-Waardenburg*	Bombs Away B.V.	15p108	13 januari 2017
VO	*Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven Dijkverbetering Neder-Betuwe*	ECG	217-016-VO-01	22 juli 2016
VO	*Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven Waaluiterwaarden Wamel, Dreumel en Heerewaarden (BBK)*	ECG	157-017-VO-01	22 december 2017
PRA	*Projectgebonden Risico Analyse Conventionele Explosieven Dijk Tiel-Waardenburg*	Bombs Away B.V.	19p070	14 juli 2020

Relevante informatie uit de bovengenoemde (voor)onderzoeken OO is verwerkt in dit rapport.

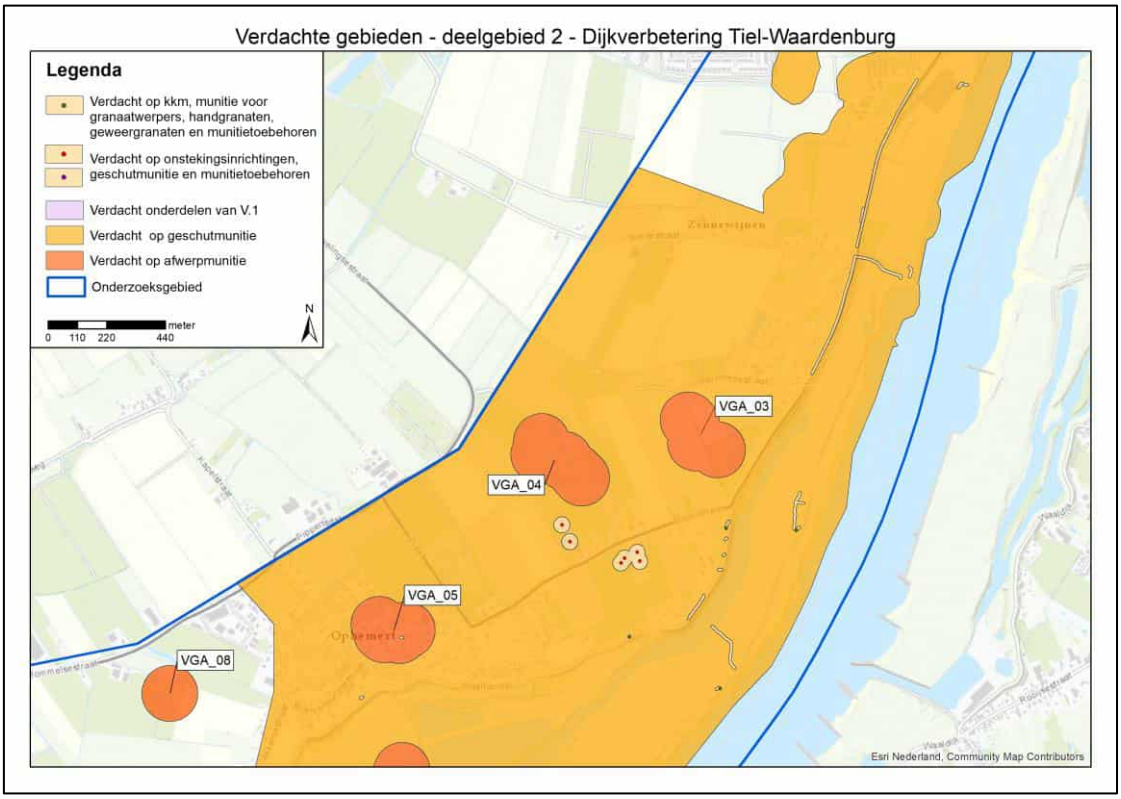
ECG 207-014-VO-02
In 2014 heeft de firma ECG in opdracht van de voormalige Dienst Landelijk Gebied (DLG) een bureaustudie uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven binnen een drietal deellocaties bij Heerewaarden, Varik en Dreumel. Op basis van de geraadpleegde bronnen is destijds vastgesteld dat binnen en direct grenzend aan het onderzoeksgebied nabij Varik munitie gerelateerde oorlogshandelingen en activiteiten hebben plaatsgevonden. Deellocatie Varik werd (deels) VERDACHT bevonden op de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven (CE, thans OO). De deellocaties nabij Dreumel en Heerewaarden ONVERDACHT bevonden op de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven. De deelgebieden Heerewaarden en Varik overlappen niet met het onderzoeksgebied van Tracé 2. Het deelgebied Dreumel valt wel binnen het huidige onderzoeksgebied.

Bombs Away B.V. 15p108
In 2015 heeft Bombs Away B.V. in opdracht van de firma Bosch en Slabbers een vooronderzoek uitgevoerd voor het project Dijkverbetering Tiel-Waardenburg (Gelderland) naar de aanwezigheid van OO uit de Tweede Wereldoorlog. Het onderzoeksgebied was destijds onderverdeeld in zeven deelgebieden. Alleen deelgebieden 1, 2 en 3 hebben overlap met het huidige onderzoeksgebied. Deze deelgebieden bevinden zich in de gemeenten West-Betuwe en Tiel. Een groot deel van deze deelgebieden is verdacht op geschutmunitie. Tevens zijn er enkele op afwerpmunitie en gedumpte munitie. De op afwerpmunitie verdachte gebieden vallen buiten het huidige onderzoeksgebied. De verdachte gebieden uit deelgebieden 1, 2 en 3 zijn op de onderstaande afbeeldingen weergegeven.

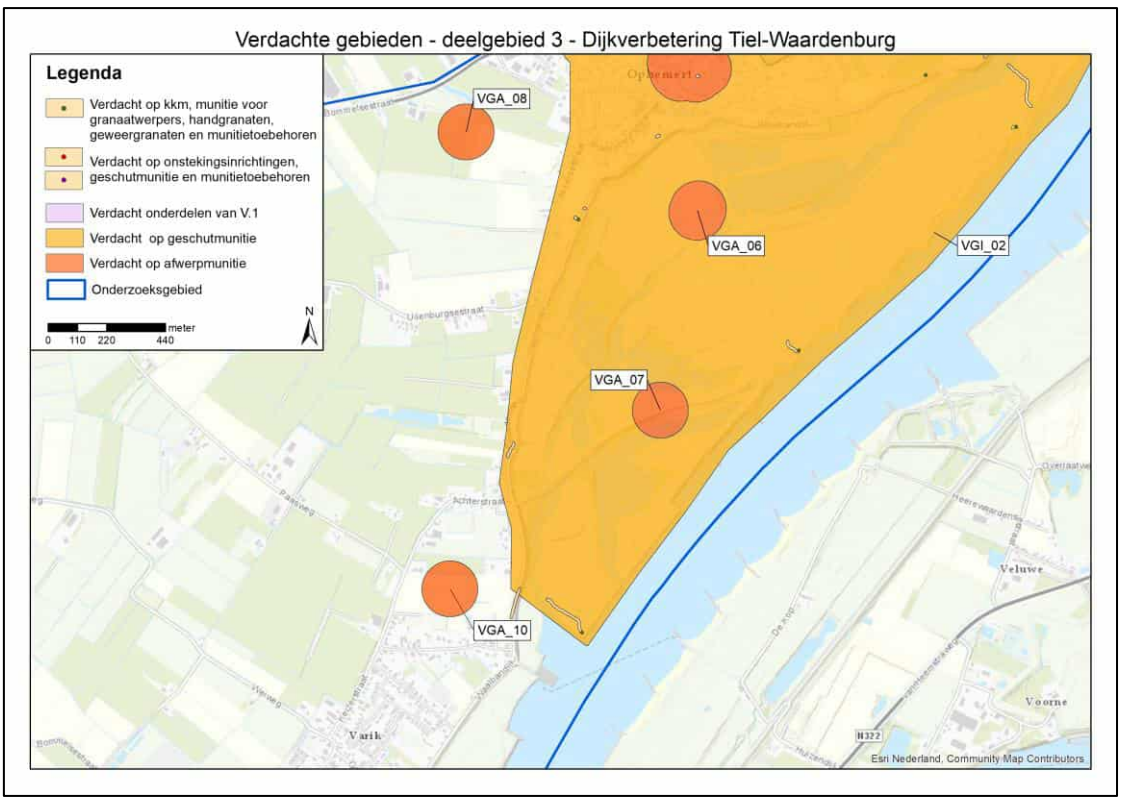


Afbeelding 3: Verdachte gebieden deelgebied 1 uit Vooronderzoek Dijkverbetering Tiel-Waardenburg (15p108).

Het op afwerpmunitie verdachte gebied (VGA_02) dat is weergegeven op afbeelding 2 overlapt gedeeltelijk met het huidige onderzoeksgebied. VGA_02 betreft een solitaire krater waarbij geen duidelijk zichtbaar te bombarderen doelwit bij aanwezig was. Destijds is deze solitaire krater wel afgebakend. Conform de huidige richtlijnen is in het huidige vooronderzoek OO deze krater niet afgebakend, VGA_02 is niet overgenomen. De op geschutmunitie verdachte gebieden verschillen tevens enigszins ten opzichte van het huidige vooronderzoek.



Afbeelding 4: Verdachte gebieden deelgebied 2 uit Vooronderzoek Dijkverbetering Tiel-Waardenburg (15p108).



Afbeelding 5: Verdachte gebieden deelgebied 3 uit Vooronderzoek Dijkverbetering Tiel-Waardenburg (15p108).

De (sub)soorten aan te treffen OO werden in dit rapport als volgt weergegeven:

Aan te treffen CE	Subsoort	Verschijningsvorm	Hoeveelheden
Afwerpmunitie	Tot en met 1000 lbs brisantbommen (geallieerd)	Afgeworpen	Exemplarisch
Geschutmunitie	Tot met 155 mm (geallieerd)	Verschoten	Tientallen
Raketmunitie	*Vergeltungswaffe 1* (V.1 Duits)	Afgevuurd/wrakdelen	Exemplarisch
Geschutmunitie	Tot en met 15 cm (Duits)	Gedumpt/achtergelaten	Tientallen
Kleinkalibermunitie	Tot 2 cm (Duits)	Gedumpt/achtergelaten	Honderdtallen
Handgranaten	Ei- en steel (Duits);	Gedumpt/achtergelaten	Tientallen
Geweergranaten	Brisant/rook (Duits);	Gedumpt/achtergelaten	Tientallen
Munitie voor granaatwerpers	*Panzerfaust* (Duits);	Gedumpt/achtergelaten	Exemplarisch
Ontstekingsinrichtingen	Voor geschut- en mortiergranaten (Duits)	Gedumpt/achtergelaten	Tientallen
Munitietoebehoren	Verpakkingsmaterialen e.d. (Duits)	Gedumpt/achtergelaten	Tientallen

De conclusies aangaande de verdachte gebieden zijn grotendeels in overeenkomst met de in dit onderzoek gemaakte conclusies (met uitzondering van de afgebakende solitaire kraters zoals de hierboven beschreven VGA_02). De contouren van de op geschutmunitie afgebakende gebieden kunnen situationeel verschillen.

ECG 217-016-VO-01
In 2016 heeft ECG in opdracht van Waterschap Rivierenland een vooronderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied Dijkverbetering Neder-Betuwe binnen de gemeente Neder-Betuwe. Dit onderzoeksgebied overlapt volledig met het voor Tracé 2 (huidige onderzoeksgebied) relevante deel van de Waal en de uiterwaarden binnen de gemeente Neder-Betuwe.

De door ECG getrokken conclusies en afgebakende gebieden zijn door Bombs Away B.V. in het kader van het huidige onderzoek één op één overgenomen. Het betreft een aanzienlijk aantal verdachte gebieden. De gebieden zijn verdacht op afwerpmunitie, (verschoten) geschutmunitie en gedumpte munitie.

Als mogelijk aan te treffen OO wordt een diverse hoeveelheid aan Duitse, Oud-Hollandse en geallieerde soorten beschreven, namelijk:

Afkomst	Categorie	Type	Kaliber	Verschijningsvorm	Hoeveelheid
Duits Geallieerd	Afwerpmunitie	Onbekend	Onbekend	Afgeworpen	Niet feitelijk vast te stellen
Duits		-	V.1	Verschoten	Niet feitelijk vast te stellen
Oud-Hollands	Geschutmunitie	Brisant	Diverse (niet feitelijk vast te stellen)	Verschoten	Niet feitelijk vast te stellen
Geallieerd	Geschutmunitie	Brisant en rook	17 pdr 25 pdr 75 mm, 3,5”, 3,7”, 3” mortier, 2” mortier, 4,2” mortier, 57 mm, 37 mm, 60 mm, 81mm mortier, 105 mm, 6 pdr, 40 mm	Verschoten Gedumpt	Niet feitelijk vast te stellen
Duits	Geschutmunitie		7,5 cm, 81 mm mortier, 4,7 cm, 2cm, 3 cm,	Verschoten Gedumpt	Niet feitelijk vast te stellen

			4 cm, 5cm, 8cm, 10,5 cm, 12 cm, 15 cm, 3,7 cm		
Geallieerd	Infanterie	Brisant en brand	Antitankbrisantgranaat raket van 2,36", Mills 36, KKM, PIAT, fosforhandgranaat nr 77, handgranaat nr.69	Verschoten en gedumpt	Niet feitelijk vast te stellen
Duits	Infanterie	Brisant	Steelhandgranaat, KKM, handgranaat MK II, geweer-granaat, Panzerschreck.	Verschoten en gedumpt	Niet feitelijk vast te stellen
Duits	Mijnen	-	Holz. 42, R-Mi. 43, TMi. 42, Schü-Mi. 42, V.B.-Mi.	Gelegd	Niet feitelijk vast te stellen
Geallieerd	Raketten	-	SAP 60lbs raket	Verschoten	Niet feitelijk vast te stellen
Duits	Vernielingsladin g	-	Niet bekend welke vernielingsmiddelen zijn gehanteerd	Achtergebleven Weggeslingerd	Niet feitelijk vast te stellen

Bovenstaande tabel is afkomstig uit het rapport van ECG.[12]

ECG 157-017-VO-01

In 2017 heeft ECG in opdracht van de firma Kragten een vooronderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van OO in de *Waaluiterwaarden Wamel, Dreumel en Heerewaarden*. Een aanzienlijk deel van het onderzoeksgebied is verdacht bevonden, in het bijzonder op (verschoten) geschutmunitie en in mindere mate op gedumpte munitie. Dit vooronderzoek overlapt grotendeels met het huidige onderzoeksgebied. De afgebakende verdachte gebieden vallen binnen het huidige onderzoeksgebied van Tracé 2.

Bombs Away B.V. 19p070

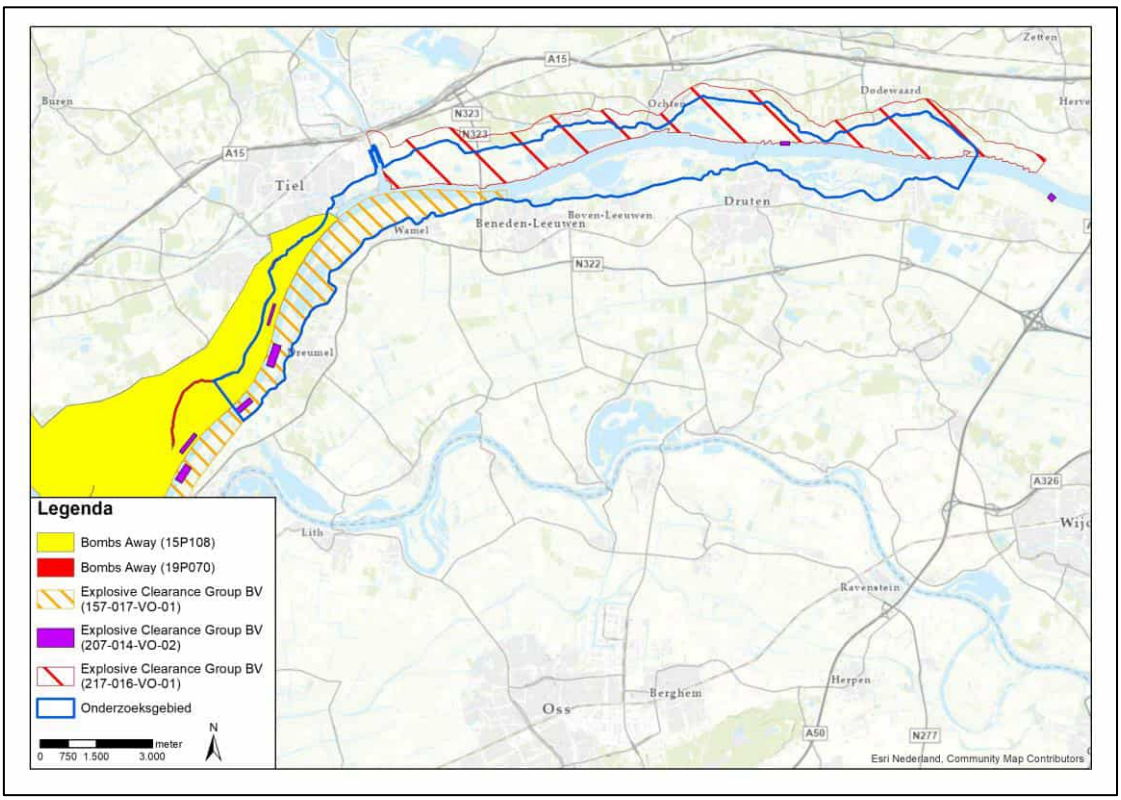
In 2019 heeft Bombs Away B.V. in opdracht van het Waterschap Rivierenland een Projectgebonden Risico Analyse (PRA) OO van het onderzoeksgebied "Tiel-Waardenburg" in de provincie Gelderland, uitgevoerd. Deze PRA is uitgevoerd naar aanleiding van de in het *Vooronderzoek Conventionele Explosieven Dijkverbetering Tiel-Waardenburg* 15p108 (13 januari 2017) gemaakte conclusies en afgebakende verdachte gebieden. De contouren van het in de PRA onderzochte gebied overlappen gedeeltelijk met het huidige onderzoeksgebied van Tracé 2. Samengevat waren de conclusies als volgt:

- Op een groot deel van het onderzoeksgebied hebben grondroerende werkzaamheden plaatsgevonden ten behoeve van de dijkverzwaring rond 1995;
- Een klein deel van het onderzoeksgebied is bebouwd geweest in de jaren na de Tweede Wereldoorlog. Het is niet bekend in hoeverre de funderingen in de grond zijn verwijderd;
- Op het onderzoeksgebied zijn kabels en leidingen aanwezig welke naoorlogs zijn aangelegd;
- Aangenomen mag worden dat OO, welke tijdens eerdere werkzaamheden zijn aangetroffen, reeds geruimd zijn door de EOD;
- Niet van alle dijkvakken zijn dwarsprofielen bekend van de werkzaamheden in rond de dijkverzwaring van 1995 zijn uitgevoerd;
- Tijdens het opstellen van deze PRA is het nog niet duidelijk waar exact welke civieltechnische werkzaamheden zullen worden uitgevoerd. Er is dus in het advies nog geen koppeling gemaakt met de geplande civieltechnische werkzaamheden.

[12] ECG Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven Dijkverbetering Neder-Betuwe 217-016-VO-01 (22 juli 2016) Tabel 34, pagina 166.

De conclusies uit deze PRA betreffen hoofdzakelijk naoorlogse ontwikkelingen. Conform de afspraak met de opdrachtgever zijn deze ontwikkelingen niet meegenomen in het huidige vooronderzoek aangaande Tracé 2.

In de volgende afbeelding zijn de geraadpleegde reeds uitgevoerde onderzoeken ten opzichte van het huidige onderzoeksgebied weergegeven.



Afbeelding 6: Reeds uitgevoerde onderzoeken ten opzichte van het onderzoeksgebied in dit vooronderzoek OO.

2.3 Literatuur

In het kader van dit vooronderzoek OO is een literatuurstudie uitgevoerd. Literatuur geldt als secundaire bron. Naast de standaard boekwerken over de gevechtshandelingen in de Tweede Wereldoorlog op het land en in de lucht, zijn ook de regionale en streekgebonden publicaties bestudeerd. In onderstaande overzicht zijn de geraadpleegde publicaties weergegeven.

- [redacted] *Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984);*
- [redacted] (Red.), *Mei 1940, de strijd op Nederlands grondgebied* (Amsterdam 2012);
- [redacted] *Bibliografie Tweestromenland; Het land van Maas en Waal en Rijk van Nijmegen West tot en met 1984* (Wijchen 1997);
- [redacted] *Canadezen in actie: Nederland najaar '44 - voorjaar '46* (Warnsveld 1994);
- [redacted] *Tussen mobilisatie en capitulatie: De Betuwe in verweer* (Kesteren 2008);
- [redacted] van, *Rivierenland 40-45* (Amsterdam 2016);
- [redacted] *Air War Europe. America's Air War Against Germany in Europe and North Africa, 1942-1945: Chronology* (Pacifica 1994);
- Historische Kring Kesteren en Omstreken, *Een onbewoond eiland. De Betuwe, verwoest en weer opgebouwd* (Ochten 2005);
- Jaarboek Stichting Tabula Batavorum, *'De Betuwe graaft zich in': Militair-Strategische objecten in het Rivierengebied* (Opheusden 2011);
- [redacted] (Red.), *Oorlog op de flank. De bevrijding van Nederland 1944-1945* (Den Haag 1995);

- [redacted], *Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984);
- [redacted] *1939-1945* (Boven-Leeuwen 1982);
- [redacted] *Bomber Command War Diaries: An Operational Reference Book 1939-1945* (Harmondsworth 1985);
- [redacted], *De luchtverdediging in de meidagen 1940* (2dln, Den Haag 1970);
- [redacted], *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens Wereldoorlog II, Nederlands verdediging tegen de Duitse aanval van 10-19 mei 1940* (Groene Serie) (Den Haag 1952 ev.);
- [redacted], *De Strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II, Hoofddeel III/Deel 1: Inleiding van Algemeen Overzicht van de Gevechtsdagen van 10-19 Mei 1940* (Den Haag 1957);
- [redacted], *Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945* (Beneden-Leeuwen 1994);
- [redacted], *En nooit was het stil…Kroniek van een luchtoorlog* (2 delen, 1991-1993).

Relevante informatie uit de bestudeerde literatuur is verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

2.4 Archiefonderzoek in Nederland

Naast literatuurstudie is er archiefonderzoek in Nederland uitgevoerd. Archiefstukken vallen onder de primaire bronnen. De gemeentearchieven, evenals het provinciaal archief en het Nationaal Archief (NA) in Den Haag zijn geraadpleegd door een projectmedewerker van Bombs Away B.V. Verder zijn ook stukken uit het archief van het Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD) in Amsterdam en van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag bestudeerd. Tevens zijn het archief van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) en het Semi-statisch Informatie Beheer Ministerie Defensie (SSA) te Rijswijk bestudeerd. Voor dit onderzoek heeft er fysiek bezoek aan verschillende archiefinstellingen plaatsgevonden.

In de volgende subparagrafen worden alle voor dit onderzoek geraadpleegde archieven nader beschreven. Relevante informatie uit de geraadpleegde stukken en dossiers is verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

2.4.1 Regionaal Archief Nijmegen (RAN) te Nijmegen

Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog lag het onderzoeksgebied in de gemeenten Ophemert, Wadenoijen, Tiel, Echteld, Dodewaard, Dreumel, Wamel en Druten. In het Regionaal Archief Nijmegen (RAN) te Nijmegen zijn de gemeentearchieven van de (voormalige) gemeenten Dreumel, Wamel en Druten geraadpleegd. Conform de richtlijnen van het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO' en de aanvullende richtlijnen van Rijkswaterstaat[13] en SIVOON[14] is in de gemeentearchieven gezocht naar stukken van de luchtbeschermingsdienst, over aangetroffen/geruimde OO en oorlogsschaderapporten. In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
781	Archief van de Gemeente Dreumel (1811-1983)	1374	1949-1983	*Stukken betreffende de straatnaamgeving en huisnummering; met situatietekeningen*
		1391	1944-1945	*Stukken betreffende de organisatie van het Militair Gezag als provisioneel bestuur in de bevrijde gebieden, almede betreffende het overleg met het 'Civil Affairs Detachment' van het Britse leger, de Binnenlandse Strijdkrachten*

[13] RWS INFORMATIE Aanvullende voorwaarden Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten, datum 26 januari 2021, versie 2.0, status Definitief
[14] SIVOON Richtlijn voor het opstellen van een deel Risico-Inventarisatie & Evaluatie Ontplofbare Oorlogsresten, d.d. 9 april 2021, versie 1.05, status concept.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				en het Militair Gezag, over diverse aangelegenheden
		1490	1941-1953	*Stukken betreffende de verkrijging van rijksbijdragen voor het herstel van oorlogsschade aan gemeentegebouwen, -woningen en -wegen; met tekening*
		2070	1939-1941	*Stukken betreffende de afhandeling van verzoeken om schadevergoedingen inzake door militaire acties beschadigde en gezonken vaartuigen*
		2211	1940-1945	*Stukken betreffende het militair politietoezicht*
		2212	1940-1943, 1945-1949	*Stukken betreffende de inlevering van wapens en munitie door inwoners, alsmede betreffende de controle van bij inwoners achtergebleven oorlogstuig*
		2215	1941-1943	*Ingekomen telegrammen betreffende politieaangelegenheden*
		2219	1942-1944	*Politionele maandrapporten bestemd voor de procureur-generaal als fungerend directeur van politie, alsmede voor de waarnemend gewestelijk politiepresident, beiden te Arnhem*
		2312	1945-1972	*Stukken betreffende de identificatie, overbrenging en begraving van gesneuvelde militairen en burgers*
		2352	1940-1952, 1970-1982	*Stukken betreffende de waarschuwing aan inwoners voor achtergebleven mijnen en ander oorlogstuig, alsmede betreffende de opruiming van onontplofte munitie en projectielen*
		2356	1945	*Brief aan de Commissaris Militair Gezag en de waarnemend Commissaris der Koningin met het verzoek om advies inzake het bevel voor de evacuatie van de gehele bevolking langs de Waalbandijk*
		2365	1941-1942	*Dagboek van de uitkijk- en luisterpost van de Luchtbeschermingsdienst in de toren van de RK parochiekerk*
		2377	1941-1983	*Brandrapporten; met situatietekeningen*
		2400	1945-1948	*Stukken betreffende de verstrekking van inlichtingen aan het Militair Gezag en Provinciale Waterstaat over oorlogsschade aan bruggen, wegen, dijken, gemalen en andere overheidswerken; met kaartje*
		2407	1944-1959	*Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade aan de Nieuwstraat en de Maasbandijk*
		2409	1946	*Rapport van een niet nader genoemde instantie (vermoedelijk de Technische Kring Dienst) inzake het plan tot het herstellen van door militair verkeer beschadigde wegen in het Rijk van Nijmegen en het Land van Maas en Waal; met bijlage. NB. De bijbehorende schetskaart ontbreekt*
		2650	1945-1947	*Stukken betreffende de bemoeienis met het herstel van oorlogsschade aan schoolgebouwen*
		2696	1961-1983	*Stukken betreffende de monumentenzorg, hoofdzakelijk over de subsidiëring van de restauratie van de Hervormde Kerk, het herstel van de oorlogsschade torenspits Rooms Katholieke Kerk en de vaststelling van de gemeentelijke monumentenlijst*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		2711	1945-1958	*Stukken betreffende de herdenking van de bevrijding*
		2775	1945-1946	*Stukken betreffende de verlening van medewerking aan het verrichten van werkzaamheden door inwoners ten behoeve van de geallieerde legers*
815	Archief van de gemeente Druten (1910-1983)	1821	1942-1982	*Stukken betreffende de huisnummering*
		2465	1940-1956	*Stukken betreffende de verzekering van gemeente-eigendommen tegen molestschade, alsmede lijsten van panden met oorlogsschade*
		2466	1941	*Stukken betreffende de declaratie bij diverse instanties van in mei 1940 ontstane oorlogsschade aan gemeente-eigendommen*
		2467	1946-1952	*Stukken betreffende de opgaaf aan het Rijk van gemaakte kosten voor het herstel van oorlogsschade aan gemeente-eigendommen, alsmede voor bewakingsdiensten tegen sabotage*
		2468	1946-1955	*Stukken betreffende de aangifte van bezettings- en oorlogsschade aan gemeente-eigendommen ter verkrijging van een renteloos voorschot van het Bureau Financiering Wederopbouw Publiekrechtelijke lichamen*
		2900	1944-1947	*Stukken betreffende de verkrijging van rijkuitkeringen en voorschotten ter bestrijding van de gemaakte onkosten ten gevolge van de oorlogstoestand en de daaropvolgende bevrijding*
		3196	1944-1947	*Stukken betreffende het verstrekken van inlichtingen aan de Schade Enquête Commissie betreffende de tijdens en na de bevrijding ontstane oorlogsschade aan particuliere woningen*
		3276	1945-1951	*Stukken betreffende de financiering van het herstel van oorlogsschade aan complexen woningwetwoningen*
		3398-3404	1943-1962	*Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade aan en wederopbouw van panden, alfabetisch geordend op naam van de eigenaar* *3398: A-C* *3399: D-E* *3400: F-J* *3401: K-L* *3402: M-R* *3403: S-V* *3404: W-Z*
		3406	1945-1948	*Stukken betreffende de verstrekking van inlichtingen aan het hoofd van het Streekbureau Rijk van Nijmegen/Land van Maas en Waal over de voortgang van herstelwerkzaamheden aan panden met oorlogsschade*
		3704	1945-1958	*Brandrapporten; met situatieschetsen*
		3711	1940-1945	*Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst (LBD)*
		3718	1945-1959	*Stukken betreffende de aangifte van de aanwezigheid van landmijnen en andere achtergelaten, alsmede betreffende het vervoer en de opslag van ontplofbare stoffen*
		3757	1939-1952	*Stukken betreffende het herstel van schade aan wegen en wegbermen,*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				voornamelijk als gevolg van oorlogshandelingen; met tekening
		3760-3761	1946-1956	*Stukken betreffende de opgaaf van de kosten voor het herstel van oorlogsschade aan wegen, alsmede het aanvragen van voorschotten bij het Bureau Financiering Wederopbouw Publiekrechtelijke lichamen* *3760: Wegen in de bebouwde kom* *3761: Wegen buiten de bebouwde kom*
		3764	1952-1954	*Stukken betreffende intergemeentelijk overleg ter verkrijging van Rijksvergoeding voor gemaakte kosten wegens herstel van oorlogsschade aan wegen*
		3840	1940-1952	*Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade aan de veerpont 'Hoop op Zegen', alsmede aan de Veerweg te Druten*
		3882	1939-1940	*Stukken betreffende het treffen van maatregelen voor de eventuele evacuatie van vee, alsmede de vergoeding van door militaire inundatie ontstane bedrijfsschade*
		4092-4096	1942-1985	*Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade aan, de inrichting, uitbreiding en nieuwbouw van, alsmede betreffende de aanschaf van onderwijsbenodigdheden voor de RK. basisschool St.-Victor aan achtereenvolgens de Koningstraat en De Gaard te Afferden* *4092: 1942-1959* *4093: 1960-1974* *4094: 1975-1978* *4095: 1979-1981* *4096: 1982-1985*
		4097-4099	1939-1981	*Stukken betreffende de wederopbouw van de door oorlogsgeweld verwoeste RK. Meisjesschool H. Hart aan de Paulusstraat te Deest, alsmede betreffende de inrichting en uitbreiding van en de aanschaf van onderwijsbenodigdheden voor deze school; met tekeningen* *4097: 1939-1956* *4098: 1957-1975* *4099: 1976-1981*
		4100-4103	1940-1977	*Stukken betreffende de wederopbouw van de door oorlogsgeweld verwoeste R.K. Jongensschool St.-Aloysius aan de Teijsenstraat te Deest, alsmede betreffende de inrichting en uitbreiding van, en de aanschaf van onderwijsbenodigdheden voor deze school; met tekeningen* *4100: 1940-1950* *4101: 1951-1963* *4102: 1964-1967* *4103: 1968-1977*
		4107	1938-1956	*Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade aan, de inrichting en verbouwingen van en de aanschaf van onderwijsbenodigdheden voor de RK. Jongensschool aan de Hooistraat te Druten; met tekening*
		4108	1940-1955	*Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade aan, alsmede betreffende de aanschaf van onderwijsbenodigdheden voor de RK. Meisjesschool aan de Hogestraat te Druten, alsmede betreffende de*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				inrichting van een terrein voor lichamelijke oefeningen ten behoeve van deze school
		4137-4139	1942-1980	*Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade aan, de inrichting en uitbreiding van en de aanschaf van onderwijsbenodigheden voor de RK. Jongens- en Meisjesschool, in 1955 samengevoegd tot de RK. Lagere school St.-Jozef aan de Kerkstraat te Puiflijk; met tekeningen* *4137: 1942-1960* *4138: 1961-1973* *4139: 1974-1980*
		4245	1940-1972	*Stukken betreffende de oprichting van oorlogsgedenktekens; met tekeningen*
		4256	1946-1960	*Stukken betreffende de nationale dodenherdenking en de herdenking van de bevrijding*
		4299	1936-1940	*Agenda van ingekomen en uitgaande stukken betreffende militaire aangelegenheden*
		4300	1944-1950	*Circulaires en enkele minuten van daarop verzonden stukken betreffende militaire aangelegenheden*
		4315	1980	*Stukken betreffende de in ontvangstname van de memoires van J. Zarkel te 's-Gravenhage, die tijdens de mobilisatie van 1939-1940 als militair in Druten was ingekwartierd*
		4502	1950-1959	*Stukken betreffende de afwikkeling van de oorlogsschade aan de RK kerk te Druten*
		4766	1940-1945	*Stukken betreffende opgaven van geleden oorlogsschade*
866	Archief van de Gemeente Wamel (1818-1983)	1132-1133	1939 - 1983	*'Staat van Oorlog', stukken betreffende Wamel tijdens de periode 1939-1945*
		1158	1960	*Omnummerregisters per dorp van de oude naar nieuwe straatnamen en huisnummers*
		1572-1573	1946 - 1957	*Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade aan gemeente-eigendommen*
		2481	1945 - 1953	*Stukken betreffende de regelingen voor de financiering van het herstel van door oorlogsschade getroffen particuliere panden*
		2484-2490	1946 - 1965	*Stukken betreffende de bemiddeling bij het verkrijgen van rijkssteun voor het herstel van oorlogsschade aan particuliere woningen en andere gebouwde eigendommen, alfabetisch geordend op naam van de aanvrager*
		2501-2508	1953 - 1972	*Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade aan woningbouwcomplexen en woningverbetering met financiële steun van de overheid*
		2551	1944 - 1965	*Politierapporten en 'Meldingen inzake buitengewone voorvallen'*
		2819	1931 - 1983	*Stukken betreffende het vervoer en de opslag van ontplofbare stoffen*
		2820	1956 - 1982	*Stukken betreffende het opruimen van mijnen, munitie en ander achtergebleven oorlogstuig*
		2921	1945 - 1946	*Stukken betreffende opgelopen oorlogsschade aan bruggen en wegen*

2.4.2 Regionaal Archief Rivierenland (RAR) te Tiel

Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog lag het onderzoeksgebied in de gemeenten Ophemert, Wadenoijen, Tiel, Echteld, Dodewaard, Dreumel, Wamel en Druten. In het Regionaal Archief Rivierenland (RAR) te Tiel zijn de gemeentearchieven van de (voormalige) gemeenten Ophemert, Wadenoijen en Tiel geraadpleegd. De gemeentearchieven van Echteld en Dodewaard zijn niet geraadpleegd omdat deze in het *Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven Dijkverbetering Neder-Betuwe* 217-016-VO-01 (22 juli 2016) door ECG zijn geraadpleegd. Zoals reeds vermeld zijn de conclusies uit dat vooronderzoek één op één overgenomen. Conform de richtlijnen van het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO' en de aanvullende richtlijnen van Rijkswaterstaat[15] en SIVOON[16] is in de gemeentearchieven gezocht naar stukken van de luchtbeschermingsdienst, over aangetroffen/geruimde OO en oorlogsschaderapporten. In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
0007	Archief van de gemeente Tiel (1852-1946)	1164	1940	*1e afdeling, nrs. 95 (luchtbescherming. Tot 1 juli)*
		1208	1941	*1e afdeling, nr. 95I (luchtbescherming)*
		1209	1941	*1e afdeling, nr. 95II (luchtbescherming)*
		2448	1946	*Stukken betreffende het verlenen van een vergunning aan H.W. Faassen voor het tijdelijk voortzetten van zijn bedrijf in het pand Fabriekslaantje 15, omdat zijn bedrijfsruimte door de oorlog is vernield*
		3554	[1939]	*Plattegrond van de bebouwde kom van de gemeente Tiel, behorend bij de Bouwverordening, waarop cruciale bedrijven, gebouwen en diensten zijn aangegeven ten behoeve van de luchtbescherming*
		3569 S	1933-1934	*Stukken betreffende de organisatie van de luchtbeschermingsdienst*
		4030	1946	*Stukken betreffende het herstel van schade en het verkrijgen van rijksbijdragen ten aanzien van oorlogsschade aan de veerpont, de Nieuwe Brug en het politiebureau*
		4031	1946	*Stukken betreffende het verlenen van bijdragen aan de Woningbouwvereniging Tiel voor het het verrichten van noodherstel wegens oorlogsschade aan woningen in de Burgemeerster Bönhofflaan*
		7724	1940	*Verbouw woning, 19-11-1940. Betreft de woningen die het ernstigst door bominslag op 13-05-1940 zijn beschadigd. Zie BV 14 [1941] nr 1790.*
		7822	1942	*Oude Medelsestraat 2. Afbraak omdat de woning door bominslag in de omgeving onherstelbaar is beschadigd.*
0049	Gemeentebestuur van Wadenoijen (1818-1956)	729	1953	*Stukken betreffende straatnaamgevingen en vernummeringen in Drumpt, Wadenoijen en Passewaay*
		1179a	1945 - 1948	*Stukken betreffende oorlogsschade aan panden*
		1180	197 - 1957	*Stukken betreffende oorlogsschade aan panden, 1946 - 1957. Achternaam aanvragers H - V*

[15] RWS INFORMATIE Aanvullende voorwaarden Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten, datum 26 januari 2021, versie 2.0, status Definitief

[16] SIVOON Richtlijn voor het opstellen van een deel Risico-Inventarisatie & Evaluatie Ontplofbare Oorlogsresten, d.d. 9 april 2021, versie 1.05, status concept.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		1181	1946 - 1956	*Stukken betreffende oorlogsschade aan panden, 1946 - 1957. Achternaam aanvragers V - W*
		1239	1940 - 1944	*Voorschriften van meldingen en gedane meldingen van luchtaanvallen*
		1258	1940 juni 30 - 1940 oktober 26	*Afschriften van meldingen van waarnemingen in het luchtruim*
		1259	1940 mei 11 - 1940 november 7	*Meldingen van berichten van waargenomen in het luchtruim*
		1276	1941 - 1942	*Stukken betreffende het afhandelen schadegevallen*
		1280	1949	*Stukken betreffende wijziging van huisnummers in Wadenoijen, Drumpt en Passewaaij*
		1286	1945 - 1953	*Stukken betreffende meldingen van gevaarlijke projectielen*
		1300	1933-1944	*Luchtbeschermingsdienst. Stukken betreffende de organisatie*
		1306	1928 - 1953	*Brandrapporten*
		1408	1940 mei - juli	*Stukken betreffende defensiewerkzaamheden door arbeiders uit de gemeente Wadenoijen*
		1425	1945 - 1947	*Stukken betreffende geleden en oorlogsschade na 5 mei 1945*
		1539	1941	*Opgaven van oorlogsschade, roof en plundering en de behandeling daarvan*
		1540	1940 - 1941	*Stukken betreffende de behandeling van oorlogsschade aan onroerend goed*
		2159	1945	*Correspondentie betreffende oorlogsgeweldschade en bezettingsschade*
		2180	1945 - 1948	*Stukken betreffende de door oorlogshandelingen vernielde of beschadigde gebouwen*
		2262	1945 juni - augustus	*Meldingen van mogelijke vindplaatsen van granaten en mijnen*
		2360	1947 - 1956	*Opgave en afwikkeling van oorlogsschade, 1946 – 1956. Gemeentehuis te Drumpt*
		2361	1946 - 1952	*Opgave en afwikkeling van oorlogsschade, 1946 – 1956. Woning D42 voor de plaatselijke marechaussee*
		2362	1946 - 1949	*Opgave en afwikkeling van oorlogsschade, 1946 – 1956. Openbare lagere school W20*
		2363	1947 - 1950	*Opgave en afwikkeling van oorlogsschade, 1946 – 1956. Hoofdonderwijzerswoning W19*
		2367	1947 - 1953	*Opgave en afwikkeling van oorlogsschade, 1946 – 1956. Hekwerk van het plantsoen aan de Julianalaan te Drumpt*
		2369	1947 - 1950	*Opgave en afwikkeling van oorlogsschade, 1946 – 1956. Toren van de Nederlands Hervormde Kerk, W16, te Wadenoijen*
		2370	1947 - 1954	*Opgave en afwikkeling van oorlogsschade, 1946 – 1956. Brandspuitenhuis W21*
		2371	1947 - 1956	*Opgave en afwikkeling van oorlogsschade, 1946 – 1956. Torenklok en uurwerk in de toren van de*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				Nederlands Hervormde Kerk te Wadenoijen
		2372	1947 - 1952	*Opgave en afwikkeling van oorlogsschade, 1946 – 1956. Woning van de plaatselijke marechaussee W18a te Wadenoijen*
		2373	1947 - 1952	*Opgave en afwikkeling van oorlogsschade, 1946 – 1956. Woning W155 te Wadenoijen*
		2374	1948 - 1952	*Opgave en afwikkeling van oorlogsschade, 1946 – 1956. Verschillende objecten*
		2399	1944 - 1956	*Staten en formulieren van reparaties vanwege oorlogsschade*
		2441	1943 maart - juni	*Stukken betreffende de opgave van schade*
0402	Gemeentebestuur van Tiel (1946-1984)	311	1947-1972	*Vaststelling en wijziging huisnummering*
		2131	1964-1981	*Stukken betreffende wijziging van huisnummers, kopieën*
		493	1965 en 1973	*Stukken betreffende onderzoek naar aanwezigheid van explosieven*
		1195	1949	*Dossier inzake herstel oorlogsschade aan de brug op de Oliemolenwal*
		1314	1946-1950	*Stukken betreffende vergoedingen voor het herstel van oorlogsschade aan schoolgebouwen en -inventarissen*
2131	Gemeentebestuur van Ophemert (1818-1941) *Ten gevolge van oorlogshandelingen in de Tweede Wereldoorlog is het archief van vóór 1946 grotendeels verloren gegaan. Het archief berustte op dat moment in de steenfabriek die grote schade opliep tijdens de gevechtshandelingen.*	574	1936-1939	*Ingekomen en minuten van uitgaande stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst en het luchtbeschermingsplan Ophemert*
		575	1940	*Ingekomen en minuten van uitgaande stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst en het luchtbeschermingsplan Ophemert*
2137	Gemeentebestuur van Ophemert (1942-1977)	50		*Stukken betreffende het toekennen van huisnummers en het geven van straatnamen*
		184	1940, 1945-1947	*Stukken betreffende de afwikkeling van de schade t.g.v. oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog*
		184a	1948-1955	*Stukken betreffende de afwikkeling van de schade t.g.v. oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog*
		206	1946-1949	*Stukken betreffende de afwikkeling van het herstel van oorlogschade aan diverse gemeentelijke eigendommen*
		1409	1947-1961	*Stukken betreffende het herstel van de schade door de oorlog en de afbraak van het oude gemeentehuis aan de Molenstraat te Ophemert*
		1440	1945-1946	*Stukken betreffende het opruimen van landmijnen, dynamiet, blindgangers, granaten en andere springstoffen*
		1457	1943-1957	*Stukken betreffende het herstel van de oorlogsschade aan de wegen, de overname van wegen in onderhoud en beheer van de dorpspolders Ophemert en Zennewijnen en het aangaan van*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				een overeenkomst met het Polderdistrict Tielerwaard inzake het onderhoud en verbetering van verschillende wegen
		1570	1942-1945	*Stukken betreffende de bescherming van de bevolking tegen luchtaanvallen*
		1590	1945-1956	*Stukken betreffende het herstel van door de oorlog beschadigde panden en het gebruik van bouwmateriaal uit Duitse stellingen en uit in puin liggende percelen*
		1605	1940, 1945-1951	*Stukken betreffende het herstel van de oorlogsschade aan de openbare lagere school*
		3139	1955	*Ophemert, Weverstraat 11; Herstellen oorlogsschade van een landbouwschuur met stallen, 06-10-1955*
		3181	1957	*Ophemert, Molenstraat; Herstellen oorlogsschade toren Ned. Herv. Kerk, 26-07-1957*

2.4.3 Provinciaal archief Gelderland (GA Arnhem) te Arnhem

Het onderzoeksgebied ligt in de provincie Gelderland. In het Gelders Archief te Arnhem (GA Arnhem) is het provinciaal archief geraadpleegd. Conform de richtlijnen van het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO' en de aanvullende richtlijnen van Rijkswaterstaat en SIVOON is gezocht naar stukken van de luchtbeschermingsdienst, over aangetroffen/geruimde OO en oorlogsschaderapporten. Hiertoe zijn de archieven van het Militair Gezag, het provinciaal bestuur en de Commissaris van de Koningin geraadpleegd. In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
0039	Gedeputeerde Staten (1723) 1814-1950 (1971)	8244	(1941) 1946-1952	*Wederopbouwplannen van gemeenten. Ammerzoden-Echteld*
		8519	z.j.	*Brandweer; geordend per gemeente; Aalten-Hurwenen*
		8520	z.j.	*Brandweer; geordend per gemeente; Kesteren-Zelhem*
		8526	z.j.	*Kaart met overzicht van luchtbeschermingsposten in de omgeving van Herwen en Aerdt*
		8529	z.j.	*Opruiming van mijnen en munitie*
		10336	1942-1945	*Verbetering van bruggen en herstel van oorlogsschade*
0044	Tijdelijk Provinciaal Bestuur te Nijmegen. Provinciebestuur in het bevrijdde gedeelte van Gelderland, 1944-1945 (1984)	132		*Stukken betreffende luchtbescherming en brandweerwezen*
		143		*Stukken betreffende de wederopbouw van door oorlogshandelingen verwoest gebied*
		144		*Stukken betreffende de goedkeuring van een uitbreidingsplan van de gemeente Nijmegen*
0047	Stichting Gelderland 1940	17	z.j.	*Lijst met opgave van geleden oorlogsschade per gemeente, met brieven gericht aan de Commissaris van de Koningin*
		30	z.j.	*Stukken betreffende geleden schade aan weiland, bouwland en boomgaarden door defensiemaatregelen*
		31	z.j.	*Stukken betreffende geleden schade aan boerenbedrijven door*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				defensiemaatregelen, Land van Maas en Waal en Rijk van Nijmegen
		32	z.j.	*Stukken betreffende geleden schade aan boerenbedrijven door defensiemaatregelen, Overig Gelderland*
1037	Militair Gezag van Gelderland	69	z.j.	*Stukken betreffende schade aan en wederopbouw van woningen en andere gebouwen*
		104	z.j.	*Rapporten over de situatie in de Bommelerwaard, geschreven door C.H. van Maanen, gemeentesecretaris Hurwenen*
		191	z.j.	*Stukken betreffende het opruimen van mijnen en munitie, 1945*
		221	z.j.	*Stukken betreffende het herstel van wegen, vaarwegen, bruggen en andere waterstaatsobjecten*
		222	z.j.	*Stukken betreffende de wederopbouw*
		259	z.j.	*Correspondentie van het hoofd van de Dienst Burgermijnopruiming van het MG Gelderland en de leider van het District Arnhem van de Dienst Burgermijnopruiming, 1945.*
		260	z.j.	*Rapporten*
		261	z.j.	*Dag- en weekrapporten betreffende het opruimen van mijnen en munitie*
		265	z.j.	*Situatieschetsen van mijnenvelden*
		271	z.j.	*Rapporten (betreffende het opruimen van mijnen en munitie)*
		272	z.j.	*Rapporten (betreffende het opruimen van mijnen en munitie)*
		274	z.j.	*Rapporten (overige rapporten), 1945*
		275	z.j.	*Stukken betreffende de aangifte van verblijfplaatsen van mijnen, munitie en ontplofbare stoffen, 1945*
		276	z.j.	*Stukken betreffende de aangifte van verblijfplaatsen van mijnen, munitie en ontplofbare stoffen, 1945*
		279	1945	*Uitgaande brieven, 1945 15 mei-14 september 1945 (nrs. 1-227)*
		280	1945	*Uitgaande brieven 14 september-13 december 1945 (nrs. 228-348)*
		281	z.j.	*Van ingekomen brieven (nrs. 1-259), 16 april-11 december 1945. (Agenda's van ingekomen en uitgaande brieven, 1945)*
		282	1945	*Van uitgaande brieven (nrs. 1-348), 16 mei-19 december 1945. (Agenda's van ingekomen en uitgaande brieven)*
		285	1945	*A-H (Stukken betreffende door gemeenten verstrekte opgaven van aangetroffen explosieven*
		286	1945	*L-Z (Stukken betreffende door gemeenten verstrekte opgaven van aangetroffen explosieven)*
		325	1945	*Stukken betreffende brandweer, mijnopruiming en luchtbescherming*
		397	z.j.	*Stukken van de Districts Militaire Commissaris te Winterswijk*
		452	1944-1945	*Stukken betreffende de brandweer, luchtbescherming en mijnopruiming*
1557	Documentatiecollectie Tweede Wereldoorlog	245	z.j.	*Bombardementen*
		781	z.j.	*Mijnenvelden*
		1087	z.j.	*Bevrijding*
		1384	1945	*Verwoesting in de Betuwe na de bevrijding*

2.4.4 Nationaal Archief (NA) Den Haag

In het Nationaal Archief (NA) zijn onder meer stukken van de collectie Inspectie Bescherming Bevolking tegen luchtaanvallen (toeg.nr. 2.04.53.15) met daarin de berichten van gemeenten aan de Rijksinspectie Luchtbescherming te Den Haag in de periode 1940-1943, het zgn. Bunkerarchief (toeg. nr. 2.13.167), de verzameling krantenknipsels uit het archief van het Korps Hulpverleningsdienst (toeg.nr. 2.04.110) en het Militair Gezag (toeg. nr. 2.13.25) ingezien. In de onderstaande tabel staan de geraadpleegde stukken:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
2.04.53.15	Inspectie Bescherming Bevolking tegen luchtaanvallen (1937-1946)	1-13	1937-1946	*Ingekomen en minuten van uitgegane brieven*
		38	1937-1946	*Ingekomen en minuten van uitgegane brieven van en aan diverse overheidsinstellingen:* Commissaris der Koningin in de provincie Gelderland, nrs. 18.2.1 - 18.2.33
		73	1937-1946	*Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten:* Gelderland
2.04.110	Korps Hulpverleningsdienst (1945-1974)	20	1945-1959	*Registers met krantenknipsels inzake explosieven*
		21	1945-1947	*Registers met krantenknipsels inzake explosieven*
		22	1957-1959	*Registers met krantenknipsels inzake explosieven*
		23	1947	*Tijdschrift voor het personeel van de Hulpverleningsdienst*
		28	1947-1970	*Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst*
		69	1967-1971	*Stukken betreffende de inhuur van de Hulpverleningsdienst door Rijkswaterstaat Directie Wegen voor het ruimen van explosieven*
2.13.25	Militair Gezag (1939)(1943-1946)(1956)	1563	1944-1945	*Rapporten betreffende bom- en granaatinslagen en de organisatie van luchtbeschermingsdiensten in gemeenten in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg [4.46.00],*
		1567	1944-1945	*Stukken betreffende de opsporing en ruiming van mijnen en andere explosieven [4.75.00]*
		1568	1944-1945	*Rapporten van de Censuurdienst van de Sectie PTT inzake brieven waarin melding gemaakt wordt van bombardementen, afschriften [4.06.00]*
2.13.167	Het archief van het 2e Geniecommandement, Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie (zgn. 'Bunkerarchief'), (1923) 1946-1987 (1992)	272-284	1951	*Blokkaarten van werken*
		285-296	1947-1962	*Overzichtskaarten*
		1112-1119	z.j.	*Nederlandse stafkaarten met aantekeningen van stellingen en complexen, schaal 1:25000*
		1120	z.j.	*Stellingkaarten van heel Nederland (dienstgeheim) met vermeldingen van alle Nederlandse en Duitse werken waarop de aard van de groepen van werken door symbolen zijn aangegeven. Groot formaat.*
2.13.210	Commissie van Proefneming met hierin	23	1940	*Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontplofte projectielen*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
	opgenomen afgedwaalde archiefbescheiden van onderdelen van de Artillerie-Inrichtingen en Artillerie onderdelen (1814-)(1867-1942)			*zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn*
		24	1940	*Stukken betreffende het ruimen van landmijnen en het beschikbaar stellen van personeel, ingedeeld naar gebied*
		25	1940	*Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontplofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden*
		26	1940	*Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontplofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden*
		28	1941-1942	*Lijsten met opgave van personeel en afwikkeling van de afdeling belast met het onschadelijk maken van niet gesprongen munitie en vliegtuigbommen*

2.4.5 Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD) Amsterdam

In het archief van het NIOD zijn de volgende collecties geraadpleegd: Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), waarin zich processen-verbaal bevinden met betrekking tot bomafworpen en andere luchtoorlog gerelateerde gebeurtenissen in een aantal Nederlandse gemeenten, en de Collectie *Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West* (toegangsnummer 077), waarin zich een relatief compleet overzicht bevindt van bomafworpen en andere luchtoorlog gerelateerde gebeurtenissen op Nederlands grondgebied in de periode september 1940 - april 1941. Tevens is het archief van de verzetsgroep Groep Albrecht (toeg. nr. 190a) ingezien. In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
077	*Generalkommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West)* (1938)(1940-1945)	1328	1940-1941	*Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen*
190a	Groep Albrecht (1943-1947)	17-34	1945	*Enige verslagen, alsmede medewerkers van de groep Albrecht afkomstig uit de volgende sectoren: het Noorden, Overijssel, de Achterhoek, en Twente, D. A. A. (=Deventer, Arnhem, Apeldoorn), de Veluwe en Gelderland, Alblasserwaard en de Betuwe, Utrecht, Amersfoort, Amsterdam, Woerden, Zuid-Holland, Zeeland, Zuid-Nederland*
216k	Departement van Justitie (1935)(1940-1945)(1950)	181-185	1943-1944	*Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeente*
		186	z.j.	*Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen.*

Tevens is de online beeldbank van het NIOD geraadpleegd via de site https://beeldbankwo2.nl/nl/. De beeldbank is op 22 november 2021 doorzocht op zoektermen ‘Ophemert, Wadenoijen, Tiel, Dreumel, Wamel, Leeuwen, Druten en Deest’ Dit leverde een aantal relevante resultaten op welke zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Beeldnummer	Plaats	Datum	Omschrijving	Bijzonderheden
74457	Tiel	1945	Tiel: St. Maartenskerk.	Tiel werd zwaar getroffen tijdens gevechten tussen de Duitse bezetters die in de stad gelegerd waren en de aan de overzijde van de Waal gelegen geallieerden
74458	Tiel	1945	Tiel: Tolhuisstraat	
74459	Tiel	1945	De St. Maartenstoren van de St, Maartenskerk te Tiel.	
74460	Tiel	1945	Tiel: Nutsspaarbank.	
74461	Tiel	1945	De haven van Tiel.	
74462	Tiel	1945	Tiel: Kerkstraat.	
74463	Tiel	1945	Tiel: het verwoeste politiebureau aan het Hoogeinde.	
74464	Tiel	1945	Tiel: Kerkstraat.	
74465	Tiel	1945	Tiel: Brand en Zoon.	
74466	Tiel	1945	Tiel: Waterstraat.	
74467	Tiel	1945	Tiel: Kleibergstraat.	
74468	Tiel	1945	Tiel: Westluidensche straat	
74469	Tiel	1945	Tiel: Vleesstraat	
74470	Tiel	1945	Tiel: Haven	
74471	Tiel	1945	Tiel: St. Maartenstoren.	
74472	Tiel	1945	Tiel	
164953	Tiel	23-12-1944	Tiel: Geallieerde luchtfoto.	
215566	Tiel	Mei-juli 1945	In Tiel zijn, doordat dit stadje in de frontlinie lag en zwaar is gebombardeerd, hele straten weggevaagd.	Foto betreft een bord uit de oorlog met daarop geschreven de verwoeste panden aan de Hoogeindschestraat
91360	Wamel	Januari 1945	Stoottroepen. De wacht bij Den Dijk te Wamel.	De Binnenlandse Strijdkrachten. In oktober 1944, toen grote delen van het zuiden bevrijd waren, maakte prins Bernhard zijn 'Algemeene Instructie voor de Binnenlandsche Strijdkrachten' bekend. Hierin werden de BS opgedeeld in Stoottroepen en Bewakingstroepen. Bij de Stoottroepen konden vrijwilligers worden ingedeeld die bereid en geschikt waren gewapend aan de strijd tegen de bezetter deel te nemen. In de praktijk betekende dit dat vooral leden van de LKP hiervoor in aanmerking kwamen.
91365	Dreumel	Winter 1944-1945	1ste cie. Stoottroepen in de koude winter van 1944-1945 bij Dreumel, Wamel, Leeuwen, later Kleef. Brusselaars uit Den Haag, [redacted] ook uit Holland, ? , [redacted] uit Brabant. Achterste twee: [redacted] Helaas nooit meer iemand uit die Stoottroeptijd ontmoet.	
91379	Wamel	Oktober 1944	Stoottroepen. Stelling te Wamel.	
91396	Dreumel	Winter 1944-1945	1ste compagnie Stoottroepen in de koude winter van 1944-1945 bij Dreumel, Wamel, Leeuwen, later Kleef. De knaap met de bren werd serieus beschuldigd van dienstneming bij de Waffen SS in Oost-Europa. Voordien was ik één van de weinigen, die redelijk goed met hem overweg kon! [redacted] (IK) en [redacted]	
140710	Wamel	Herfst 1944	Nederlandse stoottroepen aan de Maas bij Wamel	
195992	Beneden-Leeuwen	1944-1945	Stoottroepen van het Commando-Brabant/Regiment Commando-Brabant	

			gedurende de Tweede Wereldoorlog. Militairen van de 1e compagnie, observeren vanuit hun stelling op de Waaldijk, de Duitse troepen aan de overkant van de Waal.	
63786	Beneden-Leeuwen	10 mei 1940	Tijdens de meidagen in Nederland neergeschoten Duits vliegtuig. Beneden-Leeuwen, Junkers 52.	
63813	Beneden-Leeuwen	10 mei 1940		
63849	Beneden-Leeuwen	10 mei 1940		
173267	Deest	17 september 1944	Foto van Halifaxes met Horsa's die de Waal over steken bij het dorp Deest dat op de foto te zien is. Tekst achterop: 'Halifaxes met Horsa's boven de Rijn 17-9-44', en pijl met aanwijzing Deest.	

2.4.6 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) Den Haag

Het NIMH beheert collecties over de geschiedenis en de archieven van de Nederlandse krijgsmacht en bezit een collectie die betrekking heeft op de Tweede Wereldoorlog. Voor het onderzoek is de collectie 575 'Bureau Inlichtingen/Duitse Verdedigingswerken' geraadpleegd. Aanvullend is de collectie 409 'Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940' ingezien. Daarnaast zijn er nog diverse andere collecties bekeken. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde collecties weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
409	Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940 (mei 1940)	512001	1940	*Verslagen met kaarten en schetsen van de commandant van de brigade* [redacted]
		512002	1940	*Verslag hoofd sectie V, genie*
		512009	1940	*Verslag van de commandant van de 6e compagnie luchtdoelmitrailleurs 1e luitenant H. van der Meer (2 pelotons onder brigade A, meerendeel onder Brigade B)*
		512012	1940	*Verslagen van de commandant van het 44e regiment infanterie luitenant-kolonel* [redacted]
		512035	1940	*Verslagen van de commandant van het 46e regiment infanterie luitenant-kolonel J.M. Kolff*
		513027	1940	*Verslag van de commandant van het 22e regiment artillerie majoor* [redacted]
		513034	1940	*Verslag met bijlage van de commandant van de rivierenbatterij nummer 1, kapitein* [redacted]
		514001	1940	*Verslag van de commandant van de brigade* [redacted]
		514010	1940	*Verslagen van de commandant van de 6e compagnie luchtdoelmitrailleurs kapitein* [redacted] *en 1e luitenant* [redacted]
		514011	1940	*Verslag van de commandant van de grondversperring nummer 3, 1e luitenant* [redacted] *(Detachement Torpedisten)*
		514012	1940	*Verslag van de commandant van het 24e regiment infanterie luitenant-kolonel* [redacted]
		514035	1940	*Verslag van waarnemend commandant van het 29e regiment infanterie luitenant-kolonel* [redacted]
		516009	1940	*Verslag van de commandant van het 16e regiment artillerie majoor* [redacted]
420	Burgemeestersverklaringen '40-'45 (1940-1945)	4		*Dalen t/m Dwingeloo*
		28		*Dalen t/m Dwingeloo*
		15		*Obbicht-Papenhoven t/m Ovezande*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		39		*Obbicht-Papenhoven t/m Ovezande*
		19		*Tegelen t/m Twisk*
		43		*Ten boer t/m Twisk*
		22		*Waalre t/m Wijngaarden*
		46		*Waalre t/m Wijngaarden*
422	Vroemen (Canadese eenheden in Nederland)	143	1945	*Overzicht van de sterkte van de artillerie van het 25. Armee*
575	Bureau Inlichtingen/Duitse Verdedigingswerken (1940-1945)	307	1945	*Sterkte, verplaatsing en legering Duitse troepen te Tiel e.o*
		416	1944	*Berichten: spoorwegen en -lijnen. - treintransporten Joden uit kampen. - Nijmegen: sluis Maas-Waalkanaal; generaal Titau. - pontveer bij Tiel. -lijst autonummers Arnhem*
		416	1944	*Serie A-berichten: o.a. beschietingen van treinen, arbeiders in Duitsland, communisme en illegale activiteiten. -4 tankschepen op scheepswerf in Deest*

Tevens is de online beeldbank van het NIMH geraadpleegd via de site https://nimh-beeldbank.defensie.nl/. De beeldbank is op 22 november 2021 doorzocht op zoektermen ‘Ophemert, Wadenoijen, Tiel, Dreumel, Wamel, Leeuwen, Druten en Deest’ Dit leverde een relevant resultaat op welke is weergegeven in de onderstaande tabel.

Beeldnummer	Plaats	Datum	Omschrijving Bijzonderheden
D3318	Tiel	1940	Amateurfilm over de meidagen. De film is opgebouwd uit een combinatie van filmbeelden uit Duitse *Wochenschaus* en zelfgemaakte filmbeelden tijdens de Duitse inval in mei 1940. 13 mei 1940. In Tiel zijn nog slechts gestrande vluchtelingen uit 't Oosten en foeragerende militairen; deze krijgen van de politie winkelsleutels. Burgers in beeld en Nederlandse militairen die sigaren halen uit een winkel met op de ruit het opschrift "sigarenmagazijn, De Kloosterpoort". De sigaren worden op een vrachtwagen geladen. Naast de sigarenzaak zijn boorden van Shell te zien, wat doet vermoeden dat er zich een tankstation bevindt. Beelden van een overvliegend Duits vliegtuig. Een zwaar beschadigd huis. De beelden gaan weer over in die van een Duitse Wochenschau waar de ravage van het bombardement op Rotterdam is te zien. Beelden uit de [Betuwe] met verschillende kraters en schade.

2.4.7 Defensie archieven

Het Semi-statisch Informatie Beheer Ministerie Defensie (SSA) in Rijswijk beheert delen van het archief van Defensie.
In dit archief zijn stukken geraadpleegd betreffende het ruimen van explosieven na de Tweede Wereldoorlog door de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (MMOD) en door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD).

MMOD

In het SSA bevinden zich de dossiers van de MMOD. Deze organisatie was een voorloper van de EOD en werd vlak na de Tweede Wereldoorlog opgericht om explosieven te ruimen. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde collecties weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
Geen	Inventaris archief Mijn- en Munitie Opruimings-Dienst (MMOD)	44	1945-1947	*B t/m E*
		45	1945-1947	*E t/m G*
		50	1945-1947	*N t/m O*
		52	1945-1947	*S t/m U*
		54	1945-1947	*W*
		55	1945-1947	*W t/m Z*

EOD

In het SSA liggen de ruimingsdossiers van de EOD tot oktober 2010. Deze ruimrapporten, ook wel Melding Opdracht en Ruimrapport (MORA) en Uitvoeringsopdracht (UO) genaamd, zijn overzichten van geruimde munitie en zijn gerangschikt per gemeente. Sinds 1971 worden deze rapporten bijgehouden. Sinds eind 2010 worden de meldingen van geruimde OO rechtstreeks door de EOD aangeleverd. Door de EOD wordt een lijst met MORA's/UO's verstrekt waaruit een voor het onderzoeksgebied relevante selectie is gemaakt. Door de EOD zijn de geselecteerde MORA's/UO's digitaal aangeleverd.
De voor dit onderzoek beschikbare MORA's/UO's staan in paragraaf 3.7 beschreven.

Mijnenveldkaarten met leg- en ruimrapporten zijn ook bij de EOD ondergebracht. Tijdens de Tweede Wereldoorlog werden verspreid over heel Nederland mijnenvelden door Duitse en geallieerde militairen aangelegd. Alle informatie van die mijnenvelden (zoals ligging, hoeveelheid en type landmijnen) werd gedocumenteerd in een zogenoemd legrapport. Deze zijn echter niet altijd beschikbaar. Tegen het einde van en na de Tweede Wereldoorlog zijn alle bekende mijnenvelden en op landmijnen verdachte gebieden onderzocht. Dit werd vastgelegd in een zogenaamd ruimrapport. Hieruit blijkt dat soms, door diverse omstandigheden, niet alle gelegde landmijnen konden worden geruimd. Door de EOD zijn gegevens over mijnenvelden of op landmijnen verdachte gebieden gevonden die in en/of in de buurt van het onderzoeksgebied hebben gelegen.

2.4.8 Websites

Op internet is een aantal websites geraadpleegd waarop (mogelijk) relevante informatie beschikbaar is over het onderzoeksgebied. De gegevens op de sites zijn zoveel als mogelijk geverifieerd met informatie uit andere bronnen om de betrouwbaarheid te kunnen toetsen. Echter, websites veranderen continue door updates en nieuwe informatie. Soms verdwijnen sites ook van het web; of zijn deze ontoegankelijk geworden. Informatie kan zodoende verdwijnen of veranderen. In de voetnoten wordt derhalve de geraadpleegde site vermeld evenals de datum waarop deze is geraadpleegd. De volgende sites zijn gebruikt:

- De site https://www.delpher.nl/ is een databank waarin miljoenen gedigitaliseerde teksten uit Nederlandse kranten, boeken, tijdschriften en radiobulletins woord voor woord doorzocht kunnen worden. De teksten komen uit de collecties van diverse wetenschappelijke instellingen, bibliotheken en erfgoedinstellingen. In het kader van dit onderzoek is in november 2021 gezocht naar de namen van de verschillende plaatsen in de gemeenten Ophemert, Wadenoijen, Tiel, Dreumel, Wamel en Druten in combinatie met de zoektermen 'vliegtuigbom', 'blindganger', 'vliegtuig', 'crash', 'granaat', 'explosief' en 'munitie';
- De site https://www.topotijdreis.nl/ is een website van het Kadaster waar oude en recente kaarten van Nederland op te vinden zijn. Deze geven een goed beeld van de geografisch situatie ten tijde van de Tweede Wereldoorlog;
- Op basis van de digitale lijst op www.sglo.nl zijn de voor het onderzoeksgebied relevante crashes geraadpleegd. De Studiegroep Luchtoorlog (SGLO) heeft in

de afgelopen decennia een lijst samengesteld van alle vliegtuigcrashes in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog (1939-1945). In deze lijst zijn onder andere de datum, de tijd, de plaats van neerstorten, het type toestel, de gevechtseenheid en de reden van neerstorten weergegeven. In oktober 2021 is het verliesregister geraadpleegd met de zoektermen Ophemert, Wadenoijen, Tiel, Dreumel, Wamel, Druten en Deest;

- De site www.vergeltungswaffen.nl is een lijst van V.1 en V.2 inslagen in Nederland samengesteld op basis van de gegevens van Thierry van den Berg en Henk Koopman. De complete lijst is tussen 2010-2014 in delen gepubliceerd in het Bulletin van Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945. De gegevens zijn vervolgens verwerkt in de overzichtslijst, die vervolgens door middel van een geografisch informatiesysteem (GIS) ontsloten is. Op de site is een kaart beschikbaar waarop de inslagen zijn ingetekend en waarop per inslag meer informatie te vinden is over het type *Vergeltungswaffe* (V.1 of V.2), de datum van inslag, de locatie van inslag en eventuele bijzonderheden over de inslag. In november 2021 is de site geraadpleegd;
- Op de site https://www.tracesofwar.nl/ is onder meer informatie te vinden over oorlogsmonumenten en graven verspreid over Nederland. Op basis van deze gegevens kan is sommige gevallen meer informatie verkregen worden over de locatie van een vliegtuigcrash;
- De site https://map.project44.ca/ is een initiatief van de *Canadian Research and Mapping Association* om de inzet van Canadese troepen inzichtelijk te maken. De site bevat een kaart van Europa waarop Duitse en geallieerde eenheden zijn weergegeven en waarop de geallieerde opmars vanaf 6 juni 1944 te volgen is. Achterliggende gegevens zoals *War Diaries* en luchtfoto's zijn ook beschikbaar op de site. In januari 2022 is de site geraadpleegd;
- De site www.ahn.nl bevat het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), dat een digitale hoogtekaart is voor heel Nederland. Het bevat gedetailleerde en precieze hoogtegegevens met gemiddeld acht hoogtemetingen per vierkante meter. De hoogte wordt gemeten met laseraltimetrie: een techniek waarbij een vliegtuig of helikopter met een laserstraal het aardoppervlak aftast. De meting van de looptijd van de laserreflectie en van de stand en positie van het vliegtuig geven samen een heel nauwkeurig resultaat;
- De site https://www.vanvameletotwamel.nl/ is een gedigitaliseerde versie van het boek *Van Wamele tot Wamel 893-1993* en wordt mede mogelijk gemaakt door de Stichting 'Van Oorsprong'. Informatie over Wamel in de Tweede Wereldoorlog is hieruit geraadpleegd.
- De site https://www.tremele.nl/ is een website onder het beheer van Stichting Tremele. De stichting heeft als doel om de geschiedenis van Dreumel onder de aandacht te brengen. Informatie over Dreumel in de Tweede Wereldoorlog aangaande de mei dagen, bezettingsjaren, vliegtuigcrashes en frontmaanden van september 1944 tot het einde van de oorlog;
- De site https://www.canada.ca/en.html is een website in het beheer van de Canadese overheid. Via de website zijn onder andere Canadese *War Diaries* te raadplegen.

2.5 Archiefonderzoek in het buitenland

In een aantal buitenlandse archieven is informatie aanwezig die relevant kan zijn voor dit vooronderzoek OO. Bombs Away B.V. beschikt over een uitgebreide database met gegevens die in het verleden zijn gekopieerd/gefotografeerd in The National Archives United Kingdom (TNA UK) te Londen, Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) te Freiburg (Duitsland), Bundesarchiv (BArch) te Berlijn-Lichterfelde, Library and Archives of Canada (LAC) te Ottawa en de National Archives and Record Administration II (NARA II te College Park te Maryland (VS). In de volgende sub-paragrafen zal nader worden ingegaan op deze archieven.

2.5.1 The National Archives UK (TNA UK) Londen

In TNA UK is een groot aantal documenten van eenheden van de Britse strijdkrachten gearchiveerd die betrekking hebben op de gevechtshandelingen in de Tweede Wereldoorlog. Hier is gezocht naar informatie over de door de *Royal Air Force* (RAF)

uitgevoerde luchtaanvallen in het onderzoeksgebied of de directe omgeving. Hierbij is de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945 bekeken en is onderzoek verricht naar relevante stukken van in ieder geval de volgende vier onderdelen van de RAF:

- *Bomber Command RAF;*
- *Coastal Command RAF;*
- *Fighter Command RAF/Air Defence Great Britain;*
- *2nd Tactical Air Force (2nd TAF).*

Indien noodzakelijk is ook gezocht in de stukken van de *Fleet Air Arm*, de luchtcomponent van de *Royal Navy*.

Het onderzoek is gericht op het vaststellen van het aantal, de hoofd- en subsoort, gewichtsklasse en het type ontsteker(s) van de afwerpmunitie en raketten die tijdens luchtaanvallen zijn ingezet en op de inslaglocaties daarvan.

TNA UK geldt tevens als een aanvullende bron met betrekking tot onderzoek naar artilleriebeschietingen in de periode vanaf september 1944. Wanneer uit overige bronnen indicaties zijn gebleken dat het onderzoeksgebied in deze periode is getroffen door artilleriebeschietingen, zijn de *War Diaries* van de relevante geallieerde eenheden geraadpleegd om detailinformatie aangaande deze beschietingen en beschietingen van andere eenheden te verzamelen.

In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken met betrekking tot de luchtoorlog en grondoorlog weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
AIR14	*Air Ministry: Bomber Command: Registered Files*	2664-2680	*1939-1945*	*Night Bomb Raid Sheets*
		3360-3368	*1939-1945*	*Day Bomb Raid Sheets*
AIR27	*Air Ministry: Squadrons*	595	*1940-1945*	*Squadron No. 65*
		915	*1940-1945*	*Squadron No. 122*
		954	*1940-1945*	*Squadron No. 137*
		1042	*1940-1945*	*Squadron No. 156*
		1111	*1940-1945*	*Squadron No. 175*
		1157	*1940-1945*	*Squadron No. 193*
		1170	*1940-1945*	*Squadron No. 198*
		1729	*1940-1945*	*Squadron No. 332*
AIR37	*Allied Expeditionary Air Force and 2nd Tactical Air Force*	715	*Sep – Oct 1944*	*Daily Log*
		716	*Nov – Dec 1944*	*Daily Log*
		717	*Jan – Feb 1945*	*Daily Log*
		718	*Mar – May 1945*	*Daily Log*
WO205	*21st Army Group*: Military Headquarters Papers, Second World war	1100-1106	September 1944 – April 1945	*Operation Overlord: daily situation maps and order of battlement statements for 21st Army Group in North West Europe.*
WO171		377	November 1944	*War Diary Guards Armoured Division*
		517	December 1944	*War Diary 50th Infantry Division*
		541	October 1944	*War Diary 52nd Infantry Division*
		4234	Jan – March 1945	*War Diary 49th (West Riding) Division Recce*

2.5.2 National Archives and Record Administration II (NARA II)

In NARA II te College Park, Maryland (VS) is een groot aantal documenten van verschillende eenheden van de Amerikaanse strijdkrachten gearchiveerd waaronder o.a.

Mission Reports van de *United States Army Air Forces* (USAAF) en *After Action Reports* van de grondstrijdkrachten.
Wanneer er duidelijke indicaties zijn dat het onderzoeksgebied is getroffen door luchtaanvallen met afwerpmunitie uitgevoerd door de USAAF, is onderzoek in NARA II verricht om het aantal, de hoofd- en subsoort, gewichtsklasse en het type ontsteker(s) van de afwerpmunitie die tijdens de luchtaanval is ingezet, en op de inslaglocaties daarvan, vast te stellen. Er zijn in de overige geraadpleegde bronnen geen indicaties aangetroffen dat het onderzoeksgebied is getroffen door Amerikaanse bombardementen. Tevens zijn er geen aanwijzingen dat Amerikaanse vliegtuigen zijn neergestort in het onderzoeksgebied. Wel hebben er Amerikaans grondtroepen in/nabij het onderzoeksgebied gevochten tussen september en december 1944. Met merendeel van deze grondgevechten vonden echter plaats aan de noordzijde van de Waal in de gemeenten Dodewaard en Echteld (huidige gemeente Neder-Betuwe). Voor de gemeente Neder-Betuwe is geen vooronderzoek OO uitgevoerd, de conclusies omtrent verdachte gebieden en/of aandachtsgebieden zijn één op één overgenomen uit het rapport en de bodembelastingkaarten Vooronderzoek risico conventionele explosieven (VO CE) Dijkverbetering Neder-Betuwe (217-016-VO-01) welke is opgesteld door Explosive Clearance Group (ECG) in 2016. Er zijn derhalve geen *Mission Reports* en gevechtsverslagen geraadpleegd.

2.5.3 Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) Freiburg

In het BaMa is de collectie *Lageberichte* van de *Luftwaffenführungsstab Ic* geraadpleegd, die meldingen bevat over bomafworpen en neergekomen vliegtuigen op Nederlands grondgebied in de periode 10 mei 1940 - 10 november 1941. In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven.

Toeg. nr.	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
RL 2	II-205-II-250	1940-1941	*Kriegstagebuch Führungsstab Luftwaffe, Anlagen*

2.5.4 Bundesarchiv (BArch) Berlijn-Lichterfelde

In het BArch zijn stukken geraadpleegd van het *Reichssicherheitshauptamt*, betreffende luchtaanvallen die hebben plaatsgevonden in onder andere Nederland. De stukken beslaan de jaren 1941, 1942 en 1943, met in de periode oktober 1942 tot en met maart 1943 een leemte. In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
R58	*Reichssicherheitshauptamt*	3578	Mei tot en met december 1941	*Feindliche Luftangriffe – Lagemeldungen. Bd 1*
		3580	Januari tot en met september 1942	*Feindliche Luftangriffe – Lagemeldungen. Bd 3*
		3581	April tot en met juli 1943	*Feindliche Luftangriffe – Lagemeldungen. Bd 4*

2.5.5 Imperial War Museum (IWM) Londen

Het IWM beschikt over documentatie, afbeeldingen en films over de Tweede Wereldoorlog in Nederland De collectie is geraadpleegd via de site https://www.iwm.org.uk/. Er is gezocht in december 2021 op Ophemert, Wadenoijen, Tiel, Dreumel, Wamel, Druten en Deest. Dit leverde enkele relevante resultaten op.

Beeldnummer	Plaats	Datum	Omschrijving
CL 1146	Deest	1944-09-17	*ROYAL AIR FORCE: HEADQUARTERS ALLIED EXPEDITIONARY AIR FORCE, NO. 38 GROUP RAF.* *Operation MARKET I: the airborne operation to seize bridges between Arnhem and Eindhoven, Holland, (part of Operation MARKET GARDEN). Handley Page Halifaxes towing Airspeed Horsa gliders flying over the River Waal*

			(the village of Deest can be seen at lower right) towards the landing zones near Arnhem, some ten miles away.

2.5.6 Library and Archives of Canada (LAC) Ottawa

In het LAC zijn de documenten van de Canadese strijdkrachten gearchiveerd. Er zijn in de overige geraadpleegde bronnen indicaties aangetroffen dat in het onderzoeksgebied Canadese troepen hebben gevochten tijdens de bevrijding. Een aantal *War Diaries* zijn geraadpleegd via de sites https://map.project44.ca/. en https://www.canada.ca/en.html. De onderstaande Canadese *War Diaries* zijn geraadpleegd.

RG	Titel	Jaar	Omschrijving
24	War Diaries 1939-1945	1944-1945	*6th Anti-Tank Regiment RCA December 1944 – February 1945*
		1944-1945	*7th Reconnaissance Regiment November 1944 – February 1945*
		1944	*8th Reconnaissance Regiment November – December 1944*
		1944	*12th Field Regiment RCA November 1944*
		1944	*19th Field Regiment RCA November – December 1944*
		1945	*The Westminster Regiment (Motor)*

2.6 Luchtfoto-onderzoek

Een essentieel onderdeel van het vooronderzoek OO is de analyse van luchtfoto's. Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn, met name door geallieerde luchtstrijdkrachten, veel luchtfoto's genomen van onder andere bezet Nederland. Aan het begin van de Tweede Wereldoorlog stond de (geallieerde) luchtfotografie nog in de kinderschoenen, maar tegen het einde was het uitgegroeid tot een belangrijk onderdeel van de oorlogsvoering. Luchtfoto's werden niet alleen gebruikt om schade van een bombardement (*damage assessment*) vast te stellen, maar ook werden hele militaire campagnes op basis van luchtfoto's gepland.

Na de Tweede Wereldoorlog is een flink aantal (geallieerde) luchtfoto's vernietigd, maar het merendeel is overgedragen aan archieven en andere publieke instellingen. In Nederland zijn er twee organisaties die beschikken over een collectie geallieerde luchtfoto's, namelijk Wageningen UR (WAG) te Wageningen en het Kadaster (KAD) te Zwolle. In het buitenland beheren National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh, The National Archives and Records Administration (NARA) te College Park, Maryland (VS) en het Laurier Military History (LMH) Archive te Canada de belangrijkste luchtfotocollecties van de Tweede Wereldoorlog.

Keuze van de luchtfoto's

De luchtfoto's zijn besteld op basis van de data van relevante oorlogshandelingen die zijn aangetroffen in de geraadpleegde literatuur en archieven. Hierbij is het uitgangspunt om een luchtfoto te bestellen die zo kort als mogelijk is genomen nadat de oorlogshandeling heeft plaatsgevonden, tot maximaal een half jaar nadien. Verstoringen in het landschap en/of aan bebouwing die zijn veroorzaakt door OO, zijn in veel gevallen na een half jaar niet meer zichtbaar. Dit geldt voornamelijk voor gebieden die intensief gebruikt worden, zoals stedelijk gebied, wegen, spoorlijnen en landbouwgronden.
Met name in de eerste jaren van de oorlog is er sprake van een leemte in de beschikbare informatie: van delen van het onderzoeksgebied is onvoldoende dekking of de kwaliteit[17] van de luchtfoto's is matig tot slecht, waardoor indicaties van oorlogshandelingen niet of nauwelijks (meer) zichtbaar zijn. Deze leemte kan van invloed op de uiteindelijke afbakening van de verdachte gebieden in het onderzoeksgebied.

Voor dit onderzoek zijn luchtfoto's uit de collecties Wageningen UR (WAG), Kadaster (KAD) te Zwolle, National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh, Laurier Military History (LMH) Archive te Canada en uit het bedrijfsarchief van Bombs Away B.V. geraadpleegd en zijn relevante luchtfoto's (op basis van kwaliteit, schaal en beschikbaarheid van datum) besteld.

[17] Verschillende definities van de luchtfotokwaliteit: A (goed), B (matig), C (slecht)

Allereerst zijn vooroorlogse luchtfoto's van het onderzoeksgebied gebruikt, om de 'nul-situatie' (de situatie voor het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog), vast te stellen. Van de vooroorlogse situatie waren veel goede luchtfoto's beschikbaar. Gedurende de mobilisatieperiode werden verschillende verdedigingslinies aangelegd door de Nederlandse militairen welke in het verlengde lagen van de Grebbelinie. Tijdens het bronnenonderzoek is informatie gevonden waaruit blijkt dat tijdens de Duitse inval in mei 1940 gevechten tussen Nederlandse en Duitse troepen hebben plaatsgevonden aan weerszijden van de Waal en op de Waal zelf. Om na te gaan in hoeverre het onderzoeksgebied getroffen is tijdens deze gevechtshandelingen is gezocht naar luchtfoto's van vlak na de meidagen 1940, deze waren voor het onderzoeksgebied niet beschikbaar.

Naast de gebeurtenissen in mei 1940 zijn er enkele indicaties gevonden waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied en de naaste omgeving gedurende de Duitse bezettingsjaren getroffen werden door oorlogshandelingen. Het gaat voornamelijk om luchtaanvallen en vliegtuigcrashes. Zo zijn er bijvoorbeeld luchtfoto's geraadpleegd van de nabij Deest neergestorte Britse bommenwerper in de nacht van 13 op 14 juni 1943.

De volgende voor het onderzoeksgebied relevante gebeurtenissen vonden plaats vanaf september 1944 toen de geallieerden wisten op te rukken tot aan de Waal. Vanaf september 1944 tot aan het einde van de oorlog in mei 1945 werd het onderzoeksgebied frontgebied. Om deze reden zijn luchtfoto's van begin september 1944 geraadpleegd om de (nieuwe) 'nul situatie' te bepalen. Een groot aantal luchtfoto's is besteld en geraadpleegd om de bijna negen maanden lang durende frontactiviteiten te kunnen analyseren. Aan de noordzijde van de Waal tot aan Dodewaard waren Duitse militairen gestationeerd. Aan de zuidzijde vanaf Dreumel tot aan Deest waren geallieerde militairen gestationeerd. Beide partijen groeven zich in, onder andere loopgraven, wapenopstellingen en geschutopstellingen werden langs het hele front aan weerszijden aangelegd. Ook werd er op dagelijkse basis over en weer geschoten met onder andere machinegeweren, mortieren en artillerie. De impact van deze langdurige en forse beschietingen zijn goed zichtbaar op de luchtfoto's. Honderden geschutinslagen zijn waargenomen. Vanaf november 1944 vlogen er ook bijna dagelijks tientallen V.1 vliegende bommen over het onderzoeksgebied. Het land van Maas en Waal lag op de aanvliegroute van deze raketten die gericht waren op Antwerpen (in het bijzonder de haven) in België. Veel van deze raketten kwamen vroegtijdig neer door storingen of werden door luchtafweer neergeschoten. Een aantal V.1 raketkraters is duidelijk zichtbaar op de luchtfoto's. Op de luchtfoto's is ook veel oorlogsschade waargenomen.

In volgende tabel zijn de geraadpleegde luchtfoto's weergegeven. In bijlage 3 is de dekking van de geraadpleegde luchtfoto's opgenomen.

Collectie	Sortie	Fotonummer	Datum	Kwaliteit	Schaal	Verantwoording keuze luchtfoto	Bijzonderheden
KAD	Blad530	12	1936	A-B	Onbekend	Vooroorlogse situatie	**'nul' situatie OG**
KAD	Blad530	3940, 4000, 4040, 4042	1940	A-B	Onbekend	Vooroorlogse situatie	**'nul' situatie OG**
KAD	Blad531	4044, 4046	1940	A-B	Onbekend	Vooroorlogse situatie	**'nul' situatie OG**
KAD	39Oost	4066, 4068, 4070, 4072, 4074, 4076, 4078, 4080, 4082, 4084	1940	A-B	Onbekend	Vooroorlogse situatie	**'nul' situatie OG**
KAD	39West	4087	1940	A-B	Onbekend	Vooroorlogse situatie	**'nul' situatie OG**
KAD	D-999	3049	16-08-1943	A	20.000	RAP_430614A	**Geen brokstukken of kraters zichtbaar**
KAD	E-233	3042	21-09-1943	A	8.500	RAP_430908A	**Geen kraters zichtbaar**
WAG	400-001A	3025, 3028, 3030, 3032, 3033, 3035, 3036, 3043, 3051, 3052, 3054, 3056,	11-09-1944	A-B	8.000	Situatie voor het gebied frontlinie wordt	**4 Geschutopstellingen, 16 munitieopslagen en 17 mangaten zichtbaar in en rond het onderzoeksgebied**

Collectie	Sortie	Fotonummer	Datum	Kwaliteit	Schaal	Verantwoording keuze luchtfoto	Bijzonderheden
		3058, 4038, 4040, 4041					
WAG	140-1041	4019	19-09-1944	B	8.000	Reeds in bezit	**Geen**
WAG	106G-2999	3104	19-09-1944	B	9.500	Situatie rond bevrijding	**2 mangaten zichtbaar**
NCAP	7-3441	4082	02-10-1944	B	14.000	Situatie tijdens de periode in de frontlinie	**3 mangaten zichtbaar**
NCAP	16-1262	1048	06-10-1944	C	68.000	Situatie tijdens de periode in de frontlinie	**Geen**
NCAP	4-1146	4078	28-10-1944	A	11.000	Situatie tijdens de periode in de frontlinie	**Geen**
LMH	4-1262	3086, 3087, 3088, 3089, 3090, 3091	11-11-1944	A-B	8.000	Situatie tijdens de periode in de frontlinie	**21 geschutinslagen, 1 beschadigd gebouw, 2 loopgraven, 8 mangaten, 12 raketkraters (Ø 2-4 m), 8 schuilplaatsen en 27 wapenopstellingen zichtbaar in en rond het onderzoeksgebied**
LMH	4-1299	3079	19-11-1944	A	10.800	Situatie tijdens de periode in de frontlinie	**21 geschutinslagen zichtbaar in en rond het onderzoeksgebied**
Bombs Away archief		475, 482	03-12-1944	B-C	Onbekend	Situatie tijdens de periode in de frontlinie	**Inundatie of hoogwater zichtbaar tussen de dijken van de Waal**
NCAP	4-1469	3031, 3033, 3035, 3037, 3039, 3041, 3043, 3045, 3047, 4121, 4122, 4123	24-12-1944	B-C	11.000	Situatie tijdens de periode in de frontlinie	**158 geschutinslagen, 19 geschutopstellingen, 13 loopgraven, 34 mangaten, 6 munitieopslagen, 54 beschadigde of vernietigde gebouwen, 2 schuilplaatsen en 29 wapenopstellingen zichtbaar in en rond het onderzoeksgebied**
WAG	4-1606	3068, 3070, 3073, 4082, 4083, 4084, 4085	05-01-1944	A-B	11.400	Situatie tijdens de periode in de frontlinie	**Sneeuw en ijs. 2 bomkraters (Ø 4-5 m), 58 geschutinslagen, 6 geschutopstellingen, 58 mangaten, 3 munitieopslagen, 12 beschadigde of vernietigde gebouwen en 8 wapenopstellingen zichtbaar in en rond het onderzoeksgebied**
WAG	4-1879	3061, 4058, 4059, 4060, 4061, 4062, 4063, 4064, 4065	02-03-1945	A-B	10.800	Situatie tijdens de periode in de frontlinie	**3 bomkraters (Ø 7-9 m), 45 geschutinslagen, 4 geschutopstellingen, 3 loopgraven, 46 beschadigde of vernietigde gebouwen, 1 scheepswrak, 2 v-wapen inslagen en 38 wapenopstellingen zichtbaar in en rond het onderzoeksgebied**
WAG	4-1880	4002, 4040, 4041	02-03-1945	A-B	10.800	Situatie tijdens de periode in de frontlinie	**1 Bunker, 1 bomkrater (Ø 5 m), 38 geschutinslagen, 2 geschutopstellingen, 1 loopgraaf, 1 rij mangaten, 7 beschadigde of vernietigde gebouwen en 4 wapenopstellingen zichtbaar in en rond het onderzoeksgebied**
WAG	4-1956	3092, 3093	14-03-1945	A-B	10.800	Situatie tijdens de periode in de frontlinie	**28 geschutinslagen, 3 loopgraven, 5 mangaten, 6 beschadigde of vernietigde gebouwen, 3 V-wapen inslagen en 26 wapenopstellingen zichtbaar in en rond het onderzoeksgebied**
WAG	4-1957	3004	14-03-1945	B	10.800	Situatie tijdens de periode in de frontlinie	**2 beschadigde of vernietigde gebouwen zichtbaar in en rond het onderzoeksgebied**
WAG	4-1971	3187	15-03-1945	B	7.600	Situatie tijdens de periode in de frontlinie	**Geen**
NCAP	16-1917	2052	22-03-1945	B-C	62.000	Situatie tijdens de periode in de frontlinie	**14 V-wapen inslagen zichtbaar in en rond het onderzoeksgebied**
WAG	4-2137	3119, 3120, 3209, 3210,	24-03-1945	A-B	7.600	Situatie tijdens de periode in de frontlinie	**1019 geschutinslagen, 3 geschutopstellingen, 22**

Collectie	Sortie	Fotonummer	Datum	Kwaliteit	Schaal	Verantwoording keuze luchtfoto	Bijzonderheden
		3211, 3212, 3213, 3303, 4207, 4209, 4212					**loopgraven, 1 luchtafweer meldingsstation, 15 mangaten, 2 niet definieerbare verstoringen, 18 beschadigde of vernietigde gebouwen, 4 raketkraters (Ø 3-5 m), 4 V-wapen inslagen en 136 wapenopstellingen**
WAG	16-2171	2050	12-05-1945	C	72.000	Naoorlogse situatie	**Geen**
NCAP	3G-TUD-S088-	5020, 5021, 5022, 5024	09-07-1945	B-C	40.000	Naoorlogse situatie	**43 geschutinslagen**

3 RESULTATEN INVENTARISATIE

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat de resultaten van de inventarisatie en raadpleging van de bronnen zoals die in het vorige hoofdstuk zijn beschreven. Op basis van de verzamelde gegevens is een chronologisch overzicht opgesteld van het verloop van de Tweede Wereldoorlog in en nabij het onderzoeksgebied. Bronverwijzingen en eventuele bijzonderheden zijn toegelicht in de voetnoten.

Voor de vertaling naar een locatie in de huidige topografie zijn locatieverwijzingen uit bronnen ongewijzigd overgenomen in de gebeurtenissenlijst. GIS maakt de eventuele vertaling naar de huidige benaming en tekent de betreffende verwijzing in de kaart. Onduidelijke of onbetrouwbare locatieverwijzingen zijn gemeld in de gebeurtenissenlijst, maar niet in de kaart ingetekend. Oorlogshandelingen waarvan geen precieze locaties bekend zijn (bijvoorbeeld wel een straatnaam, maar geen huisnummer), zijn ingetekend als lijn of als vlak, afhankelijk van wat er van deze handeling bekend is.

Indicaties met RAP-nummer en weergegeven op kaart

Elke relevante gebeurtenis heeft een uniek nummer, een RAP-nummer' dat als volgt is opgebouwd:

- De aanduiding "RAP";
- Een getal met zes cijfers: datum van de gebeurtenis (jj/mm/dd);
- Een letter: volgletter om verschillende gebeurtenissen op dezelfde datum te scheiden.

Dit RAP-nummer heeft als doel om de in de literatuur en archieven gevonden indicaties te kunnen herleiden naar de kaarten en andersom. Het RAP-nummer is om die reden ook weergegeven in het (digitale) kaartmateriaal.

Mijnenvelden en MORA's/UO's

De MORA's, UO's en de mijnenvelden en op landmijnen verdachte gebieden krijgen geen RAP-nummer, omdat deze indicaties in het EOD-archief al een eigen uniek nummer bezitten. De mijnenvelden zijn eveneens genummerd op basis van een eigen uniek nummer van de toenmalige MMOD. Het eerste gedeelte van het nummer correspondeert met het nummer van de stafkaart waarop het mijnenveld of het op landmijnen verdacht gebied is ingetekend, het tweede gedeelte betreft de aanduiding van het mijnenveld op de kaart. De letter G (German) of A (Allied) geeft aan of het een Duits of geallieerd mijnenveld/verdacht gebied betrof.
MORA's/UO's hebben een eigen nummer dat is vastgesteld door de EOD, bestaande uit acht cijfers: de eerste vier zijn het jaar en de andere vier een volgnummer.

Coördinaten van het *Modified British System*

Bij het intekenen van de indicaties van oorlogshandelingen aan de hand van informatie afkomstig uit The National Archives (TNA UK) in de inventarisatiekaart, is gebruik gemaakt van de coördinaten zoals deze werden vermeld in de geraadpleegde *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van de Britse strijdkrachten. Bombs Away B.V. raadpleegt voor het onderzoek minimaal de stukken van de *2nd TAF* en *Fighter Command*.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd gebruikt gemaakt van het *'Modified British System'* (MBS) voor het nauwkeurig lokaliseren van doelen in Europa, door zowel Britse als Amerikaanse troepen. West-Europa werd verdeeld in een aantal vlakken, waarbij Nederland werd ingedeeld in het gebied genaamd de *'Nord de Guerre zone'*. Binnen deze zone zijn de gebieden verdeeld aan de hand van vlakken van 500 vierkante kilometer, die de benaming krijgen van een letter. Deze vlakken zijn vervolgens opnieuw onderverdeeld in vlakken van 100

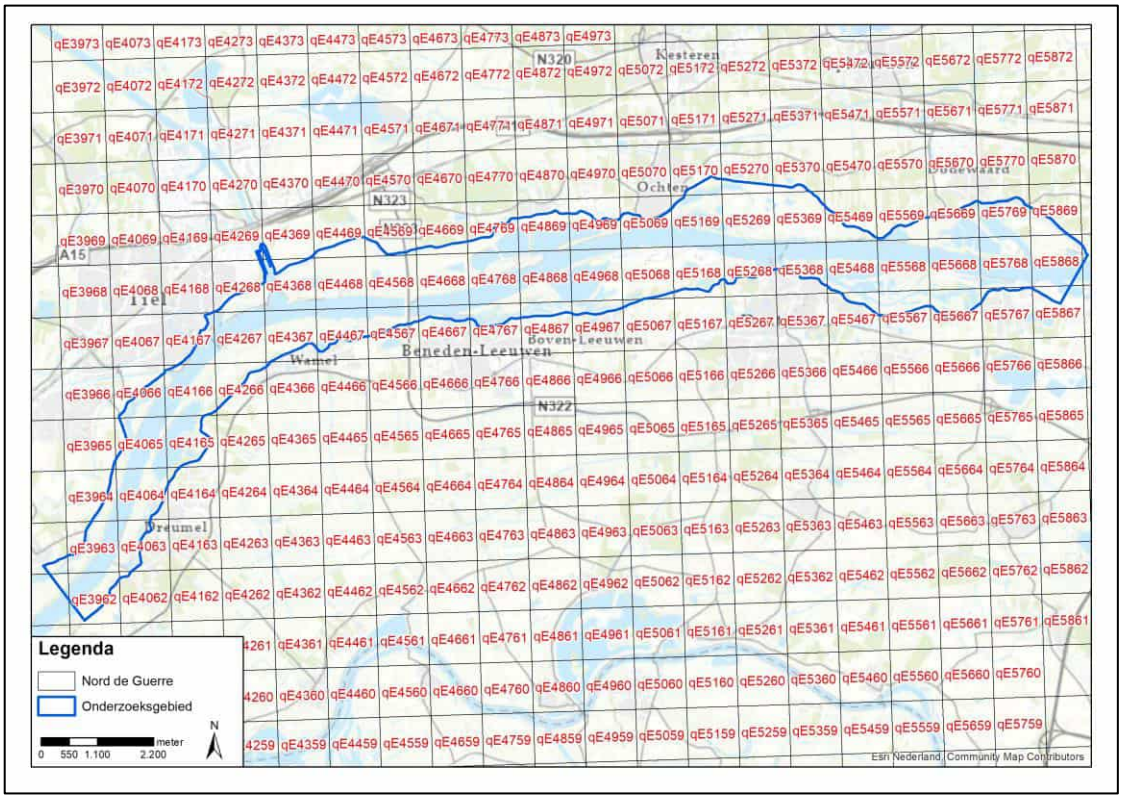
vierkante kilometer, die tevens een letter hebben. Binnen deze vakken zijn er afsluitend een x-as (west-oost) en y-as (noord-zuid) die benoemd worden aan de hand van getallen.[18]

De coördinaten van de relevante kaartvierkanten zien er dan als volgt uit:

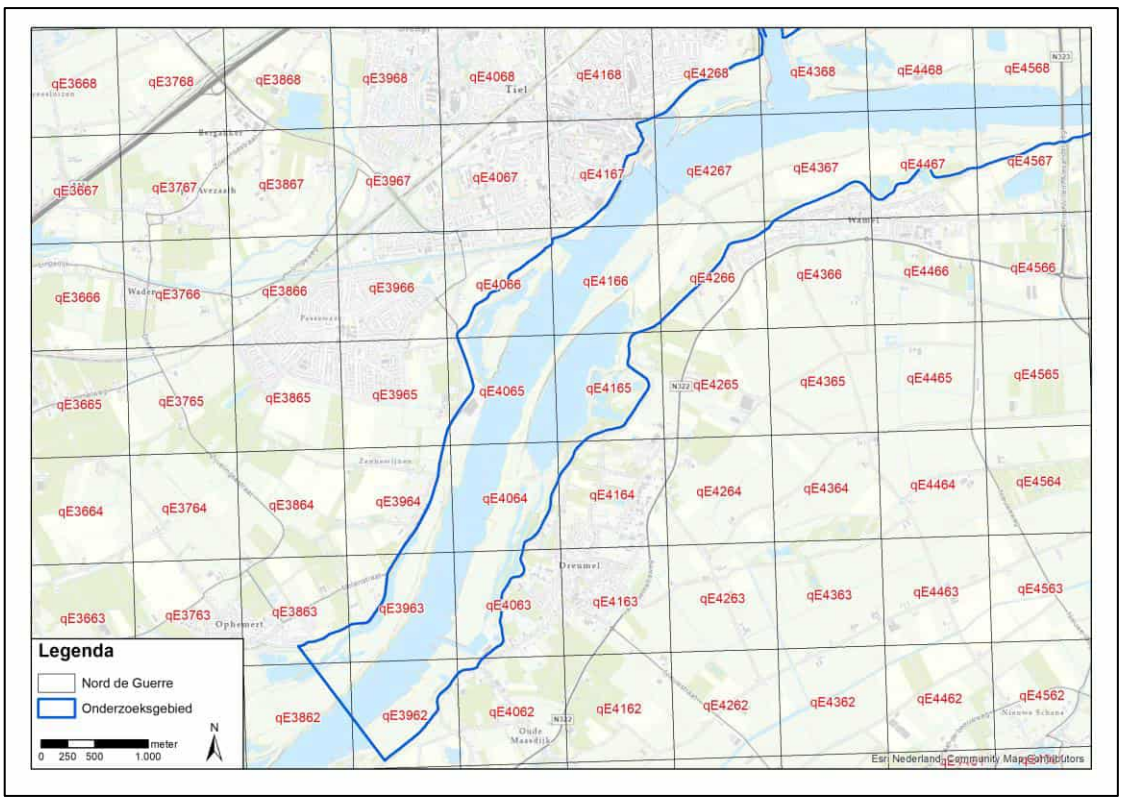
Relevante Kaartvierkanten	
qE. 3962	qE. 4868
qE. 3963	qE. 4869
qE. 3964	qE. 4967
qE. 4062	qE. 4968
qE. 4063	qE. 4969
qE. 4064	qE. 5067
qE. 4065	qE. 5068
qE. 4066	qE. 5069
qE. 4164	qE. 5168
qE. 4165	qE. 5169
qE. 4166	qE. 5170
qE. 4167	qE. 5268
qE. 4266	qE. 5269
qE. 4267	qE. 5270
qE. 4268	qE. 5368
qE. 4366	qE. 5369
qE. 4367	qE. 5370
qE. 4368	qE. 5467
qE. 4369	qE. 5468
qE. 4467	qE. 5469
qE. 4468	qE. 5567
qE. 4469	qE. 5568
qE. 4567	qE. 5569
qE. 4568	qE. 5667
qE. 4569	qE. 5668
qE. 4667	qE. 5669
qE. 4668	qE. 5767
qE. 4669	qE. 5768
qE. 4767	qE. 5769
qE. 4768	qE. 5867
qE. 4769	qE. 5868
qE. 4867	qE. 5869

De eerste (kleine) letter slaat op het vlak van 500 vierkante kilometer, de twee (grote) letter slaat op het vlak van 100 vierkante kilometer en de vier cijfers zijn af te lezen aan de x-as en y-as. Dit punt ligt vervolgens in de onderste linkerhoek van een vlak van 1 vierkante kilometer. Dit vlak kan gezien worden als het doel van een operatie.
In het geval dat een coördinaat zes cijfers heeft, is er binnen het vak van 1 vierkante kilometer een vak van 100 bij 100 meter aangeduid.
In het geval dat een coördinaat acht cijfers heeft, is er binnen het vak van 1 vierkante kilometer een vak van 10 bij 10 meter aangeduid.

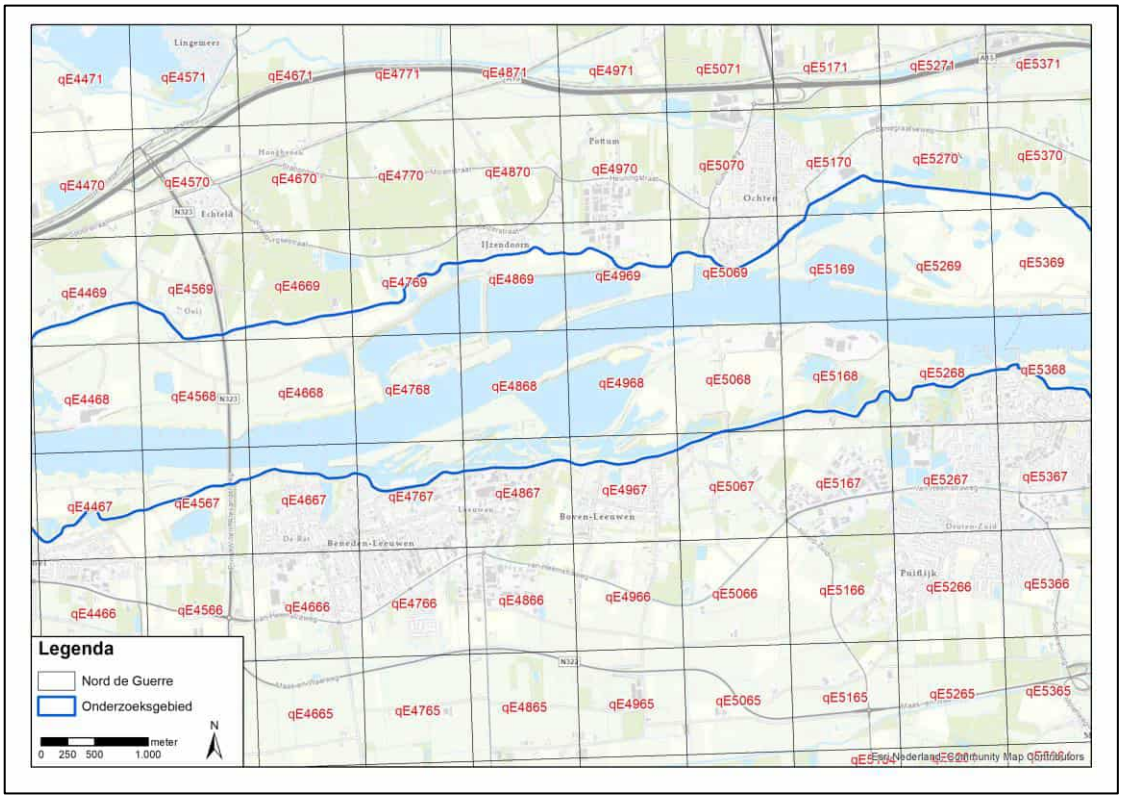
[18] https://www.echodelta.net/mbs geeft tekst en uitleg en beschikt over een coördinaten vertaler.



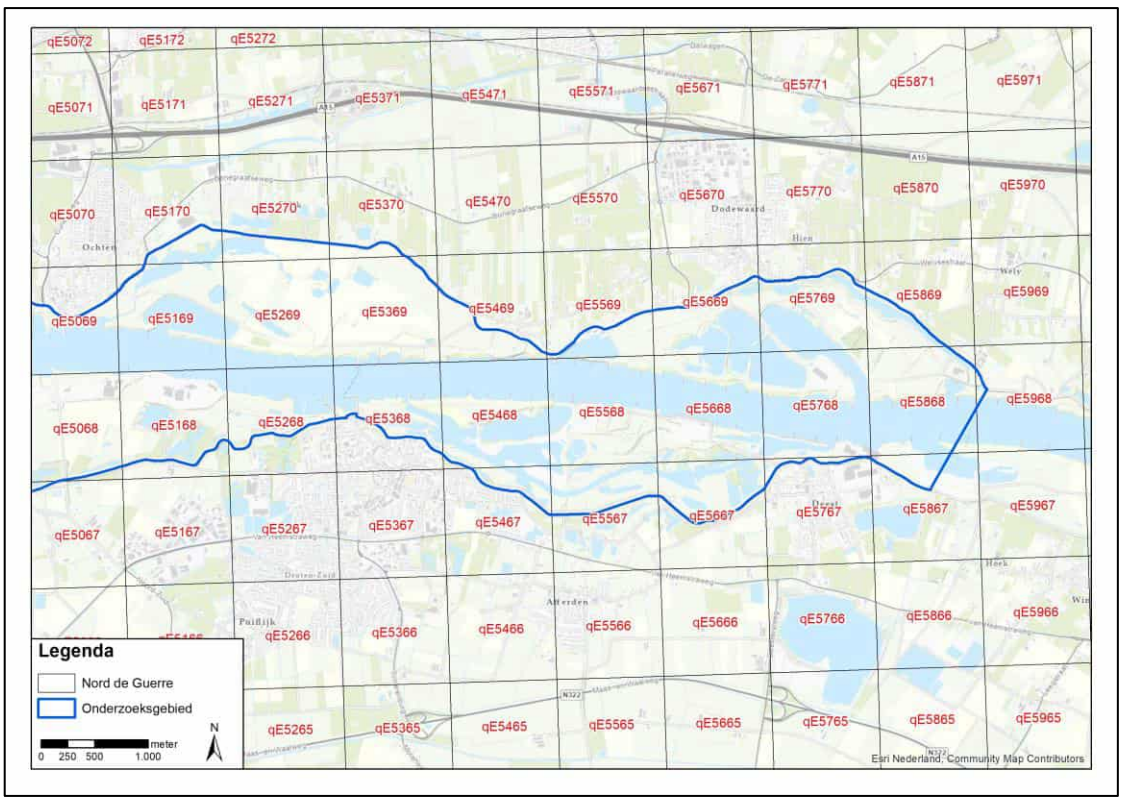
Afbeelding 7: De ligging van het onderzoeksgebied binnen het *'Nord de Guerre zone'*-grid.



Afbeelding 8: De ligging van het onderzoeksgebied binnen het *'Nord de Guerre zone'*-grid, ingezoomd.



Afbeelding 9: De ligging van het onderzoeksgebied binnen het *'Nord de Guerre zone'*-grid, ingezoomd.



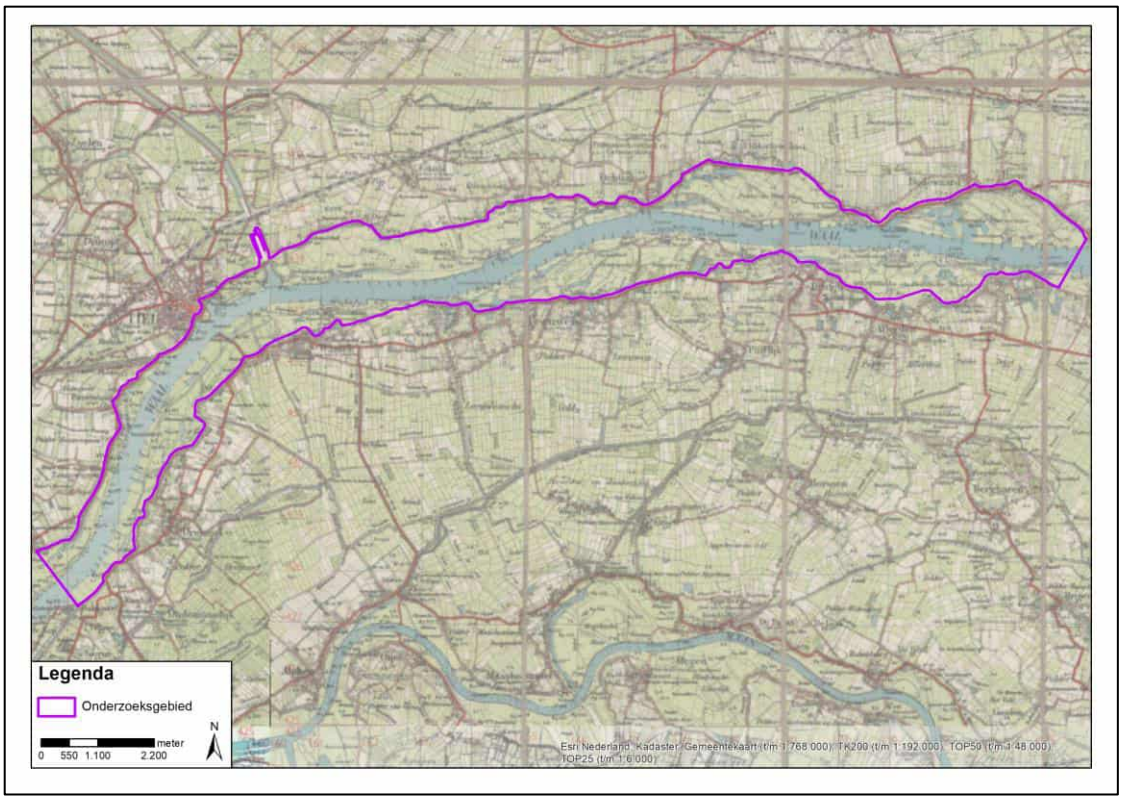
Afbeelding 10: De ligging van het onderzoeksgebied binnen het *'Nord de Guerre zone'*-grid, ingezoomd.

Indicaties zonder RAP-nummer en niet weergegeven op kaart
Indien een in de geraadpleegde bronnen aangetroffen indicatie van een oorlogshandeling niet kan worden ingetekend, is dit eveneens in de tekst aangegeven. In het onderstaande overzicht staan de redenen weergegeven voor het niet intekenen van indicaties van oorlogshandelingen:

- **[Locatie onbekend]**. Op basis van de geraadpleegde bronnen kan de locatie van de oorlogshandeling niet worden vastgesteld;
- **[Buiten onderzoeksgebied]**. Op basis van de geraadpleegde bronnen is vastgesteld dat de oorlogshandeling buiten de contouren van het onderzoeksgebied heeft plaatsgevonden;
- **[Historische context]**. De indicatie betreft een uitleg van de historische context, zoals troepenverplaatsingen of de bezettings- en bevrijdingsdatum van een gemeente.
- **[niet OO gerelateerd**]. Oorlogshandeling waarbij geen OO zijn ingezet.

3.2 Vooroorlogse situatie onderzoeksgebied

In de geraadpleegde bronnen wordt de locatie van oorlogshandelingen omschreven aan de hand van lokale objecten en het landschap. In de onderstaande afbeelding is het onderzoeksgebied weergegeven opeen (vooroorlogse) stafkaart, om de geografische en topografische ligging te kunnen vaststellen. Op de kaart zien we de rivier de Waal en de uiterwaarden. Langs de waal zijn op verschillende plaatsen steenovens en betonfabrieken gesitueerd. Ook zijn er op verschillende plaatsen veerponten en aanlegsteigers voor onder andere rijnaken en andere binnenvaartschepen. De meeste Dorpen en woonhuizen bevinden zich achter de dijk.



Afbeelding 11: Onderzoeksgebied weergegeven op een stafkaart uit 1936. Bron: https://www.topotijdreis.nl/

3.3 Mobilisatieperiode

In de periode april 1939 – april 1940 werden de Nederlandse strijdkrachten in verschillende fasen gemobiliseerd. Aanleiding was de dreigende oorlog in Europa. In deze periode werden de verschillende onderdelen van de Nederlandse krijgsmacht onder de wapenen geroepen en

werd een begin gemaakt met het aanleggen van verdedigingslinies, voorbereidings-werkzaamheden ten behoeve van inundaties, mijnenvelden, versperringen, etc.

Brigade A (VI Divisie)
De Betuwe-stelling liep vanaf de zuidelijke oever van de Rijn bij de Spees tegenover de Grebberg naar de noordelijke oever van de Waal oostelijk van Ochten. Deze linie was een voortzetting van de noordelijker gelegen Grebbelinie. De verdediging van de Betuwe viel hier onder 'Brigade-A'.

Legeringsplaatsen:
Tiel:
In Tiel was het 3-I-auto-bataljon gelegerd.
De 155e Bt.Lu.A. was gevestigd bij de zuidelijke Waaloever bij Tiel, ter bescherming van de schipbrug aldaar.
De 113e Bt.Lu.A. en het 81e Pel.Lu.Mitr. : de pontonbrug te Tiel.[19] De pontonbrug die hier lag was bedoeld zodat de zuidelijk gelegen troepen zich sneller konden terugtrekken achter het Waalfront.[20]
Ochten:
In Ochten was het 44e Regiment Infanterie, onder commando van de reserve Luitenant-Kolonel [redacted] gelegerd.[21]
Langs de Waaldijk, ten oosten van Ochten, waren drie vaste stukken marine geschut opgesteld. Om financiële redenen mocht er tijdens de mobilisatie op diverse plaatsen geen stellingbouw geschieden en mocht ook het voorterrein niet vrij van obstakels gemaakt worden. Dit moest toen op de avond van 9 mei 1940 toen alarm gegeven werd dus nog allemaal gebeuren.
In Ochten was ook de IIIe afdeling van 19 Regiment Artillerie (R.A.) gelegerd.
Echteld:
Bij Echteld en Lienden was het 22e Regiment Artillerie gevestigd.[22]

"Bij diverse plaatsen, zoals Kesteren, Ochten, Geldermalsen, Buurmalsen, Culemborg, Waardenburg, Vianen, Leerdam, Gorcum enzovoort werd luchtafweergeschut opgesteld. Doch ook hier ontbraken vaak deugdelijke stelling en ook de onmiddellijk beschikbare munitievoorraaden waren maar matig."[23]
[Historische context]
Zennewijnen
Bij Zennewijnen was een pontonbrug.[24] **[Historische context]**

Brigade B (VI Divisie)
De Maas-Waal-stelling, liep vanaf de zuidelijke oever van de Waal tot de noordelijke oever van de Maas. De verdedigingsstellingen bestonden uit meerdere linies achter elkaar in de diepte (Voorposten, Frontlijn, Stoplijn). Dit deel viel onder 'Brigade-B'.

De bewapening van Brigade B bestond uit:
105 lichte mitrailleurs.
30 zware mitrailleurs.
12 mitrailleurs Vickers.
21 mitrailleurs M20.
20 kanonnen Veld 7.
3 kanonnen Veld 6.
8 stuks PAG 4,7 cm.
6 stuks mortieren 8.
3 stuks luchtafweer Bofor 4TI.
5 stuks luchtdoelmitrailleursTL.2.

[19] Molenaar, F.J., De luchtverdediging in de meidagen 1940 (2 dln; Den Haag 1970) p 646.
[20] Nierstrasz, V., De Strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II, Hoofddeel III/Deel 1: Inleiding van Algemeen Overzicht van de Gevechtsdagen van 10-19 Mei 1940 (Den Haag 1957) p. 267;
[21] Alphen, J. van. Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 6
[22] Alphen, J. van. Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 7.
[23] Alphen, J. van. Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 6
[24] NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514001

Legeringsplaatsen:
Deest:
1 Compagnie infanterie van 24 R.I. 160 militairen
Afferden-Druten en Puiflijk :
1e, 2e en 3e Bataljon van 24 R.I.
Regimentsstaf 24 R.I.
24e Compagnie mortieren.
24e Batterij 6 veld.
Beneden en Boven-Leeuwen:
Staf van de Brigade-B.
Staf 16e R.A.
24e Compagnie PAG
10e Compagnie mitrailleurs.
10e Compagnie pioniers.
Detachement torpedisten [Noot: deze eenheid was verantwoordelijk voor het plaatsen van mijnen in de Waal welke vanaf de kant gedetoneerd konden worden].
Detachement politietroepen.
6e Compagnie luchtdoelmitrailleurs (gedeeltelijk).
156e Batterij luchtdoelgeschut, deze batterij stond onder het bevel van de 6e comp.lu.mitr.
Dreumel:
3e Compagnie 5e autobataljon.
1 Batterij artillerie 1-16 R.A.
Wamel:
3 Batterijen artillerie 1-16 R.A.
De staf van de 5e Comp.Lu.Mitr

In Beneden-Leeuwen was een detachement torpedisten gelegerd, in totaal 70 man. Zij moesten de Waal verdedigen tegen eventuele Duitse schepen. Het detachement beschikte over patrouillevaartuigen en motorvletten. Bij de Bosoven in Druten was een kazemat gebouwd, bestemd voor een zware mitrailleur. Even boven Druten werden grondmijnen in de Waal gelegd, die vanuit de kazemat bij de Bosoven tot ontploffing gebracht konden worden.[25] **[RAP4005]**

Bij Druten werden stellingen aangelegd in de Uiterwaarden.[26] Als onderdeel van de Maas-Waal stelling werden er in vak Puifluik honderden kazematten gebouwd. Er waren 12 Kazematten in de uiterwaarden aangelegd, 24 in oostelijk Boven-Leeuwen en 11 in westelijk Boven-Leeuwen. In Beneden-Leeuwen stonden drie stellingen voor luchtdoelmitrailleurs. **[Historische context]**

3.4 Meidagen 1940

In de vroege ochtend van 10 mei 1940 vielen Duitse grondeenheden vanuit het grensgebied Nederland binnen, terwijl Duitse parachutisteneenheden in West-Nederland landden. Bij Kornwerderzand en bij de Grebbelinie werden de Duitse grondstrijdkrachten staande gehouden en in het westen van Nederland vochten Nederlandse eenheden tegen de Duitse parachutisten. Na het bombardement op Rotterdam door Duitse luchtmachteenheden besloot het Nederlandse opperbevel te capituleren. Alleen in Zeeland werd nog doorgevochten door Nederlandse en Franse eenheden.

10 mei 1940

In de vroege morgen van 10 mei 1940 was de 6e Comp.Lu.Mitr., onder bevel van reserve kapitein Luitenant [redacted], als volgt opgesteld: de Staf: te Leeuwen; Brig. B. het Ie peloton: te Leeuwen, ter bescherming van het St.K.-Brig. B; het 2e peloton: bij de pontonbrug te Oyen en de I56e Bt.Lu.A.: circa 1 km noordwest van Puiflijk. Brig. A. het 3e peloton: bij de schotbalksluis in de Linge ten noorden van Ochten en het 4e peloton: noordwest van station Kesteren. Alle onderdelen waren op 10 mei om 03.00 uur volledig strijdvaardig en openden kort vóór 04.00 uur het vuur op de talrijke van oost naar west overvliegende vliegtuigen. De vlieghoogten varieerden van 2.000 tot 3.000 m, zodat de mitrailleurs geen gelegenheid kregen

[25] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 13.
[26] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 16.

om te vuren.[27] Met zekerheid is gesteld dat deze compagnie op de eerste oorlogsdag negen Duitse vliegtuigen heeft neergehaald.[28]

In de Leeuwense polder in de gemeente Wamel is Duits transportvliegtuig neergestort (een Junker Ju 52). Hij werd in de ochtend om 04.45 uur door het luchtafweergeschut aan de Puiflijkschestraat naar beneden gehaald **[Buiten onderzoeksgebied]**. Het tweede Duitse toestel werd om 07:10 uur naar beneden gehaald, maar deze wist vrijwel intact te landen in het Leeuwense veld, niet ver van de Veesteeg en de Wal **[Buiten onderzoeksgebied]**. Om 08:15 uur stortte het derde vliegtuig brandend neer **[Locatie onbekend]**. Om 08:20 uur werd het vierde vliegtuig in brand geschoten en het viel in de Betuwe **[Locatie onbekend]**. Om 09:15 uur werd het vijfde toestel in de staart geraakt, waarna het in Wamel neerkwam **[Locatie onbekend]**. Om 09:55 uur sloeg het zesde vliegtuig in de nabijheid van de batterij in de grond **[Exacte locatie onbekend, zeer waarschijnlijk buiten onderzoeksgebied]**. Om 11:45 uur viel het zevende vliegtuig **[Locatie onbekend]**. Om 13:08 uur werd de laatste treffer van de afweerbatterij genoteerd, de Messerschmitt vloog in de brand toen het neerkwam op de grond **[Locatie onbekend]**. Het peloton in Leeuwen schoot tussen 09:00 en 09:30 uur op een vliegtuig dat in Wamel neerkwam.[29] **[Locatie onbekend]**

Bij Leeuwen kwam een Duitse Ju 52 3m transportvliegtuig van *2./KGrzbV 12* neer aan de Oostzijde – Veesteeg. Het toestel was zeer waarschijnlijk door de in dit gebied gestationeerde Nederlandse luchtdoelartillerie neergeschoten. De piloot kwam hierbij om het leven, de twee overige bemanningsleden wisten te overleven.[30] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Nabij Druten kwam een Duitse Ju 52 3m transportvliegtuig van *13./KGrzbV 1* neer omstreeks 04.40 uur nadat het was neergeschoten door Nederlandse luchtdoelartillerie. Een bemanningslid kwam hierbij om.[31] **[Locatie onbekend]**
In Druten kwam een Duits Ju 52 3m transportvliegtuig van *IV/KGzbV 1* neer. Verdere details zijn niet bekend.[32] **[Locatie onbekend]**

In Boven-Leeuwen aan de Rijksche Wetering kwam een Duitse Ju 52 transportvliegtuig van *2./KGrzbV 12* neer. Verdere details zijn niet bekend.[33] **[Locatie onbekend]**

Volgens de commandant van Brigade B werd er in het gebied onder zijn commando op de eerste oorlogsdag een twintigtal Duitse vliegtuigen neergehaald.[34] **[Historische context]**
De rivierbatterij bij Ochten onder bevel van Brigade-A wist een aanval van Duitse oorlogsvaartuigen af te slaan die trachtten via de Waal de linie te doorbreken. [35] **[RAP_400510A]**

Vanaf 05.30 uur vonden er luchtaanvallen plaats op de luchtdoelstellingen bij Ochten en Kesteren **[Buiten onderzoeksgebied]**. Het Rivierenland was een aan- en afvliegroute van de Duitse luchtlandingen, die op grote schaal bij de Moerdijkbruggen en Dordrecht plaatsvonden **[Historische context]**. Onder andere bij Kesteren en Avezaath kwamen Duitse toestellen neer welke door de Nederlandse luchtdoelartillerie was neergeschoten.[36] **[Locatie onbekend]**

In de ochtend kwam bij de Pottersebrug tussen Ochten en IJzendoorn, ongeveer acht kilometer oostelijk van Tiel, een door de luchtdoelartillerie getroffen Ju 52 neer. Het toestel had Werknr. 6533 en was onderdeel van het *2./KGzbv 1*.[37] **[Buiten onderzoeksgebied]**

---

[27] [redacted] De luchtverdediging in de meidagen 1940 (2 dln; Den Haag 1970) p 700.
[28] NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514001.
[29] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133.
[30] SGLO T0278F.
[31] SGLO T0257.
[32] SGLO T0266.
[33] SGLO T0278H.
[34] NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514001.
[35] [redacted], De Strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II, Hoofddeel III/Deel 1: Inleiding van Algemeen Overzicht van de Gevechtsdagen van 10-19 Mei 1940 (Den Haag 1957).
[36] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 10.
[37] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 12.

Bij Tiel werd een Messerschmitt Bf 109 van *4/JG-27* door de Nederlandse luchtafweer neergehaald. De piloot werd gevangengenomen.[38] **[Locatie onbekend]**

Om 11.30 uur vond boven de gemeente Tiel een luchtgevecht plaats tussen enerzijds een lichte Duitse bommenwerper en anderzijds een Brits jachtvliegtuig. Beide toestellen stortten hierbij met grote snelheid, enige kilometers ten westen van de stad, in de Waal. Van geen van beide toestellen is ooit iets teruggevonden. Wel is er nog door duikers naar gezocht doch waarschijnlijk hebben beide toestellen zich dermate diep in de bodem van de rivier geboord dat het zoeken ernaar wel vruchteloos moest blijven.[39] **[RAP_400510B]**

Nooit: In werkelijk ging het hier om een luchtgevecht tussen twee Duitse toestellen. Het betrof een 'eigen vuur' incident. Zie onderstaande gebeurtenissen betreffende SGLO T0371 en T0344.

In de Waal in de buurt van Dreumel stortte omstreeks 12.05 uur een Duits Messerschmitt Bf 109 jachtvliegtuig van *I/JG 20* neer. De oorzaak van de crash was eigen vuur van een Ju 88 (T0344). Het lichaam van de Duitse piloot W. Hoppe werd op 3 januari 1941 geborgen, hij werd initieel begraven in Dordrecht.[40]

Noot: De Bf 109 kwam neer aan de Dreumelse zijde van de Waal. Dit werd bevestigd door de opgraving van de KLu Bergingsdienst in april 2014. Tijdens de berging is er 7.92 mm en 2 cm munitie aangetroffen.[41]

De Junkers 88 A-2 bommenwerper van *7./KG 30* stortte eveneens neer in de Waal in de buurt van Tiel nadat het was neergeschoten door eigen vuur van een Messerschmitt Bf 109. De lichamen van de bemanning zijn nooit geborgen.[42]

Noot: De Ju 88 kwam neer midden in de rivier de Waal ter hoogte van de monding van het inundatie-kanaal (1e Brug).[43]

Om 12.00 uur schoot bij Echteld de Duitse Leutnant [redacted] van *5.* [redacted] *27* met een Messerschmitt Bf 109 een Brits verkenningstoestel (een twee-motorige Blenheim) neer bij de Vogelenzangsebrug. De Blenheim behoorde tot het *57 squadron* van de RAF en was opgestegen vanaf Crecy (Frankrijk)[44] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Een Duitse bommenwerper kwam brandend in glijvlucht omlaag. Het toestel dook, bijna op dezelfde plaats als de reeds eerdergenoemde toestellen in de Waal. De bemanning kon op tijd uit het toestel springen en kwam in het water terecht. Een van de Duitse bemanningsleden opende vervolgens het vuur met een revolver op Nederlandse militairen in een bootje, die juist van plan waren de Duitse bemanning te redden. Er volgde een kort vuurgevecht, het Duitse bemanningslid overleefde dit niet.[45] **[RAP_400510C]**

Bij Kesteren werd een Duitse eenmotorige-eenpersoons jager door de Nederlandse luchtdoelartillerie neergehaald. Het toestel behoorde tot de *4. Jagdgeschwader* 27 (Wever). **[Locatie onbekend]**

---

[38] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 12.
[39] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984); Zalm, R. van der, Houdt goede moed: Tiel tijdens de oorlog '40-'45 (Tiel 1995) p. 8.
[40] SGLO T0371.
[41] [redacted] 'Friendly fire' boven Rivierenland: een Ju 88A en een Bf 109E in de Waal op 10 mei 1940 (Verschenen in SGLO Bulletin 2021-417-09).
[42] SGLO T0344.
[43] [redacted] 'Friendly fire' boven Rivierenland : een Ju 88A en een Bf109E in de Waal op 10 mei 1940 (Verschenen in SGLO Bulletin 2021-417-09).
[44] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984).
[45] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984).

De luchtdoelartillerie bij Leeuwen (3x 2 cm Oerlikon) wisten op 10 mei 1940 twee Duitse vliegtuigen neer te halen. In Boven-Leeuwen waren elf kanonnen Veld 7 in stelling geplaatst.[46] **[Locatie onbekend]**

Op te Bonderweg te Beneden-Leeuwen werden enkele bommen afgeworpen door Duitse vliegtuigen. Een huis werd gescheurd en er was een gat in het wegdek. [47] **[Buiten onderzoeksgebied]**

156e luchtdoelbatterij was de meest succesvolle batterij van Nederland gedurende de mei-dagen zij wisten tussen 04.45 en 13.15 uur maar liefst acht Duitse vliegtuigen neer te halen. Op 11 mei 1940 haalden zij nog twee vliegtuigen neer. Deze luchtdoelbatterij beschikte als een van de weinige over 4 cm Bofors kannonen, het modernste luchtafweer op de markt destijds. Zij stonden opgesteld aan de Puiflijksestraat in Boven-Leeuwen.[48] **[Historische context]**

10/11 mei 1940
De commandant van Brigade B had reeds om 19.00 uur op 10 mei 1940 het bevel ontvangen de Maas-Waalstellingen los te laten en terug te trekken. Om 00.00 uur werd begonnen met de terugtocht. Groot was de verbazing onder de manschappen. Er was nog nauwelijks gevochten en zij konden niet begrijpen waarom zij de stellingen moesten loslaten waar zij zo lang aan hadden gewerkt.[49]

Brigade A moest nu ook de oever van de Waal verdedigen. Vrij snel begonnen militairen van Brigade A met het ruimen van schootsvelden aan de zuidkant van de Waal. Woningen werden in brand gezet.[50]

De commandant van het detachement versperring verklaarde dat omstreeks 02.00 uur in de nacht het bevel van de Commandant van Brigade B bij hen binnenkwam met de mededeling dat zij onder het bevel van Brigade A zouden komen te staan. Dit had te maken met de terugtocht van Brigade B uit het land van Maas en Waal. Brigade A zou stelling houden in de Betuwe. Het detachement versperring werd geplaatst aan de overkant van de Waal in Ochten. De mijnenversperring in de Waal, welke alleen via de zuidzijde tot ontploffing gebracht kon worden, werd nu echter onbruikbaar. De bediening hiervan werd op bevel vernield “door wegnemen planchet en doorhakken kabels in de kazemat.”[51] **[Historische context]**

11 mei 1940
’s Morgens wierpen Duitse vliegtuigen bommen bij de Elzenpas te Tiel, de bommen waren bestemd voor de aldaar opgestelde Nederlandse luchtdoelartillerie. [52] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Om 08.00 uur kreeg het detachement versperringen, welke nu onderdeel waren van de Brigade A, bevel om het ontploffingsmechanisme van de mijnenversperring te herstellen. Twee vrijwilligers staken de Waal over met een vlot en repareerde het ontploffingsmechanisme. Zij bleven in de kazemat voor het geval de mijnen tot ontploffing gebracht moesten worden.[53] **[Historische context]**

Een Duitse Messerschmitt Bf 109 jager van *4./JG 27* werd door Nederlandse luchtdoelartillerie neergeschoten en kwam neer bij de Latestein in de buurt van Tiel. De piloot werd krijgsgevangen gemaakt.[54] **[RAP_400511A]**

[46] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 28.
[47] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 33.
[48] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 34.
[49] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 39; NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514001.
[50] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 41.
[51] NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514011.
[52] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 11.
[53] NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514011.
[54] SGLO T0496.

Een Duitse Messerschmitt Bf 109 jager van *2./JG 20* werd door Nederlandse luchtdoelartillerie neergeschoten en kwam neer bij de Elzenpasch, Tiel. De piloot werd krijgsgevangen gemaakt.[55] **[Buiten onderzoeksgebied]**
"Er kwamen Duitse vliegtuigen neer bij Latenstein, oostelijk van Tiel, Kerk-Avezaath en bij de 'Elzenpas', westelijk van Tiel.[56] **[Zelfde als RAP_400511A]**

Bij Ochten werd een Messerschmitt Bf 109 door de 6e Compagnie Luchtafweer neergeschoten.[57] De 6e Comp.lu.mitr. was verantwoordelijk deze dag voor het neerhalen van zeker zes Duitse vliegtuigen.[58] **[Locatie onbekend]**
De IIIe afdeling 19 R.A. vuurde vanuit Ochten op de Tempel (1,5 km west van Dodewaard) met afsluitvuur waar de Duitse militairen toen trachtten door te breken.[59] **[Historische context]**

Door de 9e Compagnie Luchtdoelartillerie werd een Junkers Ju 52 transportvliegtuig bij Waardenburg neergeschoten. Hierbij zijn verscheidene Duitse militairen krijgsgevangen gemaakt.[60] **[Locatie onbekend]**

Bij Tiel werd een Messerschmitt Bf 109E van de *4. Jagdgeschwader 27* neergeschoten. De piloot van dit toestel kwam om. Er werden op die dag twee Messerschmitt Bf 109's bij Tiel neergeschoten, waarvan een toestel een geslaagde noodlanding wist te maken. **[Locatie onbekend]**

Bij Zennewijnen werd een onbekend Duits toestel neergehaald door de 6e Compagnie Luchtdoelartillerie.[61] Een peloton was hiernaartoe geplaatst om de pontonbrug tussen Zennenwijnen en Dreumel te verdedigen tegen luchtaanvallen.[62] **[Locatie onbekend]**

"De ernstige verliezen, die de vijand op 10 mei [1940] boven de Betuwe en het land van Maas en Waal had geleden, noodzaakte hem op 11 mei [1940] zijn tactiek te veranderen. Allereerst trachtte hij zich te onttrekken aan de wapenwerking Van de luchtdoel- bestrijdingsmiddelen door buiten schootsbereik te blijven en vervolgens probeerde hij deze middelen met bommen en het vuur uit boordwapens tot zwijgen te brengen."[63]

"*Op grond van de terugtochtsbevelen van de C.-Brig. B ontving de C.C. op 11 mei [1940] om 2.00 het bevel het 1-6e Comp.Lu.Mitr. te verplaatsen naar Tiel, ter bescherming van de schipbrug bij deze stad. Binnen de kortst mogelijke tijd brak het peloton op en stond vóór het aanbreken van de dag in stelling in de uiterwaarden, op de zuidelijke Waaloever tegenover Tiel. De 156e Bt.Lu.A. kreeg opdracht om te 5.30 marsvaardig te zijn en op genoemd tijdstip ontving de Bt.C. het bevel om naar Tiel af te marcheren en in stelling te komen op de noordelijke Waaloever, in de zuidoostelijke rand van de stad, mede ter bescherming van de schipbrug. Om 7.00 stond de batterij in stelling.*"[64] [Historische context]

Het Ie peloton en de 156e Bt.Lu.A.: bij de schipbrug te Tiel en het 2e peloton: bij de schipbrug te Zennewijnen.[65] Beide pelotons kwamen nauwelijks tot vuren omdat de Duitse vliegtuigen buiten hun vuurbereik bleven. **[Historische context]**

Bij Kerk-Avezaath kwam een driemotorig Duits transporttoestel van het type Junkers Ju 52 neer. Hierbij kwamen 14 Duitse militairen om het leven. Het toestel was onderdeel van het 3. KG.z.v.V. (*Kampfgeschwader zur Besondere Verwending* = gevechtseskader bestemd voor bijzondere doeleinden).[66] **[Buiten onderzoeksgebied]**

---

[55] SGLO T0497.
[56] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 13.
[57] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 13.
[58] NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514001
[59] [redacted] Vestingartillerie in het Veldleger. 19 RA in Grebbelinie en Betuwe 1940
[60] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 13.
[61] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 13.
[62] NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514010.
[63] [redacted] De luchtverdediging in de meidagen 1940 (2 dln; Den Haag 1970) p 661.
[64] [redacted] De luchtverdediging in de meidagen 1940 (2 dln; Den Haag 1970) p 701.
[65] [redacted] De luchtverdediging in de meidagen 1940 (2 dln; Den Haag 1970) p 702.
[66] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 11.

Om 13.00 uur schoot de 1e rivierbatterij bij Ochten, die nu nauw samenwerkte met het detachement versperringen van de Luitenant [redacted] de veerpont van Druten in den grond. Ter hoogte van de aanlegsteiger te Ochten.[67] **[RAP_400511C]**

De commandant van de Brigade B meldde dat omstreeks 14.00 uur deze dag al zijn troepen de Waal waren overgestoken. Het Land van Maas en Waal was bewust losgelaten door het Nederlandse leger.[68] **[Historische context]**

W.C. van Dinther is overleden als gevolg van een landmijn in de gemeente Wamel.[69] **[Locatie onbekend]**

12 mei 1940
"Aangezien een groot deel van de Nederlandse troepen inmiddels uit het Land van Maas en Waal verdwenen was moesten de Nederlandse troepen ook de noordelijke Waaloever tussen Ochten en Gorcum gaan verdedigen. De naam van deze stelling, die in feite nauwelijks voorbereid was, luidde 'Waal-Linge-stelling'. De inwoners van de gemeenten Echteld, Kesteren en Dodewaard werden geëvacueerd. [70] **[Historische context]**

Om 12.00 uur werd door de 156e Batterij Luchtdoelartillerie een Duits toestel bij Tiel neergehaald. Om 12.03 uur werd er door dezelfde batterij nog een Duits toestel bij Tiel neergeschoten.[71] Omstreeks 12.30 werden er nog eens drie vliegtuigen aangeschoten door deze batterij. Twee hiervan stortte brandend neer.[72] **[Locatie onbekend]**

De 5e en 9e Compagnie Luchtdoelartillerie haalden die dag in de Neder-Betuwe en de Tielerwaard naar eigen melden tien Duitse toestellen neer.[73] **[Locatie onbekend]**

De 6e Comp.lu.mitr. was verantwoordelijk voor het neerhalen van zeker twee Duitse vliegtuigen. [74] Een toestel kwam neer in de Waal, verder zuidelijk ten opzichte van de pontonbrug bij Zennewijnen.[75] **[RAP_400512A]**

Om 19.45 uur werd een Nederlands vliegtuig bij de voorposten in de Betuwe neergeschoten.[76] **[Locatie onbekend]**

De veerpont over de Waal in de gemeente Druten is gezonken na beschietingen door militairen.[77] **[RAP_400511C]**

12/13 mei 1940
Om 03.30 uur maakt de commandant detachement versperringen melding van zeer zware Duitse artillerie die vanuit Dodewaard op Ochten schoot. De artilleriegranaten landde zeer dichtbij de Nederlandse stellingen aldaar.[78] **[Historische context]**

Om 05.00 uur wederom artilleriebeschietingen op de rivierbatterij te Ochten, ditmaal uit de richting van Druten (lichte artillerie) **[Historische context]**. Nederlands 7-Veld artillerie bracht deze lichte artillerie tot zwijgen. **[RAP_400512D]**

13 mei 1940

[67] NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 512012.
[68] NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514001.
[69] RAN Toeg. Nr. 866 inv. Nr. 1133.
[70] [redacted]. Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 12.
[71] [redacted]. Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 15.
[72] NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514010.
[73] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 15; De SGLO meld op deze datum één verlies door luchtafweergeschut in de gemeente Echteld (T0522).
[74] NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514001.
[75] NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514010.
[76] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 15.
[77] RAN Toeg. Nr. 815 inv. Nr. 2465.
[78] NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514011.

Er vond een Duitse luchtaanval op de 'Elzenpas' plaats. Op het station te Tiel ontstond daardoor glasschade. **[Buiten onderzoeksgebied]**

Omstreeks 08.00 uur wordt de stelling van het detachement torpedisten en de rivierbatterij bij Ochten bestookt door zware artillerie. Granaten komen ook in het water terecht. *"De in het water komende granaten geven waterzuilen van verscheidene tientallen meters hoogte".* [79] **[Historische context]**

Omstreeks 13.00 uur kwam ter hoogte van Druten een aantal Duitse schepen de Waal afzakken.

Zij werden om 14.30 uur door de bij Ochten opgestelde rivierbatterij onder vuur genomen waarna de Duitse militairen terugvoeren. Bij deze poging om troepen in de rug van de Nederlandse soldaten aan land te zetten verloren zij enige motorboten.[80] **[RAP_400513B]**

De aanval werd uitgevoerd door zes tot acht vaartuigen, waaronder een kanonneerboot voorafgegaan door verscheidene motorbootjes gevolgd door troepentransporten.
Door het hevige vuur van de rivierbatterij moesten deze vaartuigen zich terugtrekken. Verscheidene voltreffers waren geplaatst, de motorbootjes werden tot zinken gebracht door zwaar mitrailleurvuur en vuur van de rivierbatterij. Het mitrailleurvuur bleek bij de eerste vuurstoten meteen zeer accuraat, hetgeen de Duitse bemanning tot grote schrik bracht. Een van de tot zinken gebrachte motorboten bleek de snelste van de *Rheinschütz* (met 120pk en een snelheid van maar liefst 65 km/u, bewapend met een mitrailleur en een licht kanon). De Duitse bemanning van de boot had deze onkwetsbaar geacht vanwege de hoge topsnelheid.[81]
In totaal werden er volgens de commandant van de rivierbatterij vier motorboten tot zinken gebracht. Vuur werd uitgebracht over een afstand van circa 2.800 meter.[82] **[RAP_400513B]**

Omstreeks 18.30 uur in Tiel vond er een luchtaanval plaats op de in de Waaldijk gelegen infanteriestellingen. Er werd gesproken van 10 – 15 brisantbommen.[83] **[RAP_400513C]**
19.00 uur kwam het bevel vanuit de commandant van Brigade A om de terugtocht in te zetten.[84] **[Historische context]**

13/14 mei 1940
Commandant van No. 1 Rivierbatterij had de opdracht gekregen om tot zeker 00.30 uur stand te houden en daarna terug te trekken. Hij verschoot zoveel mogelijk munitie richting de in Dodewaard aanwezige vijand **[Historische context]**. Overige munitie werd onbruikbaar gemaakt en in het water geworpen nabij de stellingen. Om 01.05 uur werd de terugtocht van de rivierbatterij ingezet.[85] **[Historische context]**

14 mei 1940
Om 08.05 uur waren de Duitse militairen in het vak Ochten doorgebroken. Kampfgruppe Brückner rukte verder op naar Eck en Weil, Maurik en Rijswijk.[86] **[Historische context]**

Na de capitulatie kwamen de eerste Duitse eenheden tegen de middag Tiel binnen.[87] **[Historische context]**

"Wat de verwoestingen, plunder- en evacuatieschade betrof viel het in het Rivierenland over het algemeen nogal mee, hoewel toch verschillende dorpen, zoals Opheusden, Kesteren, Ochten, Lienden enzovoorts hier en daar veel geleden hadden."[88] **[Historische context]**

[79] NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514011.
[80] [redacted], Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 18.
[81] NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514011; NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 512001; NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 512012; NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 513034.
[82] NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 513034; [redacted], Deest 1939-1945 (Boven-Leeuwen 1982) p. 21.
[83] NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514011.
[84] NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 512001.
[85] NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 513034.
[86] [redacted], Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 18.
[87] [redacted], Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 20.
[88] [redacted], Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 20.

Brigade A heeft grondgevechten gevoerd. **[Historische context]**

Bij Brigade B hebben er geen grondgevechten plaatsgevonden. Zij hadden vooral te maken met luchtaanvallen. Het 24e en 29e R.I. en het 16e R.A. waren in de nacht van 10 op 11 mei 1940 reeds terugtrokken tot over de noordzijde van de Waal. De beide infanterieregimenten hebben later nog deelgenomen in de Nederlandse tegenaanval bij de Grebbelinie.[89] **[Historische context]**

6e Comp.lu.mitr had nog eens vijf Duitse vliegtuigen neergehaald op deze dag.[90] Dit was echter in de buurt van Vianen en Vreeswijk, de plaats waar de 6e Comp.lu.mitr op terug waren getrokken. De commandant van deze Compagnie claimt gedurende de Mei dagen in totaal 32 toestellen te hebben neergehaald, met mogelijk een tiental extra tot landen te hebben gedwongen door toedoen van zware schade.[91]
Luitenant Silver, commandant van het als versperringseenheid dienstdoende torpedisten detachement, verklaarde dat gedurende de gevechten zij niet daadwerkelijk als torpedisten in actie zijn gekomen. Zij hebben voornamelijk als infanterie opgetreden.[92] **[Historische context]**

3.5 Duitse bezettingsjaren

Direct na de Duitse inval werd Nederland met enige regelmaat getroffen door (kleinschalige) geallieerde bombardementen. Deze bombardementen waren met name gericht op havens, infrastructuur, industriegebieden en vliegvelden. Vanaf 1943, de geallieerde luchtmachten werden steeds sterker – vonden steeds meer grotere en zwaardere bombardementen plaats op vliegvelden, havens en industriegebieden in Nederland. Later werden veel bomaanvallen door jachtbommenwerpers uitgevoerd, onder andere door de Britse *2nd TAF* om de logistieke aanvoerlijnen van de Duitse bezetter te onderbreken. Voorts werd in opdracht van de Duitse bezetter in 1942 begonnen met de bouw van de *Atlantikwall* in het Nederlandse kustgebied.

15 mei 1940 – 15 december 1940

Volgens de burgemeester van Tiel was er in het tijdvak 15 mei tot 15 december 1940 geen ongevallen of voorvallen die met oorlogshandelingen verband houden voorgekomen.[93] Wat een bijzondere constatering is, gezien dat het woningblok A aan de Bönhofflaan te Tiel geheel vernield werd door oorlogsgeweld, en Blok B gedeeltelijk. Onbekend op welke datum (1940) of welke oorzaak de schade is ontstaan.[94] **[Buiten onderzoeksgebied]**

27 juni 1940

Door onweer in Druten explodeerde een schokker die boven een watermijn in de Waal dreef, nabij de steenfabriek. Na onderzoek werd het volgende gezien: over de uiteinden van de rivierkribben lagen een tiental elektrische waterkabels die vanuit de ontstekingspost bij raaipaal n.905 verder waren uitgelegd naar het midden van de rivier. De kabels leken te zijn afgehakt. Geobserveerd werd bij het ontstekingshuisje aan de oever van de Waal een tiental kabels, tot een bosje gebonden, aangetroffen waar vermoedelijk nog intacte mijnen op de rivierbodem lagen. In het gebied was een ankerverbod.[95] **[RAP_400627A]**

3 – 4 juli 1940

Bij Ophemert bij het land van Vermaase is een projectiel gevonden in het water. Ook is er in de gemeente een brisantgranaat (bg) 7,5 uitgegraven bij het land van W.v.d. Linden. Bij boerderij Viner is een (brisantgranaat) bg van 6 tl tot ontploffing gebracht. Bij J.J. Neerl werd een vermoedelijke bg 6 tl tot ontploffing gebracht.[96] (Onduidelijk handschrift) **[Locatie onbekend]**

[89] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 33; NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 516009;
[90] NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514001.
[91] NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514010.
[92] NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514011.
[93] RAR Tiel, Toeg.nr. 0007 inv.nr. 1209.
[94] RAR Tiel, Toeg.nr. 0007 inv.nr. 7724.
[95] NA Den Haag toeg.nr. 2.13.210 inv.nr. 25.
[96] NA Den Haag toeg.nr. 2.13.210 inv.nr. 23.

5 juli 1940
Op 5 juli 1940 meldde de veldwachter dat militairen de mijnen in de Waal getracht hebben tot ontploffing te brengen, maar dat dit niet gelukt was. Volgens de steenoven directeur hebben de militairen daarom de kabels van de mijnen tot zinken gebracht.[97] **[Historische context]**

26 juli 1940
In Wamel en Leeuwen werd één buis van een bg van 6 veld opgeruimd. Ook werd een gat in de grond onderzocht, hier werd echter niks gevonden.[98] **[Locatie onbekend]**

1 augustus 1940 – 2 februari 1942
Gedurende een periode van twee jaar werd er gewerkt aan het afbreken van de Maas-Waalstelling. Tankgrachten en loopgrachten werden gedicht. Hout dat was gebruikt werd hergebruikt voor schuurtjes e.d. Ook kazematten werden gesloopt. Weinig is nog terug te zien van deze stelling.[99] **[Historische context]**

5 augustus 1940
Bij grondmijnversperring no.3 in Druten van Pontonniers en Torpedisten werden 42 of 22 mijnen gevonden (handgeschreven noties erbij, onduidelijk).[100] **[RAP_400805A]**

10 september 1940
Landmijnen, in het vak van de voormalige VIe Divisie, op het terrein ten zuiden van Tiel en bij Grave werden allen geruimd.[101] **[Locatie onbekend]**

12 september 1940
In Ophemert werd bij het maaien van het veld een blindganger gevonden. Waarschijnlijk lag deze er al sinds de Mei dagen 1940. Het is niet bekend om wat voor soort blindganger het hier gaat.[102] **[Locatie onbekend]**

19 september 1940
In Druten werd één brisantgranaat (bg) van 7,5 cm opgeruimd.[103] **[Locatie onbekend]**

4 oktober 1940
Negen mijnen van de mijnversperring no. 3 in Druten van *Pontonniers en Torpedisten* werden gelicht.[104] **[RAP_401004A]**

14 – 19 oktober 1940
Bij de steenfabriek “Altijd Wat” in Druten werden vier mijnen Nieuw Model (N.M) en twee mijnen Oud Model (O.M.) gevonden. Ook werd er twee kabels gevonden met ketting. [105] **[RAP_401014A]**

21 – 26 oktober 1940
Bij de steenfabriek “Altijd Wat” in Druten werd gezocht naar mijnen, welke niet gevonden werden. Wel werd er een verbindingsketting met kabel gevonden. Bij Tiel in de Waal werd gezocht naar gezonken vliegtuigen (een Britse en een Duitse). Delen van het Duitse vliegtuig werden gevonden, onder andere een mitrailleurband met patronen, stukken van de cockpit en een deel van een romp. Naar het Britse vliegtuig werd nog gezocht.[106] **[Historische context]**
28 oktober – 2 november 1940

[97] NA Den Haag toeg.nr. 2.13.210 inv.nr. 25.
[98] NA Den Haag toeg.nr. 2.13.210 inv.nr. 23.
[99] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 43.
[100] NA Den Haag toeg.nr. 2.13.210 inv.nr. 25.
[101] NA Den Haag toeg.nr. 2.13.210 inv.nr. 24.
[102] NIOD toeg. Nr. 077 inv. Nr. 1328.
[103] NA Den Haag toeg.nr. 2.13.210 inv.nr. 23.
[104] NA Den Haag toeg.nr. 2.13.210 inv.nr. 25.
[105] NA Den Haag toeg.nr. 2.13.210 inv.nr. 25.
[106] NA Den Haag toeg.nr. 2.13.210 inv.nr. 25.

Bij Tiel, bij de uitmonding van het inundatiekanaal tot ongeveer 1 km beneden naar de Waal was gezocht naar mijnen. Er werden geen mijnen gevonden Wel was er één motor van een Duits vliegtuig opgevist.[107] **[Historische context]**

8 november 1940
De opgeviste mijnen uit de Waal nabij Druten werden ondergebracht in de Steenfabriek "Altijd wat". Op 8 november 1940 ging het om negen grondmijnen (oud model), 17 grondmijnen (nieuw model), 72 bossen torpedokabels en 13 einden ketting.[108] **[RAP_401108A]**

12 november 1940
Op 12 november 1940 vertrok de mijnopruiming detachement naar Lent, er werd nadrukkelijk gewezen (met een rode pijl) dat nog niet alle mijnen geruimd waren in Druten. Toen stond de teller op 27 opgeviste mijnen uit de Waal.[109] **[Historische context]**

20 november 1940
In Wadenoijen was een niet-ontbrande brandbom aangetroffen.[110] Er zijn geen nadere gegevens bekend over het mogelijke verantwoordelijke toestel. De geraadpleegde *Day and Night Bomb Raid Sheets* boden geen nadere aanknopingspunten.[111] **[Locatie onbekend]**

3 december 1940
In Tiel werden er twee vliegtuigmotoren en één bom gevonden. Deze waren vermoedelijk afkomstig van een Duits toestel welke tijdens de Meidagen 1940 was neergehaald. De *Wehrmachtskommandantur* uit Dordrecht had de motoren opgehaald en de bom veiliggesteld.[112] **[Locatie onbekend]**

16 – 21 december 1940
Bij de steenfabriek ''Altijd Wat'' in Druten werd gezocht naar mijnen, alleen een verbindingskabel met kabelstaart werd gevonden. Vermeld werd dat nog niet alle mijnen waren opgevist in de gemeente Druten.[113] **[Historische context] Totaal aantal mijnen 43 stuks.**

10 januari 1941
In Ophemert waren er vijf brisantbommen aangetroffen in het akkerland. Er was geen schade.[114] Er zijn geen nadere gegevens bekend over het mogelijke verantwoordelijke toestel. De *Day and Night Bomb Raid Sheets* boden geen nadere aanknopingspunten.[115] **[Locatie onbekend]**

11 oktober 1941
In Ophemert waren er drie brandbommen aangetroffen in het akkerland. Er was geen schade.[116] In Wadenoijen waren er vijf brisantbommen, waaronder een blindganger en meerdere brandbommen, in het vrije veld aangetroffen. Er was geen schade.[117] Er zijn geen nadere gegevens bekend over het mogelijke verantwoordelijke toestel. De *Day and Night Bomb Raid Sheets* boden geen nadere aanknopingspunten.[118] **[Locatie onbekend]**

8/9 november 1941
Veel activiteit in de lucht in de gemeente Dreumel. Van 8 tot 9 uur werden vijf lichtkogels geplaatst in het zuidoosten en zeven in het noordwesten, daarnaast werden er drie bommen gehoord in het noordwesten. Van 9 tot 10 uur werden twee lichtkogels afgevuurd waarop zware knallen volgden van waarschijnlijk bommen.[119] **[Locatie onbekend]**
17 november 1941

[107] NA Den Haag toeg.nr. 2.13.210 inv.nr. 25.
[108] NA Den Haag toeg.nr. 2.13.210 inv.nr. 25.
[109] NA Den Haag toeg.nr. 2.13.210 inv.nr. 25.
[110] NIOD toeg. Nr. 077 inv. Nr. 1328.
[111] TNA UK AIR14/2664-2680; TNA UK AIR14/3360-3368.
[112] NIOD toeg. Nr. 077 inv. Nr. 1328.
[113] NA Den Haag toeg.nr. 2.13.210 inv.nr. 25.
[114] NIOD toeg. Nr. 077 inv. Nr. 1328.
[115] TNA UK AIR14/2664-2680; TNA UK AIR14/3360-3368.
[116] BArch toeg. Nr. R58 inv. Nr. 3578 Seite 294.
[117] BArch toeg. Nr. R58 inv. Nr. 3578 Seite 292.
[118] TNA UK AIR14/2664-2680; TNA UK AIR14/3360-3368.
[119] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2365.

Rond 09.15 uur werd een grote brand waargenomen in het zuiden van de gemeente Dreumel die een uur duurde.[120] **[Locatie onbekend]**

20/21 december 1941
Van 08.30 tot 09.00 uur zijn verschillende bommen gehoord in de gemeente Dreumel in de richting van Rotterdam. Daarbij zijn ook vliegtuigen gehoord.[121] **[Locatie onbekend]**

Noot: uit de geraadpleegde gegevens van de Day en/of Night Raid sheets (AIR14) zijn geen nadere aanwijzingen gevonden omtrent de bovenstaande gebeurtenis.[122]

Onbekende datum in 1942
In Tiel werd de woning aan de Medelschestraat 90 (C.3914) zo zwaar beschadigd door een bominslag dat deze afgebroken werd.[123] **[Buiten onderzoeksgebied, >600 m]**

14 op 15 januari 1942
Van 10.00 tot 11.00 uur werden vliegtuigen gehoord en daarbij vielen ook bommen in het westen van de gemeente Dreumel, in de richting van Rotterdam.[124] **[Locatie onbekend]**

In de nacht van 14 op 15 januari 1942 vielen Elf Britse bommenwerpers van No. 2 en No. 3 group doelwitten aan in de haven van Rotterdam. Uit de geraadpleegde gegevens van de Day en/of Night Raid sheets (AIR14) zijn geen nadere aanwijzingen gevonden omtrent de bovenstaande gebeurtenis.[125]

21/januari 1942
Van 08.00 tot 10.00 uur werden er veel vliegtuigen waargenomen boven de gemeente Dreumel. Er werd veel geschoten en er vielen veel bommen in het noorden. Om 9:00 uur stonden er 2 lichtkogels.[126] **[Locatie onbekend]**

25/26 januari 1942
"In de nacht van 25 op 26 januari [1940] vielen er vier bommen in de Medelsestraat te Tiel. Er ontstond daar veel schade. Ook kwamen er nog drie 'blindgangers' neer, waarvan er één nog steeds niet geborgen dan wel ontploft schijnt te zijn. […] Ook viel er in de wijk Westroyen in die nacht een bom."[127] Er zijn geen nadere gegevens bekend over het mogelijke verantwoordelijke toestel. De *Night Bomb Raid Sheets* (AIR14) boden geen nadere aanknopingspunten.[128] **[Buiten onderzoeksgebied]**

14/15 februari 1942
Van 02.30 tot 03.00 uur werden er vliegtuigen waargenomen in het zuiden van de gemeente Dreumel, hierbij werd veel geschoten. Om 2:00 uur werd een brand waargenomen en om 03.00 uur vielen enkele bommen in de richting van Rotterdam.[129] De geraadpleegde *Night Bomb Raid Sheets* (AIR14) boden geen nadere aanknopingspunten.[130] **[Locatie onbekend]**

21/22 februari 1942
Van 23.30 tot 00.00 uur werden vliegtuigen waargenomen boven de gemeente Dreumel. In het noordwesten vielen zes à zeven bommen.[131] De geraadpleegde *Night Bomb Raid Sheets* (AIR14) boden geen nadere aanknopingspunten.[132] **[Locatie onbekend]**

8/9 maart 1942

[120] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2365.
[121] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2365.
[122] TNA UK AIR14/2664-2680; TNA UK AIR14/3360-3368.
[123] RAR Tiel, Toeg.nr. 0007 inv.nr. 7822.
[124] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2365.
[125] TNA UK AIR14/2664-2680; TNA UK AIR14/3360-3368.
[126] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2365.
[127] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 33.
[128] TNA UK AIR14/2664-2680.
[129] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2365.
[130] TNA UK AIR14/2664-2680.
[131] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2365.
[132] TNA UK AIR14/2664-2680.

In de gemeente Dreumel is een Brits toestel brandend neergestort.[133] De Britse Wellington Mk II bommenwerper van *12 Squadron* was omstreeks 02.04 uur opgestegen vanaf Binbrook (UK) en had Essen (DE) als doelwit. Omstreeks 06.00 uur werd de Britse bommenwerper neergeschoten door een Duitse nachtjager van I/NJG 1. Het toestel kwam terecht in een bos nabij Dreumel, 4 km ten zuiden van Tiel. Slechts een bemanningslid wist de crash te overleven.[134] **[Locatie onbekend]**

15/16 maart 1942
Van 21.00 tot 22.00 uur werden er vliegtuigen waargenomen boven de gemeente Dreumel, er werden vier lichtkogels geplaatst waarop een zware knal volgde, waarschijnlijk van een bom. Om 22.30 uur viel er ook een bom in de richting van Amersfoort.[135] **[Locatie onbekend]**

Noot: Twee Britse Blenheim bommenwerpers hadden deze nacht de Duitse vliegbasis bij Soesterberg als doelwit. De Night Bomb Raid Sheets (AIR14) boden geen nadere aanknopingspunten omtrent gebeurtenissen in Dreumel.[136]

25 maart 1942
Bij de steenfabriek “Altijd Wat” in Druten zouden vermoedelijke 40 mijnen liggen, waarvan 18 geruimd waren. Alle mijnen waren voorzien van ladingen.[137] **[RAP_420325A]**
25/26 maart 1942
Om 11:00 uur werden vijf à zes lichtkogels afgevuurd door vliegtuigen boven de gemeente Dreumel uit het zuidoosten. Van 10.30 uur tot 01.30 uur is er veel geschoten in de richting van Rotterdam. Daarnaast werd er van 02.00 tot 03.00 uur ook nog geschoten door vliegtuigen. In de richting van Nijmegen vielen bommen en werd er geschoten.[138] De geraadpleegde *Night Bomb Raid Sheets* (AIR14) boden geen nadere aanknopingspunten.[139] **[Locatie onbekend]**

27/28 maart 1942
Om 22:30 uur zijn vliegtuigen gehoord boven de gemeente Dreumel, ze plaatsten drie lichtkogels en er volgde een zware knal van waarschijnlijk een bom in de richting van Soesterberg.[140] De geraadpleegde *Night Bomb Raid Sheets* (AIR14) boden geen nadere aanknopingspunten. De Duitse vliegbasis bij Soesterberg was zeer regelmatig doelwit van geallieerde bombardementen, deze bevind zich op geruime afstand van het onderzoeksgebied.[141] **[Locatie onbekend]**

8/9 april 1942
Van 23.30 tot 00.30 uur werden er vliegtuigen waargenomen boven de gemeente Dreumel. Om 01:00 uur stond er een lichtkogel in het noorden waarna een bom viel in de richting van Soesterberg.[142] De geraadpleegde *Night Bomb Raid Sheets* (AIR14) boden geen nadere aanknopingspunten. De Duitse vliegbasis bij Soesterberg was zeer regelmatig doelwit van geallieerde bombardementen, deze bevind zich op geruime afstand van het onderzoeksgebied.[143] **[Locatie onbekend]**

10/11 april 1942
Om 00.30 uur vielen er bommen vanuit vliegtuigen die werden waargenomen boven de gemeente Dreumel. Ze vielen in de richting van Amersfoort.[144] De geraadpleegde *Night Bomb Raid Sheets* (AIR14) boden geen nadere aanknopingspunten. De Duitse vliegbasis bij Soesterberg was zeer regelmatig doelwit van geallieerde bombardementen, deze bevind zich op geruime afstand van het onderzoeksgebied.[145] **[Locatie onbekend]**

[133] BArch toeg. Nr. R58 inv. Nr. 3580 Seite 48.
[134] SGLO T1433; RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2365; RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2219.
[135] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2365.
[136] TNA UK AIR14/2664-2680.
[137] NA Den Haag toeg.nr. 2.13.210 inv.nr. 26.
[138] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2365.
[139] TNA UK AIR14/2664-2680.
[140] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2219.
[141] TNA UK AIR14/2664-2680.
[142] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2219.
[143] TNA UK AIR14/2664-2680.
[144] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2219.
[145] TNA UK AIR14/2664-2680.

25/26 april 1942
In de nacht van 25 op 26 april 1942 vielen er bommen in de toenmalige gemeenten Wadenoijen en Drumpt. Kennelijk waren die van een in nood verkerend vliegtuig afkomstig dat zich van haar bommenlast ontdeed. [146] Er zijn geen nadere gegevens bekend over het mogelijke verantwoordelijke toestel. De *Night Bomb Raid Sheets* boden geen nadere aanknopingspunten.[147] **[Locatie onbekend]**

26 juli 1942
Melding van afgeworpen brisantbommen in de omgeving van Tiel of in Tiel zelf. De aantallen zijn onbekend, de exacte locatie eveneens.[148] De *Day Bomb Raid Sheets* boden geen nadere aanknopingspunten omtrent deze gebeurtenis.[149] **[Locatie onbekend]**

10/11 september 1942
In de nacht van 10 september om 00.06 uur werd er volgens de Luchtbeschermingsdienst te Ubbergen een vliegtuig neergeschoten te Tiel.[150] In het verliesregister van de Studiegroep Luchtoorlog (SGLO) zijn er geen gegevens bekend van een neergestort toestel bij Tiel op deze datum. **[Historische context]**

3/4 februari 1943
In de avond van 3/4 februari 1943 omstreeks 22.00 uur kwam een Duits nachtjager van het type Me-110; bij de boerderij 'de Blauwe Kamp' te Zoelen in de buurt van Tiel, neer. De nachtjager stortte na een ontploffing aan boord, loodrecht naar beneden en boorde zich diep in de ter plaatse zeer drassige grond. Het toestel (Ser. No. 4013) behoorde tot het 2./NJG 1 (= Nachtjagdgeschwader) en was opgestegen te Venlo. Beide bemanningsleden vonden hierbij de dood.[151] **[Buiten onderzoeksgebied]**

1/2 maart 1943
Om 23.47 uur stortte een Britse Lancaster bommenwerper neer bij Wadenoijen ten zuidwesten van Tiel nadat het was aangeschoten door een Duitse nachtjager. Het Britse toestel behoorde tot *50 Squadron* van de RAF (serienr. ED-592) en was opgestegen vanaf vliegbasis Skellingthorpe te Engeland om 19.01 uur. Alle bemanningsleden vonden hierbij de dood. Het doel van dit toestel was Berlijn.[152] Het vliegtuig was brandend neergestort aan de Parallelweg in Wadenoijen, 300 meter van de woning van F. den Boesterd in het zogenaamde "Wadenoijensche broek". De brokstukken lagen tot enige honderden meters van het wrak verspreid.[153] **[Locatie onbekend]**

12/13 maart 1943
Om 22.14 uur stortte een Britse Wellington bommenwerper neer midden in het dorp Echteld. Het toestel behoorde tot 424 *Squadron* van de RAF en was opgestegen vanaf Topcliffe. Het doel van dit toestel was Essen. Een gedeelte van het toestel stortte brandend op de woning van de koster. Alleen het staartstuk stak nog boven de grond uit. De rest zit waarschijnlijk nog gedeeltelijk onder de weg, die na het min of meer ruimen van het wrak weer bruikbaar is gemaakt. Door de grote klap waarmee het toestel op de grond terecht kwam alsmede de felle brand die daarop volgde, was het identificeren van de omgekomen bemanning hier een zeer groot probleem.[154] **[Buiten onderzoeksgebied]**

3 mei 1943

[146] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 33.
[147] TNA UK AIR14/2664-2680.
[148] BArch toeg. Nr. R58 inv. Nr. 3580 Seite 175.
[149] TNA UK AIR14/3360-3368.
[150] RAN Nijmegen Toeg.nr 747 inv.nr. 1611.
[151] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 36; SGLO T2027.
[152] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 37; SGLO T2076
[153] RAR, toeg.nr. 0049 inv.nr. 1239; SGLO T2076.
[154] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 39.

Een Duitse Focke Wulf Fw 190 A4 jager van 1./JG 1 kwam neer nabij Tiel na een motorstoring. De piloot wist de noodlanding te overleven.[155] **[Locatie onbekend]**

12/13 mei 1943
Rond 02.45 uur vielen ongeveer negen brandbommen in de gemeente Ophemert, bij het buurtschap Zennewynen in het vrije veld. Bij het Vliegennest waren drie kraters met as eromheen. Op het Vliegennest zelf werden twee diepe gaten gezien, deze zonder as in de nabijheid.[156] **[RAP_430512A]**

Noot: In de nacht van 12 op 13 mei 1943 vlogen Britse bommenwerpers van No. 1, No. 3, No. 4, No. 5 en No. 6 Group missies naar Duisburg. In de buurt van het onderzoekstracé waren er geen doelwitten vanuit Bomber Command in deze nacht. Uit de gegevens van de Night Raid sheets (AIR14) zijn geen nadere gegevens gevonden omtrent bovenstaande gebeurtenis.[157]

2 juni 1943
Op het zogenaamde Lekkerwaardje te Wadenoijen werden zes brandbommen (blindgangers) gevonden, gelegen aan de Bommensestraat W.120. De eigenaar van het erf vertelde echter de brandbommen te hebben gevonden op zijn weiland onder Ophemert.[158] **[Locatie onbekend]**

14/15 juni 1943
Een Britse Lancaster Mk III bommenwerper van *49 Squadron* (Ser. No. ED434) steeg om 22.32 uur op vanaf Fiskerton (UK) met als doel om Oberhausen te bombarderen. Om 01.13 uur werd het Britse toestel neergeschoten door een Duitse nachtjager van I/NJG 1. Het toestel was nog op de heenweg. Het toestel kwam neer op 1,5 km ten zuiden van Dodewaard. Van de zeven bemanningsleden wisten slechts twee man per parachute te ontkomen, zij werden krijgsgevangen gemaakt, de rest kwam om het leven.[159]

Noot: Voor de nacht van 14/15 juni 1943 werden 11 Lancasters van 57 Squadron, 11 van 44 Squadron en 12 van 49 Squadron (waaronder de ED434) uitgezonden. Dat is richting het gewenste aantal zoals in de Group Operations Order voor Scampton. Oftewel, de ED434 moet de bommenlading hebben vervoerd zoals die voorgeschreven was voor Scampton, ergo de A Load. Of beter gezegd 1 x 4000 lb. HC, 4 x 500 MC, waarvan een met Long Delay en SBC's (Small Bomb Containers) met brandbommen 4 lb en 30 lb.[160]

Noot: Dit Britse toestel zou volgens van Kouwen (Boven-Leeuwen 1982) zijn neergekomen op de noordelijke Waaloever tegenover de conservenfabriek Vink (Nieuw: Waalbandijk 115, Dodewaard tegenover de Kerncentrale GKN).[161] **[RAP_430614A]**

"Het dorp ligt vol met brandbommen, banden, mitrailleur-kogels en wrakstukken. Aan de Waal bij de Lewiszong is het staartstuk van de Lancaster terecht gekomen en in een boomgaard aan de Bijmansstraat een van de Motoren...[…]…Het meest geschokt is men wel bij het vinden van de stoffelijke resten van drie bemanningsleden van de Lancaster. Ze zijn blijkbaar in paniek en zonder parachute uit het brandende vliegtuig gesprongen. Een van hen vond men in de Kremersboomgaard, de tweede man aan de Bijmansstraat en de derde man op de scheepswerf. Ze werden 's middags door Duitse militairen opgehaald en naar Uden overgebracht…[…]…Hetzelfde gebeurde met de twee bemanningsleden, die in het wrak van de Lancaster aan de overkant van de Waal werden gevonden."[162] **[RAP_430614A]**

In de '50 jaren werd nog een motor van de Lancaster gevonden in de Waal bij de scheepswerf.[163]

[155] SGLO T2250.
[156] RAR toeg.nr. 2137 inv.nr. 1570.
[157] TNA UK AIR14/2664-2680.
[158] RAR toeg.nr. 2137 inv.nr. 1570.
[159] SGLO T2466.
[160] TNA UK AIR14/3103.
[161] [redacted] 1939-1945 (Boven-Leeuwen 1982) p. 29-30.
[162] [redacted] 1939-1945 (Boven-Leeuwen 1982) p. 31.
[163] [redacted] 1939-1945 (Boven-Leeuwen 1982) p. 31.

Rond 01.30 uur stortte er een Brits vliegtuig neer in Deest. Op 200 meter afstand van het achterstuk van het toestel, in de uiterwaarden van Winssen, werd er een duif gevonden met informatie over het toestel en waarna contact gezocht moest worden.[164] **[Historische context]**

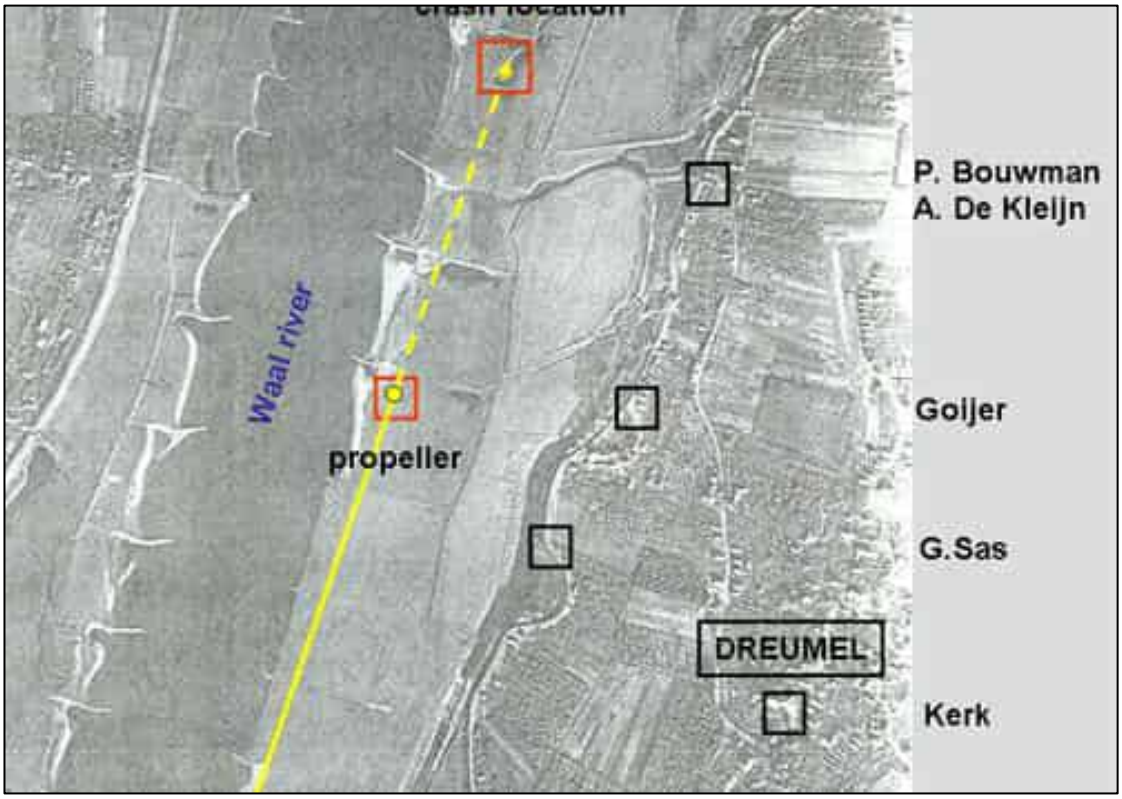
Op deze datum was er in de nabijgelegen gemeente Druten een aantal staafbrandbommen afgeworpen. Een huis was hierdoor afgebrand.[165] **[Locatie onbekend]**

21/22 juni 1943
Een Britse Halifax Mk II bommenwerper van *35 Squadron* steeg om 23.13 uur op vanaf Graveley (UK) en had als doelwit Krefeld. Om 01.38 uur werd het Britse toestel neergeschoten door een Duitse nachtjager van III/NJG 1. Het toestel kwam neer ten zuiden van Wamel. Alle bemanningsleden wisten de crash te overleven en werden krijgsgevangen gemaakt.[166] **[Buiten onderzoeksgebied]**

13/14 juli 1943
Een Britse Halifax Mk V bommenwerper van *427 Squadron* steeg om 23.41 uur op vanaf Leeming (UK) en had als doelwit Aachen. Omstreeks 01.23 uur werd de Britse bommenwerper (waarschijnlijk, niet bevestigd) neergeschoten door een Duitse nachtjager. Het toestel kwam neer op de oever van de Waal ten noordwesten van Dreumel.
De bemanning wist de crash te overleven, op een na werd eenieder gevangengenomen.[167] **[RAP_430713A]**

Bewoners van Dreumel waren wakker geschrokken van deze crash en verklaarden dat uren nadat het toestel was neergekomen er nog steeds munitie ontplofte. De volgende morgen ging men kijken na de crashlocatie, er was echter nog steeds explosiegevaar. Het wrak werd een paar dagen later (grotendeels) opgeruimd door Duitse soldaten en burgers. De motoren van het toestellen werden op drie meter diepte aangetroffen.[168] **[Historische context]**

[164] RAN toeg. nr. 751 inv. nr. 3459 en inv. nr. 3554.
[165] BArch toeg. Nr. R58 inv. Nr. 3581 Seite 123.
[166] SGLO T2493; RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2219.
[167] SGLO T2659.
[168] https://www.tremele.nl/english/crashes/e_dreumel14071943/e_dreumel14071943.htm.



Afbeelding 12: Locatie van de gecrashte Halifax Mk V bommenwerper van *427 Squadron*. Bron: https://www.tremele.nl/english/crashes/e_dreumel14071943/e_dreumel14071943.htm

28 juli 1943
Een Messerschmitt Bf-109 Mk G-6 (Ser. No. 20102) van *2./JG3* kwam neer ten oosten van Tiel. Het toestel maakte een noodlanding en raakte voor 40% beschadigd.[169] **[Locatie onbekend]**

4 augustus 1943
Achter het huis van mevrouw Keuken Pannekoek viel een granaat uit een vliegtuig. De bron meldt geen ontploffing. Duitse militairen vonden echter geen granaat.[170] **[Locatie onbekend]**

8 september 1943
Rond 15:30 uur was er een fosforbom van 14 kg neergekomen op de Paulusstraat in Deest.[171] **[RAP_430908A]**

Noot: uit de gegevens van de Day raid sheets (AIR14) blijkt dat er op deze dag enkel verkenningsvluchten werden uitgevoerd door Bomber Command. Mogelijk is de brandbom afkomstig van een Amerikaanse of Duits toestel, hier zijn echter geen aanwijzingen voor.[172]

20 december 1943
Een Britse Typhoon Mk Ib jachtbommenwerper (Ser. No. JR316) van *198 Squadron* crashte om 10.40 uur op de oever van de Waal, 1 km ten zuidwesten van Dreumel. De piloot, F/LT Victor Smith wist de crash niet te overleven.[173] **[RAP_431220A]**

Het proces-verbaal, opgemaakt door opperwachtmeester [redacted], waarnemend postcommandant te Dreumel, die samen met wachtmeester [redacted] zich naar de plaats des onheils had begeven, vertelde hierover:

[169] [redacted], En nooit was het stil… Kroniek van een luchtoorlog (2e dl; 1993) p 49; SGLO R0584.
[170] RAR toeg.nr. 2137 inv. nr. 1570.
[171] RAN toeg. Nr. 815 inv. nr. 3711.
[172] TNA UK AIR14/3366.
[173] SGLO T3240.

"Aldaar werden door mij een groot aantal brokstukken aangetroffen, kennelijk afkomstig van een vliegtuig, gedeeltelijk liggend in de rivier de Waal (nabij de zuidelijke oever) en gedeeltelijk verspreid over de uiterwaarden. Een aantal Duitse militairen, die in Dreumel een oefening hielden, waren reeds aanwezig, alsmede een Duitse officier met enige manschappen, die per roeiboot van de overzijde der rivier de Waal gekomen waren. Blijkens mededelingen van ooggetuigen is het vliegtuig vermoedelijk ten gevolge van een luchtgevecht neergestort".[174]

Noot: uit de gegevens van de Operational Record Books van 198 Squadron (AIR27) blijkt dat JR316 zou zijn neergestort door 'engine trouble', het toestel vloog op dit moment een 'Long range Fighter sweep.' Het toestel kwam volgens collega piloten verticaal neer in de Waal bij Leeuwen (qE. 5068). Wel dient opgemerkt te worden dat: "By this time the main formation was too far ahead to make any accurate observation."[175]

De website tremele.nl meldt als locatie een krib aan de Waaloever, De krib ligt bij de opening van de voormalige gemeentelijke haven (De haven van Voet). Zie onderstaande afbeelding.[176]

Afbeelding 13: Locatie van gecrashte Typhoon bij Dreumel. Bron: https://www.tremele.nl/.

30 januari 1944
Op deze dag en vanaf deze datum vonden er boven de Betuwe weer luchtgevechten plaats. Dit werd langzamerhand een zo vaak voorkomend gebeuren dat men er niet zoveel aandacht meer aan besteedde.[177] **[Historische context]**

30 mei 1944
Twee geallieerde jachtvliegtuigen beschoten op de Waal bij Beneden-Leeuwen een sleepboot. Het betrof de *Friga* uit Varik.[178] Uit de geraadpleegde gegevens van de 2nd TAF kon geen nadere informatie aangetroffen worden hieromtrent.[179] **[RAP_440530A]**

[174] RAN toeg. Nr. 781 inv. nr 2211, 2215, 2219.
[175] TNA UK AIR27/1170.
[176] https://www.tremele.nl/Oorlog/wo2/03crashes/dreumel20121943/dreumel20121943.htm.
[177] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 43.
[178] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 89.
[179] TNA UK AIR37/713.

16/17 juni 1944
Een Britse Halifax Mk III bommenwerper van *431 Squadron* steeg om 23.14 uur op vanaf Croft (UK) en had als doelwit Sterkrade (DE). Het toestwel kwam neer bij Puiflijk (gemeente Druten). De bemanning wist de crash te overleven, allen werden krijgsgevangen gemaakt.[180] **[Buiten onderzoeksgebied]**

20 juni 1944
Op 20 juni 1944 viel nabij de gemeente Dreumel een bom neer, waardoor in de gemeente ongeveer 70 vierkante meter vensterglas verloren ging.[181] Er zijn geen nadere gegevens bekend over het mogelijke verantwoordelijke toestel. De *Day and Night Bomb Raid Sheets* boden geen nadere aanknopingspunten.[182] **[Locatie onbekend]**

21/22 juni 1944
In de gemeente Ophemert viel rond 01.15 uur een zware brisantbom. Deze kwam neer op de Kilwaard, de al beschadigde huizen liepen nog verdere schade op.[183] Er zijn geen nadere gegevens bekend over het mogelijke verantwoordelijke toestel. De *Day and Night Bomb Raid Sheets* boden geen nadere aanknopingspunten.[184] **[Locatie onbekend]**

Augustus 1944
De hele maand augustus in 1944 nam de activiteit van de geallieerde vliegtuigen met de dag toe. Bijna elk schip dat zich nog op de Waal durfde te vertonen, werd beschoten.[185] **[Historische context]**

3.6 Bevrijdingsjaar 1944-1945

Het bevrijdingsjaar voor Nederland startte vanaf september 1944. Amerikaanse grondtroepen staken vanuit België de Nederlands grens over in Zuid-Limburg. Halverwege september 1944 vond *Operation Market Garden* plaats. Dit ambitieuze plan van de geallieerde bevelhebber Montgomery moest ervoor zorgen dat de bruggen tussen Eindhoven en Arnhem door luchtlandingstroepen bezet zouden worden om vervolgens door geallieerde grondtroepen te worden ontzet, waarna kon worden begonnen met de verovering van het Ruhrgebied. Ook staken de geallieerde eenheden de Nederlandse grens in Zeeuws-Vlaanderen over.
Operation Market Garden mislukte waardoor Noord-Brabant, Zeeland, Limburg en Gelderland frontgebied werden. Maanden van (grond)gevechten volgden in combinatie met artilleriebeschietingen en bombardementen. In maart 1945 startte de bevrijding van de rest van Nederland waarbij de frontlinie in mei 1945 stil kwam te liggen. Het nog bezette deel van Nederland binnen de zogenaamde *Festung Holland* werd bevrijd van de Duitse strijdkrachten in Nederland op 5 mei 1945 (de algehele capitulatie).

September 1944
Tussen Geldermalsen en Wadenoijen werd een Spitfire-jachtvliegtuig, behorende tot 156 *Squadron* van RAF, door Duitse luchtafweerartillerie aangeschoten. Het toestel ontplofte in de lucht. Onderdelen kwamen terecht in een sloot.[186] **[Locatie onbekend]**
In Tiel was een Duitse luchtafweerafdeling gevestigd onder leiding van kapitein Röhl[187] **[Historische context]**

Noot: Mogelijk gaat het hier om bommenwerper Lancaster ND534 van 156 Squadron. 156 Squadron was een Bomber squadron en beschikte niet over Spitfires. De notitie uit de ORB van september 1944 geeft aan dat dit toestel vermist is geraakt op weg naar Gelsenkirchen (Nordstern). Niks van gehoord na het opstijgen. De bommenlading was 1x 4,000HC 55/44. 12x

[180] SGLO T3801; RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2219.
[181] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2219.
[182] TNA UK AIR14/2664-2680; TNA UK AIR14/3360-3368.
[183] RAR toeg.nr. 2137 inv.nr. 1570.
[184] TNA UK AIR14/2664-2680; TNA UK AIR14/3360-3368.
[185] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 90
[186] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 49.
[187] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 49.

500 ANM 64 TD 0.25.4. 4x 500 MC TD. 025. Opgestegen om 16.54 uur vanaf RAF station 'Upwood'.[188] *(Bron:).*

5 september 1944
Na 'DOLLE DINSDAG' begon er een nieuw tijdperk in het oorlogsgebeuren in het Rivierenland aan te breken. De Duitse greep op de streek werd sterker en de betrokkenheid bij de oorlogsvoering steeds groter.[189] **[Historische context]**

6 september 1944
Bij Tiel op de Waaldijk achter de Kwelkade werden geschutstellingen gegraven voor luchtdoelartillerie. Langs de Ophemertsedijk werden loopgraven aangelegd.[190] **[Historische context]**

8 september 1944
Tussen 08.40 en 12.50 uur voerden acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van *182 Squadron 124 Wing* een aanval uit op meer dan zes binnenvaartschepen en een sleepboot bij qE 6168. De sleepboot werd tot zinken gebracht, de aanval werd uitgevoerd met boordkanonnen.[191] **[Buiten onderzoeksgebied]**

9 september 1944
Drie P-51 Mustang jachtbommenwerpers van *65 Squadron* beschoten een sleepboot en een drietal aken met boordwapens en raketten. De toestellen voerden deze aanval uit tussen 11.45 en 15.30 uur en vlogen een gewapende verkenning op de lijn ARNHEM-LINGEN-ZWOLLE. Zij rapporteerden schade aan een sleepboot en twee aken. De drie jachtbommenwerpers maakten deel uit van een *Squadron* van in totaal 12 toestellen. Het is onbekend hoeveel raketten bij deze aanval afgeschoten zijn, of waar de overige negen toestellen zich bevonden op het moment van de aanval. Het toestel van D.P. Lamb (FB129) werd als vermist opgegeven.[192] **[Locatie onbekend]**

Het toestel van D.P. Lamb (FB129) werd om 14.30 uur neergeschoten door Duitse 2 cm FLAK, welke opgesteld stond bij de conservenfabriek Vink. Het toestel stortte neer aan de Geerstraat in Winssen. De piloot wist te ontkomen en keerde tien dagen later terug bij zijn eigen *Squadron*.[193] **[Buiten onderzoeksgebied]**

10 september 1944
Tussen 14.30 en 17.57 uur voerden twaalf Britse Mustang Mk. III jachtbommenwerpers van *122 Squadron 122 Wing* een aanval uit op een sleepboot bij qE4065, deze sleepboot werd hierdoor opgeblazen **[RAP_440910A]**. Daarnaast vond er een aanval plaats op nog een sleepboot (beschadigd) en een binnenvaartschip bij qE5569, welke eveneens vernietigd werd.[194] **[RAP_440910B]**

Noot: In de ORB's van 122 Squadron staan geen aanwijzingen over het gebruik van bommen en/of raketten. Derhalve is het zeer waarschijnlijk dat het om 'strafing runs' gaat, waarrbij de boordwapens worden gebruikt.[195]

12 september 1944
Alle schepen die aan de zuidzijde van de Waal lagen moesten op last van de Duitse militairen naar de noordzijde gebracht worden. Dit was om te voorkomen dat deze eventueel door de

[188] TNA UK AIR27/1042.
[189] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 50.
[190] [redacted] Houdt goede moed: Tiel tijdens de oorlog '40-'45 (Tiel 1995) p. 14; [redacted] Gelderland bevrijd (Hulst, 1994) p. 55.
[191] TNA UK/AIR37/715.
[192] [redacted] 1939-1945 (Boven-Leeuwen 1982) p. 50-51; TNA UK AIR37/715; TNA UK AIR27/595; [redacted] En nooit was het stil… Kroniek van een luchtoorlog II (1993) p. 297.
[193] [redacted] 1939-1945 (Boven-Leeuwen 1982) p. 50-51; SGLO T3992.
[194] TNA UK AIR37/715.
[195] TNA UK AIR27/915.

geallieerden gebruikt zouden worden bij een oversteek. Alle aan de zuidzijde gelegen schepen zouden anders worden vernietigd.[196] **[Historische context]**

Tussen 14.41 en 15.41 uur voerden acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van *181 Squadron 124 Wing* een aanval uit met 64 raketten (R/P) op een (met 40 tot 50 tanks beladen) trein bij qE 4986 **[Buiten onderzoeksgebied]**. Later voerde dezelfde eenheid een aanval uit met boordwapens op een oostwaarts bewegende sleepboot bij qE 4568. De sleepboot vloog in de brand als gevolg van deze aanval.[197] **[RAP_440912A]**

13 september 1944
Na hersteld te zijn van de panische terugtocht van begin september begonnen De Duitse militairen begonnen de Waal hun verdediging in te richten. Het zou als verlenging van de Westwall gaan dienen. Er kwam o.a. luchtdoelartillerie te staan bij Tiel.[198]

Er verrees aan de noordzijde van de Waal in de loop van de oorlog een stelsel van loopgraven, schutterputten en versperringen. Afhankelijk van de breedte van de uiterwaarden, werden daarop zigzag gevormde loopgraven 30 tot 100 meter lengte aangelegd. Aan de rivierzijde van de dijk in de kruin of berm op een onderlinge afstand van 20 meter kwamen schutterputten, terwijl aan de landzijde, om de 200 meter, met matten overdekte viermansgaten werden gemaakt.[199] **[Historische context]**

14 september 1944
In een rapport van de groep Albrecht stond vermeld dat langs de Waal enige Duitse militaire aanwezigheid was. De linie lag wijdverspreid langs de dijk vanaf Ophemert tot Nijmegen. De manschappen behoorden hoofdzakelijk tot de Wehrmacht. Zij waren gewapend met geweer en mitrailleur. Er waren nog geen landmijnen gelegd (later zou dit wel gebeuren aan weerszijden van de Waal). Bij Tiel waren vier batterijen luchtafweer gestationeerd. Drie batterijen van ieder drie stuks 2,2 cm enkelloops flakgeschut en een batterij van drie 2,2 cm flakvierling. Ook bij Druten stond een 2 cm luchtafweer opgesteld. Een veldkanon van ongeveer 7 cm bestreek het veer bij Tiel. In het rapport werd geconcludeerd dat er aan de noordzijde van de Waal nog geen verdedigingsstrook was ingericht. (Hetgeen vrij snel hierna wel het geval zou zijn). [200] **[Historische context]**

17 september 1944
Tussen 01.30 en 04.00 uur was een luchtaanval op Tiel. Groepen geallieerde jagers en bommenwerpers voerden aanvallen op diverse verkeersdoelen en luchtafweerstellingen in het Rivierenland. Luchtafweerstellingen werden dermate fanatiek aangevallen dat de Duitse militairen hierdoor niet meer in staat waren in te grijpen bij luchtlandingen hiermee. [201] **[Historische context]**

Tussen 17.00 en 17.50 uur voerden acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van *137 Squadron 124 Wing* een aanval uit op geschutstellingen in de bossen rondom een klein meer bij qE406043 **[Buiten onderzoeksgebied]** en op een luchtafweerpositie in de bossen bij qE3965 **[RAP_440917A]**. Bij deze aanvallen werden 64 raketten afgevuurd. Het is onbekend hoeveel per locatie.[202]

Om 13.00 uur in Ochten kwamen Duitse, tot de Kriegsmarine behorende militairen aan. Hun aankomst veroorzaakte daar ten onrechte enige vreugde omdat men, door de onbekende uniformen die zij droegen, meende met geallieerde troepen van doen te hebben. Enige dagen

[196] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 97.
[197] TNA UK AIR37/715.
[198] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 53; [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 90.
[199] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 120.
[200] NIOD toeg. Nr. 190a inv. Nr. 33.
[201] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 60; [redacted] Houdt goede moed: Tiel tijdens de oorlog '40-'45 (Tiel 1995) p. 15; [redacted] Gelderland bevrijd (Hulst, 1994).
[202] TNA UK AIR37/715; TNA UK AIR27/954.

eerder waren er luchtdoelkanonnen van de Luftwaffe opgesteld in de uiterwaarden bij Ochten.[203] **[Historische context]**

18 september 1944
Deest werd bevrijd door het 504th regiment van de 82nd Airborne Division. **[Historische context]**

20 september 1944
Vanuit Tiel gingen 18 Duitse militairen van een Kriegsmarine-eenheid naar Wamel en staken daar een aantal woningen in brand **[RAP_440920A]**. Tevens namen zij 14 burgers mee die in Tiel bij de kademuur, zonder enige vorm van proces, werden doodgeschoten.[204] **[Historische context]**

In de middag zijn enige geallieerde gevechtswagens even bij Wamel geweest, doch was er geen sprake van een blijvende geallieerde bevrijding. [205] Ook werden er verkenningswagens van de *2nd Household Cavalry Regiment* gesignaleerd bij Beneden-Leeuwen.[206] **[Historische context]**

Een Britse Stirling Mk IV (Ser. No. LJ618) van *295 Squadron* steeg op om 11.50 uur vanaf Harwell (UK) en vloog een bevoorradingsmissie ter ondersteuning van *Market Garden.* Om 15.20 uur kwam het toestel neer bij de Waalbanddijk nabij Druten en Boven-Leeuwen. De piloot kwam hierbij om het leven. De bemanning wist deels te ontkomen en werd deels krijgsgevangen genomen.[207] **[RAP_440920B]**

Noot: Het toestel vloog een 'Re-Supply' missie. Lading was reeds afgeworpen, toestel was op de terugweg. (serienummer LJ618).[208]

21 september 1944
Duitse militairen waren aan de Tielse kant van de Waal in de buurt van het veer erg actief. In de ochtend werd er door de Duitse militairen en geallieerden over en weer geschoten, waarbij de veerpont tot zinken werd gebracht. Dit was de eerste maal dat geallieerde troepen direct op Tiel schoten. [209] **[RAP_440921A]**

22 september 1944
De Duitse strijdkrachten trokken zich terug op de lijn Den Bosch-Tiel-Ochten-Opheusden. In de Betuwe waren Britse patrouilles tot de lijn Ochten-Opheusden doorgedrongen. Het frontgebied hier was erg instabiel.[210] **[Historische context]**

23 september 1944
De Prinses Irene Brigade kwam onder het bevel Luitenant-generaal [redacted] commandant van *I Airborne Corps (UK)* samen met de *43rd (Wessex) Infantry Division* en een brigade van de *Guards Armoured Division*.[211]

In het gebied Ophemert-Ochten werden Duitse troepen waargenomen, onder andere een SS-Bataljon, *Demelhuber*. **[Historische context]**

25 september 1944
Verkenningsafdeling van de Prinses [redacted] deed een verkenning in het Land van Maas en Waal en rekende 18 NSB'ers in.[212] **[Historische context]**

---

[203] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 63.
[204] [redacted] Houdt goede moed: Tiel tijdens de oorlog '40-'45 (Tiel 1995) p. 17; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133.
[205] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 64.
[206] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 97.
[207] SGLO T4212; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133.
[208] [redacted] van Green on! a detailed account on the Arnhem parachute re-supply operations during 'operation Market Garden" 18-25 september 1944 (2004), p 152.
[209] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 64.
[210] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 64.
[211] Strijd langs oorlogsfront de Waal (blikopbeneden-leeuwen.nl) geraadpleegd op 13 oktober 2021.
[212] Strijd langs oorlogsfront de Waal (blikopbeneden-leeuwen.nl) geraadpleegd op 13 oktober 2021.

De batterij artillerie van zes 25 pdr vuurmonden van de Prinses [redacted] was tussen 7 en 16 oktober 1944 gestationeerd te Horssen. Zij vuurden op onder andere de steenoven in IJzendoorn **[RAP_440925A]**, Ochten **[RAP_440925B]** en Kester **[Buiten onderzoeksgebied]**. En eenmaal op schepen in de Waal **[Locatie onbekend]**. In totaal losten zij 1.317 projectielen in een kort tijdbestek.[213] **[Historische context]**

26 september 1944
Geallieerde verkenningstroepen bezette een observatiepost in Druten en nam bedrijvigheid van de vijand waar te Ochten.[214]

In Buren werd de commandopost van het Duitse *712. Infanteriedivision* gevestigd. In Echteld was het bataljon *Vock* gestationeerd. **[Historische context]**

27 september 1944
De verkenningsafdeling meldde bedrijvigheid van de Duitse militairen te Dreumel, de Duitse militairen staken de Waal over met medeneming van gestolen fietsen.[215] **[Historische context]**

28 september 1944
Een deel van verkenningstaken werd overgenomen door de *52nd (Lowland) Reconnaissance Regiment* (verkenningsafdeling).[216]
Omstreeks 15.00 uur vond er een hevige luchtaanval plaats op Tiel. Hierbij vielen twee burgerdoden. De brandweer van Tiel moest voor het eerst bij oorlogshandelingen optreden en wel in de Gasthuisstraat en de Weerstraat.[217] **[RAP_440928A]**

12 Duitse Kikvorsmannen met 6 ton dynamiet en speciale torpedomijnen (In totaal zes torpedomijnen van 1500 kg) gingen de Waal in met als doel de spoor- en verkeersbrug bij Nijmegen op te blazen. De spoorbrug werd succesvol opgeblazen. De kikvorsmannen trachtten stroomafwaarts de Duitse stellingen in de Betuwe te bereiken. Zij gingen echter te vroeg het water uit en 10 van de 12 werden gevangengenomen door Binnenlandse Strijdkrachten bij Deest en Dodewaard. Twee mannen wisten wel de Duitse linies te bereiken.[218] **[Historische context]**

Tussen 11.21 en 14.15 uur voerden acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van *175 Squadron 121 Wing* een aanval uit op binnenvaartschepen aangemeerd in de haven van Tiel (qE4268). De aanval werd uitgevoerd met boordwapens en 63 raketten. Drie binnenvaartschepen raakten hierbij beschadigd. Uit de geraadpleegde gegevens blijkt niet waarom er één raket mist uit het gerapporteerde aantallen, de Typhoons waren in staat om acht raketten mee te nemen per toestel.[219] **[RAP_440928B]**

29 september 1944
De Prinses [redacted] voorkwam de landing van een Duitse roeiboot, schoot deze lek, waardoor elf Duitse militairen omkwamen door verdrinking. Een Duitse soldaat wist zwemmend de overzijde te bereiken, nabij Tiel. **[Locatie onbekend]**. De Brigade bleef een observatiepost in de steenfabriek te Druten bezetten (overdag) en 's nachts een luisterpost te Deest.[220] **[Historische context]**

Vanuit Opheusden vuurden de Duitse militairen met artillerie op Wamel **[RAP_440929A]** en Dreumel **[RAP_440929B]**. Bij Ophemert kwamen twee Duitse militairen om, die daar begraven werden **[Locatie onbekend]**.[221]

---

[213] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 103.
[214] Strijd langs oorlogsfront de Waal (blikopbeneden-leeuwen.nl) geraadpleegd op 13 oktober 2021.
[215] Strijd langs oorlogsfront de Waal (blikopbeneden-leeuwen.nl) geraadpleegd op 13 oktober 2021.
[216] Strijd langs oorlogsfront de Waal (blikopbeneden-leeuwen.nl) geraadpleegd op 13 oktober 2021.
[217] [redacted] Houdt goede moed: Tiel tijdens de oorlog '40-'45 (Tiel 1995) p. 21.
[218] [redacted] Kroniek van de gebeurtenissen in de Over-Betuwe van september 1944 tot juni 1945 (Zutphen ?); [redacted] 1939-1945 (Boven-Leeuwen 1982) p. 72.
[219] TNA UK AIR37/715; TNA UK AIR27/1111.
[220] Strijd langs oorlogsfront de Waal (blikopbeneden-leeuwen.nl) geraadpleegd op 13 oktober 2021.
[221] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 80.

30 september 1944
Schermutselingen met Duitse militairen die in Wamel **[RAP_440930A]** en Beneden-Leeuwen **[RAP_440930B]** huizen in brand staken en burgers gevangennamen en meevoerden.[222]

Tussen 16.35 en 18.41 uur voerden acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van *175 Squadron 121 Wing* een aanval uit op een binnenvaartschip in qE 506696. Raketten en boordwapens werden ingezet, waarbij in ieder geval schade toegediend werd aan het binnenvaartschip, mogelijk zelfs tot zinken werd gebracht.[223] **[RAP_440930C]**

Noot: "Attacks with cannon and R/P were made […]at a ferry at Ochten. Strikes were observed on the bridges and on a barge at the ferry"[224] Het is niet bekend hoeveel raketten er zijn afschoten op dit doelwit.

1 oktober 1944
Duitse artillerie schoot het uurwerk uit de toren van Dreumel. Vanuit Ochten beschoten de Duitse militairen Druten. De lucht langs het hele frontgebied was rood gekleurd van de vele branden. Een zeer agressieve Duitse patrouille heeft in Wamel veel vernielingen aangericht.[225] **[RAP_441001A]**

2 oktober 1944
In Ophemert waren SS-troepen gelegerd. In Tiel stonden in de Papesteeg (op de hoek van de Rosestraat) drie stukken zwaar luchtafweergeschut. In de Papesteeg waren tot aan de overweg mitrailleurnesten gemaakt. Bij de steenoven in Lazet werd graafwerk verricht.[226] **[Historische context]**

3 oktober 1944
Artillerievuur op Ochten **[RAP_441003A]**.[227] De Duitse militairen brachten bij Tiel op diverse plaatsen geschut in stelling. Er vond een zware Duitse beschieting op Dreumel plaats. **[RAP_441003B]**

3/4 oktober 1944
In de nacht van 3 op 4 oktober 1944 gingen eenheden van de *101st Airborne Division (US)* via Nijmegen de Betuwe in om daar de Britse *43rd (Wessex) Infantry Division* af te lossen. Onderdelen van de afgeloste Britse divisie vertrokken uit Opheusden en Dodewaard naar Druten, Wamel en Puiflijk.[228] **[Historische context]**

4 oktober 1944
Waarneming van Duitse sleper met vier aken. Britten brachter de sleper tot zinken **[Locatie onbekend]**.[229] Vanuit Tiel schoten de Duitse militairen op de toren van Dreumel.[230] Een bron sprak van gemotoriseerde Duitse artillerie die zou hebben geschoten vanaf Zennewijnen (nabij Tiel).[231] **[RAP_441004A]**

5 oktober 1944
Tussen 17.30 en 18.30 uur voerden acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van *137 Squadron 124 Wing* een aanval uit met 12 raketten (12 R/P) op een veerpont in qE416666 nabij Tiel. Het is niet bekend waar(op) de overige raketten zijn afgevuurd.[232] **[RAP_441005A]**

[222] Strijd langs oorlogsfront de Waal (blikopbeneden-leeuwen.nl) geraadpleegd op 13 oktober 2021.
[223] TNA UK AIR37/715.
[224] TNA UK AIR 27/1111.
[225] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 84.
[226] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 84.
[227] Strijd langs oorlogsfront de Waal (blikopbeneden-leeuwen.nl) geraadpleegd op 13 oktober 2021.
[228] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 86.
[229] Strijd langs oorlogsfront de Waal (blikopbeneden-leeuwen.nl) geraadpleegd op 13 oktober 2021.
[230] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 86.
[231] [redacted] Houdt goede moed: Tiel tijdens de oorlog '40-'45 (Tiel 1995) p. 23.
[232] TNA UK AIR37/715; TNA UK AIR27/954/74.

Uit de richting van Wageningen kwam een tal van Duitse granaten op Deest. [233] **[RAP_441005B]**

6 oktober 1944
Er vond een zware Duitse beschieting op Dreumel plaats. De Duitse militairen zetten veel artillerie in om te voorkomen dat de geallieerde eenheden door middel van acties in de buurt van Tiel zouden proberen de in de midden-Betuwe plaatshebbende Duitse aanval te doen stagneren. De geallieerde eenheden waren dat echter in het geheel niet van plan. [234] **[RAP_441006A]**

6/7 oktober 1944
Deze nacht vond er een aanval plaats op Beneden-Leeuwen door een Duitse patrouille. 40 Huizen werden hierbij in brand gestoken.[235]

"Het leed dat deze nacht is geleden, zal geen mens in Leeuwen ooit vergeten. Er brandden in deze nacht 47 huizen tot de grond toe af. De Duitse militairen kwamen rond twee uur. Dus van het redden van huisraad e.d. was geen sprake. Ter hoogte van de fam.de Moor kwamen de Duitse militairen aan wal. Na eerst "wachten" te hebben uitgezet, begint de andere ploeg met het vernietigingswerk. Ze gooien flessen met groene vloeistof door de ramen naar binnen. In een ommezien branden zo de huizen. Er is weinig te redden, het beetje huisraad wat soms wordt gered verbrandt later nog in de vonken. De bewoners van de huizen worden, vaak in hun nachtgewaad, de straat opgejaagd. In deze bewogen nacht zijn twee soldaten van de [redacted] red.) gesneuveld."[236] **[RAP_441006B]**

7 oktober 1944
De batterij artillerie van de Prinses [redacted] werd van Grave overgeplaatst naar Horssen onder bevel van het 79 Field regiment Royal Artillery.[237] **[Historische context]**

Zeer veel geallieerde bommenwerpers passeerden de Betuwe. Wederom een zware Duitse artilleriebeschieting op Dreumel.[238] **[RAP_441007A]**

Tussen 07.32 en 08.23 uur vielen zeven Britse Typhoon jachtbommenwerpers van *440 Squadron 143 Wing* een spoorweg aan in qE3962. Zeven 500 lb. brisantbommen een 11 seconde vertraging werden hierbij afgeworpen. De brug raakte beschadigd en het spoor was buiten gebruik gesteld. Bij qE3965 raakten een locomotief en dertien wagons beschadigd.[239] **[Buiten onderzoeksgebied, de dichtstbijzijnde spoorweg is 3,5 km weg]**

Deest werd ook frontgebied. Britse *25 pdr* houwitsers opgesteld langs de Munnikhofsestraat, het Wilgenland en de kersenboomgaard van [redacted].[240] **[Historische context]**

8 oktober 1944
Druten werd gebombardeerd door Duitse artillerie. Er kwamen granaten op het kerkplein en de herberg tegenover de Drutense kerk brandde tot de grond toe af.[241] **[RAP_441008A]**

De Duitse militairen dwongen de mannelijke bewoners van Lienden om verdedigingsstellingen aan te leggen tussen Ochten, Kesteren en Opheusden.[242] **[Historische context]**
Er vonden Geallieerden luchtaanvallen plaats op het station in Tiel. [243] **[Buiten onderzoeksgebied]**

---

[233] [redacted] 1939-1945 (Boven-Leeuwen 1982) p. 79.
[234] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 92.
[235] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 92.
[236] De Leeuwense smid, [redacted] geraadpleegd via Strijd langs oorlogsfront de Waal (blikopbeneden-leeuwen.nl) op 13 oktober 2021.
[237] Strijd langs oorlogsfront de Waal (blikopbeneden-leeuwen.nl) geraadpleegd op 13 oktober 2021.
[238] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 92.
[239] TNA UK AIR37/715.
[240] [redacted] 1939-1945 (Boven-Leeuwen 1982) p. 81.
[241] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 114.
[242] [redacted] Kroniek van de gebeurtenissen in de Over-Betuwe van september 1944 tot juni 1945 (Zutphen ?)
[243] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 114.

9 oktober 1944
Britse troepen betrokken stellingen in Altforst en bestookten de Duitse posities bij Ochten **[RAP_441009A]**, Opheusden **[Buiten onderzoeksgebied]** en de steenoven bij IJzendoorn **[RAP_441009B]** met *25 pdr* artillerie stukken. Ook Duitse stellingen bij Tiel kregen artillerievuur op hun dak.[244] **[RAP_441009C]**

10 oktober 1944
Versterkingen in Beneden-Leeuwen door 150 man K.P.(knokploeg), later 123 stoottroepen uit Eindhoven van de 1e Compagnie. Deze waren opgeleid door kapt. Raymond Westerling ("de Turk"). Dit was een *trigger happy* groep, ze schoten op alles wat bewoog, ook koeien.[245] **[Historische context]**

11 oktober 1944
Tussen 12.14 en 15.20 uur vielen acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van *245 Squadron 121 Wing* een fabriek aan in qE 547694. Hierbij zijn de boordwapens gebruikt en 45 raketten (R/P) afgevuurd. Het is niet bekend waar(op) de overige raketten zijn afgevuurd, acht toestellen konden in totaal 64 raketten meenemen. Zwarte rook werd waargenomen aan de oostzijde van de fabriek.[246] **[RAP_441011A]**

15 oktober 1944
Tussen 15.40 en 16.20 uur voerden acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van *181 Squadron 124 Wing* een aanval uit op 40 tot 50 wagons naast een fabriek in qE4068 (Tiel) met boordwapens en raketten. 32 raketten werden hierbij afgevuurd, explosies waren waargenomen.[247] **[Buiten onderzoeksgebied]**
Langs het hele Waalfront werd zwaar artillerievuur waargenomen.[248] **[Historische context]**

De Britse artillerie die vanaf 7 oktober stond opgesteld in Deest vertrok op deze dag weer. Deest werd tot 13 maart 1945 regelmatig beschoten door Duitse artillerie.[249]
De veerpont tussen Tiel en Wamel werd door de Britten “in de grond geboord”. [250] **[Historische context]**

16 oktober 1944
Duits artillerievuur op Wamel. Kerktoren hierdoor ernstig beschadigd **[RAP_441016A]**. Duitse zwaarbewapende patrouille boten gebruikten Gorcum (Gorinchem) en Tiel als uitvalshaven om de Waal te patrouilleren.[251] **[Historische context]**

17 oktober 1944
De inwoners van Zennewijnen op bevel van de Duitse bezetter bevolen om naar Wadenoijen te evacueren.[252] **[Historische context]**

18 oktober 1944 – 12 november 1944
Het *147th Field Regiment* van de Britse *Royal Artillery* van de *Essex Yeomanry* voerde beschietingen uit vanuit Maas en Waal richting de Betuwe. Zij maakten hierbij gebruik van *Sexton Self Propelled Artillery,* gemechaniseerde op Sherman chassis gemonteerde *25 pdr* artillerie. Zodoende konden zij snel weer verplaatsen na vuur uitgebracht te hebben, wat hen aanzienlijk minder kwetsbaar maakten voor counter-batterij vuur van de Duitse artillerie.[253]

---

[244] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 94; [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 115.
[245] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 115; Strijd langs oorlogsfront de Waal (blikopbeneden-leeuwen.nl) geraadpleegd op 13 oktober 2021.
[246] TNA UK AIR37/715.
[247] [redacted] En nooit was het stil… Kroniek van een luchtoorlog (2e dl; 1993) p 409; TNA UK AIR37/715.
[248] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 98.
[249] [redacted] 1939-1945 (Boven-Leeuwen 1982) p. 83.
[250] NA Den Haag, toeg.nr. 2.13.25 inv.nr 1568.
[251] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 102.
[252] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 104.
[253] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 110; [redacted] Gelderland bevrijd (Hulst, 1994) p. 80.

De Nederlandse stoottroepen kregen hulp van Britse infanterie bij de inname van stellingen langs de Waal.[254] **[Historische context]**

19/20 oktober 1944
Zwaar artillerievuur op Tiel tussen 21.00 en 00.30 uur.[255] **[RAP_441019A]**

20 oktober 1944
Tiel werd opnieuw onder vuur door geallieerde artillerie genomen **[RAP_441020A]**. Dit vuur werd later verlegd in de richting van Ophemert **[RAP_441020B]**. In Wamel en Dreumel nam het aantal geallieerde soldaten toe.[256] **[Historische context]**

22 oktober 1944
De toenemende aanwezigheid van geallieerde eenheden had te maken met de geplande offensieven in Noord-Brabant. Britse tanks en artillerie werden geplaatst in Beneden-Leeuwen.[257] **[Historische context]**
Een V.1 vliegende bom was neergekomen in de gemeente Wamel.[258] **[Locatie onbekend]**

23 oktober 1944
De geallieerde militairen bouwden aan de zuidelijke Waalover, onder andere door middel van alarmdraden, verbonden met granaten en mijnen, hun verdedigingsstellingen langs de Wall steeds verder uit. Het Duitse offensief in de Betuwe kwam tot stilstand.[259] **[Historische context]**

24 oktober 1944
Rond 13.30 uur werd Tiel opnieuw doelwit van een hevige artilleriebeschieting, dit vuur hield de hele dag aan.[260] **[RAP_441024A]**

26 oktober 1944
Naast het klooster van Leeuwen is een granaat neergevallen, hierdoor zijn wat ramen in het klooster gesprongen.[261] **[RAP_441026A]**

27 oktober 1944
Wamel werd beschoten door Duitse artillerie **[RAP_441027A]**.[262] In Tiel kreeg het huis van Visser aan de Ophemertse dijk negen voltreffers te verduren van geallieerde artillerie. Het huis zou vol hebben gezeten met Duitse soldaten.[263] **[RAP_441027B]**

29 oktober 1944
Een Britse Spitfire Mk PR.XI van *4 Squadron* was op fotoverkenningsmissie en werd om 15.59 uur neergeschoten door Duitse FLAK. Het toestel kwam neer bij Ophemert, 6 km ten zuidwesten van Tiel. De piloot wist de crash te overleven en werd krijgsgevangen gemaakt.[264] **[Locatie onbekend]**

De Rooms-Katholieke kerk in Wamel is onherstelbaar verwoest door oorlogshandelingen. Daarnaast vielen er veel granaten in de gemeente Wamel, waaronder op de Bonderweg.[265] **[RAP_441029A]**

Op de hoek van de Brouwerstraat-Achterstraat in Beneden-Leeuwen is een aantal granaten neergekomen. Het gebouw aan Brouwerstraat 10 is geheel weggeslagen. Ook de nabijgelegen boterfabriek is geraakt.[266] **[RAP_441029B]**

[254] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 115.
[255] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 112.
[256] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 112.
[257] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 114.
[258] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133.
[259] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 116.
[260] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 116.
[261] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133.
[262] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 120.
[263] [redacted], Houdt goede moed: Tiel tijdens de oorlog '40-'45 (Tiel 1995) p. 40/41.
[264] SGLO T4592.
[265] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133.
[266] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2551.

30 oktober 1944
Duits artillerievuur rond 20.00 uur op Boven-Leeuwen.[267] **[RAP_441030A]**
Geallieerde artillerievuur op Tiel bij de Nachtegaalslaan en de Julianaschool. [268] **[RAP_441030B]**

31 oktober 1944
Geallieerd artillerievuur op Ophemert.[269] **[RAP_441031A]**

Oktober 1944 – april 1945
Het gemeentehuis/de ambtswoning in de gemeente Dreumel aan de Rooijsestraat 305 **[Buiten onderzoeksgebied]** is tijdens de Tweede Wereldoorlog beschadigd geraakt door granaatvuur.[270]
De Rooms-Katholieke jongensschool in Dreumel, gelegen aan de Rooijsestraat 433 is beschadigd geraakt door granaatvuur en vordering door militairen **[Buiten onderzoeksgebied]**.[271]
De Rooms-Katholieke meisjesschool aan de Rooijsestraat 307 in Dreumel is door granaatvuur en vordering door militairen beschadigd geraakt **[Buiten onderzoeksgebied]**.[272]
Een dokterswoning aan de Rooijsestraat 299 te Dreumel is door granaatvuur beschadigd geraakt **[Locatie onbekend]**.[273]
Een woonhuis aan de Polderstraat 380 is door granaatvuur beschadigd geraakt **[RAP_4410A]**.[274]
Een woonhuis aan de Boezemkade 176 is door granaatvuur beschadigd geraakt **[Locatie onbekend]**.[275]
Een politiewoning aan de Achterstraat 436a is door granaatvuur beschadigd geraakt. **[Locatie onbekend]** [276]

1 november 1944
Geallieerd artillerievuur op Tiel **[RAP_441101A]**. Duits vuur op Wamel **[RAP_441101B]** en Beneden-Leeuwen **[RAP_441101C]**. Van Hedel tot Tiel was de Duitse *712. Infanterie-division* Divisie gelegerd. Vanaf Tiel tot Opheusden lag de *363. Volksgrenadier-Division*. [277] **[Historische context]**

2 november 1944
Geallieerd artillerievuur op Tiel. Er vielen hierbij vier doden en zeven gewonden. In een schuildkelder “De Fruithof” aan de Echteldsedijk kwam een voltreffer terecht, hierbij vielen twee doden.[278] **[RAP_441102A]**

De Duitse militairen schoten van Zoelen, Avezaath, Wadenoijen en Drumpt met 15 cm geschut terug op de geallieerden bij Beneden-Leeuwen **[RAP_441102B]**, Wamel **[RAP_441102C]** en Dreumel **[RAP_441102D]**. De Duitse artillerie maakte gebruik van de dikke mist, waardoor hun posities verscholen bleven voor de geallieerde verkenningsvliegtuigen. [279] **[Historische context]**

Om 17:30 uur vielen er Duitse granaten in de Lakenstraat te Wamel. Van 18:00 uur tot de volgende morgen 5:00 uur werd de gemeente Wamel onder vuur genomen door de Duitse militairen. De koppen van de projectielen waren 15 cm in doorsnede. Een tiental woningen was zwaar beschadigd geraakt en nog meer werden grotendeels beschadigd.[280] **[RAP_441102C]**

[267] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 122.
[268] [redacted] Houdt goede moed: Tiel tijdens de oorlog ’40-’45 (Tiel 1995) p 43.
[269] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 122.
[270] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 1490.
[271] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 1490.
[272] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 1490.
[273] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 1490.
[274] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 1490.
[275] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 1490.
[276] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 1490.
[277] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 123.
[278] [redacted], Houdt goede moed: Tiel tijdens de oorlog ’40-’45 (Tiel 1995) p. 44.
[279] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 123.
[280] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133.

2/3 november 1944
In de nacht is een aantal zware granaten neergekomen tussen de Zandstraat en Achterstraat in Beneden-Leeuwen. Een voltreffer is gevallen op het woonhuis aan de Beatrixstraat 96. Een tweede voltreffer is gevallen in het achterhuis van de woning aan de Zandstraat 311.[281] **[RAP_441102B]**

3/4 november 1944
04.00 uur in de morgen. Wederom een artilleriebeschieting op Tiel met een dode en veel gewonden tot gevolg.[282] Voltreffers bij onder ander de Papesteeg, de Bönhoflaan, de Waterstraat en op de hoek van de Kerkstraat **[RAP_441103A]**.[283] Als antwoord op hevig Duits granaatvuur op Leeuwen en Wamel. Er was een granaatregen te Wamel, waarbij [redacted] door een granaatscherf om het leven zijn gekomen in de gemeente Wamel.[284] **[RAP_441103B]**

Een onbekend aantal Britse Mosquito (43) jachtbommenwerpers uitgerust voor nachtelijke operaties van *140 Wing* (Squadron onbekend) voerden tussen 18.33 en 00.20 uur een aanval uit op binnenvaartschepen in qE4267. De aanval werd uitgevoerd met boordwapens.[285] **[RAP_441103C]**

4 november 1944
Wederom Duitse artilleriebeschieting op Wamel **[RAP_441104A]** en Dreumel **[RAP_441104B]**. In Wamel raakte de toren van de R.K.-kerk en enkele woningen beschadigd. Als antwoord hierop kwam er geallieerd artillerievuur op Tiel.[286] **[RAP_441104C]**

5 november 1944
Artillerievuur op Tiel **[RAP_441105A]**. Duits artillerievuur op Boven-Leeuwen **[RAP_441105B]**. Hier zouden kort 15 geallieerde tanks hebben gestaan die het vuur op de Duitse militairen aan de andere kant van de wal hadden geopend.[287]
Op een kwartier afstand van het klooster van Leeuwen is een vliegtuigbom neergekomen.[288] **[Locatie onbekend]**

6 november 1944
Artillerievuur op Wamel.[289] **[RAP_441106A]**

7 november 1944
Rond 20:15 uur is een aantal zware granaten neergekomen in de kom van het dorp Beneden-Leeuwen. Een woning aan de Molenstraat 256 werd ernstig beschadigd. Het bovenhuis aan de Molenstraat 247 kreeg een voltreffer te voorduren.[290] **[RAP_441107A]**

8 november 1944
Veel luchtactiviteit boven de Neder-Betuwe **[Historische context]**. Artilleriedeul bij Tiel **[RAP_441108A]**. Zwaar Duits granaatvuur op Wamel.[291]
Meer dan 150 granaten werden op de Rooms-Katholieke kerk in Wamel afgevuurd. Ze troffen met name het middenschip van de kerk. Ook een woon- en winkelhuis in de nabije omgeving van de kerk werd zodanig beschadigd dat het instortte.[292] **[RAP_441108B]**

[281] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[282] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 125.
[283] [redacted] Houdt goede moed: Tiel tijdens de oorlog '40-'45 (Tiel 1995) p. 45.
[284] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133.
[285] TNA UK AIR37/716.
[286] [redacted]. Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 125; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133.
[287] [redacted]. Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 126.
[288] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133.
[289] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 126.
[290] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[291] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 127.
[292] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133.

9 november – einde oorlog
Het artillerievuur bij Tiel, Wamel, Dreumel en Leeuwen bleef tot het einde van de oorlog over en weer aanhouden. Lang niet alle granaten ontploften. De kans op blindgangers was groot. De Duitse militairen gebruikten kaliber tot 21 cm. [293] **[Historische context]**

Op de Hogeweg te Wamel was een granaat neergekomen. [redacted] is door een granaatscherf om het leven gekomen in de gemeente Wamel. Er is dag en nacht veel granaatvuur waargenomen in de gemeente.[294] **[RAP_441109A]**

9/10 november 1944
Zowel 's nachts als overdag werd de gemeente Wamel onder granaatvuur genomen door de Duitse militairen. Er werd veel schade aangericht aan woningen. Op 10 november 1944 werd de openbare school te Wamel geraakt door een voltreffer **[Locatie onbekend]** en werd er een woning aan de Dorpsstraat getroffen.[295] **[RAP_441109B]**

10 op 11 november 1944
Wederom veel granaatvuur in de gemeente Wamel. Verschillende panden aan de Molenstraat te Beneden-Leeuwen zijn in de nacht geraakt **[RAP_441110A]**. Op 10 november 1944 werd een schuur aan Bikkelen 389 vernield door een granaatinslag en ook een woning aan Bikkelen 391 werd geraakt. De woningen aan Bikkelen 388 en Dijk 428 werden ook niet gespaard.[296] **[RAP_441110B]**

11 november 1944
Weer was er zwaar granaatvuur, gericht op de Rooms-Katholieke kerk in Wamel. Het duurde van 12.00 tot 15.30 uur. Projectielen vielen onder andere op de Houtsestraat in Wamel. Woningen aan de Hoogeweg-Dijk en de Kloosterbuurt werden door voltreffers geraakt.[297] **[RAP_441111A]**

12 november 1944
Wederom veel granaatvuur in het dorp Beneden-Leeuwen. Er waren voltreffers op de woningen aan de Beatrixstraat 347, 348, 346 en 357.[298] **[Buiten onderzoeksgebied]**

12 op 13 november 1944
In de nacht kwam één granaat neer in Wamel, in de omgeving van de Rooms-Katholieke kerk.[299] **[RAP_441112A]**

13 november 1944
In Beneden-Leeuwen zijn op 12,13 en 14 november in 1944 veel granaten neergekomen, waarbij veel woningen zijn beschadigd.[300] **[RAP_441113A]**

14 november 1944
Om 08.00 uur werd Wamel door granaatvuur beschoten, voornamelijk gericht op de Rooms-Katholieke kerk. Om 12.00 uur vielen er meer granaten, waarbij een woning aan de Achterstraat te Wamel werd getroffen en een woning aan de Hogeweg te Wamel. [redacted] is door een granaatinslag om het leven gekomen in de gemeente Wamel.[301] **[RAP_441114A]**

15 november 1944
De in Leeuwen gelegerde Britten van het *43rd (Wessex) Infantry Division* werden afgelost door Canadese militairen.[302] **[Historische context]**

[293] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 129.
[294] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[295] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[296] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[297] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[298] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[299] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[300] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[301] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[302] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 132.

Er vielen weer Duitse granaten. Van de 15 granaten die bij de oude pastorie aan de dijk vielen, ontplofte er geen. Toen men ze opende zat er houtzaagsel in **[RAP_441115A]**. Volgens een politierapport van 11 november 1944, kwam 25 procent van de Duitse granaten niet tot ontploffing.[303] **[Historische context]**

16 november 1944
Om 15.00 uur begon het granaatvuur in het dorp Wamel. Woningen aan de Hoge Weg en het Klooster werden geraakt.[304] **[RAP_441116A]**

17 november 1944
Tussen 17 en 19 november 1944 kwam er in Leeuwen een paar honderd granaten neer. De helft ontplofte niet. Er was sprake van veel sabotage in munitiefabrieken in Duitsland.[305] **[RAP_441117A]**
De toren van de Rooms-Katholieke kerk in Wamel stortte na het oorlogsgeweld in elkaar.[306] **[RAP_441117B]**

18 november 1944
Grote activiteit van geallieerde jachtvliegtuigen boven de Neder-Betuwe. Ten noorden van de Waal, tegenover Leeuwen, werden Duitse stellingen door vliegtuigen gebombardeerd. Er werd ook gebruikt gemaakt van fosforgranaten door de geallieerden.[307] **[RAP_441118A]**

Het dorp Wamel werd rond 08.00 uur getroffen door granaatvuur. Woningen aan de Dorpsstraat werden geraakt.[308] **[RAP_441118B]**

21 november 1944
Officiële erkenning van de Binnenlandse Strijdkrachten van de voormalige ondergrondse van het Land van Maas en Waal. Zij krijgen de naam 7e Compagnie Stoottroepen. 174 mannen uit Wamel, Dreumel, Beneden-Leeuwen, Alphen, Ravenstein en Herpen vormden deze eenheid.[309] **[Historische context]**

Om 11.30 uur waren verschillende granaten gevallen op de Zandstraat te Beneden-Leeuwen. Ook een woning aan de Pas werd geraakt en een granaatinslag van een zwaar kaliber, 15 cm heeft ernstige vernieling van de Rooms-Katholieke kerk teweeggebracht **[Buiten onderzoeksgebied]**. [redacted] was door een granaatscherf om het leven gekomen in de gemeente Wamel.[310] **[Locatie onbekend]**

24 november 1944
Canadese troepen van het *7th Reconnaissance Regiment (17th Duke of York's Royal Canadian Hussars)* betrokken de frontlinie in het Land van Maas en Waal.[311]

"Place: PUIFLIJK MR 523667 Sheet 5 SOUTH EAST

The Regiment moved under Squadron arrangements to the DRUTEN Area. The Squadrons proceeded directly to their positions and the changeover was completed by 1600 hours. "A" Squadron Headquarters was set up in a farm just SOUTH of the dike at MR 517683. First Troop was on the right flank in contact with a DUTCH patrol that liased between them&Eight troop. Second and Third troops were in factories along the southern bank of the River WAAL at MRs 517689 and 509689. Fourth troop was held for the protection of Squadron Headquarters at MR 514683. A Mortar Section was in support of the Squadron. "B" Squadron Headquarters was in LEEUWEN MR 475672. Fifth troop was on the River WALL at 476675. Sixth troop was on their left flank and were in contact with a Squadron of the Eighth Canadian Reconnaissance

303 [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 125.
304 RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
305 [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 125.
306 RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133.
307 [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 134.
308 RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
309 [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 94.
310 RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
311 Canadian Army War Diaries: 7th Reconnaissance Regiment November 1944.

Regiment. A DUTCH patrol also patrolled between the Two Regiments. Seventh troop was in reserve at MR 473673. Eighth troop on the right flank was in contact with "A" Squadron and a DUTCH Section patrolled between the two Squadrons. Troop Headquarters was at MR 493676. "C" Squadron was held in reserve in PUIFLIJK. Squadron Headquarters was at MR 524667 and the troops were billeted in the town. Regimental Headquarters was established in PUIFLIJK at MR 523667. The Officers and some Other Ranks were in billets while the remainder were quartered in SAINT JOSEPHS School. The Support Group Headquarters was in DRUTEN MR 537682 with "A" and "B" troops at MR 539684 and MR 533683. All the troops along the WAAL manned Observation posts and at night listening posts were set up.

There was a little activity during the night. Some vehicle movement was heard on the NORTH bank of the river. A motorboat, which had been reported running up and down in front of "B" Squadron, proved to be a pumping station on the far bank of the river. The enemy sent a few High Explosive shells and mortar into "A" and "B" Squadron Areas. There was also some small arms fire. Casualties Nil."[312]

25 november 1944
Tussen Zennewijnen en Ophemert is een patrouille geallieerde militairen de Waal over gegaan. Zij werden bestookt door mitrailleur- en granaatvuur en gedwongen tot overgave. Twintig man werd krijgsgevangen gemaakt.[313] **[RAP_441125A]**

De transformator te Wamel werd getroffen door een beschieting. [redacted] is door een granaatinslag om het leven gekomen in de gemeente Wamel.[314] **[Locatie onbekend]**

25/26 november 1944
Wamel werd beschoten met granaten, de voormalige boterfabriek werd gedeeltelijk verwoest.[315] **[RAP_441125B]**

26 november 1944
Een Canadese eenheid bestaande uit *Achilles* tankjagers van het *6th Anti-Tank Regiment* werd geplaatst in de frontsectors van *7th* en *8th Reconnaissance Regiments.* Met hun 17 pdr kanonnen voerden ze direct en in-direct vuur uit op de Duitse stellingen aan de noordzijde van de Waal.[316]

Vanaf eind november 1944 kwam er naast dagelijks mortier- en artillerievuur ook een nieuwe dreiging bij in de vorm van V.1 en V.2 wapens.[317] **[Historische context]**

27 november 1944
Bij Tiel werd de door de geallieerde eenheden kapotgeschoten spoorbrug over het inundatiekanaal hersteld door de Duitse militairen.[318] **[Historische context]**
Rond 9:30 uur werd Wamel beschoten door granaatvuur. De Hervormde Kerk en een aantal woningen in de omgeving van de kerk werden gedeeltelijk vernield.[319] **[RAP_441127A]**

November 1944 – mei 1945

Oorlogsschade gemeente Wamel[320]	
Adres	**Bijzonderheden**
Het gemeentehuis van de gemeente Wamel aan de Zandstraat 90 is als gevolg van een beschieting en luchtdruk van een V.1 beschadigd geraakt.	**[Buiten onderzoeksgebied]**

[312] Canadian Army War Diaries: 7th Reconnaissance Regiment November 1944.
[313] [redacted] Houdt goede moed: Tiel tijdens de oorlog '40-'45 (Tiel 1995) p. 60.
[314] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[315] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[316] Canadian Army War Diaries: 7th Reconnaissance Regiment November 1944; 6th Anti-Tank Regiment RCA November 1944.
[317] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 136.
[318] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 137.
[319] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[320] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1572.

Een noodwoning (Paddoxwoning) aan de Liestersteeg 129 in Wamel lag in de frontlinie en is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Een woonhuis aan de Molenstraat 258 in Beneden-Leeuwen lag in de frontlinie en is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.	**[RAP_4411A]**
Een woonhuis aan de Zandstraat 70 in Beneden-Leeuwen lag in de frontlinie en is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Een woonhuis aan de Florastraat 126 in Boven-Leeuwen lag in de frontlinie en is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.	**[RAP_4411B]**
Verschillende arbeiderswoningen aan de Hoogeweg 24 t/m 31 in Wamel lagen in de frontlinie en zijn door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.	**[RAP_4411C]**
Verschillende arbeiderswoningen aan de St. Josephstraat 252 t/m 264 in Beneden-Leeuwen lagen in de frontlinie en zijn door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Verschillende arbeiderswoningen aan Klooster 145, 146, 147, 193 en 194 te Wamel lagen in de frontlinie en zijn door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Verschillende arbeiderswoningen aan de Dijkstraat 329 t/m 354 en 347 t/m 352 in Beneden-Leeuwen lagen in de frontlinie en zijn door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.	**[RAP_4411D]**
Een woonhuis aan de Dorpstraat 254 in de Wamel is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt. De openbare lagere school aan de Dorpsstraat 253 in Wamel is door oorlogshandelingen beschadigd	**[RAP_4411E]**

1 december 1944
Achilles tankjagers van het *6th Anti-Tank Regiment* vuurden op doelwitten in/bij Tiel en Brumt.

“"C" tp reports enemy on whole sector very quiet, except for occasional recce flares. By using an OP, harassing fire by indirect laying was brought to bear upon targets at TIEL, BRUMT, and ZANDWISK and also on road junctions and railway crossings in those areas. 40 rds HE expended. Several hits were observed. At 1330 hrs "F" tp moved to E479669, 1630-1730 hrs tp engaged several targets in areas KESTERN (5172) and on the railroad between grid lines 49 and 51. Guns posns were at 56026740, 56106743, 60116613 and 50246613. OP was at 5365809. All rds were in the target areas. Amn expended 40 rds HE. Today received 17 telephones and 16 #38 sets for towed Bty for communication tp-gun.”[321]

2 december 1944
De Duitse militairen bliezen in het kader van *Unternehmen Storch* de zuidelijke dijk van de Neder-Rijn op. De inundatie had als gevolg dat een aantal geallieerden eenheden zich moest terugtrekken van hun vooruitgeschoven posten aan het Betuwe front. De Duitse troepen in het lager gelegen Neder-Betuwe hadden echter zelf ook te kampen met wateroverlast en moesten eveneens posities opgeven. **[Historische context]**

3 december 1944
Achilles tankjagers van het *6th Anti-Tank Regiment* vuurden op doelwitten in/bij Ophemert.

“"C" tp engaged targets in area OPHEMERT (3863) OP at 412638. First rds landed short but remainder fell in target area with good results. Expended 40 rds HE.

[321] Canadian Army War Diaries: 6th Anti-Tank Regiment RCA December 1944. Bron: https://heritage.canadiana.ca/.

"F" tp engaged targets which had been previously registered in area BUREN.
Visibility poor and shoot not observed. Expended 40 rds HE.
The two 3" M-10's from "E" tp were replaced today by two from "D" tp. Lieut. Armstrong replaced Lieut. Chartier as "C" tp comd."[322]

4 december 1944
Flight Lt. Merrett (Ser. No. MN237) van *164 Squadron* van de R.A.F. overleefde een crash na het leiden van een aanval op Duitse 8,8 cm luchtdoelkanonnen die ten zuidwesten van Tiel opgesteld stonden. Het toestel werd door dezelfde flakstelling neergeschoten. De piloot wist te ontkomen en kwam in eigen linies terecht.[323] De Britse *Typhoon* jachtbommenwerper kwam neer op de oostelijke oever van de Waal in "De plaat" bij Dreumel (Waalbanddijk 15). nabij Dreumel.[324] **[RAP_441204A]**

Bij Tiel lag een gedeeltelijk gezonken binnenvaartschip die met kolen was beladen. Duitse militairen haalden hier kolen uit.[325] **[Historische context]**

6 december 1944 – 1 april 1945
Van 6 december 1944 tot 1 april 1945 was het gebied rondom Tiel, Ophemert en Wadenoijen geïnundeerd.[326] **[Historische context]**

Achilles tankjagers van het *6th Anti-Tank Regiment* vuurden op doelwitten in/bij Tiel en Ophemert.

"No. 1 Sec "C" tp engaged, with open sights, factory and chimney at TIEL. Daylight can now be seen through the chimney and 8 direct hots were made on the factory. 20 rds HE expended. No. 2 Sec of this tp engaged targets in OPHEMERT. 10 rds HE were fired at Church steeple in this village, which is believed to be an enemy OP and a further 10 rds were used to harass the town area."[327]

7 december 1944
Achilles tankjagers van het *6th Anti-Tank Regiment* vuurden op doelwitten in/bij Ophemert.

"C" tp engaged OPHEMERT with indirect fire using an OP at DREUMEL. The area was well shot up and our fire was returned with air-burst, several of them directly over our OP. Two pamphlet-carrying air-burst were observed. No casualties were suffered."[328]

8 december 1944
Rond 12:00 uur werd het dorp Wamel door Duitse artillerie beschoten, waarbij het achterhuis aan de Kloosterstraat 179 door een granaat werd getroffen. F.B. Janssen is door een granaatscherf om het leven gekomen in de gemeente Wamel.[329] **[RAP_441208A]**

Achilles tankjagers van het *6th Anti-Tank Regiment* vuurden op doelwitten in/bij Varik.

"C" tp today engaged targets in VARIK (3660) with both direct and indirect fire. OP's were shot up and hits obtained on rd junc and cross rds in the town area. 40 rds of HE were fired and the guns remained in a sniping role all day."[330]

9 december 1944
Achilles tankjagers van het *6th Anti-Tank Regiment* vuurden op doelwitten in/bij Ophemert en Varik.[331]

[322] Canadian Army War Diaries: 6th Anti-Tank Regiment RCA December 1944. Bron: https://heritage.canadiana.ca/.
[323] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 141.
[324] SGLO T4771.
[325] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 142.
[326] NA Den Haag toeg.nr. 2.13.25 inv.nr 2828.
[327] Canadian Army War Diaries: 6th Anti-Tank Regiment RCA December 1944.
[328] Canadian Army War Diaries: 6th Anti-Tank Regiment RCA December 1944.
[329] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484
[330] Canadian Army War Diaries: 6th Anti-Tank Regiment RCA December 1944.
[331] Canadian Army War Diaries: 6th Anti-Tank Regiment RCA December 1944.

10 december 1944
Tussen 11.57 en 14.30 uur voerden tien Britse Typhoon jachtbommenwerpers van *193 Squadron* een aanval uit op dammen in qE51567090 en qE515709. Het doel was om deze te breken en de vijandelijke posities onder water te laten lopen. Op deze beide posities werden er in totaal achttien brisantbommen van 1000 lb afgeworpen, een toestel had zijn bommen mee terug genomen. Drie voltreffers en verscheidene *near misses* werden waargenomen.[332] **[Buiten onderzoeksgebied]**

11 december 1944
Rond 09:00 uur werd een woning aan de Kerkstraat 38 te Wamel geraakt door artillerievuur.[333] **[RAP_441211A]**

16 december 1944
Grote Duitse patrouille-activiteit over de Waal, waarbij tot Wamel en Dreumel werd doorgedrongen.[334] **[Historische context]**
Geallieerde artilleriebeschieting op Wadenoijen.[335] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Op een onbekende plek in/nabij Beneden-Leeuwen kwam een V.1 neer.[336] **[Locatie onbekend]**
Bij Deest in de uiterwaarde oostelijk van de scheepswerf kwam een V.1 neer.[337] **[RAP_441216A]**
Er komt een vliegende bom neer in Wamel. Meerdere huizen raken beschadigd.[338] **[Locatie onbekend]**

17 december 1944
De geallieerde troepenopstelling langs het Waal-Maas-Bergsche Maasfront was als volgt geworden.

(1) Van Nijmegen tot een punt gelegen tussen Leeuwen en Wamel lag de *49th (West Riding) Infantry Division*.
(2) Verder westelijk tot Lith lag het Canadese *7th Reconnaissance Regiment*.[339] **[Historische context]**

18 december 1944
Na twee mislukte pogingen werden door de Duitse militairen de bruggen over de Singel in Tiel opgeblazen. **[Buiten onderzoeksgebied]**
De geallieerde eenheden hadden onder meer een linie van luchtafweergeschut gemaakt die door het Land van Maas en Waal alsmede Noord-Brabant liep. **[Historische context]**

Door de Canadezen werd een zeer zware artillerie-eenheid naar het Waalfront gezonden, die als speciale opdracht kreeg "*to beat up Tiel*".[340] **[Historische context]**
Tussen Wamel en Leeuwen was een Duitse eenheid van 50 man sterk, inclusief mortieren, overgestoken.[341] **[Historische context]**

20 december 1944
Bij Druten was een V.1 in de Waal gevallen. Ditmaal echter zonder te exploderen (!).[342] **[RAP_441220A]**

---

[332] TNA UK AIR37/716; TNA UK AIR27/1157.
[333] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[334] [redacted] Canadezen in actie: Nederland najaar '44 - voorjaar '46 (Warnsveld 1994) p 70.
[335] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 147.
[336] www.vergeltungswaffen.nl V0125.
[337] V0116; [redacted] 1939-1945 (Boven-Leeuwen 1982) p. 97-98.
[338] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133.
[339] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 149.
[340] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 126; [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 150.
[341] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 131.
[342] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 150; www.vergeltungswaffen.nl V0159.

21 december 1944
"Iedere dag vielen er in Wamel Duitse granaten alsmede V.1 vliegende bommen"[343] In de Waal bij Druten kwam wederom een V.1 neer zonder te ontploffen.[344] **[RAP_441221A]**
Een V.1 in Puiflijk **[Buiten onderzoeksgebied]**, twee in Boven-Leeuwen, één in Altforst en één in Wamel in de schuur van Frans Rutten **[Locatie onbekend]**. Om 07.00 uur kwam de bom neer in de kom van het dorp Wamel, in de Dorpsstraat **[RAP_441221B]**.[345]

22 december 1944
In het frontgebied stortte een Duits vliegtuig neer, vermoedelijk van type Junkers Ju 88.[346] **[Locatie onbekend]**
Bij Wamel is een V.1 neergekomen op de schuur van [redacted][347]

De 1e compagnie Stoottroepen uit Eindhoven werd tijdelijk afgelost door de 8e compagnie.[348] **[Historische context]**

Een Britse Wellington verkenningstoestel voerde een visuele verkenning uit van het gebied rond Arnhem. Bij punt qE5568 werd waargenomen dat vanaf hier raketten werden afgevuurd tot een hoogte van 4000 voet waarna ze weer langzaam naar beneden kwamen (snelheid van een lichtkogel/*flare*).[349] **[Historische context]**

Achilles tankjagers van het *6th Anti-Tank Regiment* vuurden op doelwitten in/bij Tiel, Varik en Kesteren.[350]

23 december 1944
Duitse granaten op Dreumel **[RAP_441223A]** en een V.1 in het veld.[351] **[Locatie onbekend]**
In Wamel kwam een V.1 neer op het huis van Rutten in de Dorpsstraat.[352] **[RAP_441223B]**
In Beneden-Leeuwen vielen ook een tweetal V.1 vliegende bommen in het veld, mogelijk is er nog een in de polder terecht gekomen.[353] Om 16.00 uur is er één op de Eendenkooi te Beneden-Leeuwen neergestort.[354] **[Locatie onbekend]**

23/24 december 1944
Een Duitse Ju 88 S-3 toestel van 5./LG 1 stortte om 04.35 uur neer bij Afferden-Deest. De oorzaak had te maken met verkeerde oriëntatie. Een bemanningslid kwam om het leven, twee werden krijgsgevangen gemaakt en de vierde is nog steeds vermist.[355] **[Locatie onbekend]**

24 december 1944
Bij Wadenoijen viel een V.1[356] **[Locatie onbekend]**

25 december 1944
Duitse patrouille aan zuidkant van de Waal in Dreumel. Tegelijkertijd Canadese patrouille aan de noordkant van de Waal bij Ophemert-Varik. De artilleriebeschietingen bleven onverminderd hard doorgaan aan weerszijde.[357] **[Historische context]**

---

[343] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 151; www.vergeltungswaffen.nl V0168.
[344] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 131; www.vergeltungswaffen.nl V0173; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133.
[345] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133.
[346] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 151.
[347] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 151; www.vergeltungswaffen.nl V0177.
[348] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 116.
[349] TNA UK AIR37/716.
[350] Canadian Army War Diaries: 6th Anti-Tank Regiment RCA December 1944.
[351] www.vergeltungswaffen.nl V0192; [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984).
[352] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 131; www.vergeltungswaffen.nl V0189.
[353] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 152; www.vergeltungswaffen.nl V0193; V0194; V0195.
[354] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[355] SGLO T4842.
[356] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 152; www.vergeltungswaffen.nl V0197.
[357] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 152.

Tussen 09.25 en 13.38 uur voerden acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van *198 Squadron 123 Wing* in qE.4969 een aanval uit op een tiental binnenvaartschepen waarbij voltreffers werden waargenomen.[358]

Noot: De acht Britse Typhoons van 198 Squadron voerden tussen 10.55 en 12.05 uur een gewapende verkenning uit tussen ARNHEM – UTRECHT – AMERSFOORT. Zij vielen tien binnenvaartschepen aan met boordkanonnen en raketten. Het is niet bekend hoeveel raketten verschoten zijn. De Typhoons droegen maximaal acht raketten per toestel. Mogelijk zijn er dus in totaal 64 raketten verschoten.[359]
[RAP_441225A]

26 december 1944
Prins [redacted] bracht overdag een bezoek aan Leeuwen, Wamel en Dreumel **[Historische context]**. In de nacht van 26 op 27 december 1944 stak een grote Duitse patrouille van 32 militairen de Waal over naar Boven-Leeuwen. Hier werden zij verast door de Canadezen. Twaalf Duitse militairen kwamen om, twintig werden er gevangen genomen **[RAP_441226A]**. Bij Wadenoijen kwam wederom een V.1 neer **[Locatie onbekend/Buiten onderzoeksgebied]**.[360]

In Beneden-Leeuwen kwam weer een aantal V.1's neer, waarvan een in de polder van Wamel, tussen de Dalenstraat en de Liestersteeg (thans Liesterstraat) **[Buiten onderzoeksgebied]**.[361] En een V.1 bij de Steenoven (Boschoven, eveneens Beneden-Leeuwen) **[RAP_441226B]**.[362]

27 december 1944
Nabij Beneden-Leeuwen kwamen maar liefst zeven V.1 vliegende bommen neer. Er zijn geen exacte locaties/adressen bekend hiervan.[363] **[Locatie onbekend]**

30 december 1944
De veren over de Waal werden herhaaldelijk door geallieerde jachtbommenwerpers aangevallen. Iedere dag en nacht werden granaten over en weer afgeschoten. **[Historische context]**

Vanuit Leeuwen openden de Britten granaatvuur op de noordelijke Waaloever. Dit was het zwaarste granaatvuur dat ooit eerder meegemaakt werd (op deze frontlocatie). In het veld aan de Veesteeg stonden 15 zware kanonnen die achter elkaar schoten. De lege hulzen werden met kruiwagens vol weggehaald. De diameter van de hulzen was 11,5 cm en een lengte van 60 cm. Men maakte hier onder andere asbakken van. **[RAP_441230A]**

De Duitse militairen gingen diverse keren de Waal over om op de aan de overkant gelegen steenovens kolen te halen. Ook werden in de rivier liggende schepen op voorraden onderzocht.[364] **[Historische context]**

Meerdere V.1 vliegende bommen kwamen neer bij Dreumel. Een in de Waal, een in de uiterwaarden en een in het veld.[365] **[RAP_441230B]**

31 december 1944
In Wamel kwam op een onbekende plek een V.1 neer.[366] **[Locatie onbekend]**

1 januari 1945
Unternehmen Bodenplatte ging van start op nieuwjaarsdag, dit was de laatste grootschalige Duitse luchtaanval met het doel om de geallieerde luchtmacht een klap toe te dienen. Ook in

[358] TNA UK AIR37/716.
[359] TNA UK AIR27/1170.
[360] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 152.
[361] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 133.
[362] www.vergeltungswaffen.nl V0220; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[363] www.vergeltungswaffen.nl V0231; V0232; V0234; V0235; V0242; V0244; V0245.
[364] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 152-153.
[365] www.vergeltungswaffen.nl V0266.
[366] www.vergeltungswaffen.nl V0273.

het Land van Maas en Waal vlogen er veel Duitse toestellen over richting het zuiden. De Duitse luchtafweer was hier niet van op de hoogte en schoot soms op hun eigen toestellen. Men was het niet meer gewend zo veel Duitse toestellen in de lucht te zien. De operatie was een tactisch succes, maar een strategische blunder gebleken. Veel geallieerde toestellen werden op de grond vernietigd, maar konden vrij snel worden vervangen. De Duitse piloten die hierbij omkwamen waren praktisch onvervangbaar. Na deze operatie waren de Duitse luchtmachteenheden niet meer in staat grootschalige luchtaanvallen uit te voeren. [367] **[Historische context]**

Op deze dag werd eveneens een grote beschieting uitgevoerd op Tiel. Het artillerievuur hield aan van 10.30 tot 18.00 uur. Hierbij vielen meerdere doden en gewonden onder de nog aanwezige burgers van Tiel. Het doelwit van de beschietingen was het station van Tiel en omgeving. De geallieerde militairen waren in de veronderstelling dat de Duitse militairen troepen en materiaal aan het verzamelen waren ter voorbereiding van een zuidwaartse aanval. In de stationsloods vlogen kisten met munitie uit elkaar. Ook de fabrieken van Daalderop, 'de Betuwe' en Enthoven waren getroffen. De artilleriebeschieting werd geleid door een zogenaamde 'puinkijker' (ten zuiden van de Waal noemde men dit een Klakkebos, dit waren daadwerkelijk Austers, Tiger Moths of Piper Cups artillerie verkenningsvliegtuigen). [368] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Bij Beneden-Leeuwen viel weer een V.1 Deze kwam neer in de uiterwaarden, ook wel de "De Werd'' genaamd.[369] **[RAP_450101A]**

Om 07.30 uur viel ook een V.1 bij Tiel in het open veld.[370] **[Locatie onbekend]**

5 januari 1945
Er werden in de uiterwaarden door zowel Duitse militairen als geallieerden steeds meer mijnen gelegd. Van deze mijnen werd nauwelijks enige aantekening op kaarten gemaakt zodat het terrein tot lang na de oorlog zeer gevaarlijk bleef. De Duitse militairen gebruikten hier vaak houten mijnen, de zogenaamde 'Schuh-Mijn'. Op plekken waar mogelijk amfibievoertuigen zouden kunnen landen legden de Duitse militairen 'Teller-minen' en 'Riegelmine'. [371] **[Historische context]**

6 januari 1945
Ochten was de gehele dag doelwit van geallieerde artillerie.[372] **[Historische context]**

Iedere 24 uur kwamen er wel 60 tot 70 stuks V.1 over Leeuwen **[Historische context]**. Er viel een paar in de polder bij Leeuwen **[Locatie onbekend]**. En één aan de overkant, precies in de stellingen van de Duitse militairen **[Historische context]**.[373]

7 januari 1945
In Beneden-Leeuwen bij het terrein van W. Beck kwam een V.1 neer.[374] **[Locatie onbekend]**
In Druten op een onbekende plek kwam een V.1 neer.[375] **[Locatie onbekend]**

8 januari 1945
De inwoners van Tiel werd bevolen om te evacueren naar Friesland. Bij Varik vertrok het daar aanwezige Duitse geschut, de stellingen bij de 'Bergakker' waren al eerder verlaten uit angst voor het stijgende water.[376] **[Historische context]**

[367] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 156.
[368] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 116; Zalm, [redacted] Houdt goede moed: Tiel tijdens de oorlog '40-'45 (Tiel 1995) p. 102.
[369] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 137; www.vergeltungswaffen.nl V0287; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133.
[370] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 156/157; www.vergeltungswaffen.nl V0288.
[371] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 159.
[372] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 159.
[373] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 137.
[374] www.vergeltungswaffen.nl V0357.
[375] www.vergeltungswaffen.nl V0354.
[376] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 160.

Bij Wamel kwamen meerdere V.1's neer. Rond 07.00 uur is er een V.1 neergekomen op het bouwland aan Lageweg 330, ook de woning aan de Lageweg 374 werd vrijwel geheel verwoest. De woning aan de Lageweg 373 raakte ook beschadigd.[377] **[Buiten onderzoeksgebied]**

11 januari 1945
Weer geallieerd artillerievuur op Tiel **[RAP_450111A]** en Duits artillerievuur op Wamel **[RAP_450111B]**.[378]
Er zou ook een V.1 zijn neergekomen in een open veld in de directe nabijheid van Tiel. Ook vliegen er dag en nacht ontelbare vliegtuigen over in de richting van Duitsland.[379] **[Locatie onbekend]**

12 januari 1945
In de middag, avond en nacht is het dorp Wamel onder vijandelijk artillerievuur genomen. Het hotel-café, een kapperszaak, en een woon-en winkelhuis aan de Dorpsstraat werden getroffen. Het achterhuis aan de Veldstraat 130 te Wamel kreeg een voltreffer te voorduren. [redacted] is door een granaatscherf in de gemeente Wamel om het leven gekomen.[380] **[RAP_450112A]**

13 januari 1945
In Beneden-Leeuwen bij de steenoven kwam een V.1 neer.[381] **[RAP_450113A]**

14 januari 1945
Veel Duitse granaten bij Dreumel **[RAP_450114A]** en Beneden-Leeuwen **[RAP_450114B]**. Langs het gehele waalfront verhoogde activiteit van artillerie en mortieren.[382] **[Historische context]**

16 januari 1945
Weer artillerievuur op Beneden-Leeuwen **[RAP_450116A]**. Ook rapporten van neergekomen V.1 vliegende bommen **[Locatie onbekend]**. In de middaguren geallieerd artillerievuur op Ochten **[RAP_450116B]**, Varik **[Buiten onderzoeksgebied]** en de Avezathen **[Buiten onderzoeksgebied]**.[383]
In IJzendoorn bij de steenoven kwamen twee V.1 vliegende bommen neer.[384] **[Historische context]**

17 januari 1945
In de namiddag werd het dorp Wamel onder artillerievuur genomen. Een woning aan de Hogeweg 126 te Wamel kreeg een voltreffer en ook op een woning aan de Hogeweg 31 werd door een granaat geraakt. [redacted] zijn door een granaatscherf om het leven gekomen in de gemeente Wamel **[RAP_450117A]**. Om 14:30 uur werd ook het dorp Beneden-Leeuwen getroffen, een granaat belandde op het Kerkplein van de Rooms-katholieke kerk aan de Zandstraat. Om 17:00 uur kwam een V.1 neer in een kersenboomgaard tussen de Bonderweg en Hogeweg. [385] **[Buiten onderzoeksgebied]**

18 januari 1945
Duits artillerie en mortiervuur op Wamel **[RAP_450118A]**. Wederom talrijke V.1 vliegende bommen die over kwamen vliegen en/of neerkwamen.[386] **[Historische context]**

[377] www.vergeltungswaffen.nl V0367; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[378] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 161.
[379] [redacted] Houdt goede moed: Tiel tijdens de oorlog '40-'45 (Tiel 1995) p. 115.
[380] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[381] www.vergeltungswaffen.nl V0396.
[382] [redacted]. Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 163
[383] [redacted]. Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 163.
[384] www.vergeltungswaffen.nl V1845; V1846.
[385] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 163; www.vergeltungswaffen.nl V0423; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484
[386] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 163.

19 januari 1945
Het dorp Wamel werd onder artillerievuur genomen. Woningen aan de Dorpsstraat te Wamel werden ernstig door granaatvuur beschadigd.[387] **[RAP_450119A]**

21 januari 1945
Er stond Duits geschut opgesteld aan de binnenkant van de Waaldijk, tevens waren er mitrailleur-opstellingen (vermoedelijk bij Varik).[388] **[Locatie onbekend]**

22 januari 1945
Te Beneden-Leeuwen waren vier V.1 vliegende bommen neergekomen. De exacte locatie van de inslagen is onbekend.[389] **[Locatie onbekend]**

23 januari 1945
In de nacht waren er in de omtrek van Beneden-Leeuwen zes V.1 vliegende bommen gevallen.[390]
Een hiervan was om 06.00 uur terecht gekomen op het huis van Ariens aan de Florastraat.
Om 09.00 uur een in het veld en om 14.30 uur in de Veesteeg. Er vielen hierbij geen doden.[391]
Een V.1 kwam neer op het perceel aan de Steegsestraat 61.[392] **[Buiten onderzoeksgebied]**

24 januari 1945
Bij Dreumel kwam een V.1 vliegende bom neer **[Locatie onbekend]**, ook vielen er Duitse granaten **[RAP_450124A]**.[393]

25 januari 1945
In Beneden-Leeuwen kwamen twee V.1 vliegende bommen neer. Een kwam neer bij het pakhuis **[Locatie onbekend]**.[394] De ander in de Waal.[395] **[RAP_450125A]**

In Dreumel bij de woning van de familie [redacted] kwam een V.1 neer.[396] **[Locatie onbekend]**
In Wamel in de Lakenstraat kwam een V.1 neer.[397] **[Buiten onderzoeksgebied]**
Rond 16:00 uur is in de Polder Wamel tussen de Dalenstraat en de Weteringstraat, ter hoogte van de Noordelijkste houtpas een V.1 neergestort.[398] **[Buiten onderzoeksgebied]**

29 januari 1945
Het artillerievuur over en weer bij Tiel **[RAP_450129A]** en Wamel **[RAP_450129B]** bleef aanhouden. Ook kwamen er nog steeds V.1 vliegende bommen neer bij Beneden-Leeuwen.[399] **[Locatie onbekend]**

In Wamel kwam een V.1 neer op een onbekende plek.[400] **[Locatie onbekend]**

30 januari 1945
Tussen Tiel en Drumpt viel weer een V.1 vliegende bom.[401] **[Buiten onderzoeksgebied]**

---

[387] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[388] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 164.
[389] www.vergeltungswaffen.nl V0459; V0458; V0462; V0463.
[390] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 164; www.vergeltungswaffen.nl V1861; V0475; V0476; V0479.
[391] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 139; www.vergeltungswaffen.nl V0593; Vo594; V0595; V0596; V0597; V0598; V0599; V0600; V0601.
[392] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[393] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 166.
[394] www.vergeltungswaffen.nl V0499.
[395] www.vergeltungswaffen.nl V0500; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133.
[396] www.vergeltungswaffen.nl V0489.
[397] www.vergeltungswaffen.nl V0495.
[398] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[399] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 166; www.vergeltungswaffen.nl V0533.
[400] www.vergeltungswaffen.nl V1872.
[401] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 166.

31 januari 1945
Mortier- en artillerievuur langs het Waalfront aan weerszijden.[402] De meeste granaten in Leeuwen kwamen terecht in de Hogeweg en langs de dijk **[RAP_450131A]**.[403] In Boven-Leeuwen kwam er een V.1 neer bij het pakhuis **[Locatie onbekend]** en een kwam midden in de Waal terecht.[404] **[RAP_450131B]**

Februari 1945
De woning aan de Ambtshuisstraat 3 te Druten is door een granaatinslag beschadigd geraakt.[405] **[Buiten onderzoeksgebied]**

1/2 februari 1945
Maar liefst acht V.1 vliegende bommen kwamen deze nacht neer bij Tiel. Er was in die nacht duidelijk te zien dat een geallieerd jachtvliegtuig een V.1 aanviel.[406] **[Locatie onbekend]**

2 februari 1945
Om 10.00 uur stortte een Britse Spitfire LF Mk. IX jachtbommenwerper van *74 Squadron* neer bij de watermolen te Wadenoijen. Het toestel vloog op dit moment een gewapende verkenning, de piloot kwam hierbij om het leven.[407] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Regelmatig kwamen er granaten en V.1 vliegende bommen neer bij Dreumel. Veel hiervan kwamen in het veld terecht en op de uiterwaarden van de Waal **[Historische context]**.[408] Een V.1 kwam terecht op de boterfabriek te Dreumel.[409] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Om 03.39 uur kwam er een V.1 terecht tussen de boerderijen van Dorus van Kerkhof en Adriaan Sengers in de Koningstraat in Beneden-Leeuwen. De boerderijen werden hierdoor weggevaagd. De bewoners kwamen met de schrik vrij, zij sliepen in de kelder van hun woning.[410] **[Buiten onderzoeksgebied]**

2/3 februari 1945
In Deest bij het nonnenklooster aan de Grotestraat kwam een V.1 neer.[411] **[Buiten onderzoeksgebied]**

3 februari 1945
In Wamel bij de Molendijk kwam een V.1 neer.[412] **[Buiten onderzoeksgebied]**

5 februari 1945
Bij Beneden-Leeuwen schoten de Duitse militairen herhaaldelijk met mitrailleurs over de dijk. De kogels vlogen hier door de straten. Behalve artillerie en mortieren werden door de Duitse militairen steeds meer mitrailleurs aan het Waalfront gebruikt. Bij Tiel waren Duitse pantserwagens gesignaleerd.[413] **[Historische context]**

Achilles tankjagers van het *6th Anti-Tank Regiment* werden onder bevel gesteld van *XXX British Corps* en verplaatsten zich naar het Reichswald. Alleen de getrokken 17 pdr kanonnen bleven achter langs de Waal. Deze kanonnen waren niet in staat om effectief indirect vuur uit te brengen.[414]

---

[402] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 166.
[403] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 140.
[404] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 140.
[405] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 2468.
[406] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 166.
[407] SGLO T5180.
[408] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 167; V0604.
[409] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 143.
[410] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 143; www.vergeltungswaffen.nl V0607.
[411] www.vergeltungswaffen.nl V0627; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484
[412] www.vergeltungswaffen.nl V0645.
[413] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 167.
[414] Canadian Army War Diaries: 6th Anti-Tank Regiment RCA Februari 1945.

6 februari 1945
Geallieerde bommenwerpers trokken over de Betuwe. Er was veel artillerievuur aan weerszijden.[415] **[Historische context]**

In Deest waren V.1 vliegende bommen neergekomen, waarvan een op het klooster waar 12 doden vielen **[Buiten onderzoeksgebied]**. Een kwam terecht in de Liesterstraat **[Buiten onderzoeksgebied]** en een naast het huis van Balvers aan de dijk, deze boerderij werd geheel verwoest **[RAP_450206A]**. In Druten viel er een V.1 tegen de dijk.[416] **[RAP_450206B]**

7 februari 1945
Een vliegende bom is neergekomen in het centrum van Wamel, wat veel schade heeft aangericht.[417] **[Buiten onderzoeksgebied]**

8 februari 1945
Vanuit Nijmegen trokken Canadese en Britse troepen door het *Reichswald* Duitsland binnen. *Operation Veritable* was begonnen en had als doel hier de Duitse Westwall te doorbreken om verder Duitsland in te kunnen dringen.[418] **[Historische context]**

In Druten kwam er een V.1 terecht in een dijk.[419] **[RAP_450208A]**
In Wamel kwam er een V.1 terecht op de klompenfabriek van Bieman, hier vielen 3 doden. Er kwam ook nog een V.1 in Wamel terecht waarbij enkele schuren getroffen waren, adres onbekend.[420] **[Locatie onbekend]**

Artillerie en mitrailleurvuur bij Beneden-Leeuwen **[RAP_450208B]**. Ook kwam er een V.1 vliegende bom neer bij de woning van B. Balvers op de Koldert aan de dijk.[421] **[RAP_450208C]**

Een V.1 is op de woning van [redacted] in de gemeente Dreumel gevallen. Rond 09.00 uur kwam een V.1 neer in een weiland tussen de Dalenstraat en de Weteringstraat. Rond 10.00 uur kwam een V.1 neer op een woning aan de Dorpsstraat 258 en 269 te Wamel.[422] **[Buiten onderzoeksgebied]**
In Deest kwam een V.1 terecht op de boerderij van de [redacted] (naast de Rooms-katholieke jongensschool).[423] **[Buiten onderzoeksgebied]**
Rond 09:15 uur is in de kersenboomgaard aan de Dijk genaamd de Koldert te Beneden-Leeuwen een V.1 neergekomen.[424] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Omstreeks 03.30 uur begon een zware Duitse beschieting vanaf Tiel op Wamel **[RAP_450208D]**. Om 06.00 uur werd Duitse infanterie gesignaleerd in de Dorpstraat van Wamel. Zij waren gewapend met pantservuisten, handgranaten enz. Drie Canadezen kwamen bij de gevechten alhier om het leven. Lieden van de Nederlandse Stoottroepen werden gevangengenomen en meegenomen terug over de Waal ter verhoor.[425] **[RAP_450208E]**

9 februari 1945
In Deest bij de boerderij van [redacted] kwam een V.1 vliegende bom neer.[426] **[Locatie onbekend]**
In Wamel kwam een V.1 neer op een onbekende plek.[427] **[Locatie onbekend]**

---

[415] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 167.
[416] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 144.
[417] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133.
[418] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 167.
[419] www.vergeltungswaffen.nl V0713.
[420] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 144; www.vergeltungswaffen.nl V0711; V0712.
[421] www.vergeltungswaffen.nl V0714.
[422] www.vergeltungswaffen.nl V0716; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133.
[423] [redacted] 1939-1945 (Boven-Leeuwen 1982) p. 114.
[424] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1132; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484; RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 4100.
[425] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 168.
[426] www.vergeltungswaffen.nl V0715; V1949.
[427] www.vergeltungswaffen.nl V1952.

10 februari 1945
Bij Dreumel was weer een V.1 vliegende bom neergekomen, bij het secretariaat van [redacted].[428] **[Locatie onbekend]**
In Wamel ontplofte weer een V.1 in de polder.[429] **[Locatie onbekend]**

"Er komen de laatste dagen zoveel V.1's over en er vallen er zoveel, dat het bijna geen uithouden meer is. Het lijkt wel of deze speciaal op deze omgeving zijn afgesteld. Hoelang moet dit nog duren? Komt er dan nooit een eind aan? Niemand weet het. Afwachten en de moed erin houden! De geallieerden schieten ook nog steeds naar de overkant, maar dat is zo gewoon, dat er bijna geen aandacht meer aan besteed wordt."[430] **[Historische context]**

11 februari 1945
In de Neder-Betuwe vielen zeven V.1 vliegende bommen waaronder één vlakbij het station van Tiel. De ontploffing veroorzaakte daar een krater met een doorsnede van 25 meter.[431] Ook viel er een V.1 bij de Medelsestraat in Tiel.[432] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Bij Beneden-Leeuwen probeerden de Duitse militairen een oversteek te maken. Zij werden echter letterlijk door de hier op de dijk gepositioneerde geallieerde tanks weg geschoten.[433] **[RAP_450211A]**
In Beneden-Leeuwen bij de boerderij van [redacted] kwam een V.1 neer.[434] **[Locatie onbekend]**
In Dreumel, wederom op het terrein van [redacted] kwam een V.1 neer.[435] **[Locatie onbekend]**
In Wamel in de uiterwaarden tussen de steenfabriek en de dijk kwam een V.1 neer **[RAP_450211B]**.[436] Ook kwam er een V.1 neer op een onbekende plek te Wamel neer.[437] **[Locatie onbekend]**
12/13 februari 1945
Tussen de steenfabriek en de dijk in Wamel ontplofte een V.1 Alle droogloodsen werden hier vernield.[438] **[RAP_450212A]**

16/17 februari 1945
Er vielen in de nacht Duitse mortieren in Wamel.[439] **[RAP_450216A]**

18 februari 1945
V.1 in het Wamelse veld in de gemeente Wamel.[440] **[Buiten onderzoeksgebied]**
Twee V.1 vliegende bommen kwamen neer bij Boven-Leeuwen, één in de Put **[Locatie onbekend]**, en één in de uiterwaarden bij Boven-Leeuwen.[441] **[RAP_450218A]**

19 februari 1945
Langs het Waalfront werden steeds meer Nederlandse SS'ers gelegerd. Dit zorgde ervoor dat op meerdere plekken Nederlanders tegenover elkaar kwamen te liggen (Stoottroepen aan geallieerde zijde).[442] **[Historische context]**

---

[428] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 168; www.vergeltungswaffen.nl V0736.
[429] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 168.
[430] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 145.
[431] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 168; www.vergeltungswaffen.nl V0768.
[432] [redacted] Houdt goede moed: Tiel tijdens de oorlog '40-'45 (Tiel 1995) p. 145.
[433] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 168.
[434] www.vergeltungswaffen.nl V0785.
[435] www.vergeltungswaffen.nl V0771.
[436] www.vergeltungswaffen.nl V0792; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[437] www.vergeltungswaffen.nl V0780.
[438] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 145; www.vergeltungswaffen.nl V1989.
[439] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133.
[440] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 146; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[441] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 146; www.vergeltungswaffen.nl V2008.
[442] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 170.

21 februari 1945
Rond 17:00 à 17:30 uur werd het dorp Beneden-Leeuwen beschoten met vijandelijk granaatvuur. Een woning aan Laan 317 werd beschadigd.[443] **[RAP_450221A]**

21/22 februari 1945
In de directe omgeving van Beneden-Leeuwen kwamen acht V.1 vliegende bommen neer tussen 23.00 en 00.00 uur.[444] **[Locatie onbekend]**

22 februari 1945
Een geallieerde patrouille stak de Waal over bij Tiel en maakten hier Duitse militairen krijgsgevangen ten behoeve van inlichtingen vergaring.[445] **[Historische context]**

23 februari 1945
In Tiel ontstonden er hevige branden na geallieerde beschietingen waarbij voor het eerst gebruik werd gemaakt van fosforgranaten.[446] **[RAP_450223A]**

23/24 februari 1945
Het dorp Wamel lag onder vijandelijk granaat- en mitrailleurvuur. Rond 24:00 uur werden de woningen aan de Dorpsstraat 211 en 212 in brand geschoten. De woningen aan de Hogeweg 113, Dorpsstraat 209 en Pelegemeente 305 kregen voltreffers.[447] **[RAP_450223B]**

24 februari 1945
Er werden langs de Waal in korte tijd meer dan 50 V.1 vliegende bommen geteld **[Locatie onbekend]**. In Beneden-Leeuwen vielen granaten afkomstig van Duitse PAK. Veel granaten ontplofte echter niet, deze werden door de Britten opgehaald.[448] **[RAP_450223B]**

25 februari 1945
De Belgische Brigade Piron betrok stellingen in het Land van Maas en Waal. Zij werden versterkt met tanks en artillerie. Onafgebroken trokken V.1 vliegende bommen over Beneden-Leeuwen.[449] **[Historische context]**
Rond 05:30 uur kwam een V.1 neer in het weiland nabij de Zandweg te Wamel, ter hoogte van het café Koolwijk.[450] **[Buiten onderzoeksgebied]**

26/27 februari 1945
Een V.1 vliegende bom vlakbij het klooster te Boven-Leeuwen aan de dijk in een boomgaard ontplofte. Dit gebeurde om 01.30 uur ‘s nachts.[451] **[RAP_450226A]**

28 februari 1945
Er viel een V.1 vlakbij de steenfabriek aan de overzijde van de Waal bij Wamel.[452] **[Historische context]**

Onbekende dag maart 1945
Het pand Weerstraat 42 in Tiel werd volledig verwoest.[453] **[RAP_4503A]**

3 maart 1945
De geallieerden schoten met zware artillerie op Tiel. **[RAP_450303A]**
Dagelijks vielen enige Duitse granaten op Dreumel. **[RAP_450303B]**

---

[443] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[444] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 171; www.vergeltungswaffen.nl V2037; V0943; V0944; V0947; V0948; V0949.
[445] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 171.
[446] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 171.
[447] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[448] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984).
[449] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 172.
[450] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[451] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 172; www.vergeltungswaffen.nl V2058; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[452] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133.
[453] RAR Tiel Toeg.nr. 0007 inv.nr. 2448.

Met soms nog geen drie minuten tussenpauze passeerden de gehele dag bij Beneden-Leeuwen V.1 vliegende bommen. Er viel in de uiterwaarden van de Waal bij Beneden-Leeuwen één V.1 neer.[454] **[RAP_450303C]**

4 maart 1945
Geallieerde luchtaanval met jachtbommenwerpers bij Tiel.[455] Uit de geraadpleegde gegevens van 2nd TAF bleek niet welke eenheid verantwoordelijk was voor de aanval.[456] **[Locatie onbekend]**

5 maart 1945
Er kwamen in de omgeving van Tiel maar liefst acht V.1 vliegende bommen neer.[457] **[Locatie onbekend]**

6 maart 1945
Rond 00:45 uur is er in het water genaamd “de Wiel”, tussen Bikkelen en de Ringkade te Beneden-Leeuwen een V.1 in de Wiel in de gemeente Wamel **[RAP_450306A]**.[458] In de directe omgeving van deze plaats nog eens zes V.1 vliegende bommen.[459] **[Locatie onbekend]**

7 maart 1945
Wederom een V.1 in de gemeente Beneden-Leeuwen. Dit was al de 41e V.1 binnen de gemeente sinds de introductie van dit nieuwe wapen.[460] Om 18.00 uur viel een V.1 vliegende bom achter de boerderij van [redacted] aan de Zandstraat. De schade was enorm, de boerderij werd geheel in elkaar gedrukt.[461] **[Buiten onderzoeksgebied]**

8 maart 1945
Tussen de Bonderweg en Liestersteeg te Leeuwen viel een V.1[462] **[Buiten onderzoeksgebied]**

12 maart 1945
Veel Duits granaat- en mitrailleurvuur omstreeks 10.00 uur bij Beneden-Leeuwen. Brandgranaten werden ook gebruikt hierbij, omstreeks 17.30 uur brandde de Wijnfabriek af **[RAP_450312A]**.[463] Bij Wamel passeerde iedere dag en nacht V.1 vliegende bommen. Kennelijk was de vliegrichting van de V.1 nu iets westelijker.[464] **[Historische context]**

Ook Tiel werd zwaar getroffen door geallieerd granaatvuur.[465] **[RAP_450312B]**

13 maart 1945
NSB-leider Anton Mussert, bezocht het zwaar getroffen Tiel. Het is niet bekend of de geallieerde inlichtingendiensten hiervan op de hoogte waren. Er vond deze dag in ieder geval een zware artillerie aanval plaats **[RAP_450313A]**. Vanuit Drumpt en Wadenoijen schoten de Duitse militairen naar de overkant.[466] **[Locatie onbekend]**
Rond 19:00 uur werd Wamel gedurende een half uur het zwaarst gebombardeerd. Tientallen huizen werden vernietigd. De meeste granaatinslagen vonden plaats in de omgeving van het St. Henricusgesticht, ook een woning in de nabijheid aan de Hogeweg 121 werd zwaar

[454] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 172; www.vergeltungswaffen.nl V1217.
[455] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 173.
[456] TNA UK AIR37/718.
[457] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 173; www.vergeltungswaffen.nl V1265; V1266; V1267; V1268; V1269; V1270; V1271; V1272.
[458] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484; www.vergeltungswaffen.nl V1309.
[459] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 173; www.vergeltungswaffen.nl V1285; V1286; V1287.
[460] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 173.
[461] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 152; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[462] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 152; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[463] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 154.
[464] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 175.
[465] [redacted], Houdt goede moed: Tiel tijdens de oorlog ‘40-’45 (Tiel 1995) p.153.
[466] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 175; Zalm, R. van der, Houdt goede moed: Tiel tijdens de oorlog ‘40-’45 (Tiel 1995) p. 153.

getroffen. D.A. Schonenberg is door een granaatscherf om het leven gekomen in de gemeente Wamel.[467] **[RAP_450313B]**

14 maart 1945
Wederom V.1 vliegende bommen bij Beneden-Leeuwen **[Locatie onbekend]**. Ook Tiel werd weer beschoten met fosforartilleriegranaten.[468] **[RAP_450314A]**

17 maart 1945
Aanvallen van geallieerde jachtbommenwerpers in de Betuwe. Vooral rond Tiel waren de vliegtuigen erg actief.[469] Bij Tiel stortte een Auster artillerieobservatie toestel van *658 Squadron* neer, meer details zijn niet bekend.[470] **[Locatie onbekend]**
In Wamel kwam nog een V.1 neer op een onbekende plek.[471] **[Locatie onbekend]**

18 maart 1945
Een Auster artillerie-verkenningstoestel was aan het Waalfront neergekomen. Het toestel behoorde tot 658 A.O.P. *Squadron* (Luchtwaarnemings-eskader van de Britse luchtmacht).[472] **[Locatie onbekend]**

20 maart 1945
In Wamel vielen 's nachts ruim 200 Duitse granaten **[RAP_450320A]**. Om 09.00 uur doken geallieerde jagers omlaag en schoten bij de Hamsche Brug in Kerk-Avezaath een Duitse personenauto met officieren in brand.[473] **[Buiten onderzoeksgebied]**

24 maart 1945
Er vielen zes à zeven granaten in de kom van Wamel, waaronder ook blindgangers.[474] **[RAP_450324A]**

25 maart 1945
Bij Beneden-Leeuwen zijn weer verscheidene V.1 vliegende bommen overgekomen **[Historische context]**. Echteld werd onder vuur genomen door geallieerde artillerie die gebruik maakte van fosforgranaten **[Buiten onderzoeksgebied]**.[475]
In Dreumel kwam een V.1 vliegende bom neer.[476] Nabij Dreumel nog eens twee V.1 vliegende bommen.[477] **[Locatie onbekend]**

26 maart 1945
Diverse V.1 vliegende bommen kwamen neer bij Beneden-Leeuwen.[478] **[Locatie onbekend]**
Drie V.1 vliegende bommen kwamen neer nabij Dreumel.[479] **[Locatie onbekend]**

"At 2145 a flurry of heavy mortar bombs came down on A Coy and the area was shelled causing one civilian casuality. The fire was returned by the 25 prs. At 2300 hrs the enemy commenced to rocket the area. The rockets were of a large calibre and as well as a heavy HE charge they contained an oily incendiary substance which burned for ten minutes after the explosions. CSM Beltz, C.E. described it as being similar to the explosion of a 77 grenade, except that it was much greater."[480]

[467] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[468] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 175.
[469] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 176.
[470] SGLO T5390.
[471] www.vergeltungswaffen.nl V2144.
[472] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 176.
[473] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 177.
[474] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133.
[475] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 177.
[476] www.vergeltungswaffen.nl V1490.
[477] www.vergeltungswaffen.nl V1488; V1489.
[478] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 178; www.vergeltungswaffen.nl V1509; V1510.
[479] www.vergeltungswaffen.nl V1515; V1516; V1517.
[480] Canadian Army War Diaries: Westminster Regiment (Motor) March 1945.

27 maart 1945
In Wamel in het dorp kwam een V.1 neer.[481] Tevens kwamen twee op een onbekende plek te Wamel.[482] **[Locatie onbekend]**

28 maart 1945
Wederom V.1 vliegende bommen bij Beneden-Leeuwen.[483] Een in het open veld en twee in de buurt van Wamel (vrijwel op dezelfde plaats).[484] **[Locatie onbekend]**

In Dreumel kwamen twee V.1 vliegende bommen neer. Er werd hierbij ernstige schade aangericht en er raakte iemand gewond. Er zijn geen adressen bekend.[485] **[Locatie onbekend]**

29 maart 1945
Bij Dreumel kwam een V.1 vliegende bom neer.[486] **[Locatie onbekend]**
In Wamel bij de Lageweg kwam een V.1 neer.[487] **[Locatie onbekend]**

30 maart 1945
Bij Tiel was er een luchtgevecht tussen drie Britse en één Duitse jager **[Historische context]**. Tiel zelf werd wederom zwaar beschoten door geallieerde artillerie **[RAP_450330A]**. Vanuit Kerk-Avezaath schoten de Duitse militairen terug.[488] **[Locatie onbekend]**

31 maart 1945
Aan de Duitse zijde was in het centrum vanaf Passewaai tot Heteren het 34. SS Freiwilliger Division *Landstorm Nederland* gelegerd. [489] Waarvan een bataljon van het 83. SS-Grenadierregiment en onderdelen van het 34. SS Feld Artillerie. **[Historische context]**

1 april 1945
Bij Beneden-Leeuwen en Druten waren Duitse militairen de Waal overgestoken. [490] **[Historische context]**

2 april 1945
Start van *Operation Destroyer* door de *49th (West Riding) Infantry Division* in de Betuwe. [491] **[Historische context]**

4 april 1945
Sinds de gemeente Wamel frontgebied is geworden zijn er in totaal 44 V.1 gevallen en meer dan 10.000 granaten. In totaal zijn hierdoor in deze gemeente 67 burgerdoden gevallen.[492] **[Historische context]**

6 april 1945
Een compagnie Belgische militairen van de Brigade Piron kwamen Britse militairen gelegerd in Beneden-Leeuwen aflossen. Ook kwam er een 1 compagnie van deze brigade in Dreumel en 1 compagnie in Wamel.[493] **[Historische context]**

Aan de Duitse zijde van het Waalfront kwamen de laatste tijd bijna uitsluitend Nederlandse SS'ers om het leven.[494] **[Historische context]**

[481] www.vergeltungswaffen.nl V1533.
[482] www.vergeltungswaffen.nl V1531; V1532.
[483] www.vergeltungswaffen.nl V1546; V1550; V1551.
[484] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 159.
[485] www.vergeltungswaffen.nl V1562; V1569.
[486] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 178.
[487] www.vergeltungswaffen.nl V2217.
[488] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 180.
[489] [redacted] Canadezen in actie: Nederland najaar '44 - voorjaar '46 (Warnsveld 1994) p 126.
[490] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 181.
[491] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 181.
[492] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 164.
[493] [redacted] Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945 (Beneden-Leeuwen 1994) p. 163.
[494] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 182.

11 april 1945
Van 16:00 tot 18:00 uur vielen granaten op de graan- en meelfabriek aan de Waalbandijk. Op 200 meter van de meubelfabriek aan de Brouwerstraat kwamen ook granaten neer. [redacted] is door een granaatscherf om het leven gekomen in de gemeente Wamel.[495] **[RAP_450411A]**

12 april 1945
In Tiel schoten de geallieerde eenheden de kop van de watertoren. De geallieerden schoten met zwaardere kalibers **[RAP_450412A]**. Er was veel geallieerde actie in de lucht. **[Historische context]**

In Tiel bliezen de Duitse militairen steeds meer gebouwen op of althans wat daarvan na al maanden durende beschietingen, nog over was.[496] **[Locatie onbekend]**

16 april 1945
Vanaf deze datum bliezen de Duitse militairen in de Neder-Betuwe alsmede in de Tielerwaard weer veel bruggen, viaducten, duikers enzovoorts op. De Duitse militairen bereiden zich voor op een terugtocht uit het Maas-/Waalfront. De oude Grebbelinie werd door de Duitse militairen weer zoveel mogelijk in gereedheid gebracht.[497] **[Historische context]**

17 april 1945
Er werden veel geallieerde jachtbommenwerpers waargenomen boven de Betuwe.[498] Op deze dag maakte een Britse Spitfire Mk LF.IX jachtbommenwerper (Ser. No. NH516) van *332 Squadron* een noodlanding in niemandsland in het kaartvierkant qE 518685 nabij Druten. De piloot overleefde de buiklanding. Hij werd constant beschoten door Duitse militairen.[499] **[RAP_450417A]**

Noot: 332 Squadron vloog deze dag gewapende verkenningen (Armed-Recce). Gebruik van raketten wordt in de ORB niet benoemd.[500]

18 april 1945
Bij Drumpt schoten de Duitse militairen met zwaar geschut over de Waal.[501] **[Locatie onbekend]**

25 april 1945
Enige geallieerde tankgranaten kwamen in Wadenoijen neer.[502] **[Buiten onderzoeksgebied]**

27 april 1945
Vrijwel nergens werd er nog door Duitse luchtdoelartillerie gevuurd op geallieerde toestellen. Er waren afspraken gemaakt over voedseldroppingen.[503] **[Historische context]**

29 april 1945
Er kwamen nog Duitse granaten op Leeuwen **[RAP_450429A]**. Bij Wadenoijen waren de Duitse militairen nieuwe stellingen aan het bouwen.[504] **[Historische context]**
Bij het inundatiekanaal Tiel-Wadenoijen werden de sluizen 39 west 157.76 – 432.15 en 157.20-432.10 door Duitse militairen vernield. Het is niet bekend op welke wijze de vernielingen zijn uitgevoerd.[505] **[RAP_450429B]**

[495] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[496] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 183.
[497] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 184.
[498] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 185.
[499] SGLO T5615.
[500] TNA UK AIR27/1729.
[501] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 188.
[502] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 192.
[503] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 193.
[504] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 193.
[505] NA Den Haag, toeg.nr. 2.13.15 inv.nr. 2808.

v.a. 5 mei 1945
De bevrijding was een feit. Het ontwapenen van Duitse troepen langs het Waalfront was begonnen. Kerk-Avezaath en Hoog-Blokland waren verzamelpunten van Duitse wapens en materieel.[506] **[Historische context]**

3.7 Naoorlogse periode – heden

Direct na de Tweede Wereldoorlog werd aangevangen met het opruimen van OO. In eerste instantie werd door het Militair Gezag (MG) aan de (plaatsvervangende) burgemeesters van de gemeenten gevraagd om een opgave te doen van mogelijk aanwezige landmijnen en munitie. De ruimingen van landmijnen en overige munitie werden in de eerste jaren uitgevoerd door diverse onderdelen waaronder de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (MMOD). Vanaf 1948 was de Hulpverleningsdienst (HVD) van het toenmalige Ministerie van Binnenlandse Zaken verantwoordelijk voor het ruimen van OO op het land. Tot 1972 heeft de HVD ruimingen uitgevoerd. Het ruimen van OO in Nederland is vanaf die datum weer een verantwoording van het Ministerie van Defensie (EOD).

15 mei 1945
Volgens de burgemeester van Ophemert lagen er nog landmijnen op de uiterwaarden en dynamiet op de dijkwegen bij de Kapelhof, Vliegenest, Zennewijnen V.d. Linde en de Roode Molen.[507] **[RAP_450515A]**

4 – 9 juni 1945
In Druten was het volgende geruimd: Pufdijk (?) A.354.355 180 mortierprojectielen, handgranaat en granaat. Perceel sectie B. 966, granaten en mortierprojectielen. Sectie A 355-356-357 (Broekman), handgranaat, granaten en mortierprojectielen. Sectie C. 773 (Heereveld), handgranaten. Sectie A 364, 767,824, 854 (Heyden) mortierprojectielen. Sectie A 1296, onleesbaar.[508] **[Locatie onbekend]**

20 – 23 juni 1945
De burgemeester van Wadenoijen meldde oorlogsmateriaal op de volgende locaties: Breedestraat W 71 ([redacted]) een *Panzerfaust* en in 't veld, tegenover het huis van weduwe van Meeuwen W.179 een raketbom (sic).[509] **[Locatie onbekend]**

29 juni 1945
Bij Tiel – Orthen, tussen hoogspanningslijn 1 tot 15 zijn geen mijnen gevonden, wel lege deksels van Riegelmijnen (D.A/TK). Vermoedelijk zijn deze geruimd door Duitse militairen. Van hoogspanningslijn 117 tot 125 was een mijnenveld, deze was geruimd door Duitse militairen.[510] **[Locatie onbekend]**

8 – 14 augustus 1945
Volgens de burgemeesters van Ophemert, Tiel, Wadenoijen en Wamel bevonden zich binnen hun gemeenten geen geallieerde munitieopslagplaatsen langs de openbare weg. [511] **[Historische context]**

24 september 1945
De burgermijnopruimingsdienst zocht de steenfabriek in Druten af op mijnen, zij vonden er echter geen.[512] **[Historische context]**

6 – 15 september 1945
Voor en op 6 september 1945 werd munitie opgeslagen in Druten, in twee oude bunkers van de Wehrmacht, ongeveer twee vrachtwagens vol munitie. Dit bevatte ook niet ontploft

[506] [redacted] Tussen Waal en Lek 1939-1945 (Zaltbommel 1984) p. 199.
[507] GA Arnhem, toeg.nr. 1037 inv.nr. 259.
[508] GA Arnhem, toeg.nr. 1037 inv.nr. 275.
[509] GA Arnhem, toeg.nr. 1037 inv.nr. 259.
[510] GA Arnhem, toeg.nr. 1037 inv.nr. 191.
[511] GA Arnhem, toeg.nr. 0038 inv.nr. 8529.
[512] GA Arnhem, toeg.nr. 1037 inv.nr. 271.

materiaal. [513] Op 25 september 1945 werd alle bruikbare munitie die de burgermijnopruimingsdienst vond in de omgeving opgeslagen in een schuur van de scheepswerf in Druten.[514] **[Historische context]**

18 september 1945
De burgemeester van Dreumel schreef over een mijnenveld op de uiterwaarde langs de Waalbandijk dat nog niet was opgeruimd. Alle achtergelaten munitie is wel opgeruimd.[515] **[RAP_450918A]**

9 – 12 oktober 1945
In Wamel aan de dijk werden twee PIATS gevonden **[RAP_451009A]**. In Dreumel werd een mijnenveld onderzocht welke eerder door Duitse militairen was afgezocht. De burgermijnopruimingsdienst vond drie shrapnel mijnen.[516] **[RAP_451009B]**

3 november 1945
De burgemeester van Wamel verklaarde dat zijn gemeente volgens hem vrij is van mijnen, projectielen etc. zover bekend.[517] **[Historische context]**

9 juli 1946
Bij het landgoed Batavia in de gemeente Druten werden twee landmijnen gevonden. Het terrein van landgoed Batavia werd verder gecheckt. Er werd niets meer gevonden **[RAP_460709A]**. Ook werden er enige granaten gevonden bij het voetbalveld in Deest.[518] **[Locatie onbekend]**

17 juli 1945
Rond 15:15 uur werd een enorme knal gehoord in Beneden-Leeuwen in de boomgaard aan de Molenstraat.[519] **[Locatie onbekend]**

6 september – 2 december 1965
Nabij het Inundatiekanaal tussen de Oude Tielseweg en de Lingedijk, zou een groot aantal granaten zijn gevallen gedurende de Tweede Wereldoorlog. [redacted], eigenaar van het perceel ernaast, vraagt om een onderzoek. De explosieven werden niet verwijderd, ook eventuele niet ontplofte explosieven. Na onderzoek werden geen explosieven gevonden.[520] **[Buiten onderzoeksgebied]**

19 februari 1973
De eigenaren van het land aan de Nieuwe Tielseweg 17 hadden het vermoeden dat er zich blindgangers (granaten) op het land bevonden en vroegen om een onderzoek.[521] **[Historische context]**

20 mei – 11 juni 1945
Gevonden geruimde munitie/mijnen in Wamel, Beneden en Boven Leeuwen.[522]

Locatie	Soort OO	Bijzonderheden	Opmerking
Wamel E. 934 en E.285 L. den Haak en boomgaard Bouman)	Landmijnen in metalen omhulsel	Niet gevonden	**[Locatie onbekend]**
Wamel A.666 (achter de openbare school)	Pantservuist (deze is niet gevonden)		**[Locatie onbekend]**
Wamel E. 1024 en 1043	Ongeveer twintig granaten	Niet gevonden	**[Locatie onbekend]**

[513] GA Arnhem, toeg.nr. 1037 inv.nr. 275.
[514] GA Arnhem, toeg.nr. 1037 inv.nr. 271.
[515] GA Arnhem, toeg.nr. 1037 inv.nr. 275 en 276.
[516] GA Arnhem, toeg.nr. 1037 inv.nr. 271.
[517] GA Arnhem, toeg.nr. 1037 inv.nr. 276.
[518] CAD MMOD Inv. Nr. 44.
[519] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[520] RAR Tiel, toeg.nr. 0402 inv.nr 493.
[521] RAR Tiel, toeg.nr. 0402 inv.nr 493.
[522] GA Arnhem, toeg.nr. 1037 inv.nr. 275 en 276.

Locatie	Soort OO	Bijzonderheden	Opmerking
Boven-Leeuwen B.2456 en 2455 (Florastraat) [redacted]	Twee blindgangers	Niet gevonden	**[Locatie onbekend]**
Wamel B 549	Blindganger (granaat)	Niet gevonden	**[Locatie onbekend]**
Beneden-Leeuwen B. 3591 – [redacted]	Drie mortiergranaten en draad in de grond welke volgens militairen gevaarlijk is	Brouwersstraat 15	**[Buiten onderzoeksgebied]**
E.977 en 328 en 329 (Achterstraat 317, weduwe [redacted]…?)	Zeemijnen, metalen omhulsel, en landmijnen, houten omhulsel	Waarschijnlijk Viaductstraat 53	**[RAP_450520A]**
B192	Één granaat.	Niet gevonden	**[Locatie onbekend]**
Aw.912	Een blindganger	Niet gevonden	**[Locatie onbekend]**
Beneden Leeuwen, Pas 455	Een groot aantal mortiergranaten	Oosterpas 23	**[RAP_450520B]**
Beneden Leeuwen, weide [redacted], land [redacted], onder haag bij [redacted])	Drie blindgangers (granaten)	Parkensstraat 22, Korte Brouwersstraat 21 en Tulpstraat 15 of van Haagenstraat 49	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Wamel, Lakenstraat 157a [redacted] (E.1024 /1043)	Ongebruikte granaten, ongeveer twintig	Niet gevonden	**[Locatie onbekend]**
Huize st. Henricus	Ongeveer 150 ongebruikte granaten	Dorpsstraat 15-17	**[RAP_450520C]**
Boven-Leeuwen, Waterstraat 230 (Lagere landbouwschool)	Mortieren, granaten, lichtkogels en onbekende voorwerpen	Waterstraat 18	**[RAP_450520D]**
Beneden Leeuwen, Dijkstraat 359	Een blindganger	Parkstraat 6	**[RAP_450520E]**
Beneden Leeuwen, Dijkstraat 446 (uiterwaarde)	Verschillende handgranaten	Waarschijnlijk Waalbandijk 107	**[RAP_450520F]**
A.116 (Molendijk 326)	Britse mijnen	Mogelijk viaductstraat 65	**[RAP_450520G]**
Beneden Leeuwen, [redacted] Dorpstraat 206	Zes kisten munitie en ongebruikte granaten	Waalbandijk 15	**[RAP_450520H]**
Wamel, Dijkstraat 210	Onontplofte projectielen	Dorpsstraat 50	**[RAP_450520I]**
Wamel, Dorpsstraat 211 (Roumenburg)	Ongebruikte granaten	Dorpsstraat 54	**[RAP_450520J]**
Wamel, Dorpsstraat 244 in de tuin [redacted]	Ongebruikte granaten	Wilhelminastraat 2	**[RAP_450520K]**
Beneden Leeuwen, St. Josefstraat 268, [redacted]	Een blindganger (granaat)	Marijkestraat 7	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Wamel, Langs de dijk tussen Oude Waalsteeg en Oude – Nieuwe Veerweg,	Vermoedelijke boobytraps en een Brits mijnenveld. Een Britse shrapnel mijn werd gevonden.		**[Locatie onbekend]**

Locatie	Soort OO	Bijzonderheden	Opmerking
langs buitenzijde van de dijk			
Beneden-Leeuwen, Koningsstraat 2	70 mortiergranaten	Van Heemstratweg 31	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Beneden Leeuwen, Zandstraat 293	Patronen en	Niet gevonden	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Beneden Leeuwen, Brouwersstraat 59 ([redacted])	Blindganger (granaat)	Brouwersstraat 3	**[RAP_450520L]**
Gemeentehuis Wamel	5 granaten en groot aantal geweer en mitrailleurpatronen		**[Buiten onderzoeksgebied]**
Wamel, Hoogeweg 1	Kisten met munitie	Hogeweg 1	**[RAP_450520M]**
Wamel, rivierzijde van de dijk, achter café Kalkers (Restaurant de Oude Weegbrug)	Projectiel, waarschijnlijk een PIAT		**[RAP_450520N]**

Gevonden en geruimde munitie/mijnen in Dreumel. [523]

Locatie Soort OO		Bijzonderheden	Opmerking
Achter RK Klooster	Kist met munitie		**[Buiten onderzoeksgebied]**
Veer van voet	Mijnen		**[Locatie onbekend]**
Sommeren/ van Zon	Blindganger		**[Locatie onbekend]**
Van Wezel	Drie mijnen en een mortier		**[Locatie onbekend]**
Polderwaard	Blindganger (granaat)		**[Locatie onbekend]**
Steenfabriek Bato's erf, langs steenen dijk	21 landmijnen en andere projectielen		**[RAP_450520O]**
S. Elsen	Mogelijk munitie in de gracht		**[Locatie onbekend]**
Bandijk 151	Vier handgranaten	Maasdijk 14	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Dorpsstraat 489, C. de Vree	3 bussen met munitie		**[Locatie onbekend]**
Waalbandijk 167, A van Deursen	Twee mijnen		**[Locatie onbekend]**
Waalbdankdijk 2, N. Schiltman	Munitie	Waaldijk 59	**[RAP_450520P]**
Rooijschestraat 264	9 granaten		**[Locatie onbekend]**
Rooijschestraat 266	Munitie en granaten	Rooijschestraat 3	**[RAP_450520Q]**
Rooijschestraat 270	2 granaten in sloot en 1 granaat op de scheepswerf	Rooijschestraat 11	**[RAP_450520R]**
Rooijschestraat 285	Granaten	Rooijschestraat 20	**[RAP_450520S]**
Rooijsschestraat 287 in vijver	Granaten en enige pantservuisten	Rooijschestraat 26	**[RAP_450520T]**
Rooijschestraat 295	Handgranaten en munitie	Rooijschestraat 30	**[RAP_450520U]**
Rooijschestraat 302	Twee granaten en 1 riviermijn	Rooijschestraat 36	**[RAP_450520V]**

[523] GA Arnhem, toeg.nr. 1037 inv.nr. 275 en 276.

Locatie	Soort OO		Bijzonderheden	Opmerking
Rooijschestraat 329	Twee granaten	Rooijschestraat 68		**[Buiten onderzoeksgebied]**
Rooijschestraat 350 in sloot	Granaten	Rooijschestraat 96		**[Buiten onderzoeksgebied]**
Waalbandijk 29, op de veerkrib	1 landmijn	Waaldijk 40		**[RAP_450520W]**
Waalbandijk 56	Granaten en munitie	Waaldijk 26		**[RAP_450520X]**
Waalbandijk 58, P. Ouwens	Granaat op de uiterwaarde, ongeveer tegenover Kraaijenhoek	“Vervallen”		**[Locatie onbekend]**
Waalbandijk 68, buitenkant dijk	Projectiel	“Vervallen”		**[Locatie onbekend]**
Waalbandijk 69	mortiergranaten	Waaldijk 25		**[RAP_450520Y]**
Waaldbandijk 107	1 granaat	Waaldijk 1		**[RAP_450520Z]**
Waalbandijk 162, Hussen	1 landmijn			**[Locatie onbekend]**
Waalbanddijk, tegenover de woning van A.Bleij	Mijnenveld	Waaldijk 15		**[RAP_450520AA]**
Waalbanddijk, onder runderkadaver	Mijnen			**[Locatie onbekend]**
Waalbandijk, weiland Wilo	Granaten			**[Locatie onbekend]**
Bandijk 134, Weijenberg	1 antitankmijn			**[Locatie onbekend]**
Bandijk 156	Mortiergranaten	Maasdijk 17		**[Buiten onderzoeksgebied]**
Bandijk 159	Munitie en handgranaten	Maasdijk 20		**[Buiten onderzoeksgebied]**
Bandijk 161	Granaten	Maasdijk 21		**[Buiten onderzoeksgebied]**
Bandijk Gerlag	Landmijn	Maasdijk 14		**[Buiten onderzoeksgebied]**
Reijnders, op de plaat langs de Waal	Drie riviermijnen			**[Locatie onbekend]**
Chr. Diels	1 blindganger			**[Locatie onbekend]**
Afgebrande huis van H Voet, Waalbandijk, tussen Voet en Kusters aan de binnenkant van de dijk	Mijnen	Mogelijk Waaldijk 2		**[RAP_450520AB]**
Fokkewaard, Stenssen	Twee mijnen			**[Locatie onbekend]**
Achterstraat 427	1 granaat	Wilhelminastraat 12		**[RAP_450520AC]**
Achterstraat 405	Twee mijnen en granaat	Polstraat 10		**[RAP_450520AD]**
Pakhuis Boerenbond	Granaten, kistje mijnen etc.			**[Locatie onbekend]**
Boezemkade 3-4, Nijtmans	Mortiergranaten en munitie			**[Locatie onbekend]**
Jongensschool	Zak met patronen			**[Locatie onbekend]**
Bergsteeg495a	Granaat	Nieuw Margrietstraat 4		**[Buiten onderzoeksgebied]**
Steenfabriek Sluiswaard	Handgranaat			**[Locatie onbekend]**
[redacted], buitendijks langs pad	**Landmijn**	**Waarschijnlijk Waaldijk 28**		**[RAP_450520AE]**

Gevonden mijnen en munitie in Druten.[524]

[524] GA Arnhem, toeg.nr. 1037 inv.nr. 276.

Locatie	Soort OO	Bijzonderheden	Opmerking
Steenfabriek [redacted]	Mijnen		**[Locatie onbekend]**
Steenfabriek De Boschoven	Mijnen		**[RAP_450520AF]**
Steenfabriek Mijnlieff	Mijnen		**[RAP_450520AG]**
Hoopstraat 73			**[Locatie onbekend]**
Afferden C 1471	Granaat		**[Locatie onbekend]**
A1296	Onleesbaar		**[Locatie onbekend]**
A355,356,357	Handgranaat granaten en mortieren		**[Locatie onbekend]**
B966	Onleesbaar, mortieren		**[Locatie onbekend]**
A354, 455, 180	Handgranaat, granaten, mortiergranaten		**[Locatie onbekend]**

26 juni 1945
Volgens de Commissaris Militair Gezag te Geldermalsen zouden er in Ophemert door plaatselijke Duitse commandanten "particuliere" mijnenvelden aangelegd zijn waarvan de ligging niet meer te achterhalen is.[525] **[Historische context]**

20 november 1945
De burgemeester van Ophemert verklaard dat er geen explosieve stoffen en munitie meer aanwezig zijn in zijn gemeente, tot zover bekend. Rond deze datum zijn twee fosforgranaten van 60 lb, elf granaten van 50 lb en diverse mortieren en pantservuisten tot ontploffing gebracht. [526] **[Historische context]**

Gevonden munitie[527] en schaderapporten in Ophemert.[528]

Locatie	Melding + Datum (melding)	Nieuwe adres	Opmerking
Steenfabriek Zonnewijnen	Mijnen en schade door beschieting tussen sept 44 en mei 45		**RAP_001**
Zennewijnen, Z3, A828	Geheel verwoest Schade gemeld op 26 juli 1945, datum van ontstaan daadwerkelijke schade is onbekend.	Waaldbandijk 79	**[RAP_450726A]**
Z1	Geheel verwoest 26 juli 1945	Waalbanddijk 75	**[RAP_450726B]**
Z.17	Geheel verwoest 26 juli 1945	Zennewijnseseweg 12	**[RAP_450726C]**
Z.16	Geheel verwoest 26 juli 1945	Zennewijnseseweg 14	**[RAP_450726D]**
Z.18	Geheel verwoest 26 juli 1945	Zennewijnseseweg 10	**[RAP_450726E]**
Z.46	Geheel verwoest **1 april 1945**		**[Locatie onbekend]**
O.44	Geheel verwoest 26 juli 1945	Molenstraat 6	**[RAP_450726F]**
O40	Geheel verwoest 26 juli 1945	Molenstraat 3	**[Buiten onderzoeksgebied]**
O67	Geheel verwoest		**[Locatie onbekend]**

[525] RAR Tiel toeg.nr.2137 inv.nr. 1440.
[526] RAR Tiel toeg.nr.2137 inv.nr. 1440.
[527] GA Arnhem, toeg.nr. 1037 inv.nr. 276 en RAR Tiel toeg.nr. 2137 inv.nr. 1440.
[528] RAR Tiel toeg.nr.2137 inv.nr. 50 en 184.

Locatie	Melding + Datum (melding)	Nieuwe adres	Opmerking
	26 juli 1945		
Z.30	Schuur verwoest 26 juli 1945	Bredestraat 8	**[RAP_450726G]**
O3a en c	Schuur verwoest 26 juli 1945		**[Locatie onbekend]**
O115	Geheel verwoest 26 juli 1945	Hermoensestraat 2	**[Buiten onderzoeksgebied]**
O74	Geheel verwoest 10 mei 1947	Goossen Janssenstraat 18	**[RAP_470510A]**
O46	Sept 44- mei 45		**[Locatie onbekend]**
O28	Geheel verwoest 10 mei 1947		**[Locatie onbekend]**
O39	Geheel verwoest 10 mei 1947		**[Locatie onbekend]**
O31	Geheel verwoest 10 mei 1947	Molenstraat 15	**[RAP_470510B]**
O32	Geheel verwoest 10 mei 1947		**[Locatie onbekend]**
O36	Granaatbeschieting 20 november 1944	Molenstraat 11	**[RAP_470510C]**
O85	Geheel verwoest 10 mei 1947		**[Locatie onbekend]**
O23	Geheel verwoest 10 mei 1947	Molenstraat 22	**[RAP_470510D]**
O19	Geheel verwoest 10 mei 1947	Molenstraat 24	**[RAP_470510E]**
O21	Geheel verwoest 10 mei 1947		**[Locatie onbekend]**
O55	5 november 1944	Goossen Janssenstraat 2	**[RAP_441105C]**
O171	Vernieling door V.1	Waalbandijk 41	**[RAP_002A]**
O89	**Inslag V1 op 19 maart 1945**	Gulthofstraat 6	**[RAP_450319A]**
O90	Sep 44 – dec 44		**[Locatie onbekend]**
O14	Granaatbeschieting nov 44 – mei 45		**[Locatie onbekend]**
Z19	Geheel verwoest	Zennewijnenseweg 8	**[RAP_002B]**
Z6	Geheel verwoest	Waalbandijk 85	**[RAP_003]**
Z3	Geheel verwoest	Waalbandijk 79	**[RAP_004]**
Z28	Geheel verwoest	Bredestraat 12	**[RAP_005]**
Z30, schuur	Geheel verwoest Okt 44 – april 45		**[Locatie onbekend]**
Z38	Geheel verwoest Sept 44 – mei 45	Hermoesestraat 21	**[RAP_006]**
Z47	Geheel verwoest April 45	Hermoesestraat 17	**[RAP_007]**
Z46	Geheel verwoest		**[Locatie onbekend]**
Z12a	Schade 8 nov 44 – mei 45	Waalbanddijk 14	**[RAP_008]**
Z13	17 sep 44 – mei 45	Waalbandijk 18	**[RAP_009]**
Z5	Okt. 44 mei 45, oorlogshandelingen	Waalbandijk 83	**[RAP_010]**
Z8, schuur	Granaatschade etc. winter 44 – mei 45		**[Locatie onbekend]**

Locatie	Melding + Datum (melding)	Nieuwe adres	Opmerking
Z36	Schade tussen nov 44 – mei 45	Bredestraat 2	**[RAP_011]**
Waaldijk O18 en 19	Schade Sept 44 – mei 45		**[Locatie onbekend]**
Waaldijk O88	Schade Sept 44 – Mei 45	Gulhofstraat 4	**[RAP_012]**
Waaldijk 10	Schade Okt 44 – mei 45		**[Locatie onbekend]**
De Kapelhof [Locatie onbekend], vliegenest [RAP_013], zennewynen [RAP_014] en de rode molen [RAP_015]	Ligt dynamiet op de dijkwegen Op 6 april 1945		
Uiterwaarden	Mijnen Op 6 april 1945		**[Locatie onbekend, zie gegevens EODD]**
Tegenover de St. Paulus abbij (O.199)	Mijnen op 20 juni 1945	Akkersestraat 19	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Z5	Blindganger Op 20 juni 1945	Waalbandijk 83	**[RAP_450620A]**
Z6	Blindganger granaat Op 20 juni 1945	Waakbanddijk 85	**[RAP_450620B]**
Z4	Twee blindgangers Op 20 juni 1945	Waalbanddijk 81	**[RAP_450620C]**
O180	Pantservuist in sloot Op 20 juni 1945		**[Locatie onbekend]**
Perceel "Kikvorsch" en de zomerkaden	Op mijnen afgezocht maar niks gevonden op 5 juli 1945		**[Locatie onbekend]**
Dijk O209	Blindganger op 28 juli 1945	Akkersestraat 13	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Z40	Blindganger gevonden op 3 december 1945		**[Locatie onbekend]**

Schaderapporten[529] **en gevonden munitie in Wadenoijen**.[530]

Locatie	Melding + Datum (melding)	Nieuwe adres	Opmerking
P2 Hoogeweg		Hogeweg 3	**[Buiten onderzoeksgebied]**
P3 Hoogeweg		Hogeweg 2	**[Buiten onderzoeksgebied]**
P4 Hoogeweg		Hogeweg 4	**[Buiten onderzoeksgebied]**
P5 Hoogeweg		Hogeweg 6	**[Buiten onderzoeksgebied]**
P38 Waaldijk	Compleet verwoest door oorlogsgeweld.	Afgebrand.	**[Locatie onbekend]**

[529] RAR Tiel toeg.nr. 0049 inv.nr. 729, 1180, 1181 en 1539.
[530] RAR Tiel toeg.nr. 0049 inv.nr. 729 en 1286..

Locatie	Melding + Datum (melding)	Nieuwe adres	Opmerking
	Stond tegen de waaldijk aangebouwd.		
Ophemertsedijk P39, Passenaay	Winter 44 – mei 45	Waaldijk 16	**[RAP_016]**
Ophemertseijk P42	Okt 44 – Mei 45	Waaldijk 13	**[RAP_017]**
Passewaay P54		Waaldijk 3	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Wadenoijen, C.541 Ophemertdijk P45	Beschieting en bezetting okt 44 – april 45	"Vervallen"	**[Locatie onbekend]**
Wadenoijen, Ophemertdijk P56		Waaldijk 1	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Wadenoijen, Zennewijnseweg P14		Zennewijnenseweg 6	**[RAP_018]**
Waaldijk P49		Waaldijk 8	**[RAP_019]**
Boerderij De Nest		Locatie onbekend	**[Locatie onbekend]**
Ophemertdijk P39		Waaldijk 16	**[RAP_020]**
Fred.Henriklaan 23		Locatie onbekend	**[Locatie onbekend]**
Kanaaldijk 2	Onleesbaar	Locatie onbekend	**[Locatie onbekend]**
Kanaaldijk P58, C404/405	Beschieting	Kanaalweg 8	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Passewaay, Kruisstraat P.65		Kruisstraat 8	**[RAP_021]**
Passewaay P8	Drie projectielen gevonden	Hogeweg 9	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Passewaay P52	1 dynamietbom en 1 granaat gevonden.	Waaldijk 5	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Wadenoijen, school	Grote schade door V.1[531]		**[Locatie onbekend]**
Wadenoijen, inundatiesluis en polderweg	Beschadigingen door oorlog.[532]		**[Locatie onbekend]**
P.62	Blindganger (granaat) Nog per 3 september 1945	Kruisstraat 5	**[RAP_450903A]**
P33, op uiterwaard	Granaten Nog per 3 september 1945	Waaldijk 20	**[RAP_450903B]**
P52	1 dynamietbom en 1 granaat Nog per 3 september 1945	Waaldijk 5	**[Buiten onderzoeksgebied]**
P8	Drie projectielen Nog per 3 september 1945	Hogeweg 9	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Brug Wadenoijen	Beladen met springstoffen Nog per 3 september 1945		**[Buiten onderzoeksgebied]**

December 1985

[531] RAR Tiel toeg.nr. 0049 inv.nr. 2159.
[532] RAR Tiel toeg.nr. 0049 inv.nr. 2180.

In de rivier de Waal bij Dodewaard werd een Duits jachtvliegtuig Messerschmitt Bf 109G4 (Ser. No. 16143) geborgen. Het toestel behoorde tot 9./JG54 en was op 22 juni 1943 neergestort. Overblijfselen van de piloot zijn geborgen, tot dat moment stond hij nog opgegeven als vermist.[533]

Datum onbekend
Drie V.1's waren neergekomen in de gemeente Wamel, een in een open veld achter het dorp Beneden-Leeuwen en twee in Wamel.[534] **[Locatie onbekend]**

Datum onbekend
De voormalige school voor gewoon lager onderwijs aan de Achterstraat 433 in Dreumel is beschadigd geraakt als gevolg van een granaatinslag en explosie.[535] **[Locatie onbekend]**

Datum onbekend
De Rooms-Katholieke kerk in Dreumel is door oorlogsschade geraakt.[536] **[RAP_022]**

Datum onbekend
Uit een door het laatst aanwezige Belgisch detachement afgegeven schets blijkt dat een mijnenveld was gelegen aan de Waalbandijk in Dreumel.[537] **[RAP_023]**

Datum onbekend
De marechaussee bevestigde dat er bij het runde rooster aan de Waalbandijk te Dreumel mijnen liggen.[538] **[RAP_024]**

Datum onbekend
In een weiland Wile zijn granaten aangetroffen.[539] **[Locatie onbekend]**

Datum onbekend
Uit een door het laatst aanwezige Belgisch detachement afgegeven schets blijkt dat een mijnenveld was gelegen aan de Waalbandijk in Dreumel.[540] **[RAP_025]**

Datum onbekend
In een tuin bij een huis aan de Bergsteeg 495a is een granaat aangetroffen.[541] **[Locatie onbekend]**

Datum onbekend
In Dreumel en Buurtschap Bato's erf (de steenfabriek) is een mijnenveld aangegeven. Hierbij is de aanwezigheid van boobytraps waarschijnlijk en de aanwezigheid van ammunitie zeker.[542] **[RAP_026]**

Datum onbekend
Aan de Rooijsestraat 266 in Dreumel zijn munitie en granaten aangetroffen.[543] **[RAP_027]**

Datum onbekend
Aan de Dorpsstraat 489 te Dreumel zijn drie bussen met munitie gevonden.[544] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend

[533] HFA, toeg. nr. 0726, inv. nr. 13.966.
[534] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133.
[535] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 1490.
[536] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 1490.
[537] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2352.
[538] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2352.
[539] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2352.
[540] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2352.
[541] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2352.
[542] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2352.
[543] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2352.
[544] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2352.

Aan de Waalbandijk 102 te Dreumel is een landmijn aangetroffen.[545] **[RAP_028]**

Datum onbekend
Aan de Waalbandijk 107 te Dreumel is een granaat aangetroffen.[546] **[RAP_029]**

Datum onbekend
Aan de Waalbandijk 29 te Dreumel is een landmijn aangetroffen.[547] **[RAP_030]**

Datum onbekend
Aan de Rooijsestraat 287 te Dreumel zijn granaten aangetroffen en in de vijver een aantal pantservuisten.[548] **[RAP_031]**

Datum onbekend
Aan de Waalbandijk 102 te Dreumel is een landmijn aangetroffen.[549] **[RAP_032]**

Datum onbekend
Aan de Bandijk 134 te Dreumel is een antitankmijn aangetroffen in het achterhuis.[550] **[RAP_033]**

Datum onbekend
Aan de Molenstraat 422 te Dreumel zijn granaten aangetroffen.[551] **[RAP_034]**

Datum onbekend
Aan de Rooijsestraat 329 te Dreumel zijn twee granaten aangetroffen.[552] **[RAP_035]**

Datum onbekend
In het gemeentehuis te Dreumel is een handgranaat en een geweer en andere patronen aangetroffen.[553] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Op een plaat langs de Waal zijn drie riviermijnen aangetroffen.[554] **[Locatie onbekend]**

Datum onbekend
De Lageweg, Rooijsestraat, de Waalbandijk en Heerewaardensestraat in de gemeente Dreumel zijn tijdens de Tweede Wereldoorlog door oorlogshandelingen, veel verkeer en gebrek aan normaal onderhoud beschadigd geraakt.[555] **[Historische context]**

Datum onbekend
De weg van Dreumel naar Alphen aan de Maas, voor zover gelegen in de gemeente Dreumel, en de weg op de Maasdijk, voor zover gelegen in de gemeente Dreumel, zijn beschadigd geraakt door geallieerd militair verkeer.[556] **[Historische context]**

Datum onbekend
De Nieuwstraat in de gemeente Dreumel is sterk beschadigd geraakt door oorlogshandelingen.[557] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
De torenspits van de Rooms-Katholieke kerk in Dreumel is door oorlogshandelingen

[545] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2352.
[546] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2352.
[547] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2352.
[548] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2352.
[549] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2352.
[550] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2352.
[551] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2352.
[552] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2352.
[553] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2352.
[554] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2352.
[555] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2400.
[556] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2407.
[557] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2407.

beschadigd geraakt.[558] **[RAP_022]**

Datum onbekend
De Hervormde kerk in Dreumel is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[559] **[Buiten onderzoeksgebied]**
Datum onbekend
De Nederlands Hervormde kerk in Dreumel is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[560] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
In de gemeente Wamel zijn tijdens de Tweede Wereldoorlog drie vliegtuigen neergekomen. Twee daarvan zijn geheel verbrand, terwijl de derde nog vrijwel intact was.[561] **[Locatie onbekend]**

Datum onbekend
In de gemeente Wamel waren twee woonhuizen vernield en twee woonhuizen beschadigd door oorlogshandelingen.[562] **[Locatie onbekend]**

Datum onbekend
In de Veesteeg in de gemeente Wamel was een vliegtuig neergestort.[563] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
In de gemeente Wamel waren 50 huizen geheel afgebrand.[564] **[Locatie onbekend]**

Datum onbekend

Oorlogsschade gemeente Wamel.[565]		
Oud adres	**Bijzonderheden / Nieuw adres**	**Opmerking**
Achterstraat 7		**[Locatie onbekend]**
Achterstraat 148		**[Locatie onbekend]**
Achterstraat 322	Viaductstraat 57	**[RAP_036]**
Akker 138	Akkerstraat 21	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Akker 176	Den Akker 10	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Beatrixstraat 91abc	Beatrixstraat 3, 6 en 1	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Beatrixstraat 93	Beatrixstraat 16	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Beatrixstraat 95	Beatrixstraat 19	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Beatrixstraat 96	Beatrixstraat 21	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Beatrixstraat 100	van Haagenstraat 5	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Bonderweg	Huisnummer onbekend	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Brouwersstraat 49	Korte Brouwersstraat 20	**[RAP_037]**
Brouwersstraat 58	Brouwersstraat 1	**[RAP_038]**
Bikkelen 378	Bikkelen 37 of 38	**[RAP_039]**
Bikkelen 383	Bikkelen 28	**[RAP_040]**
Dijk 3	Waalbandijk 5	**[RAP_041]**
Dijk 26	Waalbandijk 59	**[RAP_042]**
Dijk 27	Waalbandijk 57	**[RAP_043]**
Dijk 28	Waalbandijk 61	**[RAP_044]**
Dijk 29		**[Locatie onbekend]**
Dijk 30		**[Locatie onbekend]**
Dijk 40	Waalbandijk 58	**[RAP_045]**
Dijk 43		**[Locatie onbekend]**

[558] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2696.
[559] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2696.
[560] RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2696.
[561] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1132.
[562] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1132.
[563] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1132.
[564] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1132.
[565] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484-2490' RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr 1572-1573; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2501-2508.

Oorlogsschade gemeente Wamel.[565]		
Dijk 41		**[Locatie onbekend]**
Dijk 159		**[Locatie onbekend]**
Dijk 203	Waalbandijk 21	**[RAP_046]**
Dijk 270		**[Locatie onbekend]**
Dijk 272		**[Locatie onbekend]**
Dijk 279		**[Locatie onbekend]**
Dijk 280		**[Locatie onbekend]**
Dijk 309	Waalbandijk 29	**[RAP_047]**
Dijk 313	Waalbandijk 37	**[RAP_048]**
Dijk 314	Waalbandijk 39	**[RAP_049]**
Dijk 319		**[Locatie onbekend]**
Dijk 320	Waalbandijk 45	**[RAP_050]**
Dijk 321	Waalbandijk 47	**[RAP_051]**
Dijk 323	Waalbandijk 49	**[RAP_052]**
Dijk 325	Waalbandijk 53	**[RAP_053]**
Dijk 327		**[Locatie onbekend]**
Dijk 328		**[Locatie onbekend]**
Dijk 363		**[Locatie onbekend]**
Dijk 364-366		**[Locatie onbekend]**
Dijk 368		**[Locatie onbekend]**
Dijk 369		**[Locatie onbekend]**
Dijk 371	Dijkdwarsstraat 33	**[RAP_054]**
Dijk 374		**[Locatie onbekend]**
Dijk 376		**[Locatie onbekend]**
Dijk 377		**[Locatie onbekend]**
Dijk 378	Bikkelen 38	**[RAP_055]**
Dijk 424-428		**[Locatie onbekend]**
Dijk 428	Waalbandijk 73	**[RAP_056]**
Dijk 427		**[Locatie onbekend]**
Dijk 429-430		**[Locatie onbekend]**
Dijk 431	Waalbandijk 75	**[RAP_057]**
Dijk 432	Waalbandijk 79	**[RAP_058]**
Dijk 436	Oosterpas 32	**[RAP_059]**
Dijkstraat 324-324a	Dijkstraat 11 en 9	**[RAP_060]**
Dijkstraat 360	Dijkdwarsstraat 17	**[RAP_061]**
Dijkstraat 362	Dijkdwarsstraat 23	**[RAP_062]**
Dijkstraat 361		**[Locatie onbekend]**
Dijkstraat 365	Dijkdwarsstraat 29	**[RAP_063]**
Dorpsstraat 169		**[Locatie onbekend]**
Dorpsstraat 209	Dorpsstraat 44	**[RAP_064]**
Dorpsstraat 210	Dorpsstraat 50	**[RAP_065]**
Dorpsstraat 211-212	Dorpsstraat 54	**[RAP_066]**
Dorpsstraat 213	Dorpsstraat 56	**[RAP_067]**
Dorpstraat 214	Dorpsstraat 58	**[RAP_068]**
Dorpsstraat 216	Parkenstraat 22	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Dorpsstraat 217	Dorpsstraat 31	**[RAP_069]**
Dorpsstraat 219	Dorpsstraat 62	**[RAP_070]**
Dorpsstraat 221	Dorpsstraat 68	**[RAP_071]**
Dorpsstraat 223	Dorpsstraat 37	**[RAP_072]**
Dorpsstraat 224	Dorpsstraat 70	**[RAP_073]**
Dorpsstraat 228	Dorpsstraat 43	**[RAP_074]**
Dorpsstraat 230	Dorpsstraat 45	**[RAP_075]**
Dorpsstraat 233	Dorpsstraat 78	**[RAP_076]**
Dorpsstraat 234-235	Dorpsstraat 80	**[RAP_077]**
Dorpsstraat 237	Dorpsstraat 51	**[RAP_078]**
Dorpsstraat 239	Wilhelminastraat 5	**[RAP_079]**

Oorlogsschade gemeente Wamel.[565]		
Dorpsstraat 241	Dorpsstraat 84	**[RAP_080]**
Dorpsstraat 243	Dorpsstraat 53	**[RAP_081]**
Dorpsstraat 244	Wilhelminastraat 2	**[RAP_082]**
Dorpsstraat 245	Dorpsstraat 88	**[RAP_083]**
Dorpsstraat 247	Dorpsstraat 90	**[RAP_084]**
Dorpsstraat 248	Dorpsstraat 65	**[RAP_085]**
Dorpsstraat 255	Dorpsstraat 102	**[RAP_086]**
Dorpsstraat 256	Dorpsstraat 104	**[RAP_087]**
Dorpsstraat 257	Dorpsstraat 106	**[RAP_088]**
Dorpsstraat 259-260	Dorpsstraat 112, 114	**[RAP_089]**
Dorpsstraat 264	Dorpsstraat 77	**[RAP_090]**
Dorpsstraat 265	Dorpsstraat 118	**[RAP_091]**
Dorpsstraat 266	Dorpsstraat 81	**[RAP_092]**
Dorpsstraat 267	Dorpsstraat 116	**[RAP_093]**
Dorpsstraat 268		**[Locatie onbekend]**
Dorpsstraat 271	Dorpsstraat 91	**[RAP_094]**
Eendenkooi 112a		**[Locatie onbekend]**
Florastraat 136	Populierenstraat 8	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Hogeweg 9		**[Locatie onbekend]**
Hogeweg 109	Dorpsstraat 4	**[RAP_095]**
Hogeweg 113	Dorpsstraat 18	**[RAP_096]**
Hogeweg 114	Dorpsstraat 20	**[RAP_097]**
Hogeweg 117	Dorpsstraat 26	**[RAP_098]**
Hogeweg 118	Dorpsstraat 28	**[RAP_099]**
Hogeweg 120	Dorpsstraat 32	**[RAP_100]**
Hogeweg 121		**[Locatie onbekend]**
Hogeweg 124	Clarissenstraat 2	**[RAP_101]**
Hogeweg 125a	Dorpsstraat 17	**[RAP_102]**
Hogeweg 127	Dorpsstraat 3	**[RAP_103]**
Hogeweg 509	Zandstraat 135	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Hogeweg 510	Zandstraat 137	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Hogeweg 515	Zandstraat 144	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Hogeweg 518	Zandstraat 149	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Hogeweg 519	Zandstraat 153	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Hogeweg 522		**[Locatie onbekend]**
Hoogeinde 39		**[Locatie onbekend]**
Kampsestraat 10		**[Locatie onbekend]**
Kampsestraat 27	Kampsestraat 25	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Kerkstraat 179	Willibrordusstraat 9	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Kloosterstraat 149	Lakenstraat 13	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Kloosterstraat 201	Clarissenstraat 6	**[RAP_104]**
Kloosterstraat 202	St. Victorstraat 6	**[RAP_105]**
Kloosterstraat 203-204	St. Victorstraat 4	**[RAP_106]**
Koningstraat 2	Van Heemstraweg 31	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Koningstraat 112	Van Heemstraweg 50	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Koningsstraat 145	Van Heemstraweg 57	**[Buiten onderzoeksgebied]** **[Buiten onderzoeksgebied]**
Koningsstraat 146	Van Heemstraweg 62	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Koningsstraat 147		**[Locatie onbekend]**
Koningsstraat 155	Van Heemstraweg 80	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Koningsweg 4		**[Locatie onbekend]**
Korte Brouwerstraat 52		**[Locatie onbekend]**
Korte Brouwerstraat 53		**[Locatie onbekend]**

Oorlogsschade gemeente Wamel.[565]		
Kruisstraat 322		**[Locatie onbekend]**
Lageweg 330	Van Heemstraweg 111	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Lakenstraat 157-157a,		**[Locatie onbekend]**
Lakenstraat 161	Lakenstraat 39	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Lakenstraat 163	Lakenstraat 52	**[RAP_107]**
Lakenstraat 167	Wilhelminastraat 9	**[RAP_108]**
Lakenstraat 168		**[Locatie onbekend]**
Lakenstraat 169	Koningsstraat 20	**[RAP_109]**
Lakenstraat 170-171	Koningsstraat 18	**[RAP_110]**
Lakenstraat 238	Wilhelminastraat 3	**[RAP_111]**
Lakenstraat 240	Wilhelminastraat 7	**[RAP_112]**
Lakenstraat 263a		**[Locatie onbekend]**
Lakenstraat 285	Lakenstraat 73	**[RAP_113]**
Molendijk 270		**[Locatie onbekend]**
Molendijk 321		**[Locatie onbekend]**
Molendijk 322		**[Locatie onbekend]**
Molendijk 326		**[Locatie onbekend]**
Molenstraat 136c		**[Locatie onbekend]**
Molenstraat 219	Molenstraat 37	**[RAP_114]**
Molenstraat 263	Molenstraat 12	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Rooijsestraat 330a		**[Locatie onbekend]**
Rijswaard 79		**[Locatie onbekend]**
Ringkade 420	Akkerstraat 21	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Ringkade 421	Akkerstraat 25	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Ringkade 423	Akkerstraat 33	**[Buiten onderzoeksgebied]**
St. Josephstraat 265	St. Josephstraat 17	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Steegsestraat 40	Houtsestraat 2	**[RAP_115]**
Steegsestraat 44		**[Locatie onbekend]**
Steegsestraat 55	Bernardstraat 32	**[RAP_116]**
Steegsestraat 56	Bernardstraat 28	**[RAP_117]**
Steegsestraat 61	Bernardstraat 27	**[RAP_118]**
Steegsestraat 63	Bernardstraat 23	**[RAP_119]**
Steegsestraat 68	Bernardstraat 21	**[RAP_120]**
Uiterwaard 79	De Hul 6	**[RAP_121]**
Van Heemstraweg 185a		**[Locatie onbekend]**
Veerweg 336		**[Locatie onbekend]**
Verbrugweg E. 69		**[Locatie onbekend]**
Waalbandijk 33		**[Locatie onbekend]**
Waalbandijk 34		**[Locatie onbekend]**
Waalbandijk 37		**[Locatie onbekend]**
Waalbandijk 40		**[Locatie onbekend]**
Waalbandijk 63		**[Locatie onbekend]**
Waalbandijk 272		**[Locatie onbekend]**
Waalbandijk 274		**[Locatie onbekend]**
Waalbandijk 275		**[Locatie onbekend]**
Waalbandijk 309		**[Locatie onbekend]**
Waalbandijk 310		**[Locatie onbekend]**
Waalbandijk 312		**[Locatie onbekend]**
Waalbandijk 314		**[Locatie onbekend]**
Waalbandijk 318		**[Locatie onbekend]**
Waalbandijk 319		**[Locatie onbekend]**
Waalbandijk 320		**[Locatie onbekend]**
Waalbandijk 372		**[Locatie onbekend]**
Waalbandijk 376		**[Locatie onbekend]**
Waalbandijk 410		**[Locatie onbekend]**

Oorlogsschade gemeente Wamel.[565]		
Waalbandijk 448		**[Locatie onbekend]**
Waaldijk 31		**[Locatie onbekend]**
Waaldijk 36		**[Locatie onbekend]**
Waaldijk 40		**[Locatie onbekend]**
Waaldijk 320		**[Locatie onbekend]**
Waaldijk 326		**[Locatie onbekend]**
Waterstraat 11		**[Locatie onbekend]**
Waterstraat 16		**[Locatie onbekend]**
Waterstraat 22		**[Locatie onbekend]**
Waterstraat 23		**[Locatie onbekend]**
Waterstraat 25		**[Locatie onbekend]**
Zandstraat 76	Zandstraat 11	**[RAP_122]**
Zandstraat 78	Zandstraat 13	**[RAP_123]**
Zandstraat 80	Zandstraat 17	**[RAP_124]**
Zandstraat 83	Zandstraat 29	**[RAP_125]**
Zandstraat 84	Zandstraat 32	**[RAP_126]**
Zandstraat 88a	Zandstraat 43	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Zandstraat 274	Zandstraat 114	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Zandstraat 277	Zandstraat 110, 112	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Zandstraat 280	Zandstraat 100	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Zandstraat 283	Zandstraat 93	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Zandstraat 284	Zandstraat 91	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Zandstraat 291	Zandstraat 86	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Zandstraat 292	Zandstraat 85	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Zandstraat 297	Zandstraat 79	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Zandstraat 300		**[Locatie onbekend]**
Zandstraat 303	Past. Zijlmansstraat 16	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Zandstraat 305	Van Haagenstraat 14	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Zandstraat 306	Past. Zijlmansstraat 3	**[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
In het dorp Wamel nabij een afweg van de Waalbandijk werd een niet-ontplofte granaat gevonden.[566] **[Locatie onbekend]**

Datum onbekend
In het dorp Wamel, nabij het perceel aan de Kloosterstraat 19 is een niet-ontplofte mortiergranaat gevonden.[567] **[Locatie onbekend]**

Datum onbekend
In het dorp Beneden-Leeuwen zijn nabij het perceel aan de Teastraat 14 enkele niet-ontplofte handgranaten gevonden.[568] **[Locatie onbekend]**

Datum onbekend
In het dorp Wamel is bij Hogeweg 72 een niet-ontplofte handgranaat gevonden.[569] **[Locatie onbekend]**

Datum onbekend
Bij de Rooms-Katholieke begraafplaats in de gemeente Wamel munitieresten gevonden.[570] **[RAP_127]**

Datum onbekend
In het dorp Beneden-Leeuwen is aan de Waalbandijk 107 een niet-ontplofte Britse

[566] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2820.
[567] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484.
[568] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2820.
[569] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2820.
[570] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2820.

handgranaat gevonden.[571] **[RAP_128]**

Datum onbekend
In het dorp Beneden-Leeuwen, nabij de afrit Dijkdwarsstraat, zijn handgranaten en geweerkogels gevonden aan het water “de Strang”.[572] **[RAP_129]**

Datum onbekend
In het dorp Beneden-Leeuwen bestaat het vermoeden dat er zich in de bermsloot aan de Molenstraat, tussen de Trambaan en de Van Heemstraweg, een niet-ontplofte bom uit de Tweede Wereldoorlog bevindt.[573] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
In het dorp Boven-Leeuwen, in het perceel aan de boomgaard aan de Wilgenstraat, bestaat het vermoeden dat er nog granaten en eventueel ander oorlogstuig in de grond zit.[574] **[Historische context]**

Datum onbekend
Aan de Bernhardstraat 37 in Boven-Leeuwen bestaat het vermoeden dat er nog oorlogstuig in de grond zit.[575] **[Historische context]**

Datum onbekend
In de Stang in de gemeente Wamel is een granaat gevonden.[576] **[Locatie onbekend]**

Datum onbekend
In de Wilgenstraat te Boven-Leeuwen zijn explosieven gevonden.[577] **[RAP_130]**

Datum onbekend
Aan de Lakenstraat 37 te Wamel bestaat het vermoeden dat er zich nog een onontplofte bom uit de Tweede Wereldoorlog bevindt.[578] **[Historische context]**

Datum onbekend
In de Faunastraat 10 te Boven-Leeuwen zouden nog projectielen in de grond zitten.[579] **[Historische context]**

Datum onbekend
In de Bernhardstraat 37 te Boven-Leeuwen zijn explosieven gevonden.[580] **[RAP_131]**

Datum onbekend

Oorlogsschade gemeente Druten.[581]	
(Nieuw) Adres	**Opmerking**
Afferden B 118, Politiewoning	**[Locatie onbekend]**
Brouwerstraat 10	**[RAP_132]**
Coothestraat	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Dijk 17	**[Locatie onbekend]**
Emmastraat 1 t/m 35 (alleen oneven nummers)	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Hoogestraat 2, 4, 6, 8, 10, 15 en 68	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Hooistraat 20, 24	**[RAP_133]**
Houtsestraat 13	**[Buiten onderzoeksgebied]**

[571] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2820.
[572] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2820.
[573] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2820.
[574] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2820.
[575] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2820.
[576] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2820.
[577] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2820.
[578] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2820.
[579] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2820.
[580] RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2820.
[581] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 2465.

Kerkweg 23	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Kerkstraat 3,16	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Koningstraat 56	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Leendersstraat 1 t/m 10, 12, 14, 16 en 18	**[RAP_134]**
Molenstraat 9, 11, 13 en 15	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Mr. V. Coothestraat	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Munnikhof A 134a, 134b en 134c	**[RAP_135]**
Munnikhofsepad 2, 4	**[RAP_136]**
Ooievaarstraat 1 t/m 29 (alleen oneven nummers)	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Pompgebouwtje Veerstraat	**[RAP_137]**
Puiflijk D 56, D 105	**[Buiten onderzoeksgebied]**
Rustpad 4	**[Locatie onbekend]**
Van Gelderenstraat 1 en 3, 5 en 7, 9 en 11, 13 en 15	**[RAP_138]**
Vriezeweg 13, 15, 21, 23	**[RAP_139]**
Waalbandijk 119-121	**[RAP_140]**

Datum onbekend
De Brouwerstraat 10 te Druten is door een V.1 beschadigd geraakt.[582] **[RAP_132]**

Datum onbekend
De Waalbandijk 117 en 119 te Druten zijn door granaatinslagen en een V.1 beschadigd geraakt.[583] **[RAP_140]**

Datum onbekend
De woning aan de Koningsweg 53 te Puiflijk in de gemeente Druten is door inslagen van granaten en V.1's in de buurt beschadigd geraakt.[584] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan de Hogestraat 68 is door inslagen van granaten en V.1's in de buurt beschadigd geraakt.[585] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan de Houtsestraat 13 te Puiflijk in de gemeente Druten is door inslagen van granaten en V.1's beschadigd geraakt.[586] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan de Hooistraat 24 te Druten is door de inslag van granaten beschadigd geraakt.[587] **[RAP_133]**

Datum onbekend
Een woonhuis aan Deest in Druten is door een granaatinslag en V.1 inslagen beschadigd geraakt.[588] **[Locatie onbekend]**

Datum onbekend
een woning aan de Leendersstraat 1/3 te Deest is door granaten en een V.1 beschadigd geraakt.[589] **[RAP_134]**

[582] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 2465.
[583] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 2465.
[584] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 2468.
[585] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 2468.
[586] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 2468.
[587] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 2468.
[588] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 2468.
[589] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 2468.

Datum onbekend
Een woning aan de Hoogstraat 2 te Afferden in de gemeente Druten is door een granaat en V.1 beschadigd geraakt.[590] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan de Mr. Van Coothstraat en de hoek Stationsstraat in de gemeente Druten is door een granaatinslag beschadigd geraakt.[591] **[RAP_141]**

Datum onbekend
Een speeltuin in de wijk met arbeiderswoningen van de stichting Volkshuisvesting te Druten is door een granaatinslag beschadigd geraakt.[592] **[Locatie onbekend]**

Datum onbekend
Arbeiderswoningen aan de Waalbandijk 77-79 te Afferden zijn door oorlogsgeweld beschadigd geraakt.[593] **[RAP_142]**

Datum onbekend
12 gemeentewoningen aan de Ooievaarstraat te Druten zijn door granaat- en V.1 inslagen beschadigd geraakt.[594] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
18 woningwetwoningen aan de Ooievaarstraat **[Buiten onderzoeksgebied]**en Emmastraat te Druten **[Buiten onderzoeksgebied]** en de Van Gelderstraat te Deest **[RAP_138]** zijn door granaat- en V.1 inslagen beschadigd geraakt.[595]

Datum onbekend
7 woningwetwoningen aan de Molenstraat en Wethouder Bruensstraat te Druten **[Buiten onderzoeksgebied]** en de Vrieseweg te Deest **[RAP_139]** zijn door granaat- en V.1 inslagen beschadigd geraakt.[596]

Datum onbekend
Door oorlogshandelingen is de woning aan Waalbandijk 111 te Druten beschadigd geraakt.[597] **[RAP_143]**

Datum onbekend
Een woning aan de Kattenburg 27 te Druten is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[598] **[RAP_144]**

Datum onbekend
Een woning aan de Molenstraat 1 in de gemeente Druten is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[599] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan het Rustpad 1 te Druten is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[600] **[Locatie onbekend]**

Datum onbekend
Een woonhuis aan de Koningstraat 3 te Afferden is door oorlogshandelingen beschadigd

[590] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 2468.
[591] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 2468.
[592] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 2468.
[593] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 2468.
[594] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3276.
[595] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 2468.
[596] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 2468.
[597] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[598] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[599] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[600] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.

geraakt.[601] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan Pas 1 te Afferden is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[602] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan de Stationsstraat 56 te Druten is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[603] **[RAP_145]**

Datum onbekend
Woningen aan de Klapstraat 9 en 13 te Afferden zijn door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[604] **[RAP_146]**

Datum onbekend
Een woning aan de Stationsstraat 63 te Afferden is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[605] **[RAP_147]**

Datum onbekend
Een woning aan de Koningsstraat 66 te Afferden is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[606] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Woningen aan de Hoogstraat 7/9 en 81 in de gemeente Druten zijn door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[607] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Woningen aan de Veerstraat 14, 45-47, 49 en 51 in de gemeente Druten zijn door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[608] **[RAP_148]**

Datum onbekend
Een kippenhok aan de Bijmanstraat 15 te Deest is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[609] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan de Koningsweg 20, 27 en 36 te Puiflijk is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[610] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Twee woningen aan de Stationsstraat 71-73 in de gemeente Druten zijn door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[611] **[RAP_149]**

Datum onbekend
De woningen aan de Kattenburg 39, 51-53 in de gemeente Druten zijn door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[612] **[RAP_150]**

Datum onbekend
Een woning aan de Koningstraat 53 te Afferden is door oorlogshandelingen beschadigd

[601] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[602] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[603] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[604] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[605] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[606] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[607] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[608] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[609] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[610] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[611] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[612] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.

geraakt.[613] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan de Hooistraat 21 te Druten is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[614] **[RAP_151]**

Datum onbekend
Een woning aan de Grotestraat 34 te Deest is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[615] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan de Veldstraat 1 te Puiflijk is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[616] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een pannenfabriek aan de Waalbandijk 50 te Deest is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[617] **[RAP_152]**

Datum onbekend
Een ceramiek-, steen- en pannenfabriek aan de Mr. Van Coothstraat 32 te Druten is beschadigd geraakt door oorlogshandelingen.[618] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan de Mr. Van Coothstraat 30 en 18-20 te Druten is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[619] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan Kattenburg 14 te Druten is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[620] **[RAP_153]**

Datum onbekend
Een woning aan de Hooistraat 29 te Druten is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[621] **[RAP_154]**

Datum onbekend
Een woning aan de Grotestraat 21 en 14 te Deest is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[622] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan Kattenburg 35 te Druten is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[623] **[RAP_155]**

Datum onbekend
Woningen aan de Van Heemstraweg 1, 18, 60 en 64 te Deest zijn door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[624] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan de Grotestraat 38 te Deest is door oorlogshandelingen beschadigd

[613] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[614] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[615] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[616] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[617] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[618] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[619] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[620] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[621] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[622] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[623] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[624] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.

geraakt.[625] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan de Molenstraat 3-5 te Druten is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[626] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan de Waalbandijk 77 te Afferden is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[627] **[RAP_156]**

Datum onbekend
Een woning aan de Bijmanstraat 18 te Deest is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[628] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Woningen aan Kattenburg 37 en 64 te Druten zijn door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[629] **[RAP_157]**

Datum onbekend
Een woning aan de Koningsstraat 27-29 in de gemeente Druten is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[630] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan de Heersweg 5 te Druten is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[631] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Woningen aan de Bijmanstraat 7 en 33 te Deest zijn door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[632] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan de Klepperheide 57 te Druten is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[633] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Woningen aan de Grootestraat 8 en 31 in de gemeente Druten zijn door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[634] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan de Boeisestraat 7 te Deest is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[635] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Woningen aan de Waalbandijk 15, 23, 102, 123, 124, 125-127-129-131, 151, 161, 166-168, 173 te Druten is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[636] **[RAP_158]**

Datum onbekend
Een woning aan de Oosterstraat 15 te Druten is door oorlogshandelingen beschadigd

[625] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[626] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[627] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[628] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[629] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[630] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[631] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[632] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[633] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3402.
[634] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3402.
[635] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3402.
[636] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3402; RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3403.

geraakt.[637] **[Locatie onbekend]**

Datum onbekend
Woningen aan de Hooistraat 25-27, 10 te Druten zijn door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[638] **[RAP_159]**

Datum onbekend
Een woning aan de Koningstraat 63 te Afferden is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[639] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan Schoolpad 6 te Druten is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[640] **[Locatie onbekend]**

Datum onbekend
Een woning aan de Molenstraat 2 te Druten is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[641] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
De woning aan Dijk 188 te Druten is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[642] **[Locatie onbekend]**

Datum onbekend
Het Rooms-katholieke kerkbestuur aan de Koningstraat 52 en de Grotestraat 23 te Afferden is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[643] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
De Rooms-katholieke kerk van Puiflijk aan Kerkstraat 24 is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[644] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Woningen aan Kattenburg 41, 43, 49, 59 en 66 te Druten zijn door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[645] **[RAP_160]**

Datum onbekend
Woningen aan de Stationsstraat 36, 61, 17 en 19 te Druten zijn door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[646] **[RAP_161]**

Datum onbekend
Een woning aan de Scharenburgsestraat 6 te Puiflijk is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[647] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Woningen aan de Klapstraat 1 en 14 te Afferden zijn door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[648] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan Kwelden 4 te Deest is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[649]

[637] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3402.
[638] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3402.
[639] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3402.
[640] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3402.
[641] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3402.
[642] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3402.
[643] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3402.
[644] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3402.
[645] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3402.
[646] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[647] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[648] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[649] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.

[Locatie onbekend]

Datum onbekend
Een woning aan de Julianastraat 20 te Druten is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[650] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
De kerkvoogdij van de Nederlands Hervormde Gemeente aan de Koningsweg 71 te Puiflijk is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[651] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan de Slinksestraat 7 te Puiflijk is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[652] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan de Bruinemanstraat 9 te Druten is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[653] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan Horst 2 in de gemeente Druten is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[654] **[RAP_162]**

Datum onbekend
Woningen aan de Nieuwstraat 2 en 10 in de gemeente Druten zijn door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[655] **[RAP_163]**

Datum onbekend
Een schuur aan de Oude Koningstraat 6 in de gemeente Druten is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[656] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Woningen aan de Grotestraat 4, 15-17 en 19 in de gemeente Druten zijn door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[657] **[RAP_164]**

Datum onbekend
Woningen aan de Hoogstraat 1 en 67 te Druten zijn door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[658] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan de Houtsestraat 21 te Puiflijk is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[659] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een woning aan Kwelden 38 (voorheen 14) in de gemeente Druten is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[660] **[Locatie onbekend]**

Datum onbekend
Een windmolen aan Kerkdam 1 te Afferden is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[661]

[650] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[651] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[652] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[653] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[654] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[655] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[656] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[657] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3402.
[658] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398.
[659] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3403.
[660] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3403.
[661] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3403.

[Buiten onderzoeksgebied]

Datum onbekend
Een kippenhok aan de Heersweg 22 in de gemeente Druten is door oorlogshandelingen beschadigd geraakt.[662] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een niet-geëxplodeerde granaat is gevonden bij de boerderij “De Drie Waayen” aan de Waalbandijk te Druten.[663] **[RAP_165]**

Datum onbekend
Langs de Van Heemstraweg te Deest is een niet-geëxplodeerde granaat gevonden (25 a 30 cm).[664] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Aan de Scharenburg te Puiflijk is een niet-geëxplodeerde mortiergranaat gevonden.[665] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Bij de veerovergang Druten-Ochten in de gemeente Druten is een niet-geëxplodeerde granaat gevonden.[666] **[RAP_166]**

Datum onbekend
Aan de Vriezeweg 22 te Deest is een niet-geëxplodeerde granaatkop gevonden.[667] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
In een veld onder het dorp Puiflijk is niet geëxplodeerd oorlogsmaterieel gevonden.[668] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Een niet-geëxplodeerde granaat is gevonden langs de Scharenburg te Puiflijk.[669] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Datum onbekend
Van de Duitse verdedigingsopstellingen in Maas en Waal zijn vier betonnen schuilplaatsen achtergebleven, waar mogelijk door de Britten kisten munitie in zijn opgeborgen.[670] **[Locatie onbekend]**

Datum onbekend
In twee boomgaarden langs de Koningsweg en Meerstraat te Puiflijk bevinden zich twee kazematten.[671] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Mijnenvelden
In het mijnenveldarchief van de EOD zijn indicaties aangetroffen dat er in het onderzoeksgebied mijnenvelden hebben gelegen. Zowel de Duitse als de geallieerde militairen hebben mijnenvelden aangelegd in de uiterwaarden van de Waal. Vlak na de oorlog is er reeds intensief gezocht naar de gelegde mijnen en zijn er reeds veel geruimd, hier zijn ruimingsrapporten van.

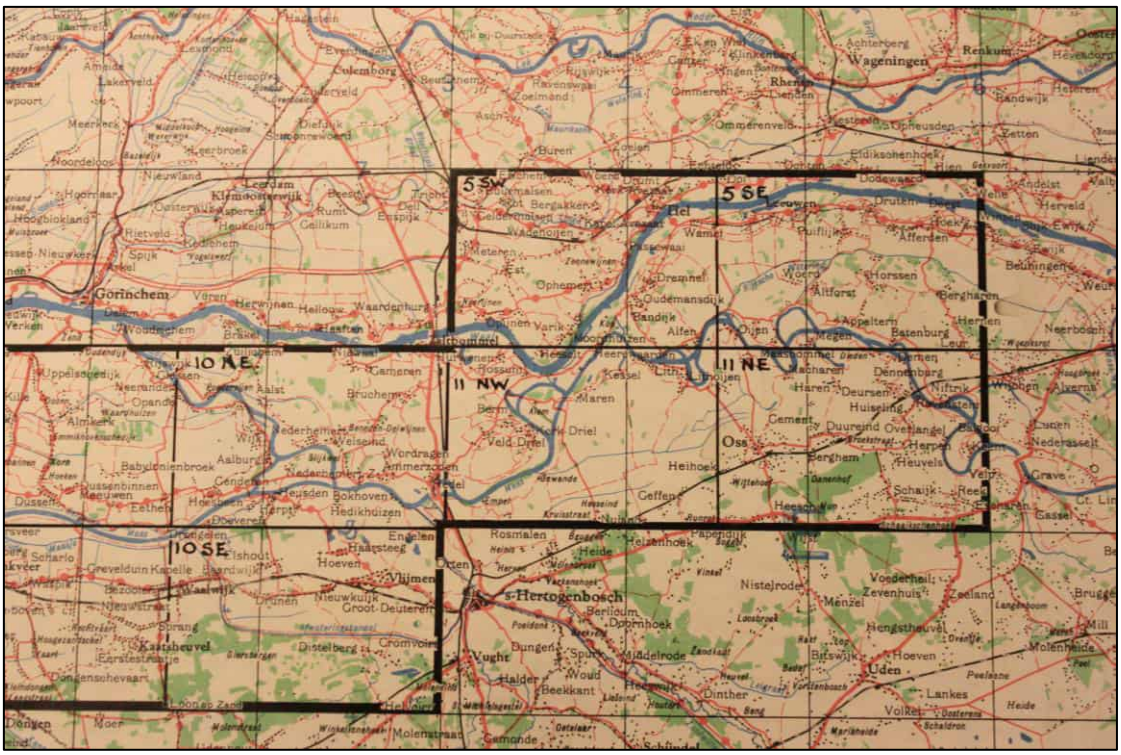
[662] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3403.
[663] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3718.
[664] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3718.
[665] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3718.
[666] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3718.
[667] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3718.
[668] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3718.
[669] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3718.
[670] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 4300.
[671] RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 4300.

In de volgende tabel zijn de voor het onderzoeksgebied relevante mijnenvelden uit het mijnenveldarchief van de EOD weergegeven.

Mijnenveld nummer	Soort	Aantal gelegd	Aantal geruimd	Datum geruimd	Missend	Verklaring	Bijzonderheden
5SE_01A	B.T.	6	-	25-8-1945	-	-	Niets gevonden
5SE_02A	Shrapnel Mk. II	20	2	10-4-1946	18?	Pasture already in use	Geruimd op 24-8-1945, 21-11-19945 en 10-04-1946
5SE_03A	Shrapnel Mk. II	19	19	23-7-1946	-	Fields have been searched, nothing found	Geruimd op 25-08-1945, 06-09-1945, 21-11-1945, 10-04-1946, 26-06-1946 en 23-07-1946
5SE_04A	Hawkins	6	-	10-4-1946	-	Factory already working again	Niets gevonden, geruimd op 25-08-1945 en 10-04-1946
5SE_05A	-	-	-	25-8-1945	-	-	Niets gevonden
5SE_08A	-	-	-	24-8-1945	-	-	Niets gevonden
5SE_39A	-	-	-	23-7-1946	-	-	Niets gevonden, geruimd op 21-11-1945 en 23-07-1946
5SW_01G	R.43	12	12	21-5-1945	-	-	-
5SW_02G	R.43	18	18	21-5-1945	-	-	-
5SW_05G	-	-	-	13-8-1946	-	-	Niets gevonden
5SW_06G	R.43	20	20	22-5-1945	-	-	-
5SW_07	R.43	6	6	22-5-1945	-	-	-
5SW_08G	R.43	6	6	22-5-1945	-	-	-
5SW_11G	R.43	96	96	21-5-1945	-	-	-
5SW_12G	Schu-Mine 42	100	100	22-5-1945	-	-	-
5SW_13G	R.43	18	18	22-5-1945	-	-	-
5SW_15G	R.43	15	12	24-5-1945	-	3 R.43 tevoren gesprongen	3 R.43 tevoren gesprongen
5SW_16G	R.43	16	16	26-5-1945	-	-	-
5SW_18G	R.43	4	-	12-6-1945	-	Versperring waarschijnlijk geruimd door andere eenheid aangezien het op een hoofdstraat bevond	Niets gevonden, zie certificaat
5SW_19A	B.T.	3	-	25-8-1945	-	-	Gezocht op 25-8-1945 en 24-7-1946, niets gevonden
5SW_20G	Schu-Mine 42	105	105	20-6-1945	-	-	-
5SW_21A	-	-	-	25-8-1945	-	-	Niets gevonden

Mijnenveld nummer	Soort	Aantal gelegd	Aantal geruimd	Datum geruimd	Missend	Verklaring	Bijzonderheden
5SW_22A	Br.A/P	-	4	24-8-1945	-	-	Geruimd op 24-8-1945, 10-10-1945 en 23-4-1946
5SW_23A	Br.A/P	-	4	24-8-1945	-	-	Geruimd op 24-08-1945 en 21-11-1945
5SW_24A	-	-	-	25-8-1945	-	-	Niets gevonden
5SW_26A	-	-	-	25-8-1945	-	-	Niets gevonden
5SW_27A	Br.A/P	6	-	25-8-1945	-	Veld is inmiddels gemaaid	Niets gevonden
5SW_28G	-	-	-	7-12-1945	-	-	Niets gevonden

Bij het controleren van de opgegeven mijnenvelden werd niet altijd alles teruggevonden, dit kan meerdere oorzaken hebben. Bijvoorbeeld zou het kunnen dat de documentatie niet nauwkeurig is opgesteld. Overstromingen kunnen invloed hebben en door de stroming kunnen er verplaatsingen plaatsvinden. Artilleriebeschietingen kunnen ook invloed hebben indien er voltreffers terecht komen in het mijnenveld. Daarnaast kan het ook zo zijn dat er mijnen zijn afgegaan doordat er militairen (of burgers) op zijn gaan staan. De voor dit onderzoek relevante mijnenvelden lagen in vak 5 SW en 5 SE, weergegeven op de volgende afbeelding. In de afbeeldingen die erop volgen zijn de mijnenvelden binnen 5 SW en 5 SE te zien.



Afbeelding 14: Vak 5 SW en 5 SE weergegeven op een stafkaart.. Bron: EOD Archief.

Afbeelding 15: De gekleurde secties op deze afbeelding zijn de langs de Waal (weerszijden) gelegen mijnenvelden in vak 5 SW. Bron: EOD Archief.

Afbeelding 16: De gekleurde secties op deze afbeelding zijn de langs de Waal (weerszijden) gelegen mijnenvelden in vak 5 SE.

MORA's/ UO's

Vanaf medio september 1944 tot aan het einde van de oorlog in mei 1945 was de Waal langs Ophemert, Tiel, Ochten, Dodewaard aan de noordoever en langs Dreumel, Wamel, Leeuwen, Druten en Deest aan de zuidoever, frontgebied. Aan weerszijden van de Waal zijn in het onderzoeksgebied diverse vondsten gedaan. Vlak na de Tweede Wereldoorlog werd ook al veel munitie geruimd, echter is hier geen accurate documentatie van. Dit werd pas vanaf de jaren '70 systematisch gedocumenteerd.

In het archief van de EOD is een aanzienlijk aantal relevante MORA's/UO's aangetroffen. Het gaat hierbij om geschutmunitie van diverse kalibers tot wel 15 cm en 155 mm. Mortiergranaten tot 4.2 inch en 12 cm zijn tevens aangetroffen. Ook raketten afgevuurd door Duitse *15 cm Nebelwerfer 41* raketwerpers komen terug in de lijst van vondsten. Daarnaast zijn er vele vondsten gedaan betreffende handgranaten, munitie voor granaatwerpers en Klein Kaliber Munitie (KKM). Zowel de Duitse als de geallieerde wapenarsenalen uit de Tweede Wereldoorlog zijn ruimschoots en divers vertegenwoordigd.

In onderstaande tabel zijn de relevante MORA's/ UO's weergegeven.

MORA/UO-nummer	Ligplaats	Plaats	Datum	OO	Verschijningsvorm
19710993	Waalbandijk 39	Deest	10-5-1971	Niets aangetroffen	N.v.t.
19711651	Waterstraat 19	Beneden-Leeuwen	9-8-1971	1x scherfhandgranaat No 36 M (Mills) (Eng)	Gedumpt, achtergelaten
19711993	Waalbandijk	Beneden-Leeuwen	17-9-1971	1x brisantgranaat van 3" Mor (Eng)	Gedumpt, achtergelaten
19712487	Dijkdwarsstraat	Beneden-Leeuwen	16-11-1971	8x klein kaliber munitie diversen	Gedumpt, achtergelaten
				1x lichtgranaat van 2" Mor (leeg) (Eng)	Verschoten
19720777	Waaldijk 12	Dreumel	14-4-1972	1x scherfhandgranaat No.36M (Mills) (Eng)	Gedumpt, achtergelaten
19722952	Langs de Waal	Wamel	16-12-1972	1x brisantgranaat van 10,5cm (Am)	Onbekend
19731045	Waaldijk 26	Dreumel	8-5-1973	1x stabilisatiekop van 15cm raket (leeg) (Duits)	Verschoten
19750229	steenfabriek Druten	Druten	5-2-1975	1x brisantgranaat van 10,5cm met schokbuis (Duits)	Onbekend
19750510	Waalbandijk 155	Wamel	10-3-1975	5x springrookhandgranaat fosfor No.77 (Eng)	Onbekend
				1x aanvalshandgranaat No.69 (Eng)	Gedumpt, achtergelaten
19750854	uiterwaarden	Beneden-Leeuwen	20-4-1975	1x scherfhandgranaat No.36M (Mills) met ontsteker (Eng)	Gedumpt, achtergelaten
19753240	Houtsestraat Boven-Leeuwen	Boven-Leeuwen	29-12-1975	**Geen explosief**	N.v.t.
19760778	scheepswerf Waaldijk	Dreumel	1-4-1976	**Geen explosief**	N.v.t.
19761060	langs de Waal	Boven-Leeuwen	21-4-1976	1x pantsergranaat van 17pdr (Eng)	Onbekend
19761613	Waalbandijk 19	Beneden-Leeuwen	31-5-1976	1x brisantpantsergranaat van 7,5cm met bodembuis (Duits)	Onbekend
19761973	Rooysestraat 59	Dreumel	28-6-1976	1x raketmotor van 8,8cm (leeg) (Duits)	Verschoten
19763698	langs de Waal	Wamel	1-11-1976	5x brisantgranaat van 17 pdr (3x met schokbuis No.244) (Eng)	Onbekend
				1x Anti-Personeel mijn Mark I en II (mortiermijn) (Eng)	Onbekend
				6x pantsergranaat (niet verschoten)	Gedumpt, achtergelaten
				1kg schroot afkomstig van munitie	N.v.t.

MORA/UO-nummer	Ligplaats	Plaats	Datum	OO	Verschijningsvorm
19770903	Hogeweg 51-53	Wamel	1-4-1977	1x staartstuk van 12cm Mor (Duits)	Onbekend
19792256	Oosterpas 36	Beneden-Leeuwen	15-8-1979	1x patroon scherp .303"	Gedumpt, achtergelaten
19800341	Steenfabriek	Druten	16-2-1980	1x brisantgranaat van 8cm Mor met schokbuis (Duits)	Onbekend
19801075	Wilhelminastraat	Dreumel	12-4-1980	1x brisantgranaat van 10,5cm met schokbuis (verschoten) (Duits)	Verschoten
				300x klein kaliber munitie diversen	Gedumpt, achtergelaten
19810140	Dijk 144	Deest	26-1-1981	1x restant kardoes messing van 25 pdr (afgevuurd) (Eng)	Verschoten
19811642	Molenstraat 27	Ophemert	30-5-1981	1x brisantgranaat van 6 pdr met schokbuis (verschoten) (Eng)	Verschoten
19811776	Waterstraat 28	Wamel	10-6-1981	100x klein kaliber munitie diversen	Gedumpt, achtergelaten
				1x rookgranaat van 25 pdr (leeg) (Eng)	Verschoten
19812857	Waalbanddijk 40	Beneden-Leeuwen	18-9-1981	**Geen explosief**	N.v.t.
19821901	Dorpstraat 44	Dreumel	29-5-1982	1x lichtgranaat van 2" Mor (leeg) (Eng)	Verschoten
19831809	Uiterwaarde in Wamel	Wamel	19-6-1983	1x brisantgranaat van 8cm Mor met schokbuis WGr.Z.t. (Duits)	Onbekend
19832551	Veerweg	Wamel	18-8-1983	1x lichtgranaat van 2" Mor (met lichtpot) (Eng)	Onbekend
19833205	langs dijk	Wamel	7-10-1983	1x scherfhandgranaat No.36M (Mills) (Eng)	Gedumpt, achtergelaten
19833734	Waalbandijk, langs de weg	Beneden-Leeuwen	16-11-1983	2x scherfhandgranaat No.36M (Mills) compleet (Eng)	Gedumpt, achtergelaten
19841775	Veerweg	Wamel	20-5-1984	1x granaat van 5cm Mor (Duits) (verm. excercitie)	Onbekend
19843136	Waaldijk 54	Dreumel	21-9-1984	1x brisantpantsergranaat van 4,7cm (Duits)	Onbekend
19850755	Wielpad 17	Boven-Leeuwen	2-4-1985	1x scherfhandgranaat No.36M (Mills) zonder beugel (Eng)	Onbekend
19852408	Waalbandijk, uiterwaarden	Boven-Leeuwen	31-7-1985	**Geen explosief**	N.v.t.
19853001	langs de Waal	Druten	25-9-1985	4x brisantgranaat van 75mm met schokbuis M48 serie (Am)	Onbekend
19853393	Waalbandijk thv nr45, buitendijks	Ophemert	26-10-1985	1x brisantgranaat van 17 pdr (verschoten) (Eng)	Verschoten
19862498	langs dijk t.h.v. nr 6	Dreumel	29-7-1986	1x brisantgranaat van 10,5cm met schokbuis AZ1 (verschoten) (Duits)	Verschoten
				300x klein kalber munitie diversen	Gedumpt, achtergelaten
19862593	Veerweg	Wamel	5-8-1986	1x scherfhandgranaat No.36M (Mills) compleet (Eng)	Gedumpt, achtergelaten
19863757	Waaldijk 46	Wamel	5-11-1986	**Geen explosief**	N.v.t.
19873009	Goossen Janssenstraat	Ophemert	30-10-1987	**Geen explosief**	N.v.t.
19881255	Waalbandijk in de uiterwaarden	Boven-Leeuwen	30-4-1988	**Geen explosief**	N.v.t.
19881695	Dorpstraat	Wamel	1-6-1988	1x scherfhandgranaat (leeg)	Onbekend
19881867	Hogeweg	Wamel	15-6-1988	**Geen explosief**	N.v.t.
19881884	Hogeweg 15	Wamel	16-6-1988	1x scherfhandgranaat No.36M (Mills) compleet (Eng)	Gedumpt, achtergelaten

MORA/UO-nummer	Ligplaats	Plaats	Datum	OO	Verschijningsvorm
19883341	Van Gelderstraat 6	Deest	15-11-1988	1x scherfhandgranaat No.36M (Mills) incompleet (Eng)	Onbekend
19890529	Munnikhofsestraat	Deest	3-3-1989	5x klein kaliber munitie diversen	Gedumpt, achtergelaten
19890750	Strand langs de Waal	Druten	26-3-1989	1x brisantgranaat van 75mm met schokbuis (niet verschoten) (Am)	Gedumpt, achtergelaten
19891331	Waalbandijk 52	Wamel	5-5-1989	1x lichtgranaat van 2" Mor (Eng)	Onbekend
19892081	Dijkverzwarings project Deest-Afferden	Druten	5-7-1989	**Geen explosief**	N.v.t.
19892608	Waaldijk 23A	Boven-Leeuwen	25-8-1989	1x rookgranaat van 25 pdr met tijdbuis (verschoten) (Eng)	Verschoten
19892613	Langs de Waal, op het strand	Druten	25-8-1989	1x brisantgranaat van 75mm met schokbuis M48 serie(niet verschoten) (Am)	Gedumpt, achtergelaten
19893589	Waalbandijk, bij visput buitendijks	Druten	7-11-1989	3x brisantgranaat van 25 pdr met schokbuis No.117 (niet verschoten) (Eng)	Gedumpt, achtergelaten
19893794	Waalbandijk	Druten	29-11-1989	1x scherfhandgranaat nr1 (Oud Hollands)	Onbekend
19900367	Dorpsstraat 54A	Wamel	23-2-1990	1x scherfhandgranaat No.36M (Mills) compleet (Eng)	Gedumpt, achtergelaten
19912171	Rooisestraat 2	Dreumel	21-9-1991	1x staartstuk van 81mm Mor (Am)	Verschoten
19930068	Waalbanddijk 18, steenfabriek	Zennewijnen	15-1-1993	1x brisantgranaat van 3,7" met restant mechanischetijdbuis (verschoten) (Eng)	Verschoten
19931215	Passwijsehogeweg 8	Tiel	26-5-1993	1x kop van 25lbs oefenbom (Eng)	Onbekend
19931530	De Waaldijk thv paal 370		7-7-1993	1x scherfhandgranaat No.36M (Mills) (Eng)	Onbekend
19940379	Kerkstraat 61	Wamel	8-3-1994	1x scherfhandgranaat No.36M (Mills) incompleet (Eng)	Onbekend
19940658	Stationsstraat 14/18	Druten	14-4-1994	**Geen explosief**	N.v.t.
19942614	Waalbandijk 18	Zennewijnen	5-12-1994	1x brisantgranaat van 10,5cm met restant schokbuis AZ.1 (verschoten) (Duits)	Verschoten
19950113	Waalbanddijk, Steenfabriek	Tiel	25-1-1995	1x brisantgranaat van 3,7" met schokbuis No.117 (verschoten) (Eng)	Verschoten
19950667	Dakpannenfabriek	Deest	13-4-1995	1x pantsergranaat van 17 pdr (verschoten) (Eng)	Verschoten
19952232	Waaldijk, steenfabriek	Afferden	13-10-1995	1x brisantgranaat van 25 pdr met restant schokbuis (verschoten) (Eng)	Verschoten
19952544	Waalbandijk 45	Ophemert	17-11-1995	1x brisantgranaat van 17 pr met schokbuis No.257 (verschoten) (Eng)	Verschoten
19952604	Waalbandijk H.M. paal 202		27-11-1995	1x brisantgranaat van 15cm met schokbuis AZ.23 (verschoten) (Duits)	Verschoten
19960017	Begraafplaats Druten		7-1-1996	**Onbekend**	Onbekend
19960393	Waaldijk	Dreumel	13-3-1996	1x brisantgranaat van 12cm Mor met schokbuis AZ.38 (verschoten) (Duits)	Verschoten
19960529	Nieuwstraat thv dijk		28-3-1996	1x brisantgranaat van 8cm met schokbuis 24/31 (Oud Hollands)	Onbekend

MORA/UO-nummer	Ligplaats	Plaats	Datum	OO	Verschijningsvorm
19960869	Waalbanddijk 202	Druten	28-4-1996	**Geen explosief**	N.v.t.
19961000	Passewaaiseho geweg t.h.v. nr. 7	Tiel	13-5-1996	1x staartstuk van 4,2" Mor (Eng)	Verschoten
				1x restant schokbuis Nr.162 (Eng)	Verschoten
19961638	Waaldijk 52	Dreumel	5-8-1996	1x scherfhandgranaat No.36M (Mills) (Eng)	Onbekend
19961690	Waaldijk 52	Dreumel	13-8-1996	**Geen explosief**	N.v.t.
19961722	Echtelsedijk	Tiel	18-8-1996	1x halfpantser gevechtskop 60lbs met restant ontsteker No.865/873 (Eng)	Verschoten
19961763	Kerkdam	Afferden	23-8-1996	1x schokbuis No.117 (Eng)	Onbekend
19961948	Waaldijk 12 thv hectometerpaal 373.5	Dreumel	19-9-1996	2x rookpotten van 155mm (Am)	Onbekend
19961985	Waalbandijk bij de steenfabriek	Zennewijnen	23-9-1996	1x brisantgranaat van 25 pdr met schokbuis No.117 (verschoten) (Eng)	Verschoten
19962103	Waalbandijk 118	Zennewijnen	7-10-1996	**Geen explosief**	N.v.t.
19970462	Waalbandijk	Benden-Leeuwen	14-3-1997	5x klein kaliber munitie diversen	Gedumpt, achtergelaten
				2x restant van seinmunitie	Verschoten
19971048	Waaldijk 12	Dreumel	7-5-1997	2x rookgranaten van 2" Mor (niet verschoten) (Eng)	Gedumpt, achtergelaten
19971273	Waalbanddijk tov perceel nr60	Beneden-Leeuwen	6-6-1997	1x brisantgranaat van 8cm Mor met schokbuis WGrZ38/38 (Duits)	Onbekend
19971920	Waalbandijk	Dreumel	9-9-1997	1x brisantgranaat van 10,5cm met restant ontsteker AZ.1 (verschoten) (Duits)	Verschoten
19972149	Aan de Waal	Druten	11-10-1997	2x brisantgranaat van 75mm met ontsteker (niet verschoten) (Am)	Gedumpt, achtergelaten
19980756	Piet Heinstraat	Druten	20-4-1998	1x brisantpantsergranaat van 7,5cm zonder ontsteker (verschoten) (Duits)	Verschoten
19981637	Uiterwaarden	Druten	13-8-1998	1x brisantgranaat van 75mm met schokbuis M48 serie (niet verschoten) (Am)	Verschoten
19990433	Passewaaijs Hogeweg7	Tiel	24-3-1999	1x staartstuk van 4,2" Mor (Eng)	Verschoten
				1x restant schokbuis No.152/162 (Eng)	Verschoten
19990626	Waalbandijk 18	Tiel	19-4-1999	1x brisantgranaat van 25 pdr met schokbuis No.117 (verschoten) (Eng)	Verschoten
19991456	Waalbanddijk 18	Zennewijnen	12-8-1999	1x brisantgranaat van 25 pdr met schokbuis No.117 (verschoten) (Eng)	Verschoten
19992268	Waalbandijk 18	Zennewijnen	14-12-1999	1x brisantgranaat van 25 pdr met schokbuis No.119 (verschoten) (Eng)	Verschoten
20010454	Waalbandijk	Zennewijnen	6-4-2001	1x pantsergranaat van 6 pdr (verschoten) (Eng)	Verschoten
20021446	Waalbandijk 18	Zennewijnen	13-9-2002	1x scherfhandgranaat No.36M (Mills) zonder slagpijpje (Eng)	Onbekend
20041168	Dorpstraat 44	Wamel	6-8-2004	1x staartstuk van 8cm Mor (Duits)	Onbekend
20041724	Latensteinseweg	Tiel	17-11-2004	1x brisantgranaat van 25 pdr met schokbuis No.117 (verschoten) (Eng)	Verschoten
20071086	Waalbandijk 18	Zennewijnen	3-7-2007	1x brisantgranaat van 3,7" met restant mechanische tijdbuis No.207/208 (verschoten) (Eng)	Verschoten

MORA/UO-nummer	Ligplaats	Plaats	Datum	OO	Verschijningsvorm
20071094	Waalbandijk 18	Zennewijnen	4-7-2007	1x brisantgranaat van 3,7" met restant ontsteker (verschoten) (Eng)	Verschoten
20071369	Waalbandijk 18	Zennewijnen	10-9-2007	1x brisantgranaat van 3,7" met restant ontsteker (verschoten) (Eng)	Verschoten
20081301	Waalbanddijk	Boven-Leeuwen	8-9-2008	**Geen explosief**	N.v.t.
20091721	Waalbandijk	Dreumel	12-11-2009	**Geen explosief**	N.v.t.
20091834	Afferdense en Deestse waarden	Druten	7-12-2009		N.v.t
20100946	Waaldijk 22,	Dreumel	25-6-2010	1x brisantgranaat van 3" Mor met schokbuis No.152/162 (verschoten) (Eng)	Verschoten
20101735001	Molenstraat 35	Geldermalsen	30-11-2010	Brisantgranaat; 10,5 cm met restant ontsteker (verschoten)	Verschoten
20120180001	Dorpsstraat 3	Wamel	25-1-2012	2x Brisantbrandgranaat; 20 mm (niet verschoten, leeg)	Gedumpt, achtergelaten
20120180002	Dorpsstraat 3	Wamel	25-1-2012	Brisantgranaat; 40 mm met schokbuis (niet verschoten, leeg)	Gedumpt, achtergelaten
20120180003	Dorpsstraat 3	Wamel	25-1-2012	Brisantgranaat; 81 mm mortier zonder ontsteker (leeg)	Onbekend
20120180004	Dorpsstraat 3	Wamel	25-1-2012	Steelhandgranaat; Dummy	Onbekend
20120180005	Dorpsstraat 3	Wamel	25-1-2012	Huls; 3,7cm (leeg)	Verschoten
20120180006	Dorpsstraat 3	Wamel	25-1-2012	2x Huls; 20 mm (leeg)	Verschoten
20120180007	Dorpsstraat 3	Wamel	25-1-2012	5x Klein kaliber munitie	Gedumpt, achtergelaten
20120180008	Dorpsstraat 3	Wamel	25-1-2012	Oefenantitankbrisantgranaat; 3,5 inch (verschoten, leeg)	Verschoten
20120180009	Dorpsstraat 3	Wamel	25-1-2012	Pantsergranaat; 3,7 mm M74 met restant lichtspoor (niet verschoten)	Gedumpt, achtergelaten
20120222001	Waalbanddijk 18	Tiel	8-2-2012	Rookgranaat; 25 pdr met restant tijdschokbuis No 221 serie (verschoten)	Verschoten
20121293001	Waalbanddijk 18	Zennewijnen	20-8-2012	Brisantgranaat; 25 pdr met restant schokbuis No 119 (UK) (verschoten)	Verschoten
20121903001	Waalbanddijk 18	Zennewijnen	4-12-2012	Rookgranaat; 25 pdr met restant ontsteker (UK) (leeg)	Verschoten
20131444001	Veerdam	Druten	22-8-2013	Brandbom; 30 lb	Verschoten
20140793001	Dorpsstraat	Wamel	14-4-2014	Brisantgranaat; 7,5 cm met schokbuis AZ23 (verschoten)	Verschoten
20150681001	Waalbandijk 18	Zennewijnen	14-4-2015	4x Rookgranaat; 25 pdr met restant tijdschokbuis No 221 (verschoten)	Verschoten
20150787001	Waalbandijk	Ophemert	29-4-2015	Brisantgranaat; 17 pdr met schokbuis No 244/257	Onbekend
20150787002	Waalbandijk	Ophemert	29-4-2015	Brisantgranaat; 3 inch mortier met schokbuis No 152/162 (verschoten)	Verschoten
20151538001	Fabriekslaantje	Tiel	27-8-2015	Springrookgranaat; 4.2 inch mortier met restant ontsteker (UK) (verschoten)	Verschoten
20151568001	Fabriekslaantje ter hoogte van 17	Tiel	2-9-2015	Restant; Springrookgranaat 4.2 inch mortier (verschoten)	Verschoten
20151928001	Waalbandijk 18	Zennewijnen	3-11-2015	Brisantgranaat; 10,5 cm met schokbuis AZ 1 (verschoten)	Verschoten

MORA/UO-nummer	Ligplaats	Plaats	Datum	OO	Verschijningsvorm
20152091001	Hogeweg 25	Dreumel	3-12-2015	Scherfhandgranaat; No 36 M	Onbekend
20170210001	Waalband aan de Veerstoep	Druten	29-1-2017	Rookgranaat; 25 pdr met restant tijdschokbuis No 221 serie (UK) (niet verschoten)	Gedumpt, achtergelaten
20170831001	Dorpstraat	Wamel	7-5-2017	Niets aangetroffen	N.v.t.
20170852001	Dorpstraat	Wamel	9-5-2017	Restant; Tijdbuis Mle 30	Onbekend

3.8 Luchtfoto-analyse

De geraadpleegde luchtfoto's uit de verschillende collecties zijn gegeorefereerd in GIS en geanalyseerd op sporen van oorlogshandelingen zoals schade aan het landschap/gebouwen, kraters, (sporen van) neergekomen vliegtuigen, loopgraven, mangaten, bunkers, verdedigingswerken, geschut- of wapenopstellingen, tankgrachten en mijnenvelden. Het optimaliseren van de luchtfoto interpretatie is gedaan aan de hand van fotobestanden in TIFF in plaats van in JPG en het bestuderen van foto's in 3D. De luchtfotodekking is te vinden in bijlage 3.

3.8.1 Classificatie

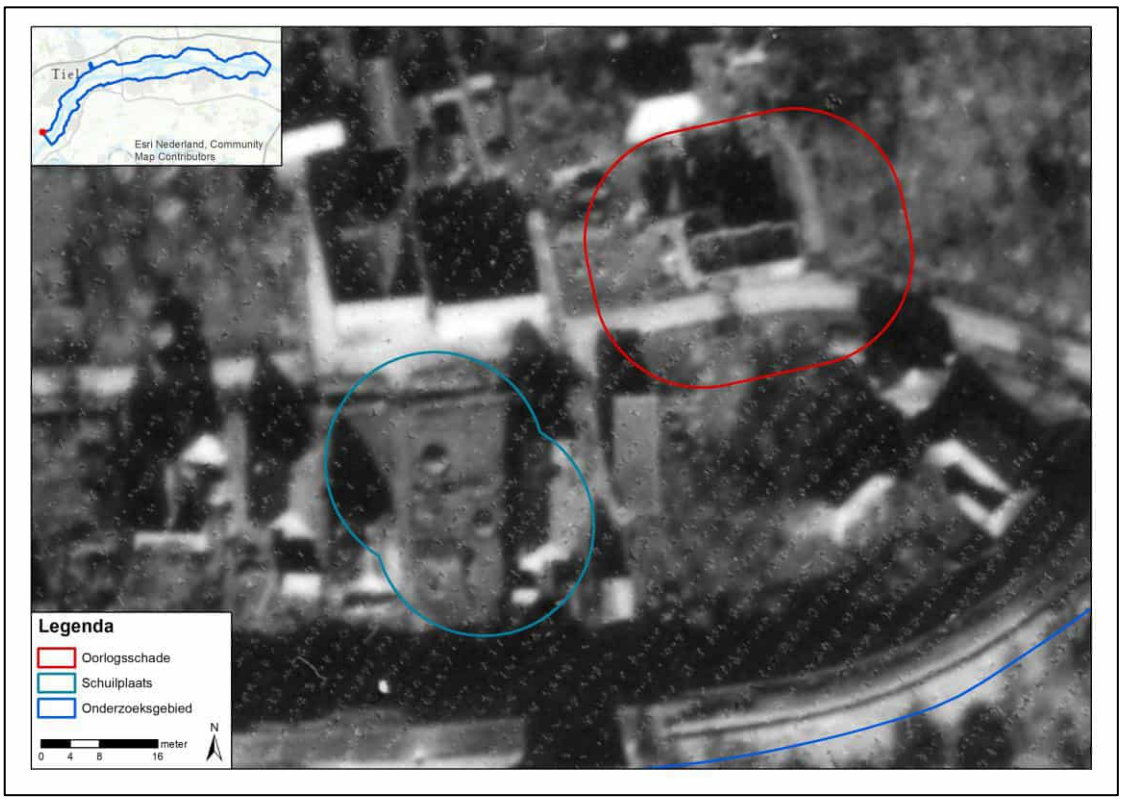
Voor het classificeren van objecten op luchtfoto's zijn door de historisch onderzoekers en de twee luchtfoto-analisten de zogenoemde betrouwbaarheidsniveaus toegepast. Nadat de eerste luchtfoto analyse heeft plaatsgevonden wordt een tweede analist ingeschakeld die de luchtfoto('s) opnieuw interpreteert. Dit gebeurt onafhankelijk van de eerste luchtfoto analist, wat inhoudt dat de ingetekende indicaties in eerste instantie niet worden weergegeven in GIS. Pas bij het intekenen van de indicaties wordt gecontroleerd of dit afwijkt van de eerdere interpretatie. Bij discrepanties tussen ingetekende indicaties wordt er overlegd door de eerste en tweede luchtfoto analist (dit kan middels aantekeningen in GIS of in persoon). Wanneer de twee luchtfoto analisten het niet eens kunnen worden over een in te tekenen indicatie, en het raadplegen van een derde luchtfoto analist geen uitkomst biedt, dan krijgt deze indicatie de classificatie 'mogelijk' i.p.v. 'waarschijnlijk' of 'bevestigd'. De classificatie 'bevestigd' wordt alleen gebruikt wanneer de indicatie is bevestigd door een tweede bron (de eerste luchtfoto interpretatie geldt niet als tweede bron).

- **Bevestigd:** betrouwbaarheid grenst aan zekerheid. De waarneming kan worden bevestigd met een tweede bron (betrouwbaarheid 99%);
- **Waarschijnlijk**: de luchtfoto-analisten zijn overwegend zeker van de validiteit van de classificatie van het object (betrouwbaarheid 50% of hoger). Het object is op de kaart ingetekend en indien van toepassing, afgebakend.
- **Mogelijk**: de luchtfoto-analisten zijn overwegend onzeker van de validiteit van de classificatie van het object. Niet in alle gevallen kon op basis van de luchtfoto de oorzaak worden vastgesteld van een object in het landschap of in de bebouwing. Om een verklaring te kunnen geven voor het ontstaan van de verstoring is naar een oorzaak gezocht in de geraadpleegde literatuur en archieven. Indien er geen oorzaak kon worden vastgesteld, is het waargenomen object aangemerkt als 'mogelijk' (betrouwbaarheid lager dan 50%).

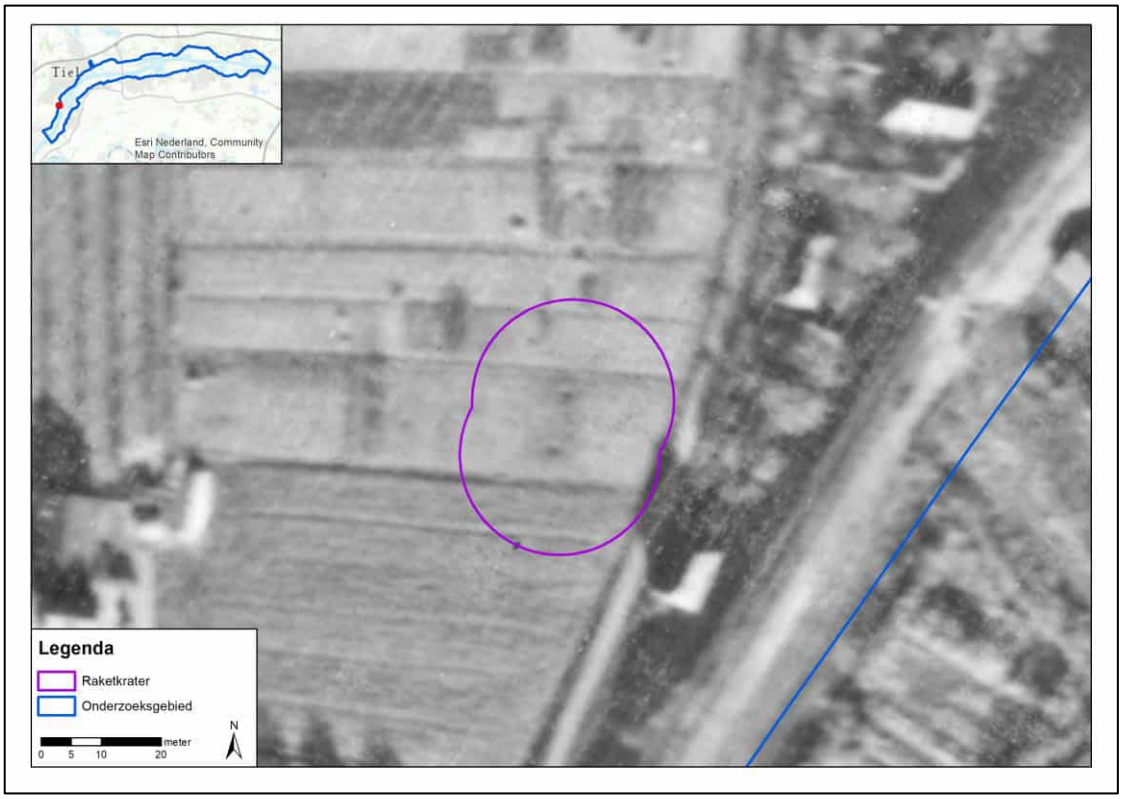
Voor het georefereren van luchtfoto's wordt gewerkt met ArcGIS. Er worden minimaal 10 punten (GCP's, ground-controlepoints) gebruikt om de luchtfoto juist op de referentiekaart (Topo RD) te leggen. Om vervormingen op de luchtfoto's te corrigeren wordt gebruik gemaakt de Second Order Polynomial transformatie-methode. Deze transformatie methode maakt het mogelijk om de luchtfoto waar nodig uit te rekken en te verbuigen. Verderop in deze paragraaf zijn kort de indicaties gegeven die op de luchtfoto's zijn waargenomen. Daarin komen de betrouwbaarheidsniveaus ook aan bod. Niet van alle indicaties binnen of nabij het onderzoeksgebied zijn uitsneden gemaakt. De aantallen zijn simpelweg te hoog hiervoor. Om deze reden is een selectie gemaakt opdat van alle in de luchtfoto analyse geconstateerde indicaties een voorbeeld uitsnede beschikbaar is.

Luchtfotodekking 11-11-1944
Deze luchtfoto's zijn geraadpleegd om de situatie aan de frontlinie te analyseren. Talloze gebeurtenissen, waaronder artilleriebeschietingen en neerkomende V.1's hebben hiertoe aanleiding gegeven. De foto's zijn van goede tot matige kwaliteit (A/B). Bron: LMH, sortieref. 4-1262, fotonrs. 3086, 3087, 3088, 3089, 3090, 3091.

Op deze luchtfoto's zijn 21 geschutinslagen, 1 beschadigd gebouw, 2 loopgraven, 8 mangaten, 12 raketkraters (Ø 2-4 m), 8 schuilplaatsen en 27 wapenopstellingen zichtbaar in en rond het onderzoeksgebied.



Afbeelding 17: Zichtbare oorlogsschade en een aantal schuilplaatsen in Ophemert. Bron: LMH, sortieref. 1262, fotonr. 3090.

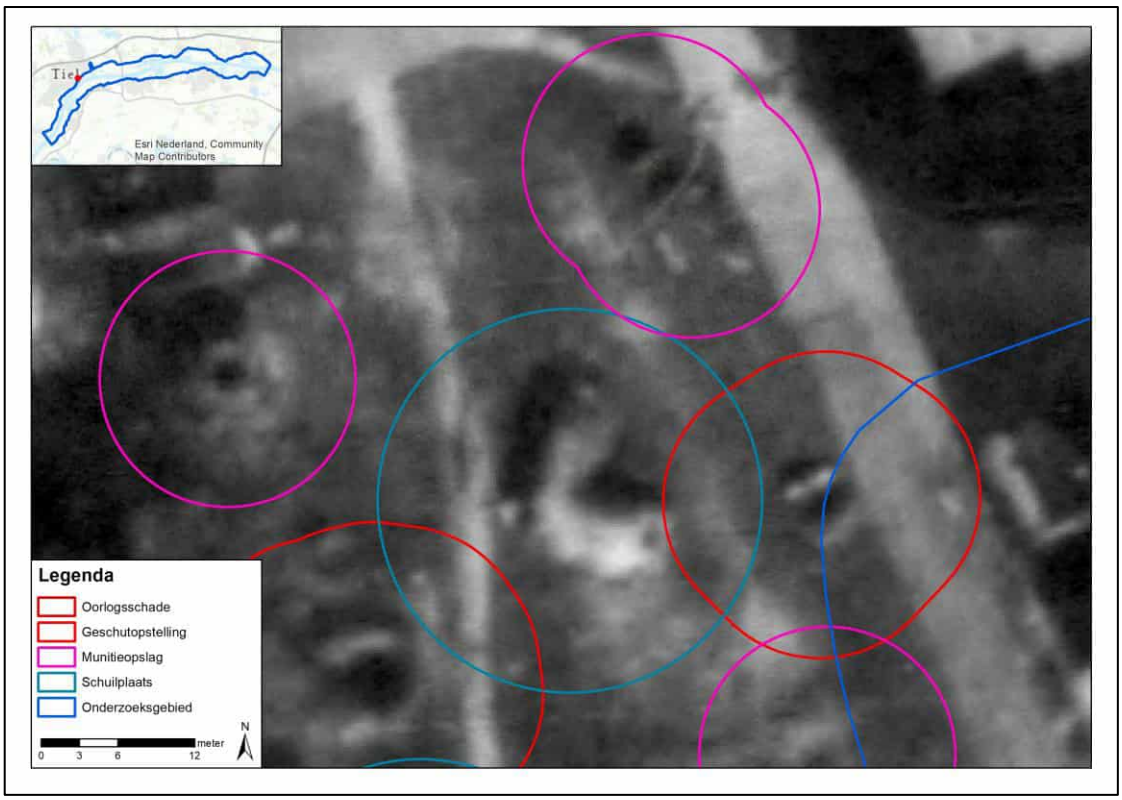


Afbeelding 18: Zichtbare raketkraters tussen Ophemert en Tiel. Bron: LMH, sortieref. 1262, fotonr. 3086.

Luchtfotodekking 24-12-1944

Deze luchtfoto's zijn geraadpleegd om de situatie aan de frontlinie te analyseren. Talloze gebeurtenissen, waaronder artilleriebeschietingen en neerkomende V.1's hebben hiertoe aanleiding gegeven. De luchtfoto's zijn van matige tot slechte kwaliteit (B/C). Bron: NCAP, sortieref. 4-1469, fotonrs. 3031, 3033, 3035, 3037, 3039, 3041, 3043, 3045, 3047, 4121, 4122 en 4123.

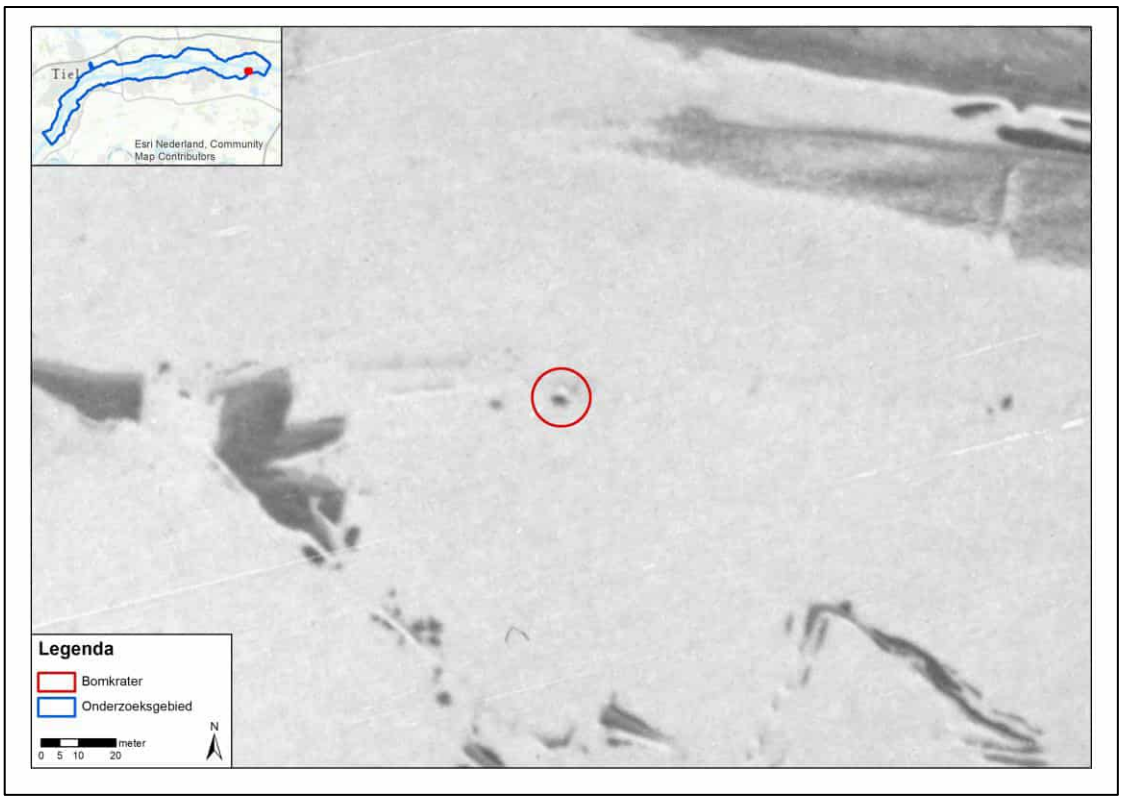
Op de luchtfoto's zijn 158 geschutinslagen, 19 geschutopstellingen, 13 loopgraven, 34 mangaten, 6 munitieopslagen, 54 beschadigde of vernietigde gebouwen, 2 schuilplaatsen en 29 wapenopstellingen zichtbaar in en rond het onderzoeksgebied.



Afbeelding 19: Zichtbare oorlogsschade, geschutopstellingen, een schuilplaats en verschillende munitieopslag locaties bij Tiel. Bron: NCAP, sortieref. 4-1469, fotonr. 3031.

Luchtfotodekking 05-01-1945
Deze luchtfoto's zijn geraadpleegd om de situatie aan de frontlinie te analyseren. Talloze gebeurtenissen, waaronder artilleriebeschietingen en neerkomende V.1's hebben hiertoe aanleiding gegeven. De foto's zijn van goede tot matige kwaliteit (A/B). Bron: WAG, sortieref. 4-1606, fotonrs. 3068, 3070, 3073, 4082, 4083, 4084, 4085

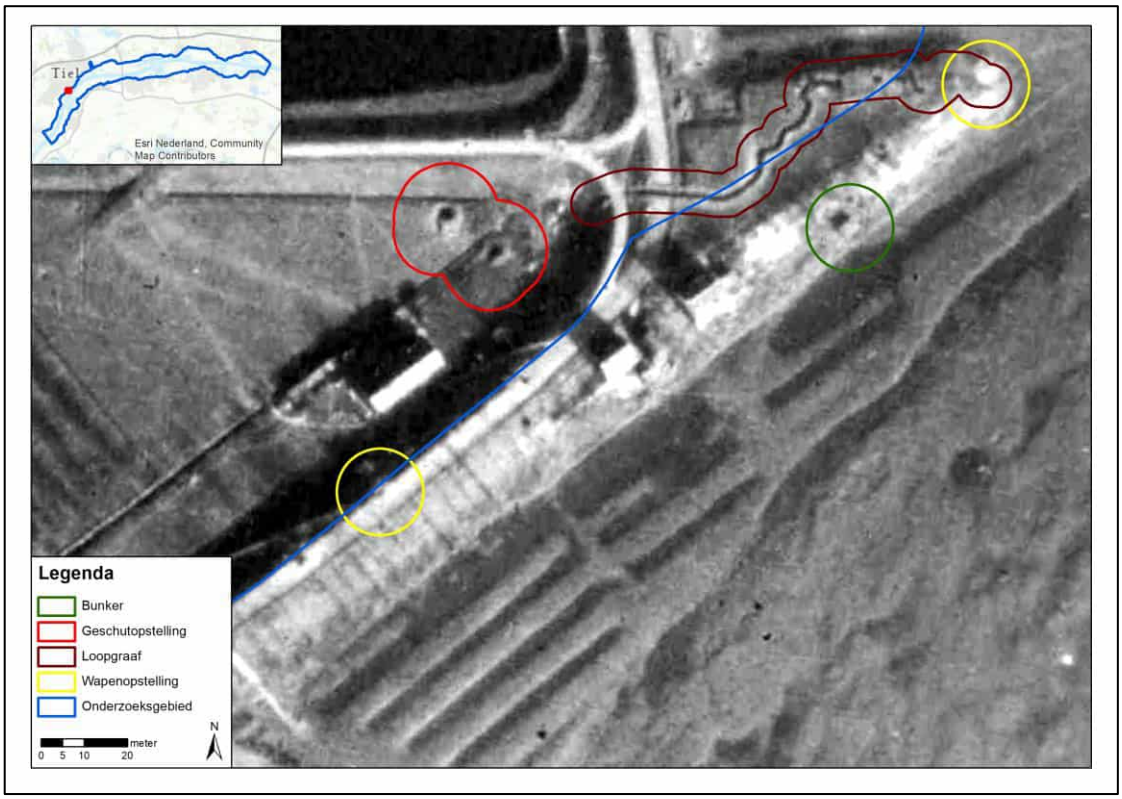
Er ligt sneeuw en ijs. Twee bomkraters zijn waargenomen met een doorsnede van 4 tot 5 meter. 58 geschutinslagen, 6 geschutopstellingen, 58 mangaten, 3 munitieopslagen, 12 beschadigde of vernietigde gebouwen en 8 wapenopstellingen zijn zichtbaar in en rond het onderzoeksgebied.



Afbeelding 20: Bomkrater in de uiterwaarden tussen Druten en Deest. Herkomst van de krater is onbekend. Bron: WAG, sortieref. 4-1606, fotonr. 4048.

Luchtfotodekking 02-03-1945
Deze luchtfoto's zijn geraadpleegd om de situatie aan de frontlinie te analyseren. Talloze gebeurtenissen, waaronder artilleriebeschietingen en neerkomende V.1's hebben hiertoe aanleiding gegeven. De foto's zijn van goede tot matige kwaliteit (A/B). Bron: WAG sortieref. 4-1880, fotonrs. 4002, 4040, 4041.

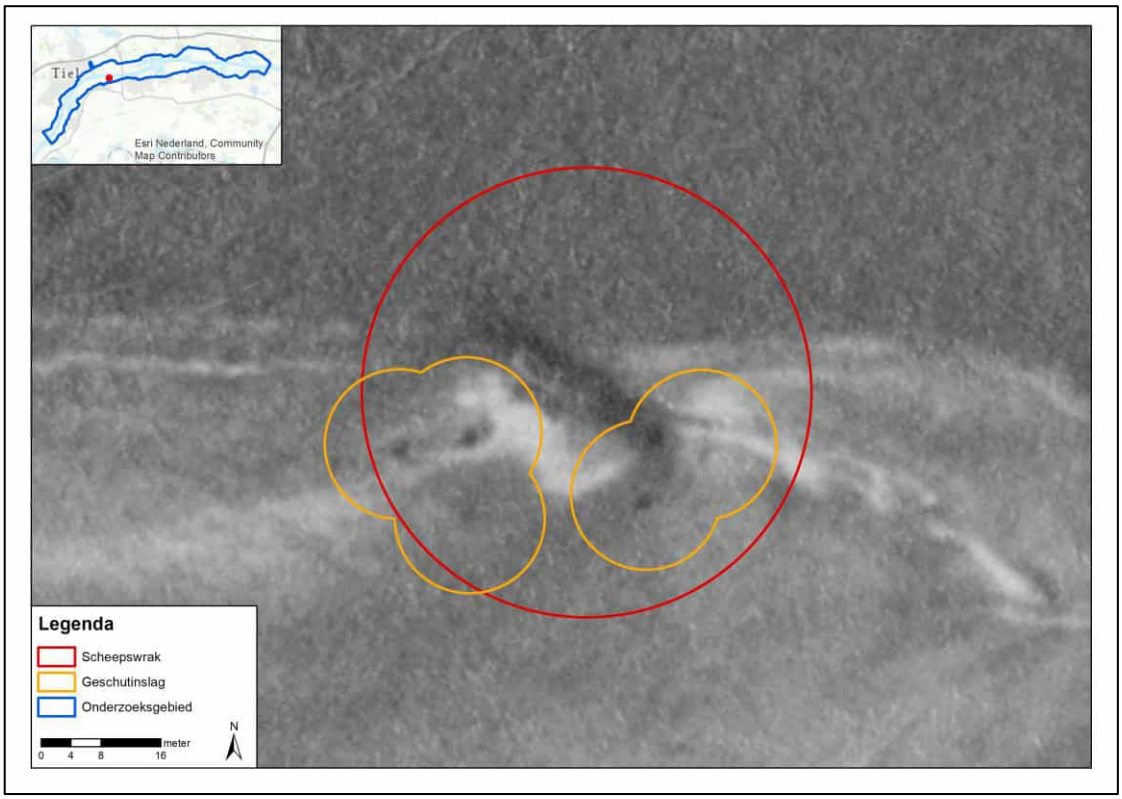
Op deze luchtfoto's zijn 1 Bunker, 1 bomkrater (Ø 5 m), 38 geschutinslagen, 2 geschutopstellingen, 1 loopgraaf, 1 rij mangaten, 7 beschadigde of vernietigde gebouwen en 4 wapenopstellingen zichtbaar in en rond het onderzoeksgebied.



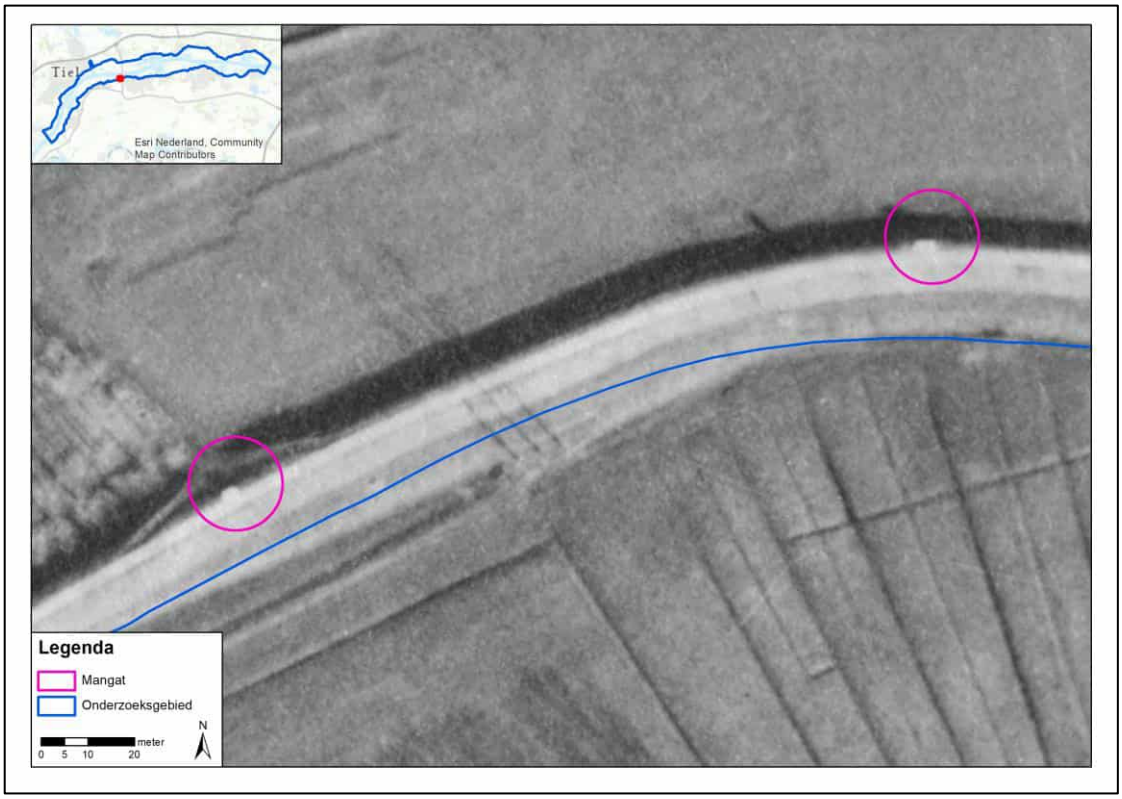
Afbeelding 21: Bunker, Geschutopstellingen, loopgraaf en wapenopstellingen langs en achter de dijk tussen Tiel en Ophemert. Bron: WAG, sortieref. 4-1880, fotonr. 4002.

Luchtfotodekking 02-03-1945
Deze luchtfoto's zijn geraadpleegd om de situatie aan de frontlinie te analyseren. Talloze gebeurtenissen, waaronder artilleriebeschietingen en neerkomende V.1's hebben hiertoe aanleiding gegeven. De foto's zijn van goede tot matige kwaliteit (A/B). Bron: WAG sortieref. 4-1879, fotonrs. 3061, 4058, 4059, 4060, 4061, 4062, 4063, 4064 en 4065.

Op deze luchtfoto's zijn 3 bomkraters (Ø 7-9 m), 45 geschutinslagen, 4 geschutopstellingen, 3 loopgraven, 46 beschadigde of vernietigde gebouwen, 1 scheepswrak, 2 V-wapen inslagen en 38 wapenopstellingen zichtbaar in en rond het onderzoeksgebied.



Afbeelding 22: Een scheepswrak en een tweetal clusters met geschutinslagen in de buurt van Wamel en Leeuwen. Born: WAG sortieref. 4-1879, fotonr. 4064.



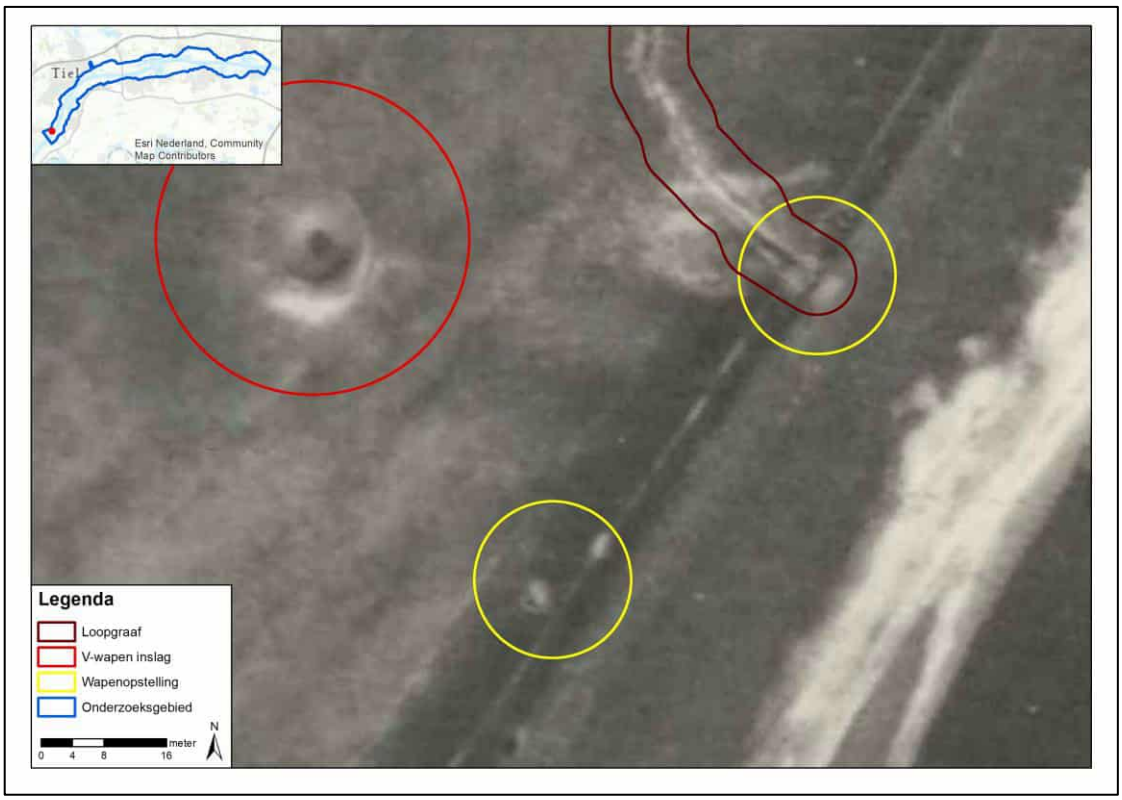
Afbeelding 23: Mangaten op de dijk in de buurt van Wamel en Leeuwen. Bron: WAG, sortieref. 4-1879, fotonr. 4064.

3D Afbeelding: Zichtbare oorlogsschade in Wamel. Bron: WAG, sortieref. 4-1879, fotonr. 4061.

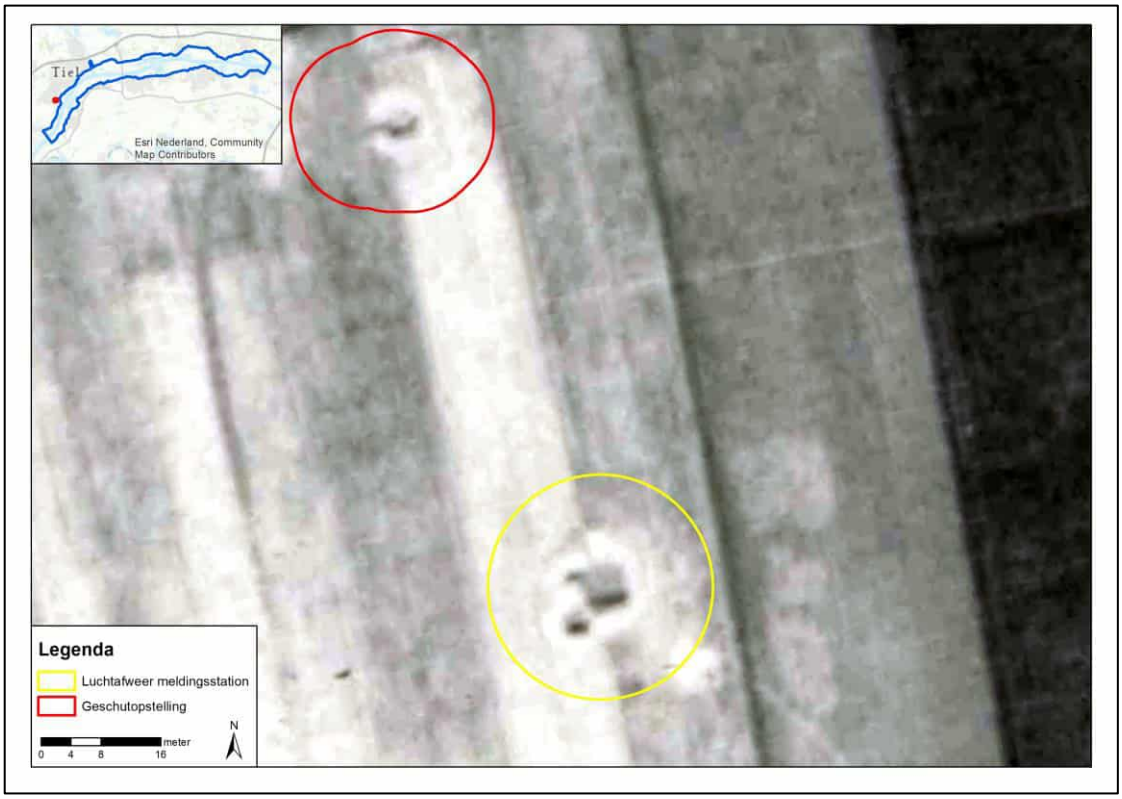
Luchtfotodekking 24-03-1945

Deze luchtfoto's zijn geraadpleegd om de situatie aan de frontlinie te analyseren. Talloze gebeurtenissen, waaronder artilleriebeschietingen en neerkomende V.1's hebben hiertoe aanleiding gegeven. De foto's zijn van goede tot matige kwaliteit (A/B). Bron: WAG sortieref. 4-2137, fotonrs. 3119, 3120, 3209, 3210, 3211, 3212, 3213, 3303, 4207, 4209 en 4212.

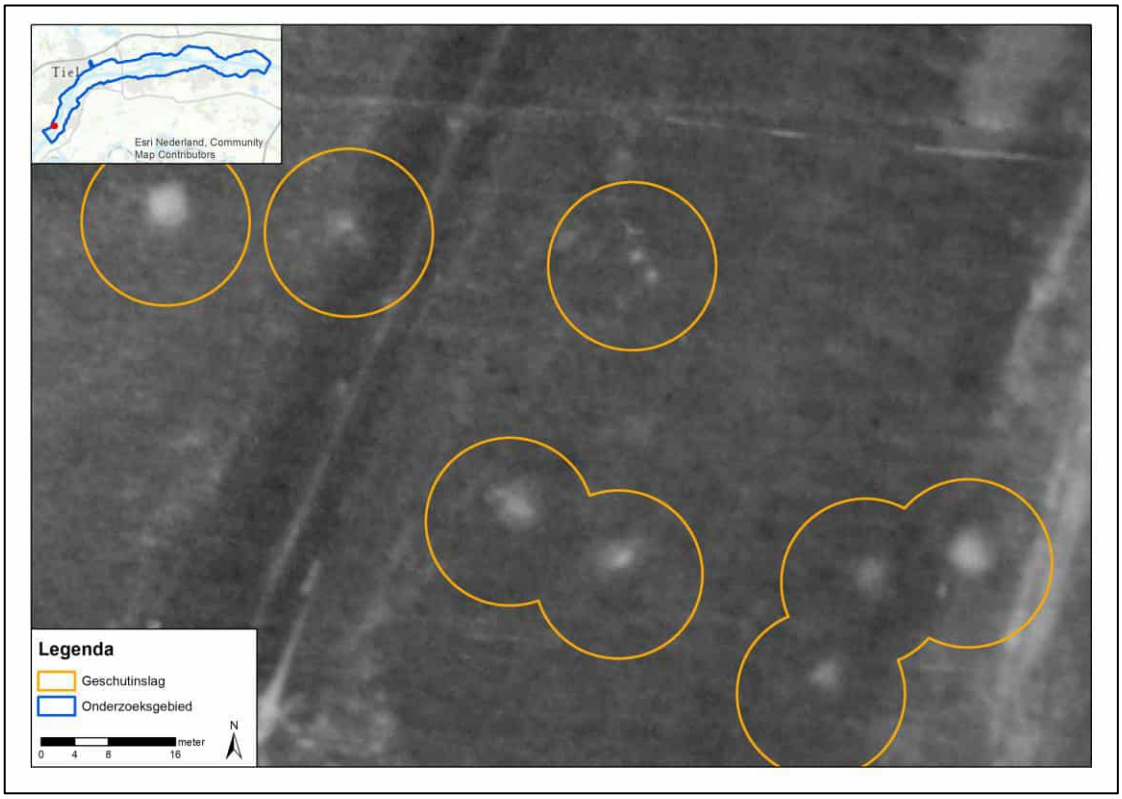
Op de luchtfoto's zijn 1019 geschutinslagen, 3 geschutopstellingen, 22 loopgraven, 1 luchtafweer meldingsstation, 15 mangaten, 2 niet definieerbare verstoringen, 18 beschadigde of vernietigde gebouwen, 4 raketkraters (Ø 3-5 m), 4 V-wapen inslagen en 136 wapenopstellingen zichtbaar in en rondom het onderzoeksgebied.



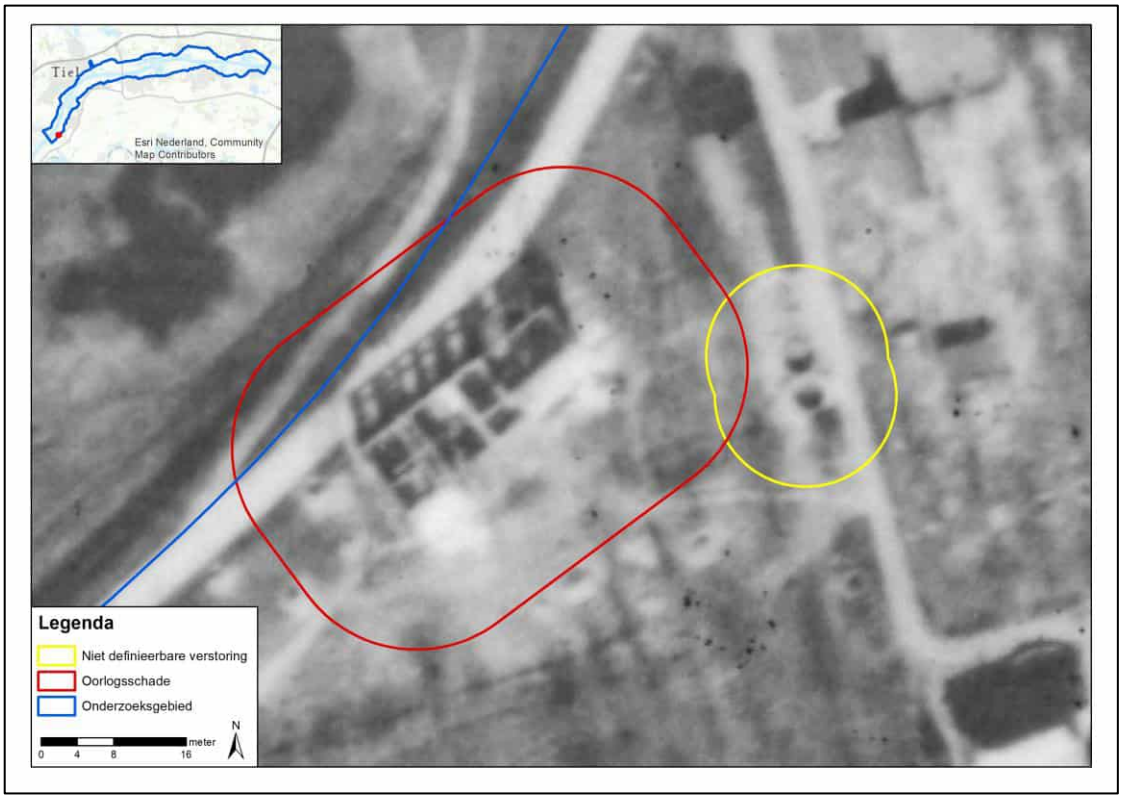
Afbeelding 24: Een loopgraaf, een tweetal wapenopstellingen en een V-wapen inslag in de buurt van Ophemert tegenover Dreumel. Bron: WAG, sortieref. 4-2137, fotonr. 3119.



Afbeelding 25: Een geschutopstelling en een luchtafweer meldingstation tussen Ophemert en Tiel. Bron: WAG, sortieref. 4-2137, fotonr. 4212.



Afbeelding 26: Verschillende geschutinslagen bij Ophemert, zeer waarschijnlijk afkomstig van geallieerde artillerie vanuit de overzijde van de Waal. Bron: WAG, sortieref. 4-2137, fotonr. 3210.



Afbeelding 27: Oorlogsschade en een cluster niet definieerbare verstoring bij Dreumel. Niet definieerbare verstoringen zijn verstoringen in het landschap waarvan de oorzaak niet met zekerheid kan worden vastgesteld. In de geraadpleegde bronnen zijn geen concrete aanwijzingen gevonden die de verstoring in het onderzoeksgebied volledig kunnen verklaren. Ook is op basis van de luchtfoto niet vast te stellen wat de verstoring veroorzaakt heeft. Bron: WAG sortieref. 4-2137, fotonr. 4209.

3.9 Leemten in kennis

Op basis van de geraadpleegde bronnen zijn nog enkele leemten in kennis. Deze leemten in kennis zijn:

- De gegevens over munitieruimingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in de periode 1940-1945 zijn onbekend;
- De gegevens over munitieruimingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in de periode 1947-1970 zijn onbekend;
- Niet van alle gebeurtenissen kon de exacte locatie worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde bronnen. Voor deze gebeurtenissen geldt dat ze niet nader geanalyseerd zijn in het kader van dit vooronderzoek;
- Websites veranderen continu door updates en nieuwe informatie. Soms verdwijnen sites ook van het internet; of zijn ontoegankelijk geworden. Informatie kan zodoende verdwijnen of veranderen;
- In de geraadpleegde luchtfoto-archieven hebben de luchtfoto's uit de eerste jaren van de oorlog een beperkte dekking en zijn ze vaak niet beschikbaar voor het betreffende onderzoeksgebied. Voorts zijn de luchtfoto's uit deze beginperiode niet altijd van goede kwaliteit en schaal. Het is hierdoor niet altijd mogelijk om oorlogshandelingen nauwkeurig te lokaliseren;
- Voor dit onderzoek geldt dat de luchtfoto's van vlak na de mei dagen 1940 niet van voldoende kwaliteit waren;
- Een groot deel van het onderzoeksgebied lag permanent onder water (de Waal). Tevens liggen de uiterwaarden een gedeelte van het jaar onder water. Hierdoor kunnen inslagen in de uiterwaarden van de Waal niet altijd op basis luchtfoto's waargenomen worden. Ondergelopen uiterwaarden kunnen tevens het zicht op mogelijk andere indicaties (tijdelijk) verhullen;
- Leemten in kennis aangaande **RAP_4005, RAP_400805A, RAP_401108A, RAP_420325A**:

  - In oorlogstijd zijn de kabels van grondmijnversperring No. 3 doorgesneden. Het is onbekend hoe de grondmijnen daarna verplaatst zijn;
  - Onbekend waar grondmijnversperring No. 3 precies is geplaatst (grote overzichtskaarten bieden een indicatieve locatie);
  - Onbekend hoeveel grondmijnen zijn geplaatst bij Grondmijnversperring No. 3;
  - Onbekend hoeveel grondmijnen zijn ontploft op 27 juni 1940;
  - Onbekend hoeveel grondmijnen nog achtergebleven zijn na de 3 pogingen om deze grondmijnversperring te ruimen;
- Leemten in kennis aangaande **RAP_430614:**
  - Het is bekend dat de op 14 juni neergestorte Lancaster Mk III bommenwerper van *49 Squadron* (Ser. No. ED434) op de heenweg was neergeschoten, het is echter niet bekend wat er gebeurd is met de bommenlast. Het staat vast dat in Deest in ieder geval brandbommen terecht zijn gekomen, het is niet bekend wat er met de brisantbommen (1 x 4000 lb. HC, 4 x 500 MC, waarvan 1 met Long Delay) is gebeurd;
  - Op de hiervoor geraadpleegde luchtfoto van 16 augustus 1943 zijn geen brokstukken of resten te zien. Alles wat mogelijk in de Waal is terecht gekomen is niet te verifiëren aan de hand van luchtfoto's. De gebeurtenis is puur gebaseerd op geschreven bronnen;
  - De opgegeven locatie vermeld in de database van de SGLO spreekt van 1,5 km ten zuidwesten van Dodewaard. Dit is in contrast met de opgegeven locatie van de Heer van Kouwen, hij beschrijft dat het toestel zou zijn neergekomen tegenover de conservenfabriek Vink, welke ten zuidoosten van Dodewaard ligt en niet ten zuidwesten. De beschrijving van Van Kouwen (1982) komt meer overeen met de gebeurtenissen die plaatsvonden in Deest;
  - De exacte richting van het vliegtuig is niet bekend. De richting van het toestel kan zijn veranderd nadat het was aangeschoten door de Duitse nachtjager. De vermoedelijke richting is gebaseerd op de aangetroffen wrakstukken in Deest en de beschreven crashlocatie van de romp zoals beschreven door Van Kouwen (1982);
- Leemten in kennis aangaande **RAP_441220A, RAP_441221A:**
  - Het is niet bekend waar precies in de Waal bij Druten deze V.1's terecht zouden zijn gekomen;
  - De data uit de verschillende bronnen komt niet helemaal overeen. De ene bron spreekt van 20 december, de andere van 21 december 1944 en de andere van 22 op 23 december. Gaat het om een en dezelfde V.1 of om meerdere in dit geval?;
  - Het is niet bekend of en hoe deze V.1 zich in de waterbodem heeft geboord;
  - Het is niet bekend of er pogingen zijn ondernomen om deze V.1 te lokaliseren en/of te ruimen;
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande de oorlogsrapporten of wel *Kriegstagebücher* aan de Duitse zijde. Veel hiervan zijn verloren gegaan, niet beschikbaar en/of niet in het bezit van Bombs Away B.V.;
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande oorlogsrapporten van Nederlandse stoottroepen en Belgische eenheden welke op enig moment gestationeerd waren aan het Waalfront. Bombs Away B.V. beschikt niet over deze gegevens, het is ook niet bekend of deze opgesteld zijn;
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande geallieerde oorlogsrapporten of wel *War Diaries.* Niet van alle eenheden, Brits en/of Canadees en/of Amerikaanse eenheden zijn de rapporten geraadpleegd doordat ze niet beschikbaar waren en/of niet in het bezit van Bombs Away B.V.;
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande missende mijnen van gedocumenteerde mijnenvelden. De gedocumenteerde mijnenvelden zijn na de oorlog meerdere malen doorzocht, maar niet altijd konden alle gelegde mijnen worden teruggevonden. Dit kan verschillende oorzaken hebben gehad;
- Gedurende de Tweede Wereldoorlog zijn een aantal vliegtuigen neergestort en terecht gekomen in de Waal. Niet van al deze toestellen is de exacte locatie bekend, noch is het bekend of deze toestellen tijdens of na de Tweede Wereldoorlog geborgen zijn, of helemaal niet. Niet alle in de literatuur vermelde neergehaalde toestellen konden worden gelinkt aan het verliesregister van de Studiegroep Luchtoorlog (SGLO).

3.10 Inventarisatiekaart

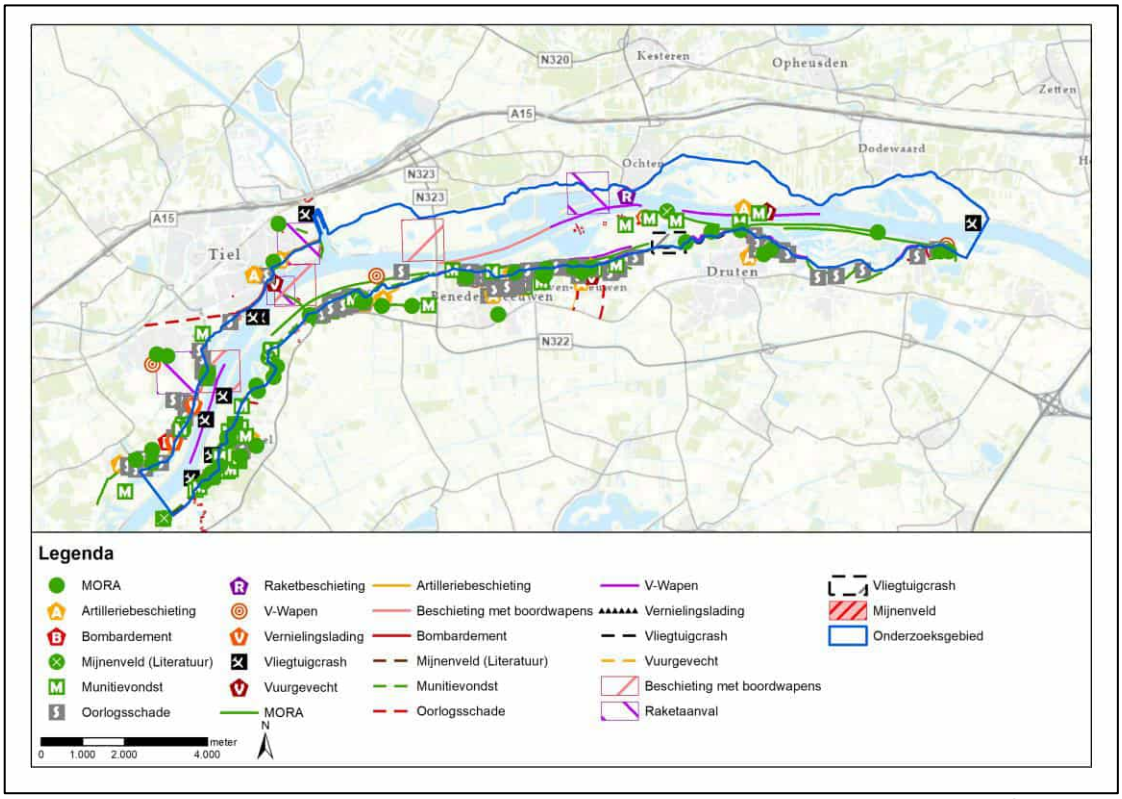
Alle relevante gegevens met een geografisch component uit de geraadpleegde bronnen zijn ingetekend op een inventarisatiekaart in GIS, waarin ook de resultaten van de geanalyseerde (en gegeorefereerde) luchtfoto's zijn verwerkt.

Op de volgende tabel zijn de indicaties op basis van de archief- en literatuurstudie samengevat. De eerste zeven afbeeldingen onder deze tabel hebben betrekking op de literatuur. De luchtfoto indicatie tabel en de zes afbeeldingen die daarop volgen hebben betrekking op de luchtfoto's.

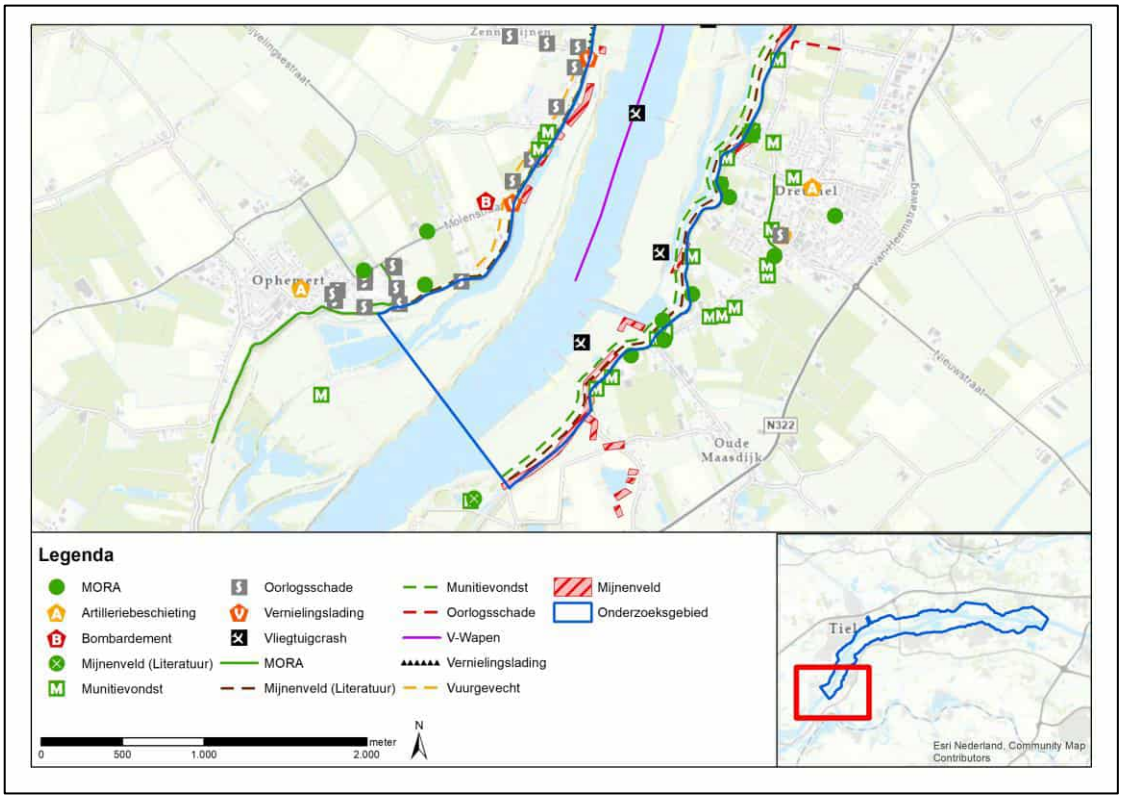
Op de A1 kaart (losbladig, bijlage 4) zijn ook de corresponderende unieke nummers weergegeven.

3.10.1 Indicaties op basis van de literatuur

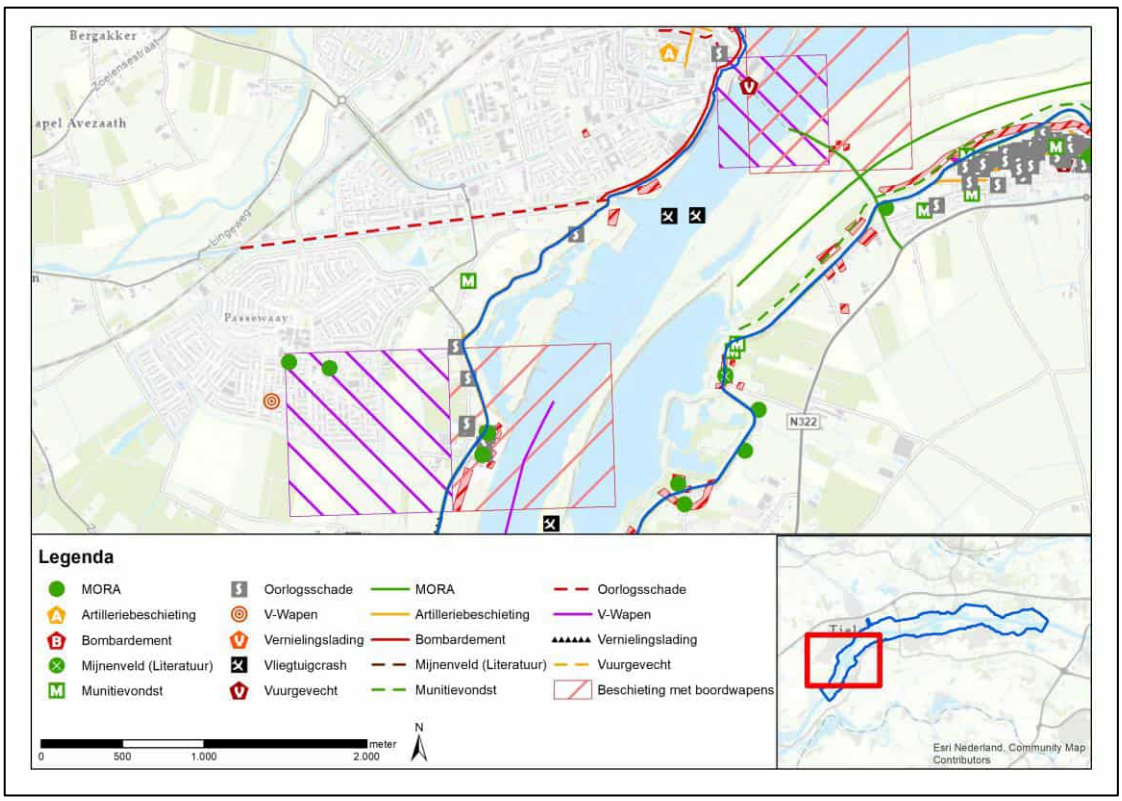
Op de onderstaande afbeeldingen zijn de indicaties op basis van de literatuur ingetekend, in bijlage 4 staan ook de tabellen van de ingetekende indicaties:



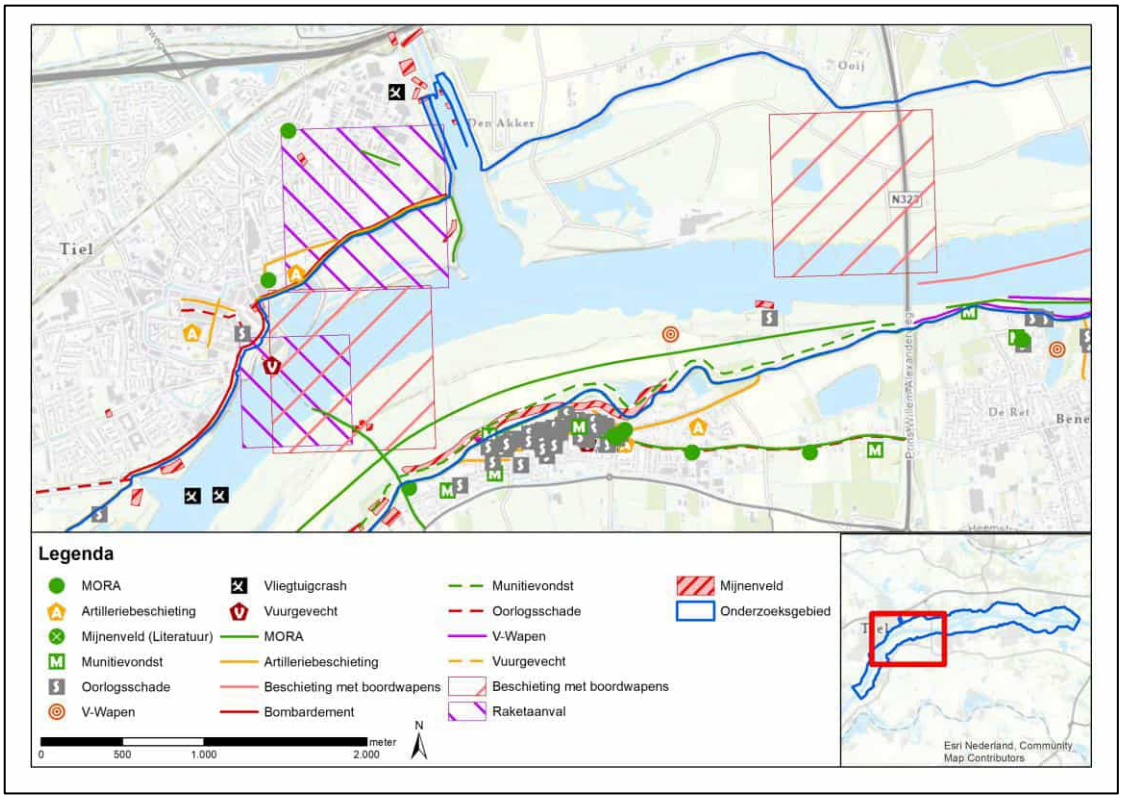
Afbeelding 28: Inventarisatiekaart literatuur onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.



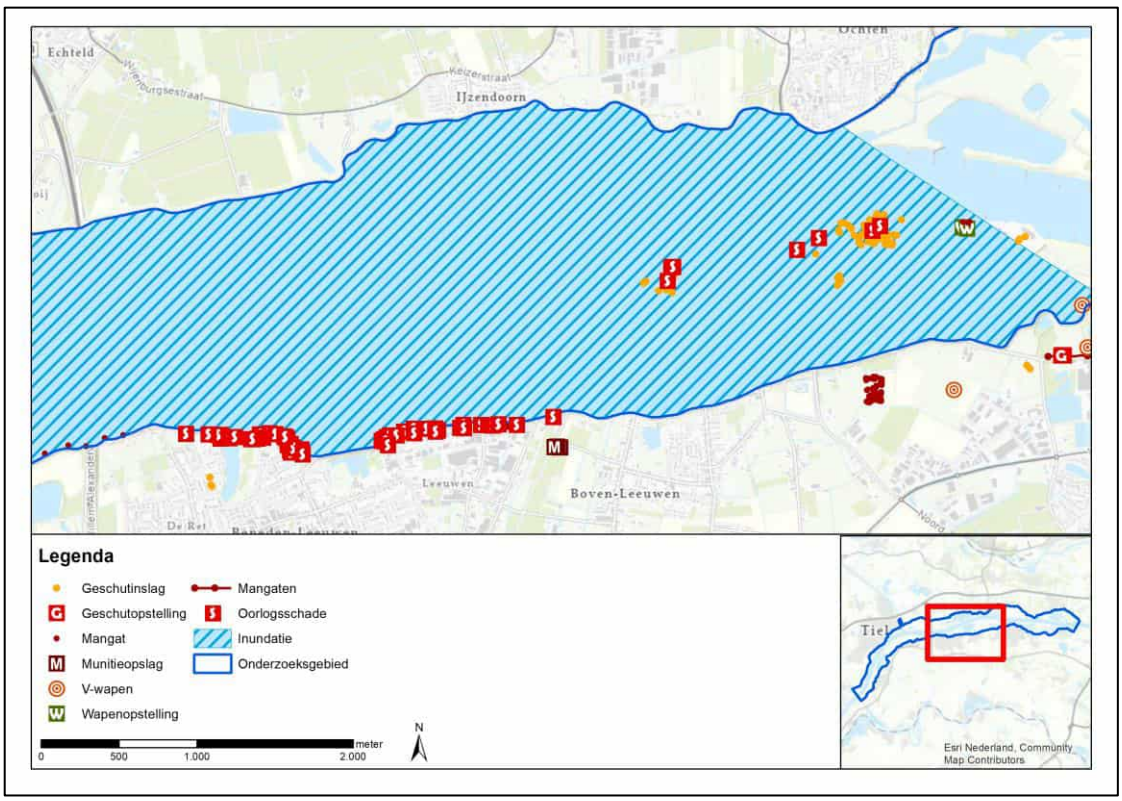
Afbeelding 29: Inventarisatiekaart literatuur (ingezoomd 1) onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.



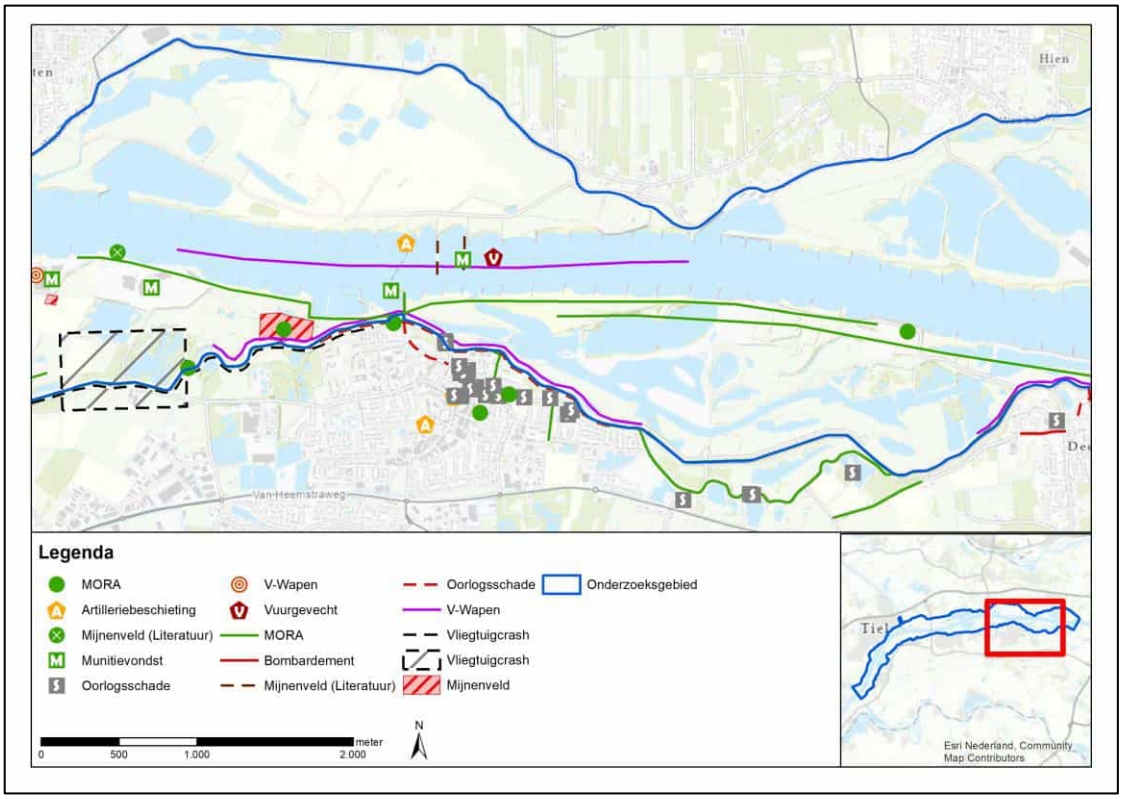
Afbeelding 30: Inventarisatiekaart literatuur (ingezoomd 2) onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.



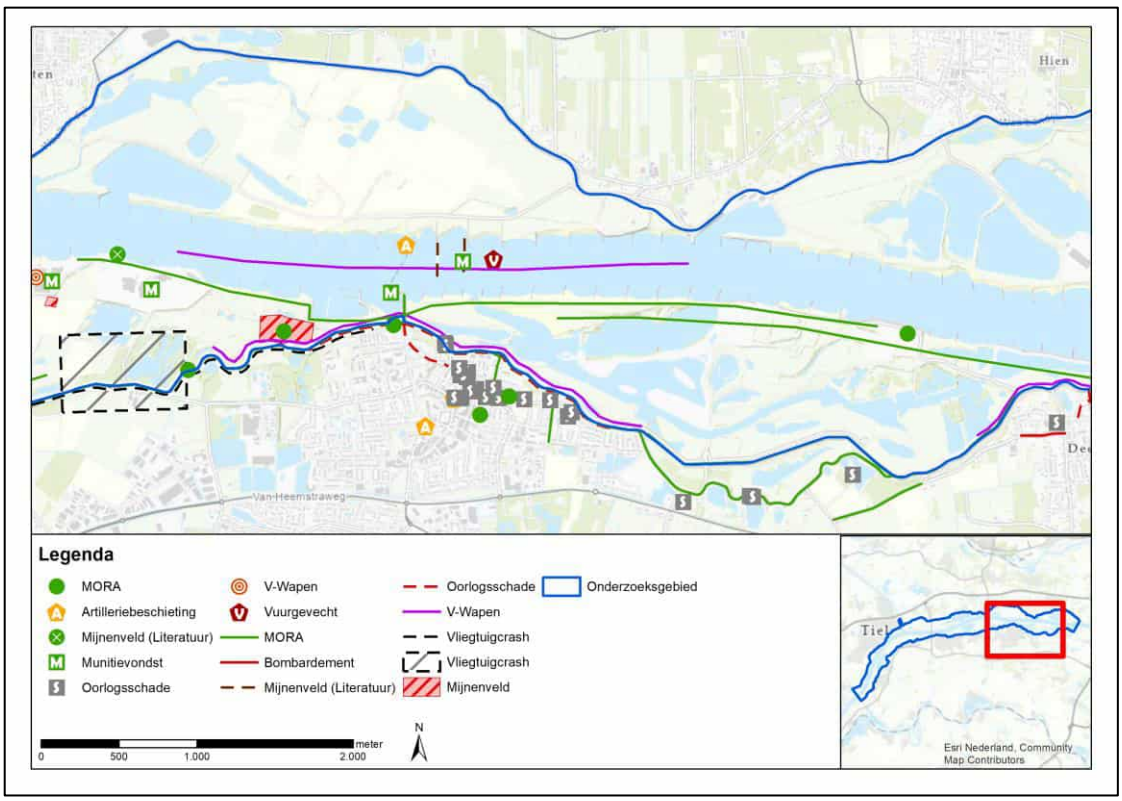
Afbeelding 31: Inventarisatiekaart literatuur (ingezoomd 3) onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.



Afbeelding 32: Inventarisatiekaart literatuur (ingezoomd 4) onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.



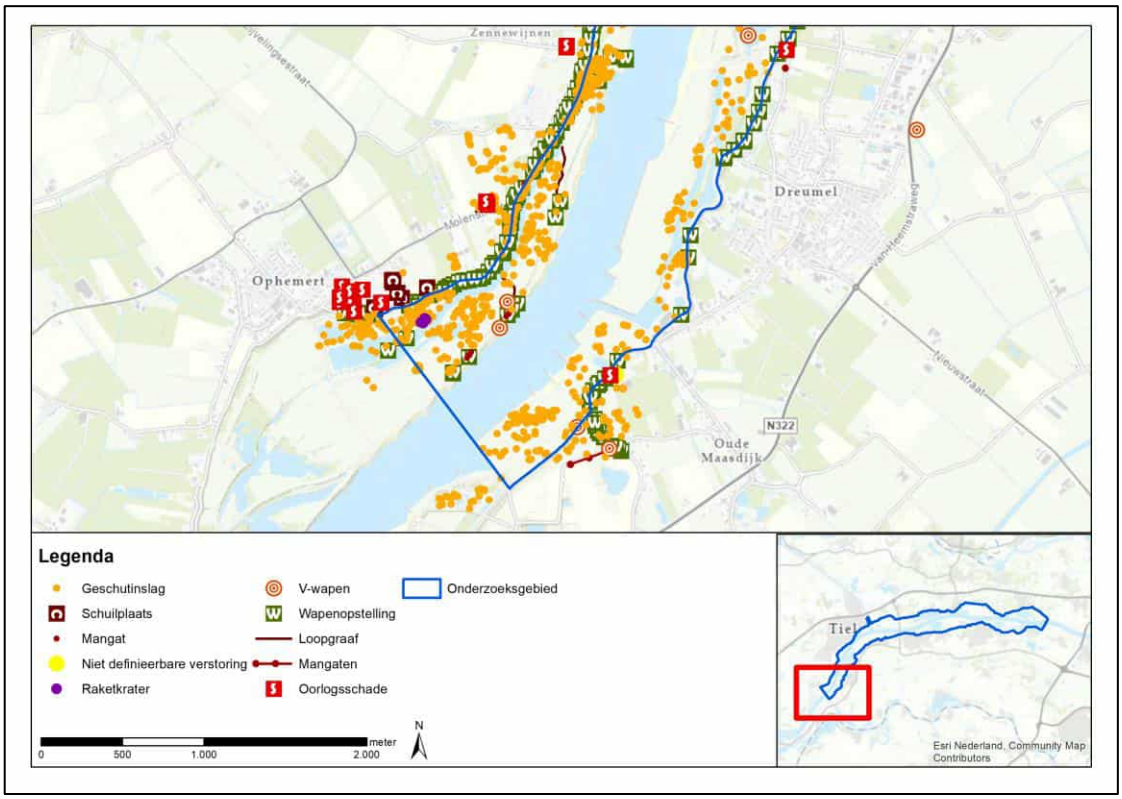
Afbeelding 33: Inventarisatiekaart literatuur (ingezoomd 5) onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.



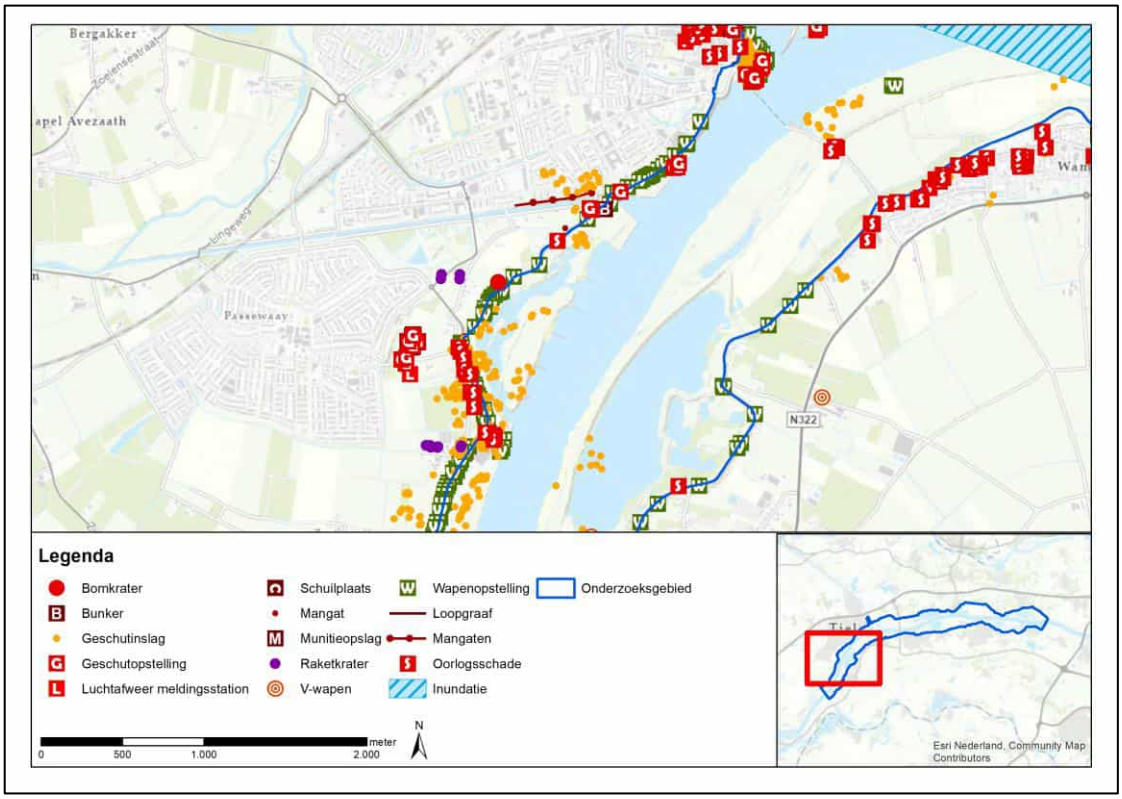
Afbeelding 34: Inventarisatiekaart literatuur (ingezoomd 6) onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.

3.10.2 Indicaties op basis van de luchtfotoanalyse

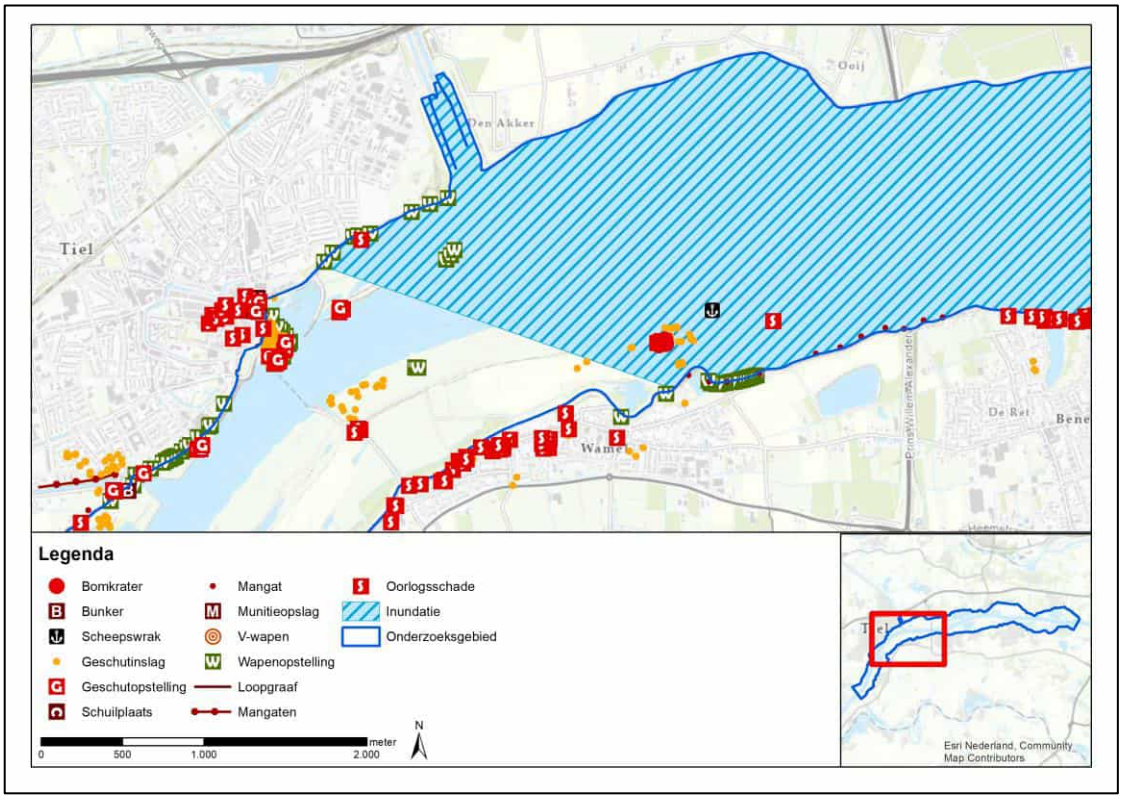
Op de onderstaande afbeeldingen zijn de indicaties op basis van de luchtfotoanalyse ingetekend, in bijlage 4 staan ook de tabellen van de ingetekende indicaties.



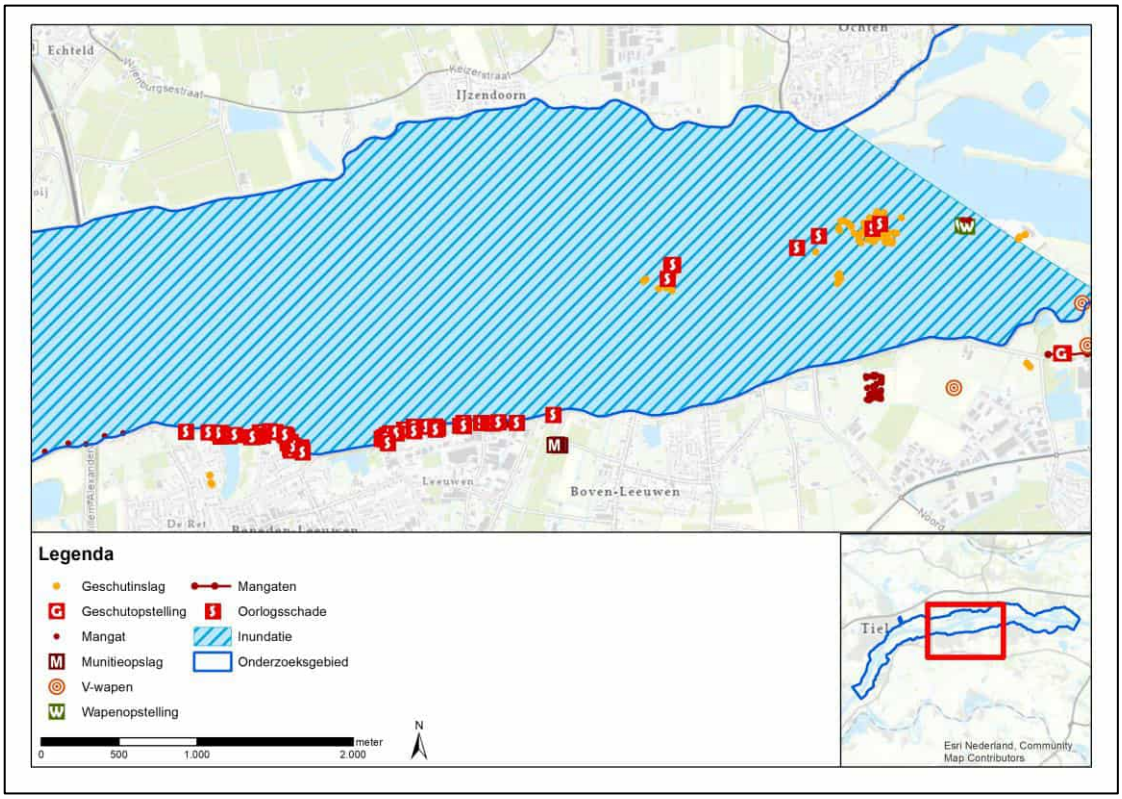
Afbeelding 35: Inventarisatiekaart luchtfotoanalyse (ingezoomd 1) onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.



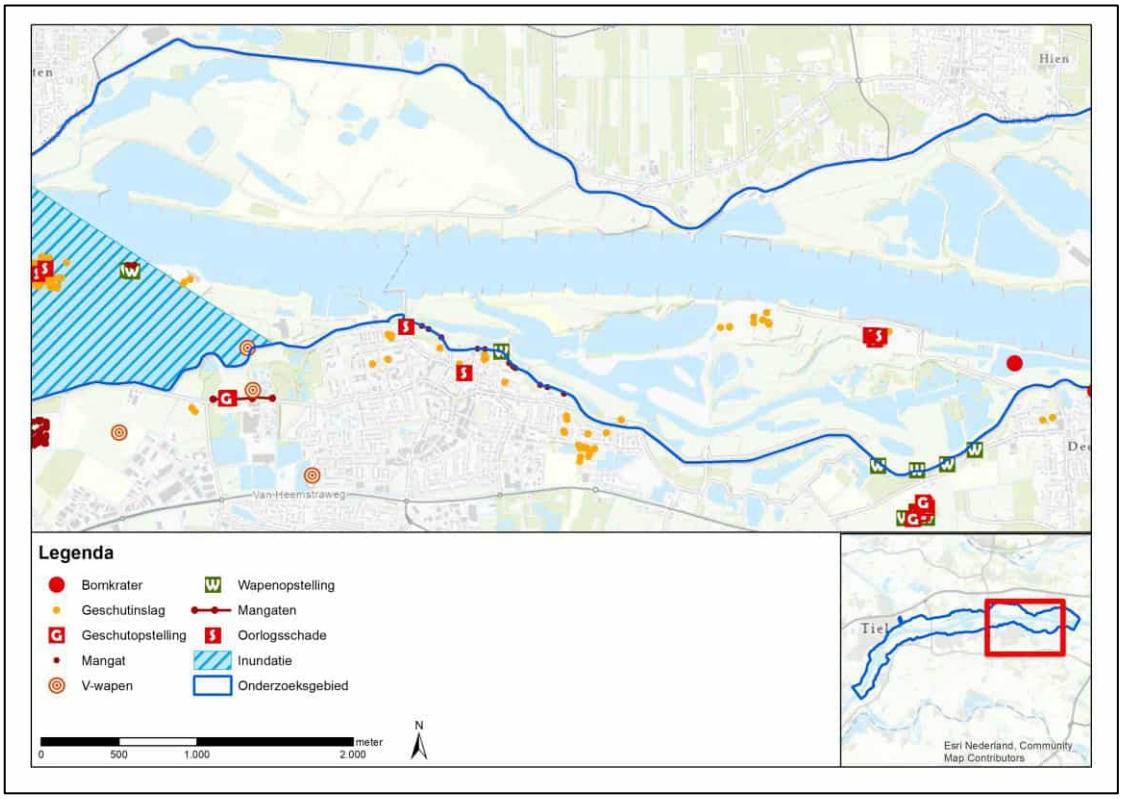
Afbeelding 36: Inventarisatiekaart luchtfotoanalyse (ingezoomd 2) onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.



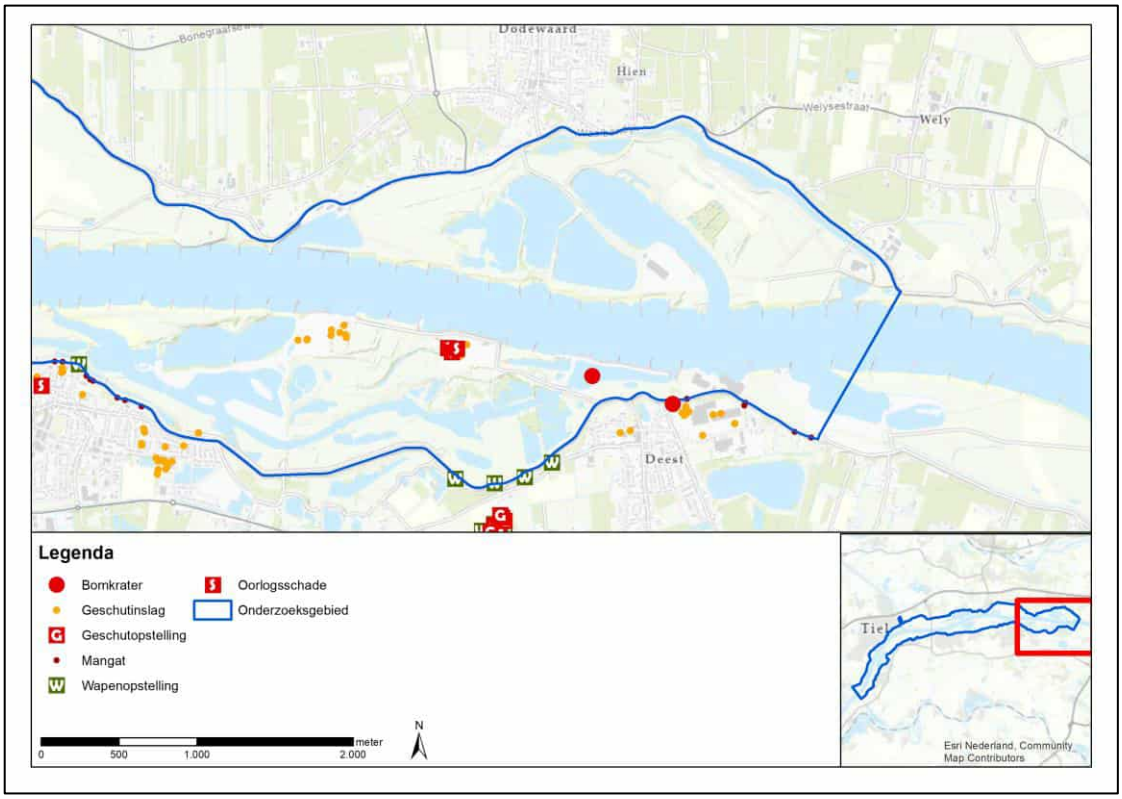
Afbeelding 37: Inventarisatiekaart luchtfotoanalyse (ingezoomd 3) onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.



Afbeelding 38: Inventarisatiekaart luchtfotoanalyse (ingezoomd 4) onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.



Afbeelding 39: Inventarisatiekaart luchtfotoanalyse (ingezoomd 5) onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.



Afbeelding 40: Inventarisatiekaart luchtfotoanalyse (ingezoomd 6) onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.

4 ANALYSE GEGEVENS

4.1 Inleiding analyse: verdacht of onverdacht gebied

Op basis van de geraadpleegde gegevens kan worden vastgesteld of een onderzoeksgebied (deels) verdacht of onverdacht op OO is. Indien er in het onderzoeksgebied geen oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden en/of indien er geen OO in/op de (water)bodem zijn achtergebleven, is een gebied onverdacht.

Als uitgangspunten voor de conclusie verdacht of onverdacht wordt bijlage 2 als leidraad gebruikt voor aanwezigheid van OO in het onderzoeksgebied. Verder wordt gebruikgemaakt van kennis en ervaring door het maken van een beredeneerde inschatting:

- Verhoogde kans op OO: VERDACHT (bij specifieke meldingen van OO en bij oorlogshandelingen of militaire aanwezigheid en daardoor aanwezigheid van OO)
- Geen verhoogde kans op OO: ONVERDACHT (bij alle andere gevallen dan verdacht en bij contra-indicaties op verdachte gebieden).

Indien van de bovengenoemde richtlijnen (zie bijlage 2) voor de horizontale afbakening wordt afgeweken, is dit gemotiveerd.

Als er indicaties zijn dat (delen van) het onderzoeksgebied betrokken (zijn) is geweest bij oorlogshandelingen dan wordt het (de) verdachte gebied(en) horizontaal afgebakend en worden de volgende zaken vastgesteld voor elk van het op OO verdachte gebied:

- Indicaties en contra-indicaties van oorlogshandelingen;
- (Hoofd- en sub-) soort mogelijk aan te treffen OO;
- Kalibers/ gewichtsklasse van de mogelijk aan te treffen OO;
- Nationaliteit van de mogelijk aan te treffen OO;
- Verschijningsvorm van de mogelijk aan te treffen OO;
- Type ontstekingsinrichtingen voor de hoofdsoort afwerpmunitie;
- De hoeveelheid mogelijk aan te treffen OO;
- De horizontale afbakening van het verdachte gebied

4.2 Indicaties en verdachte gebieden

In de geraadpleegde bronnen zijn indicaties gevonden die erop wijzen dat in het onderzoeksgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waardoor mogelijk OO in/op de (water)bodem zijn achtergebleven. Daardoor is in (delen van) het onderzoeksgebied sprake van een verhoogde kans op het mogelijk aantreffen van OO. In de onderstaande tabel is weergegeven welke oorlogshandelingen hebben geleid tot een verdacht gebied binnen de grenzen van het onderzoeksgebied.

RAP-nummer	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
RAP_430614A	Neergestorte Britse Lancaster Mk III bommenwerper van *49 Squadron* met bommenlast aan boord bij Deest	SGLO T2466; TNA UK AIR14/3103 Group Operations Orders June 1943; TNA UK 27/481; [redacted] 1939-1945 (Boven-Leeuwen 1982) p. 29-31; RAN toeg. nr. 751 inv. nr. 3459 en inv. nr. 3554; BArch toeg. Nr. R58 inv. Nr. 3581 Seite 123.	Een Britse Lancaster Mk III bommenwerper van 49 Squadron (Ser. No. ED434) steeg om 22.32 uur op vanaf Fiskerton (UK) met als doel om Oberhausen (DE) te bombarderen. Om 01.13 wordt het Britse toestel neergeschoten door een Duitse nachtjager van I/NJG 1. Het toestel was toentertijd nog op de heenweg. Het toestel kwam neer 1.5 km ten zuidoosten van Dodewaard, bij de noordelijke Waaloever tegenover de conservenfabriek Vink (Nieuw: Waalbandijk 115, Dodewaard tegenover de Kerncentrale GKN).

RAP-nummer	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
			Het toestel (ED434) had 1 x 4000 lb. HC, 4 x 500 MC, waarvan 1 met Long Delay en SBC's met brandbommen 4 lb. en 30 lb. In Deest zouden brokstukken en brandbommen neer zijn gekomen. Het is niet bekend hoeveel en het is niet bekend wat er met de brisantbommen is gebeurd.
RAP_440921A	Duitse en geallieerde beschietingen bij Tiel (weerszijden van de Waal)	[redacted]. *Tussen Waal en Lek 1939-1945* (Zaltbommel 1984) p. 64.	Duitse militairen waren aan de Tielse kant van de Waal in de buurt van het veer erg actief. In de ochtend werd er door de Duitse militairen en geallieerden over en weer geschoten, waarbij de veerpont tot zinken werd gebracht. Dit was de eerste maal dat geallieerde troepen direct op Tiel schoten.
RAP_440928A **RAP_440928B**	Luchtaanvallen met raketten en boordwapens op de binnenhaven van Tiel (qE. 4268)	[redacted] *Houdt goede moed: Tiel tijdens de oorlog '40-'45* (Tiel 1995) p. 21; TNA UK AIR37/715; TNA UK AIR27/1111	Omstreeks 15.00 uur vond er een hevige luchtaanval plaats op Tiel. Hierbij vielen twee burgerdoden. De brandweer van Tiel moest voor het eerst bij oorlogshandelingen optreden en wel in de Gasthuisstraat en de Weerstraat. Tussen 11.21 en 14.15 uur voerden acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van 175 Squadron 121 Wing een aanval uit op binnenvaartschepen aangemeerd in de haven van Tiel (qE 4268). De aanval werd uitgevoerd met boordwapens en 63 raketten (R/P). Drie binnenvaartschepen raakte hierbij beschadigd. Op luchtfoto's zijn de aken zichtbaar. De beschrijving van de luchtaanval is vrij specifiek.
RAP_441020B **RAP_441031A** **RAP_441125A**	Artilleriebeschietingen op Ophemert	[redacted]. *Tussen Waal en Lek 1939-1945* (Zaltbommel 1984); [redacted] *Houdt goede moed: Tiel tijdens de oorlog '40-'45* (Tiel 1995);	Gedocumenteerde en zichtbare oorlogsschade, zichtbare geschutinslagen en gedetailleerde beschrijvingen van artilleriebeschietingen zijn ingetekend en zijn verdacht op geschutmunitie.
RAP_001 **RAP_002A** **RAP_003** **RAP_004** **RAP_005** **RAP_006** **RAP_007** **RAP_008** **RAP_009** **RAP_010** **RAP_011** **RAP_012** **RAP_016** **RAP_017** **RAP_018** **RAP_019** **RAP_020** **RAP_021** **RAP_441105C** **RAP_450726A** **RAP_450726B** **RAP_450726C** **RAP_450726D** **RAP_450726E** **RAP_450726F** **RAP_450726G**	Oorlogsschade in de gemeente Ophemert	RAR Tiel toeg.nr.2137 inv.nr. 50 en 184	Oorlogsschade binnen de contouren van het onderzoeksgebied welke zeer waarschijnlijk is veroorzaakt door artilleriebeschietingen is afgebakend op dezelfde wijze als de geschutinslagen.

RAP-nummer	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
RAP_470510A **RAP_470510B** **RAP_470510C** **RAP_470510D** **RAP_470510E** **RAP_450319A**			
RAP_441009C **RAP_441019A** **RAP_441020A** **RAP_441027B** **RAP_441030B** **RAP_441101A** **RAP_441102A** **RAP_441103A** **RAP_441104C** **RAP_441105A** **RAP_441108A** **RAP_450111A** **RAP_450129A** **RAP_450223A** **RAP_450303A** **RAP_450312B** **RAP_450313A** **RAP_450314A** **RAP_450330A** **RAP_450412A**	Artilleriebeschietingen op Tiel	[redacted] *Tussen Waal en Lek 1939-1945* (Zaltbommel 1984); Z[redacted] *Houdt goede moed: Tiel tijdens de oorlog '40-'45* (Tiel 1995);	Gedocumenteerde en zichtbare oorlogsschade, zichtbare geschutinslagen en gedetailleerde beschrijvingen van artilleriebeschietingen zijn ingetekend en zijn verdacht op geschutmunitie.
RAP_4503A	Oorlogsschade in de gemeente Tiel	RAR Tiel Toeg.nr. 0007 inv.nr. 2448;	Oorlogsschade binnen de contouren van het onderzoeksgebied welke zeer waarschijnlijk is veroorzaakt door artilleriebeschietingen is afgebakend op dezelfde wijze als de geschutinslagen.
RAP_440929B **RAP_441001A** **RAP_441003B** **RAP_441004A** **RAP_441006A** **RAP_441007A** **RAP_4410A** **RAP_441102D** **RAP_441104B** **RAP_441223A** **RAP_450303B**	Artilleriebeschietingen op Dreumel	[redacted] *Tussen Waal en Lek 1939-1945* (Zaltbommel 1984); Strijd langs oorlogsfront de Waal (blikopbeneden-leeuwen.nl); [redacted] *Houdt goede moed: Tiel tijdens de oorlog '40-'45* (Tiel 1995); RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 1490	Gedocumenteerde en zichtbare oorlogsschade, zichtbare geschutinslagen en gedetailleerde beschrijvingen van artilleriebeschietingen zijn ingetekend en zijn verdacht op geschutmunitie.
RAP_022	Oorlogsschade in de gemeente Dreumel	RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 1490; RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2696	Oorlogsschade binnen de contouren van het onderzoeksgebied welke zeer waarschijnlijk is veroorzaakt door artilleriebeschietingen is afgebakend op dezelfde wijze als de geschutinslagen.
RAP_440929A **RAP_441016A** **RAP_441027A** **RAP_441029A** **RAP_441101B** **RAP_441102C** **RAP_441102C** **RAP_441103B** **RAP_441104A** **RAP_441106A** **RAP_441108B** **RAP_441109A** **RAP_441109B** **RAP_441110A** **RAP_441110B** **RAP_441111A** **RAP_441112A** **RAP_441114A** **RAP_441116A** **RAP_441117B** **RAP_441118B**	Artilleriebeschietingen op Wamel	[redacted] *Tussen Waal en Lek 1939-1945* (Zaltbommel 1984); Strijd langs oorlogsfront de Waal (blikopbeneden-leeuwen.nl); RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484	Gedocumenteerde en zichtbare oorlogsschade, zichtbare geschutinslagen en gedetailleerde beschrijvingen van artilleriebeschietingen zijn ingetekend en zijn verdacht op geschutmunitie.

RAP-nummer	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
RAP_441125B **RAP_441127A** **RAP_441208A** **RAP_441211A** **RAP_450111B** **RAP_450112A** **RAP_450117A** **RAP_450118A** **RAP_450119A** **RAP_450129B** **RAP_450208D** **RAP_450216A** **RAP_450223B** **RAP_450313B** **RAP_450320A** **RAP_450324A** **RAP_450411A**			
RAP_441026A **RAP_441029B** **RAP_441030A** **RAP_441101C** **RAP_441102B** **RAP_441102B** **RAP_441105B** **RAP_441107A** **RAP_441113A** **RAP_441115A** **RAP_441117A** **RAP_450116A** **RAP_450131A** **RAP_450221A** **RAP_450223B** **RAP_450312A** **RAP_450429A**	Artilleriebeschietingen op Leeuwen	[redacted] *Tussen Waal en Lek 1939-1945* (Zaltbommel 1984); RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2551; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484; [redacted] en [redacted] *Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945* (Beneden-Leeuwen 1994);	Gedocumenteerde en zichtbare oorlogsschade, zichtbare geschutinslagen en gedetailleerde beschrijvingen van artilleriebeschietingen zijn ingetekend en zijn verdacht op geschutmunitie.
RAP_4411A **RAP_4411B** **RAP_4411C** **RAP_4411D** **RAP_4411E** **RAP_036** **t/m** **RAP_126**	Oorlogsschade de gemeente Wamel	RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1572; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484-2490' RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr 1572-1573; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2501-2508	Oorlogsschade binnen de contouren van het onderzoeksgebied welke zeer waarschijnlijk is veroorzaakt door artilleriebeschietingen is afgebakend op dezelfde wijze als de geschutinslagen.
RAP_441008A	Artilleriebeschietingen op Druten	[redacted] *Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945* (Beneden-Leeuwen 1994);	Gedocumenteerde en zichtbare oorlogsschade, zichtbare geschutinslagen en gedetailleerde beschrijvingen van artilleriebeschietingen zijn ingetekend en zijn verdacht op geschutmunitie.
RAP_441005B	Artilleriebeschietingen op Deest	[redacted] 1939-1945 (Boven-Leeuwen 1982) p. 79.	Gedocumenteerde en zichtbare oorlogsschade, zichtbare geschutinslagen en gedetailleerde beschrijvingen van artilleriebeschietingen zijn ingetekend en zijn verdacht op geschutmunitie.
RAP_132 **t/m** **RAP_164**	Oorlogsschade in de gemeente Druten	RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 2465; RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 2468; RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3398; RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3402; RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3403	Oorlogsschade binnen de contouren van het onderzoeksgebied welke zeer waarschijnlijk is veroorzaakt door artilleriebeschietingen is afgebakend op dezelfde wijze als de geschutinslagen.
RAP_440930C	Luchtaanval met raketten en boordwapens op een binnenvaartschip in de Waal in qE. 506696	TNA UK AIR37/715; TNA UK AIR27/1111	Tussen 16.35 en 18.41 uur voerden acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van 175 Squadron 121 Wing een aanval uit op een binnenvaartschip in qE 506696. Raketten en boordwapens zijn gebruikt, er is in ieder geval schade toegediend aan het binnenvaartschip, mogelijk zelfs tot

RAP-nummer	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
			zinken gebracht. "Attacks with cannon and R/P were made […]at a ferry at Ochten. Strikes were observed on the bridges and on a barge at the ferry." Inslagen zijn niet zichtbaar op water naderhand. Rondom de veerpont bij Ochten is een radius van 108 meter getrokken. De veerpont locatie is het pinpoint target. Binnen deze radius is het gebied verdacht op raketten en geschutmunitie (20mm, boordwapens)
RAP_441005A	Luchtaanval met raketten en boordwapens op de veerpont van Tiel (qE. 416666)	TNA UK AIR37/715; TNA UK AIR27/954	Tussen 17.30 en 18.30 uur voerden acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van 137 Squadron 124 Wing een aanval uit met 12 raketten (12 R/P) op een veerpont in qE 416666 bij Tiel. De locatie beschrijving uit de ORB is vrij specifiek. De veerpont bij Tiel is tevens duidelijk zichtbaar op luchtfoto's. Rondom de pier en de op luchtfoto zichtbare veerpont is een radius van 108 meter getrokken. Binnen deze radius is het gebied verdacht op raketten en geschutmunitie (20mm, boordwapens)
RAP_441220A **RAP_441221A**	V.1 inslag zonder ontploffing in de Waal bij Druten	[redacted], *Tussen Waal en Lek 1939-1945* (Zaltbommel 1984) p. 150; V0159; [redacted] en [redacted], *Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945* (Beneden-Leeuwen 1994) p. 131; V0173; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133	Bij Druten zijn kort na elkaar een tweetal V.1 vliegende bommen in de Waal gevallen. Ditmaal echter zonder te exploderen. Omdat de locatie "bij Druten" tamelijk generiek is, is ervoor gekozen om de contouren van Druten als uiterste grens te pakken van het verdachte gebied in de Waal. De indicatie is verdacht.
Geen	Bunker(s)	**Luchtfoto:** 4-1880_4002 (02-03-1945)	Op luchtfoto waargenomen bunkers vallen onder de indicatie militaire aanwezigheid. In paragraaf 4.3 is de horizontale afbakening van deze indicatie uiteengezet. De bunker was gesitueerd in een actief frontgebied. De indicatie is verdacht.
Geen	Geschutinslagen (ca. 1431)	**Luchtfoto's:** 054_06 054_07 3G-TUD-S088 4-1262 4-1299 4-1469 4-1606 4-1879 4-1880 4-1956 4-2137	Tussen 09-1944 – 05-1945 was het onderzoeksgebied actief frontgebied. Talloze geschutinslagen zijn op luchtfoto's waargenomen. De inslagen binnen de contouren van het onderzoeksgebied zijn allemaal verdacht op geschutmunitie.
Geen	Oorlogsschade (ca. 146)	**Luchtfoto's:** 054_06 054_07 3G-TUD-S088 4-1262 4-1299 4-1469 4-1606 4-1879 4-1880 4-1956 4-2137	Tussen 09-1944 – 05-1945 was het onderzoeksgebied actief frontgebied. Zichtbare oorlogsschade binnen de contouren van het onderzoeksgebied is afgebakend wanneer het zeer waarschijnlijk is dat deze veroorzaakt is door artilleriebeschietingen. De indicatie is verdacht op geschutmunitie.

RAP-nummer	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
Geen	Geschutopstellingen (ca. 38)	**Luchtfoto's:** 400-001A 4-1469 4-1606 4-1879 4-1880 4-2137	Tussen 09-1944 – 05-1945 was het onderzoeksgebied actief frontgebied. Geschutopstellingen binnen de contouren van het onderzoeksgebied zijn verdacht op geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen en munitietoebehoren.
Geen	Munitieopslagen (ca. 25)	**Luchtfoto's:** 054_06 054_07 3G-TUD-S088 4-1262 4-1299 4-1469 4-1606 4-1879 4-1880 4-1956 4-2137	Tussen 09-1944 – 05-1945 was het onderzoeksgebied actief frontgebied. Munitieopslagen binnen de contouren van het onderzoeksgebied zijn verdacht op geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen en munitietoebehoren.
Geen	Loopgraven (ca. 44)	**Luchtfoto's:** 054_06 054_07 3G-TUD-S088 4-1262 4-1299 4-1469 4-1606 4-1879 4-1880 4-1956 4-2137	Tussen 09-1944 – 05-1945 was het onderzoeksgebied actief frontgebied. Loopgraven binnen de contouren van het onderzoeksgebied zijn verdacht op kleinkalibermunitie (KKM), handgranaten, munitie voor granaatwerpers en geweergranaten en munitietoebehoren.
Geen	Wapenopstellingen (ca. 268)	**Luchtfoto's:** 054_06 054_07 3G-TUD-S088 4-1262 4-1299 4-1469 4-1606 4-1879 4-1880 4-1956 4-2137	Tussen 09-1944 – 05-1945 was het onderzoeksgebied actief frontgebied. Wapenopstellingen binnen de contouren van het onderzoeksgebied zijn verdacht op kleinkalibermunitie (KKM), handgranaten, munitie voor granaatwerpers en geweergranaten en munitietoebehoren.
Geen	Mangaten (ca. 139)	**Luchtfoto's:** 054_06 054_07 3G-TUD-S088 4-1262 4-1299 4-1469 4-1606 4-1879 4-1880 4-1956 4-2137	Tussen 09-1944 – 05-1945 was het onderzoeksgebied actief frontgebied. Mangaten binnen de contouren van het onderzoeksgebied zijn verdacht op kleinkalibermunitie (KKM), handgranaten, munitie voor granaatwerpers en geweergranaten en munitietoebehoren.
Geen	Raketkraters	**Luchtfoto's:** 4-1262_ 3090 (11-11-1944) 4-1262_3086 (11-11-1944) 4-2137_4212 (24-03-1945)	Twaalf raketkraters op luchtfoto's 11-11-1944 zichtbaar. Vier raketkraters op luchtfoto's 24-3-1945. De kraters hebben een diameter van twee tot vijf meter. De kraters binnen de contouren van het onderzoeksgebied zijn verdacht op raketten.

In de volgende paragrafen komen per verdacht gebied de horizontale afbakening, hoofdsoort, subsoort, kaliber/gewichtsklasse/type, nationaliteit, ontstekingsinrichting, hoeveelheid en verschijningsvorm van de mogelijk aan te treffen OO aan bod.

4.3 Horizontale afbakening en gegevens aan te treffen OO

Op basis van de geraadpleegde bronnen is vastgesteld dat in en nabij het onderzoeksgebied oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden, waardoor het onderzoeksgebied verdacht is op OO in de (water)bodem. Aan de hand van de richtlijnen van het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO'(CS-VROO) in combinatie met de richtlijnen van het 'Werkveldspecifieke Certificatieschema Opsporen Conventionele Explosieven' (WSCS-OCE), die van Rijkswaterstaat en die van SIVOON zijn de op OO verdachte gebieden vastgesteld en afgebakend.

Aan de horizontale afbakening is door Bombs Away B.V. telkens een extra buffer van 5 meter aan de afbakening toegevoegd. Dit is het gevolg van het gebruik van luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog. Luchtfoto's wijken af van de daadwerkelijke situatie op de grond omdat een luchtfoto een vlakke weergave is van de bolling van de aarde en de cameralens niet altijd loodrecht op de aardoppervlakte was gericht. Om dit op te vangen is rondom de verdachte gebieden de bovengenoemde buffer van 5 meter toegevoegd. Bij de horizontale afbakening van de verdachte gebieden is de afbakening in meters weergegeven inclusief de genoemde buffer.

Om de onderstaande paragrafen overzichtelijker te maken zijn indicaties met vergelijkbare horizontale afbakeningen en soorten OO samengevoegd. Het betreft:

- Bunkers, loopgraven, mangaten en wapenopstellingen gesitueerd aan de Noordzijde van de Waal zijn samengevoegd tot één indicatie, namelijk tot **Militaire aanwezigheid (bunker, loopgraven, mangaten en wapenopstellingen) Noordzijde Waal (Duits)** en **Zuidzijde Waal (Geallieerd).**
- Verschillende geschutopstellingen en munitieopslagen gesitueerd aan de noordzijde van de Waal komen aan bod in de indicatie: **Geschutopstellingen (en munitieopslagen) Noordzijde Waal (Duits) en Zuidzijde Waal (Geallieerd).**
- Gedocumenteerde artilleriebeschietingen en oorlogsschade en op luchtfoto's waargenomen schade en geschutinslagen aan de zuidzijde van de Waal zijn samengevoegd tot: **Artilleriebeschietingen, Oorlogsschade en Geschutinslagen Zuidzijde Waal (Duits)** en **Noordzijde Waal (Geallieerd).**
- Raketbeschietingen door jachtbommenwerpers zoals beschreven bij **RAP_440917A, RAP_440928A, RAP_440928B, RAP_440930C, RAP_441005A** zijn beschouwd als vergelijkbare indicatie: **Raketbeschietingen door jachtbommenwerpers**.

De horizontale afbakening van de bovenstaande indicaties alsmede de situationele afbakeningen van de onontplofte **V-wapens** en de **Vliegtuigcrash met missende bommenlading** worden hieronder uiteengezet. De soorten OO zijn weergegeven per afgebakende indicatie. Naast de aan te treffen hoofdsoorten en subsoorten OO zijn de hoeveelheden OO, de verschijningsvorm OO alsmede de kalibers/gewichtsklassen OO, nationaliteit OO en ontstekingsinrichtingen (bij afwerpmunitie) per indicatie vastgesteld, ook als aanwijzingen in de geraadpleegde bronnen ontbreken. Dit gebeurt dan op basis van ervaringen met soortgelijke situaties.

Het land van Maas en Waal is gedurende 1944-1945 (bijna) negen maanden frontgebied geweest. Aan de geallieerde zijde hebben in deze periode verschillende eenheden van verschillende nationaliteiten gevochten. De geallieerde bezetting van dit deel van het Waalfront was aanvankelijk minimaal. Lokale afdelingen van de Binnenlandse Strijdkrachten en Nederlandse Stoottroepen uit reeds bevrijdde gebieden uit het zuiden van het land hadden een groot aandeel in de frontbezetting. Deze Nederlandse troepen vielen onder het bevel van de geallieerde eenheden welke de verantwoording hadden voor dit deel van het Waalfront. De Nederlandse troepen waren zelf minimaal bewapend, zij hadden voornamelijk beschikking over infanteriewapens, zoals grendelgeweren, *Bren LMG(*lichte machine geweren) en *Sten guns*. De artilleriesteun werd hoofdzakelijk verzorgd door de reguliere geallieerde eenheden. Om een goede inschatting te kunnen maken van de soorten aan te treffen OO is het van belang welke eenheden dit waren en wat voor wapens zij tot hun beschikking hadden.

Het geallieerde frontgebied langs de Waal lag in het beheersgebied van de geallieerde *21st Army Group,* deze legergroep bestond uit een tweetal legers. Zowel eenheden van het *First*

Canadian Army als het *British Second Army* zijn gelegerd geweest aan dit frontgebied gedurende de periode september 1944 – mei 1945. Waaronder de Britse *43rd, 49th, 51st* en *52th Infantry Divisions,* de *Guards Armoured Division,* de *6th Field Regiment Royal Artillery (RA)*, de *147th (Essex Yeomanry) Field Regiment RA,* de *116th (North Midland) Field Regiment RA* en de Amerikaanse *101st Airborne Division*. Vanaf november 1944 kreeg het *II Canadian Corps* (onderdeel van de *First Canadian Army*) het bevel over de sector. Onder andere het *12th Field Regiment Royal Canadian Artillery (RCA)* werd gestationeerd bij Afferden (tussen Druten en Deest) ter vervanging van de Britse *6th Field Regiment RA.* De Britse *147th Field Regiment RA* werd vervangen door de *19th Field Regiment RCA* bij Molenhoek (ten zuiden van Druten).

Vanuit een strategisch perspectief aan weerszijden was dit front “stabiel”. Dit betekent dat er weinig tot geen verschuivingen zijn geweest tussen het door de Duitse eenheden gecontroleerde gebieden en de door de geallieerde eenheden gecontroleerde gebieden. Daarentegen was het wel een zeer actief frontgebied. Artilleriebeschietingen vonden dagelijks over en weer plaats en sporadisch werden er kleinschalige patrouilles de Waal over gestuurd die als doel hadden om inlichtingen te verzamelen (bijvoorbeeld door het nemen van gevangenen ter ondervraging), schootsvelden te ruimen (wegnemen van dekking of observatiepunten) of om te plunderen (zeker aan de Duitse zijde werd voedsel steeds schaarser, net als in de overige delen van het nog bezette *Festung Holland*).

In de onderstaande tabel is dit overzicht te zien. Deze lijst is niet limitatief, in het bijzonder wanneer het gaat om artillerie-eenheden welke direct onder een divisie of een leger dan wel leger groep vielen. Dergelijke artillerie-eenheden werden gestuurd waar zij nodig waren, zelden bleven deze (vaak zwaardere) artillerie-eenheden lang op een plek. *1st Heavy Regiment RA* en *2nd Army Group RA* zijn op enig moment actief geweest aan dit front vanaf eind 1944. Ook dient opgemerkt te worden dat wanneer bepaalde divisies vermeld staan dat het ook kan gaan om onderdelen van deze divisie, niet de divisie in zijn geheel. Wie, wanneer, met wat en waar de eenheden zaten is niet geheel duidelijk. De lijst is opgesteld met behulp van zogenaamde *Frontmaps* en andere archiefstukken, de literatuur en met behulp van de websites https://www.tremele.nl/ en https://www.project44.ca/.

Datum legering	Eenheid	Artillerie en/of mortieren
Okt. 1944 – 11 Jan. 1945	*7e Compagnie Stoottroepen (NL)*	Geen
20 Okt. 1944 – 10 Nov. 1944	*43rd Reconnaissance Regiment (UK)*	2 pdr 37 mm 3 inch mortieren 6 pdr
18 Okt. 1944 – 12 Nov. 1944	*147th Essex Yeomanry Regiment Artillery (UK)*	25 pdr Self Propelled (Sexton)
9 Nov. 1944 – 27 Nov. 1944	*12th Field Regiment RCA (CA)*	25 pdr
10 Nov. 1944 – 17 Dec. 1944	*8th Canadian Reconnaissance Regiment (CA)*	6 pdr anti-tank kanonnen 3 inch mortieren
12 Nov. 1944 – 8 Dec. 1944	*19th Field Regiment RCA (CA)*	25 pdr
24 Nov. 1944 – 3 Feb. 1945	*7th Canadian Reconnaissance Regiment (CA)*	6 pdr anti-tank kanonnen 3 inch mortieren
26 Nov. 1944 – 23 Feb. 1945	*6th Canadian Anti-Tank Regiment RCA (CA)*	3 inch en 17 pdr Self Propelled M10 (Achilles)
17 Dec. 1944 –	*49th (West Riding|) Reconnaissance Regiment (UK)*	2 pdr 37 mm 3 inch mortieren 6 pdr
11 Jan. 1945 – Mrt. 1945	*1e Compagnie Stoottroepen (NL)*	Geen
3 Feb. 1945 – 23 Feb. 1945	*18th Armoured Car Regiment (12th Manitoba Dragoons)*	37 mm 6 pdr 75 mm
23 Feb. 1945 – 12 Mrt. 1945	*8th Battalion London Rifle Brigade (UK)*	2 inch mortieren 3 inch mortieren
Maart 8 1945 – Mei 8 1945	*12e Compagnie Stoottroepen (NL)*	Geen
21 Mrt. 1945 –	*Westminster Regiment (Motor) (CA)*	3 inch mortieren

Datum legering	Eenheid	Artillerie en/of mortieren
5 Apr. 1945		6 pdr 25 pdr
4 Apr. 1945 – 13 Mei 1945	*2e & 3e Bataljon 11e Brigade Fuseliers*	Onbekend
3 Apr. 1945 – 15 Mei 1945	*Brigade Piron*	Onbekend
Okt 1944 – Dec 1944	*101st Airborne Division (US)*	37 mm 57 mm 60 mm mortieren 75 mm 81 mm mortieren
Okt 1944 – May 1945	*UK Infantry Divisions (43rd, 49th, 51st en 52th)*	2 inch mortieren 3 inch mortieren 4.2 inch mortieren 20 mm 40 mm 25 pdr 6 pdr 17 pdr
1944/1945	*Guards Armoured Division (UK)*	2 inch mortieren 3 inch mortieren 4.2 inch mortieren 20 mm 40 mm 25 pdr 25 pdr Self Propelled Sexton) 6 pdr 17 pdr 17 pdr Self Propelled M10 (Achilles)

Over de Duitse frontbezetting is minder in detail bekend. Veel *Kriegstagebücher* van na 6 juni 1944 ontbreken in de archieven. Van september tot halverwege oktober 1944 viel het Nederlandse oorlogstheater onder bevel van het in allerhaast gevormde *1. Fallschirmjäger Armee*. Later kwam hier het uit Frankrijk en België gevluchte *15. Armee (Wehrmacht)* bij ,welke tot medio november in Nederland actief was. Vanaf 10 november werd een nieuw leger, het *25. Armee (Wehrmacht)* opgericht, dit leger had het bevel over de Duitse strijdkrachten in West-Nederland. Dit leger bestond echter slechts uit een tweetal korpsen, *XXX (30) en LXXXVII (88) Armee Korps (AK). XXX AK.* had slechts beschikking over een *Kampfgruppe* (samengestelde eenheid) van de *346. Infanterie-Division. LXXXVIII AK.* beschikte over een handjevol onderbemande divisies. Waaronder de *712. Infanterie-Division,* de *2. Fallschirmjäger en 6. Fallschirmjäger-Divisione.* Onder andere de *712. en 2. Divisione* werden verplaatst naar andere oorlogstheaters. Hiervoor in de plaats kwamen wel andere eenheden, zoals de *34. SS-Freiwilligen-Grenadier-Division Landstorm Nederland*. Ook onderdelen van de *149. de 331. de 346. en de 361. Infanterie-Divisione* vielen op enig moment onder het bevel van het *LXXXVIII AK.*

Tegen het einde van de oorlog waren de Duitse divisies zelden op volle oorlogssterkte, artillerie was echter iets waar de Duitse militairen beslist geen tekort aan hadden. In de beginjaren van de oorlog werd er veel gebied door het Duitse leger veroverd, tijdens deze veroveringstochten werden er ook talloze buitenlandse artilleriestukken buitgemaakt. Veel van deze stukken werden later hergebruikt onder andere in de *Atlantikwall.* De onderstaande tabel weergeeft de sterkte van de artillerie van het *25. Armee* ten tijde van de capitulatie in Nederland (mei 1945). In de tabel zijn niet de kustbatterijen van de *Atlantikwall* meegenomen. De lijst bevat niet alle eenheden en/of materiaal wat ingezet is in het frontgebied, tanks, mortieren en luchtafweer ontbreken bijvoorbeeld in deze lijst.

Datum legering	Eenheid	Artillerie
1944/1945	*361. Infanterie-Division* • *361. Artillery-Regiment*	12,2 cm (Russisch) 7,62 cm (Russisch) 7,5 cm (Nederlands) 7,5 cm (Frans) 7,5 cm (Duits)
1944/1945	*346. Infanterie-Division*	21 cm raketten (Duits)

Datum legering	Eenheid	Artillerie
	• *346. Artillery-Regiment*	10,5 cm (Tsjechisch) 8 cm (Tsjechisch) 7,5 cm (Duits)
1944/1945	*6. Fallschirmjäger-Division* • *6. Fallschirmjäger Artillery-Regiment*	17 cm (Duits) 15 cm (Duits) 12,2 cm (Russisch) 10,5 cm (Duits) 10,5 cm (Pools) 8,8 cm (Duits) 7,62 cm (Russisch)
1945	*34. SS-Freiwilligen-Grenadier-Division Landstorm Nederland* • *890. Artillery-Regiment*	10,5 cm (Duits)

Het *25. Armee* beschikte aan het einde van de oorlog over diverse artilleriestukken onder andere van Russische, Tsjechische, Poolse, Britse, Franse en Nederlandse herkomst. Veel artilleriestukken hadden vergelijkbare kalibers als die van de eigen Duitse stukken (uitgezonderd de Russische 7,62 en 12,2 cm stukken). De Duitse soorten aan te treffen OO zijn voornamelijk op de MORA's gebaseerd en tevens op de meest voorkomende (standaard) uitrusting en bewapening van Duitse (infanterie) divisies.[672] In de volgende sub paragrafen is de horizontale afbakening per verdacht gebied/gelijksoortige indicatie weergegeven. De soorten aan te treffen OO zijn eveneens hieraan toegevoegd.

Onderstaande de legenda van de ontstekers.

Legenda ontstekers:
SB = Schokbuis
BB = Bodembuis
TB = Tijdbuis
TSB = Tijdschokbuis
MTB = Mechanische tijdbuis
MTSB = Mechanische tijdschokbuis

4.3.1 Militaire aanwezigheid (bunker, loopgraven, mangaten en wapenopstellingen) Noordzijde Waal (Duits) en Zuidzijde Waal (Geallieerd)

De geallieerde eenheden wisten vanaf 17 september 1944 in hoog tempo op te rukken richting de Waal. De bruggen over de Waal bij Nijmegen werden veroverd. Het offensief liep echter ter hoogte van Arnhem vast, geallieerde tanks konden hier niet verder oprukken. De Britse en Poolse parachutisten die in de buurt van Arnhem waren geland konden zonder de noodzakelijke versterking niet volhouden en werden geneutraliseerd door Duitse eenheden. De geallieerde militairen hadden een bruggenhoofd ten noorden van de Waal bij Nijmegen in handen. Dit gebied werd de opvolgende maanden strijdtoneel van forse gevechten.

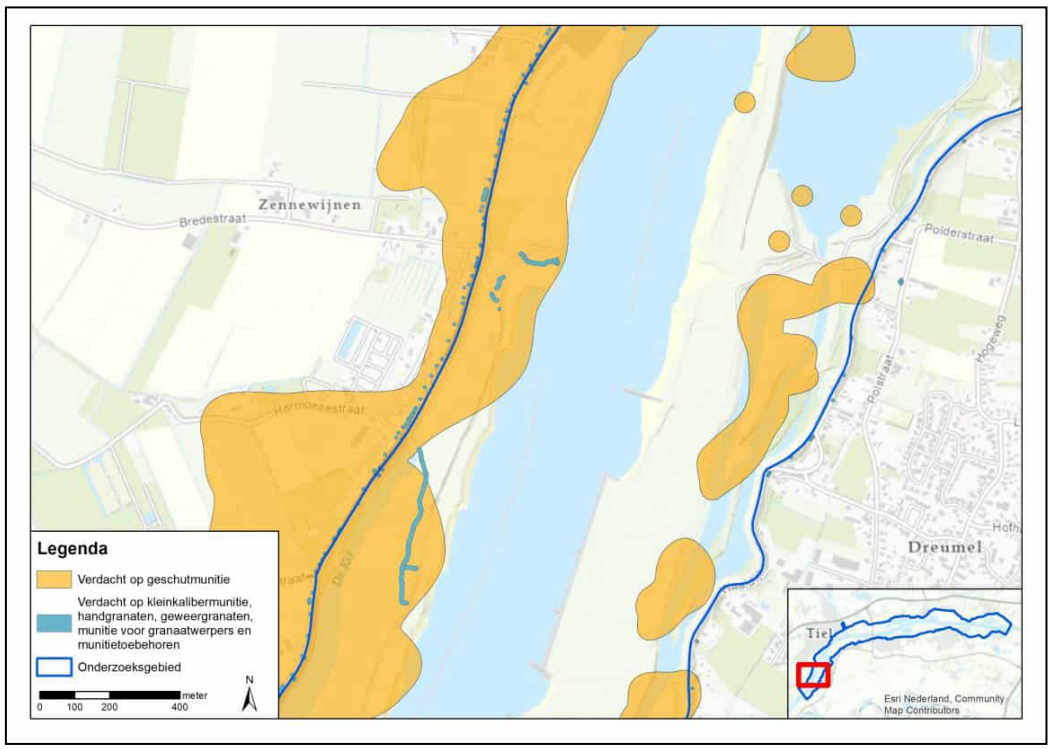
Het zwaartepunt van de Duitse verdedigingslinie in de Betuwe lag na Operatie *Market Garden* in de Betuwe. Hier was de verdedigingslinie tussen de Neder-Rijn en de Waal oostwaarts ingericht tegen de bij Nijmegen overgestoken geallieerde militairen. Om de zuidflank van deze linie te verdedigen en om te voorkomen dat de geallieerden nog verder Nederland in konden trekken werd vanaf september 1944 de Noordzijde van de Waal tussen Ophemert en Ochten door de Duitse bezetter ingericht als verdedigingslinie. Honderden wapenopstellingen werden aangelegd, die met loopgraven met elkaar verbonden werden. In en langs de Waaldijk liep een aan elkaar gesloten verdedigingsstelling. De linie was actief van september 1944 tot aan mei 1945.

De geallieerde verdedigingslinie aan de zuidzijde van de Waal liep in het onderzoeksgebied van Dreumel tot Deest. De hoofdtaak van de hier gestationeerde eenheden was om de westflank van het geallieerde bruggenhoofd bij Nijmegen te

[672] NIMH toeg. nr. 422, inv. nr. 143 *Overzicht van de sterkte van de artillerie van het 25. Armee*

verdedigen. Aanvankelijk was de geallieerde frontbezetting langs dit deel van de Waal zeer gering. Nadat de Duitse patrouilles aan de zuidzijde van de Waal steeds agressiever van aard werden, werd besloten om de geallieerde frontbezetting in het land van Maas en Waal uit te breiden. Ook hier werden wapenopstellingen, mangaten, loopgraven en dergelijke, gegraven. De linie was actief van september 1944 tot aan mei 1945.

Zowel op kaartmateriaal als op de diverse luchtfoto's die uit de laatste periode van de oorlog geraadpleegd zijn, is de langs de Waal lopende verdedigingslinie duidelijk zichtbaar. Omdat er mogelijk OO is achtergebleven in de verdedigingswerken zijn de locaties van de bunkers, mangaten, loopgraven en wapenopstellingen die binnen de contouren van het onderzoeksgebied vallen verdacht verklaard op gedumpte/achtergelaten kleinkalibermunitie (KKM), hand- en geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en toebehoren van munitie. Deze OO behoorden tot de (standaard) uitrusting van de strijdende militairen. De contouren plus de buffer van 5 meter zijn verdacht.



Afbeelding 41: Verdachte gebieden naar aanleiding van militaire aanwezigheid (mangaten, wapenopstellingen en loopgraven) ter hoogte van Zennewijen.

Aangaande de soorten aan te treffen OO is er onderscheid gemaakt tussen stellingen gelegen aan de Noordzijde van de Waal (Duits) en stellingen aan de Zuidzijde van de Waal (geallieerd). Dit wil niet zeggen dat er geen kans bestaat dat binnen Duitse stellingen ook geallieerde munitie gevonden wordt en vice versa. Het was niet ongebruikelijk om wapens van de vijand te gebruiken, echter is de kans logischerwijs het grootst dat men Duitse munitie aantreft in Duitse stellingen. De soorten OO binnen deze gebieden zijn als volgt:

Militaire aanwezigheid (bunkers, loopgraven, mangaten en wapenopstellingen) Noordzijde Waal (Duits)

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveelheden	Verschijnings-vorm
KKM	Diversen	Diversen tot 2cm (Duits)	n.v.t.	Honderdtallen	Gedumpt, achtergelaten
Handgranaten	Scherf Aanvals Rook	n.v.t. (Duits)		Tientallen	Gedumpt, achtergelaten
Geweergranaten	Brisant	Diversen	Schok/tijd	Enkele	Verschoten,

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveelheden	Verschijnings-vorm
	Antitankbrisant	(Duits)			achtergelaten
Munitie voor granaatwerpers	Antitankbrisant	Panzerfaust gevechtskop t/m 14,9 cm (Duits)	Schok (BB)	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
Toebehoren van munitie	Verpakkingen, beschermkappen e.d.	n.v.t. (Duits)	n.v.t.	Tientallen	Gedumpt, achtergelaten

Militaire aanwezigheid (bunkers, loopgraven, mangaten en wapenopstellingen) Zuidzijde Waal (geallieerd)

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveelheden	Verschijnings-vorm
KKM	Diversen	Diversen tot 20mm (Brits)	n.v.t.	Honderdtallen	Gedumpt, achtergelaten
Handgranaten	Scherf Aanvals Rook WP	n.v.t. (Brits)	Voorgespannenslagpinveer, muizenval	Tientallen	Gedumpt, achtergelaten
Geweergranaten	Antitankbrisant	No. 68 (Brits)	Schok	Enkele	Verschoten, achtergelaten
Munitie voor granaatwerpers	Antitankbrisant	PIAT (Brits)	PIBD	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
Toebehoren van munitie	Verpakkingen, beschermkappen e.d.	n.v.t. (Brits)	n.v.t.	Tientallen	Gedumpt, achtergelaten

4.3.2 Geschutopstellingen en munitieopslagen Noordzijde Waal (Duits) en Zuidzijde Waal (geallieerd)

Geschutopstellingen en munitieopslagen maakten logischerwijs ook onderdeel uit van de verdedigingslinies aan weerszijden van de Waal. Vanwege de doorgaans in nabijheid van geschutopstelling gelegen munitieopslagen is aangenomen dat deze munitieopslagen specifiek dienden als opslag voor geschutmunitie.

Zowel op kaartmateriaal als op de diverse luchtfoto's uit de laatste periode van de oorlog, is de langs de Waal lopende verdedigingslinie duidelijk zichtbaar. Omdat er mogelijk OO is achtergebleven in de geschutopstellingen en munitieopslagen zijn de locaties die binnen de contouren van het onderzoeksgebied vallen verdacht verklaard op gedumpte/achtergelaten geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen en toebehoren van munitie. De afbakening van de geschutopstellingen en munitieopslagen behelst de contouren van de opstellingen. Daarnaast is binnen een straal van 25 meter rondom de stellingen gekeken of er sprake was van watergangen, greppels en/of kuilen. Ook deze locaties (potentiële dumplocaties) zijn verdacht verklaard op gedumpte/achtergelaten geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen en toebehoren van munitie. De soorten aan te treffen OO zijn als volgt:

Geschutopstellingen en munitieopslag Noordzijde Waal (Duits)

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
Geschutmunitie	Brisant	2 cm 3,7 cm 4,7 cm (*beute munition*) 5 cm 5 cm mortier 7,5 cm 8 cm mortier 8,8 cm 10,5 cm 12 cm mortier 15 cm (Duits)	SB MTB MTSB	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
	Springrook	7,5 cm 10,5 cm 15 cm	SB	Enkele	Gedumpt, achtergelaten

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
	Licht	15 cm	MTB	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
	Brisantpantser	3,7 cm 5 cm 7,5 cm 8,8 cm (Duits)	BB	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
Raketten	Antitankbrisant	8,8 cm (Duits)	PIBD	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
	Brisant	15 cm (Duits)	BB	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
	Springrook	15 cm (Duits)	BB	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
Ontstekings-inrichtingen	Diversen	n.v.t. (Duits)	n.v.t.	Tientallen	Gedumpt, achtergelaten
Toebehoren van munitie	Verpakkingen, beschermkappen e.d.	n.v.t. (Duits	n.v.t.	Tientallen	Gedumpt, achtergelaten

Geschutopstellingen (en munitieopslag) Zuidzijde Waal (Geallieerd)

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveelheden	Verschijnings-vorm
Geschutmunitie	Brisant	20 mm 37 mm 40 mm 2 inch mortier 6-pdr 3 inch mortier 17-pdr 81 mm mortier 25-pdr 3.7 inch 4.2 inch mortier (Brits) 75 mm 105 mm 155 mm (Amerikaans)	SB TSB MTB MTSB	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
	Springrook WP	2 inch mortier 3 inch mortier 4.2 inch mortier (Brits)	SB	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
	Rook Licht	2 inch mortier (Brits)	n.v.t.	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
	Rook	25 pdr (Brits) 155 mm (Amerikaans)	TSB TSB MTSB	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
	Pantser,	6 pdr (Brits) 17 pdr (Brits) 75 mm (Amerikaans)	n.v.t.	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
	Brisantpantser	75 mm (Amerikaans)	BB	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
Ontstekings-inrichtingen	Diversen	n.v.t. (Geaillieerd)	n.v.t.	Tientallen	Gedumpt, achtergelaten
Toebehoren van munitie	Verpakkingen, beschermkappen e.d.	n.v.t. (Geallieerd)	n.v.t.	Tientallen	Gedumpt, achtergelaten

4.3.3 T2_VGI_001 t/m 063: Artilleriebeschietingen, Oorlogsschade en Geschutinslagen Zuidzijde Waal (Duits) en Noordzijde Waal (Geallieerd)

Gedurende september 1944 en mei 1945 was het onderzoeksgebied een actief (statisch) frontgebied. De noordzijde van de Waal werd bemand door Duitse militairen en de zuidzijde van de Waal werd bemand door geallieerde militairen. Het front was statisch, hetgeen betekent dat er nauwelijks tot geen schommelingen plaatsvonden met betrekking tot wie welk gebied in handen had (met uitzondering binnen de gemeente Dodewaard, het deel van het vooronderzoek wat wordt overgenomen uit het rapport *VO CE Dijkverbetering Neder-Betuwe 217-016-VO-01* van ECG). Dit front was echter allerminst rustig of inactief, beide partijen schoten dagelijks over een weer met verschillende kalibers geschutmunitie.

De doelwitten van deze beschietingen waren doorgaans de stellingen van de andere partij. Dit konden zijn loopgraven, wapenopstellingen, bunkers, mangaten of versterkte huizen. Op deze stellingen werd doorgaans gericht uitwerkingsvuur uitgebracht. Artilleriespotters aan weerszijden konden gebruik maken van directe observatie of observatie vanuit verhoogde posities zoals kerktorens (de geallieerde artillerie-eenheden maakten tevens gebruik van observatievliegtuigen). Kerktorens waren handige posities met goed uitzicht, echter de tegenpartij was zich hier ook van bewust. Verhoogde posities zoals kerktorens en steenfabrieken waren om deze reden dan ook extra doelwit van vijandelijke artillerie. Andere belangrijke doelwitten van de artillerie waren de geschutopstellingen van de tegenpartij. Vanuit deze stellingen werden de artilleriebeschietingen doorgaans uitgevoerd. Voor dergelijke doelen werd gebruikt gemaakt van zogenaamde *counter-battery fire*, oftewel artillerievuur wat specifiek gericht is om de artillerie van de vijand uit te schakelen.

Gedurende de bijna negen maanden lange frontbezetting werd er aan weerszijden van de Waal regelmatig gerouleerd met eenheden. Ook werd er om de tegenstander te slim af te zijn gebruikt gemaakt van wisselopstellingen. De afstanden tussen het doel en het geschut verschilde in het onderzoeksgebied van dag tot dag en was ook afhankelijk van welk type geschut er in gezet werd. Verschillende kalibers van zowel vlakbaan als krombaan vurend artilleriegeschut werd aan beide kanten ingezet.

De horizontale afbakening van de artilleriebeschietingen, oorlogsschade en geschutinslagen is primair gebaseerd op de op luchtfoto's geanalyseerde uitwerkingen van de beschietingen. De horizontale afbakening van de artilleriebeschietingen is bepaald op de bodemzicht, de hoeveelheid granaatinslagen en de spreiding hiervan. Het bodemzicht en spreidingsniveau van de geschutinslagen zijn gebaseerd op interpretatie door tenminste twee luchtfoto-analisten (onafhankelijk van elkaar). Het bodemzicht is beoordeeld tijdens de luchtfoto-analyse hoe goed de ondergrond gezien kon worden. Er is een onderscheid gemaakt in slecht, middel en goed. Een goed bodemzicht is waar de bodem duidelijk zichtbaar was, zoals gras. Een slecht bodemzicht is waar de bodem minder duidelijk was, zoals vanwege inundatie. Van de hoeveelheid waargenomen geschutinslagen en oorlogsschade is een verdeling gemaakt in laag (minder dan 10 geschutinslagen), middel (tussen de 10 en 50 geschutinslagen) en hoog (meer dan 50 geschutinslagen).

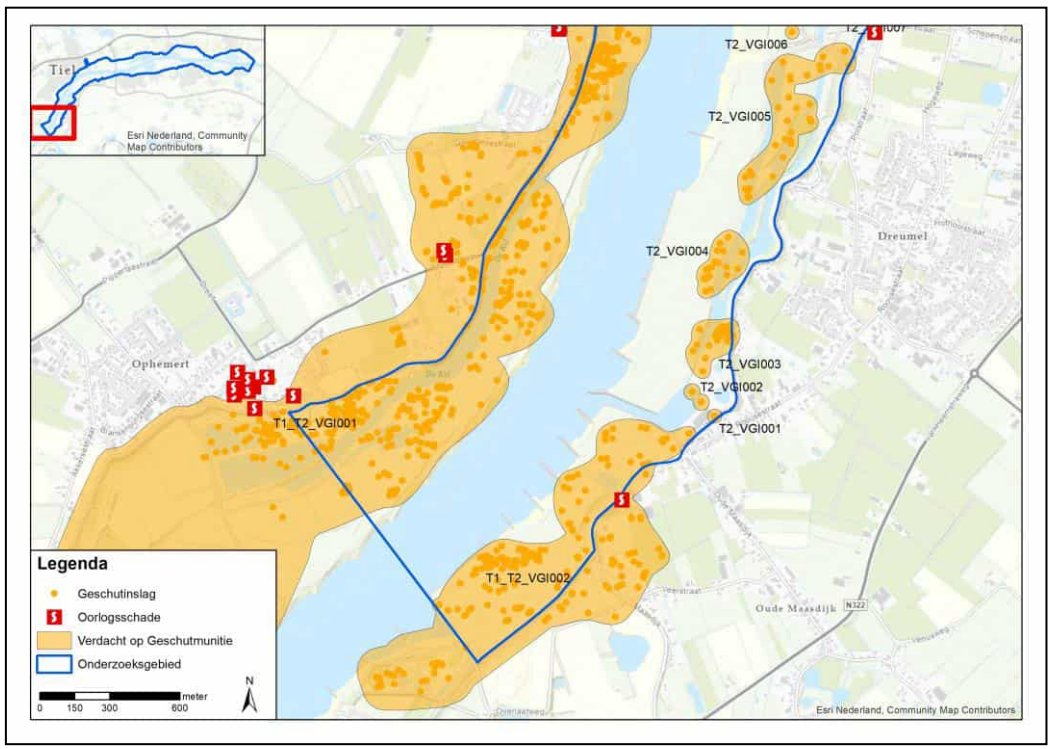
Voor de spreiding is het aantal geschutinslagen en oorlogsschade per hectare berekend. Hier is onderscheid gemaakt tussen Laag (10>), Middel (5-10), Hoog (<5). Een lage spreiding betekent een hoge dichtheid. De artilleriebeschietingen zijn met drie buffers afgebakend, met 30, 50 en 100 meter. Per geschutkrater is gekeken naar de bodemzicht, het aantal geschutinslagen en waargenomen schade en er is vervolgens een spreidingsniveau geïnterpreteerd.

Deze criteria staan weergegeven in de volgende tabel:

Bodemzicht		Slecht			Middel			Goed		
	Hoeveelheid inslagen/ oorlogsschade	Laag (<10)	Middel (10-50)	Hoog (>50)	Laag (<10)	Middel (10-50)	Hoog (>50)	Laag (<10)	Middel (10-50)	Hoog (>50)
Spreiding	Laag (10>)	30	100	100	30	100	100	30	50	100
	Middel (5-10)	30	50	100	30	50	100	30	30	50
	Hoog (<5)	30	50	100	30	30	50	30	30	30

Afbeelding 42a: Criteria tabel voor het bepalen van de horizontale afbakening van geschutmunitie.

De uitgangspositie per solitaire krater of zichtbare (zeer waarschijnlijk) door artilleriebeschieting veroorzaakte oorlogsschade, is een contour van 25 meter rondom de krater + een 5 meter buffer ter compensatie van eventuele cartografische onnauwkeurigheden. Clusters van geschutinslagen en oorlogsschade zijn met elkaar verbonden en vormen een aaneengesloten verdacht gebied. Watergangen in de buurt van zichtbare geschutinslagen zijn eveneens meegenomen in de horizontale afbakening. Kraters in de buurt van de Waal hebben een extra grote buffer gekregen van 50 meter om rekening te houden met mogelijke (niet zichtbare) geschutinslagen in de Waal. De afgebakende contouren zijn verdacht op geschutmunitie. Aangrenzende/overlappende/logisch bij elkaar horende gebieden zijn situationeel samengevoegd (dus 30/50/100 m buffer kan in één verdacht gebied zitten). De noordzijde werd vooral beschoten door geallieerd geschut. De zuidzijde was vooral doelwit van Duits geschut. Tijdens de luchtfotoanalyse voor Tracé 2 zijn er in totaal circa 1431 geschutinslagen waargenomen aan weerszijden van de Waal. Hierbij zijn de aantallen welke zijn waargenomen in het rapport *VO CE Dijkverbetering Neder-Betuwe 217-016-VO-01* van ECG niet meegeteld.



Afbeelding 43: Uitsnede van de intensiviteit van waargenomen geschutkraters ter hoogte van Dreumel en Ophemert.

In de volgende tabel zijn een aantal van de grotere op geschutmunitie verdachte gebieden weergegeven aan de hand van het aantal geschutinslagen per hectare (Ha), waarop de spreiding is gebaseerd. Deze gebieden hebben betrekking op de waargenomen inslagen en/of oorlogsschade zonder de buffer van het verdachte gebied.

Verdacht gebied	Geschut-inslagen	Oorlogs-schade	Totaal inslagen + schade	Ha	Inslagen per Ha	Spreiding
T1_T2_VGI 001	959	18	977	239,05	4,08	Hoog
T1_T2_VGI 002	190	1	191	46,052	4,146	Hoog
T2_VGI016	85	12	97	29,488	3,28	Situationeel
T2_VGI055	9	0	9	18,739	0,48	Situationeel
T2_VGI039	68	2	70	13,291	5,26	Middel
T2_VGI026	23	4	27	10,544	2,56	Hoog
T2_VGI005	34	0	34	6,0696	5,60	Middel
T2_VGI017	18	0	18	4,9102	3,66	Hoog

Afbeelding 44b: Tabel van de grotere op geschutmunitie verdachte gebieden weergegeven aan de hand van het aantal geschutinslagen per hectare (Ha), waarop de spreiding is gebaseerd.

Opgemerkt dient te worden dat geschutinslagen van kleinere (vlakbaan) geschutmunitie, zoals bijvoorbeeld 20 mm, 2 cm, 3,7 cm, 40 mm, 4,7 cm en 5 cm kaliber munitie op luchtfoto's doorgaans niet zichtbaar zijn. Derhalve kan er voor deze munitiesoorten geen verdacht gebied afgebakend worden op basis van zichtbare geschutinslagen. Omdat dergelijke kleinere kalibers wel veel ingezet zijn kan tegelijkertijd ook niet worden uitgesloten dat deze kalibers aangetroffen kunnen worden. In gebieden waar uit naoorlogse munitievondsten (MORA's) blijkt dat er dergelijke geschutmunitie is aangetroffen en/of waaruit blijkt dat er grondeenheden actief waren welke beschikking hadden over dergelijke kalibers, zijn deze kalibers meegenomen in de soorten aan te treffen OO. De soorten aan te treffen OO zijn als volgt:

Artilleriebeschietingen, Oorlogsschade en Geschutinslagen Zuidzijde Waal (Duits)

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveelheden	Verschijnings-vorm
Geschutmunitie	Brisant	2 cm 3,7 cm 4,7 cm (*beute munition*) 5 cm 5 cm mortier 7,5 cm 8 cm mortier 8,8 cm 10,5 cm 12 cm mortier 15 cm (Duits)	SB MTB MTSB	Enkele	Verschoten
	Springrook	7,5 cm 10,5 cm 15 cm	SB	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
	Licht	15 cm	MTB	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
	Brisantpantser	3,7 cm 5 cm 7,5 cm 8,8 cm (Duits)	BB	Enkele	Verschoten
Raketten	Antitankbrisant	8,8 cm (Duits)	PIBD	Enkele	Verschoten
	Brisant	15 cm (Duits)	BB	Enkele	Verschoten
	Springrook	15 cm (Duits)	BB	Enkele	Verschoten

Artilleriebeschietingen, Oorlogsschade en Geschutinslagen Noordzijde Waal (Geallieerd)

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
Geschutmunitie	Brisant	20 mm 40 mm 2 inch mortier 6-pdr 3 inch mortier 17 pdr 81 mm mortier 25 pdr 3.7 inch 105 mm 4.2 inch mortier 75 mm 155 mm (Amerikaans)	SB TSB MTB MTSB (Brits)	Enkele	Verschoten
	Springrook WP	2 inch mortier 3 inch mortier 4.2 inch mortier (Brits)	SB	Enkele	Verschoten
	Rook Licht	2 inch mortier (Brits)	n.v.t.	Enkele	Verschoten
	Rook	25-pdr (Brits) 155 mm (Amerikaans)	TSB TSB MTSB	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
	Pantser,	6 pdr 17 pdr (Brits) 75 mm (Amerikaans)	n.v.t.	Enkele	Gedumpt, achtergelaten
	Brisantpantser	75 mm (Amerikaans)	BB	Enkele	Gedumpt, achtergelaten

4.3.4 T2_VGR001 t/m 003: Raketbeschietingen door jachtbommenwerpers [RAP_440917A, RAP_440928A, RAP_440928B, RAP_440930C, RAP_441005A]

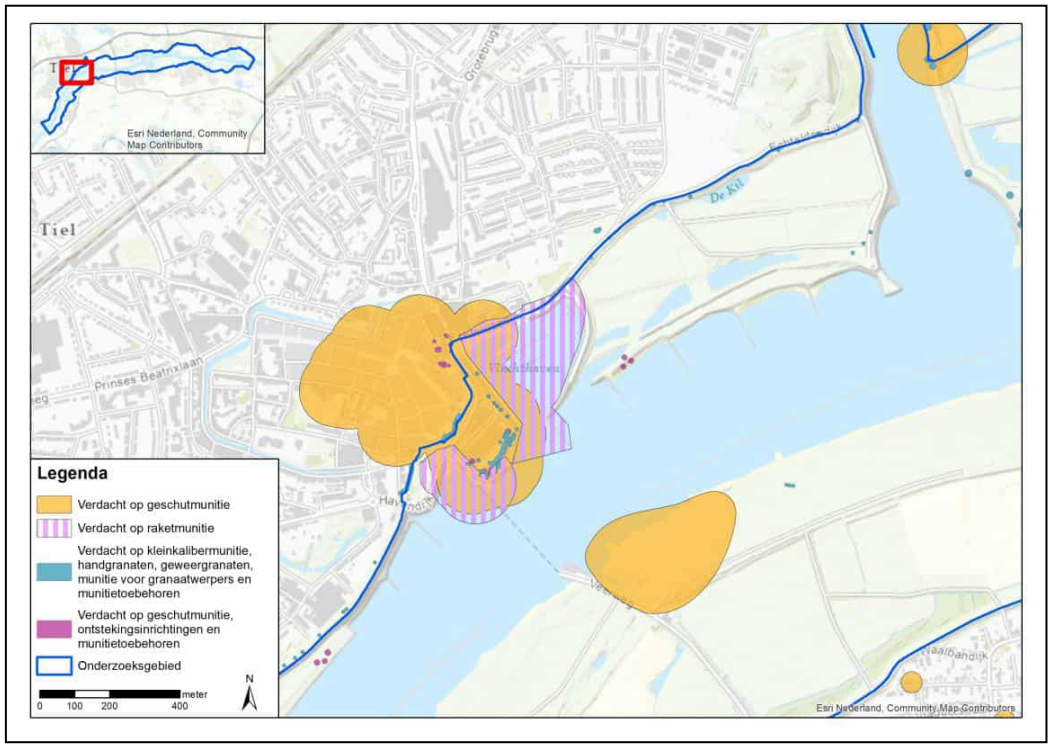
Binnen het onderzoeksgebied is een aantal gedocumenteerde raketbeschietingen dat is uitgevoerd door geallieerde jachtbommenwerpers. De horizontale afbakening is per raketbeschieting situationeel vastgesteld. Deze gebieden zijn verdacht op raketten.

T2_VGR002: RAP_440928A en RAP_440928B hadden betrekking op raketbeschietingen op de binnenhaven van Tiel (qE. 4268). Tussen 11.21 en 14.15 uur voerden acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van *175 Squadron 121 Wing* een aanval uit op binnenvaartschepen aangemeerd in de haven van Tiel (qE 4268). De aanval werd uitgevoerd met boordwapens en 63 raketten (Het is niet bekend waarom er 63 zijn afgevuurd en geen 64). Drie binnenvaartschepen raakte beschadigd bij de aanval. Op luchtfoto's zijn de schepen zichtbaar. De beschrijving van de luchtaanval is vrij specifiek. De gehele binnenhaven van Tiel is verdacht op raketten en geschutmunitie (van 20 mm boordwapens).

T2_VGR003: RAP_440930C gaat over een raketbeschieting op een binnenvaartschip in de Waal in qE. 506696. Tussen 16.35 en 18.41 uur voerden acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van *175 Squadron 121 Wing* een aanval uit op een binnenvaartschip in qE 506696. Raketten en boordwapens zijn gebruikt, er is in ieder geval schade toegediend aan het binnenvaartschip, mogelijk zelfs tot zinken gebracht. *"Attacks with cannon and R/P were made […]at a ferry at Ochten. Strikes were observed on the bridges and on a barge at the ferry."* Inslagen zijn niet zichtbaar op water naderhand. Rondom de veerpont bij Ochten is een radius van 108 meter getrokken. De

veerpont locatie is het *Pinpoint Target*. Binnen deze radius is het gebied verdacht op raketten en geschutmunitie (20 mm boordwapens).

T2_VGR001: RAP_441005A heeft betrekking op een luchtaanval op de veerpont van Tiel. Tussen 17.30 en 18.30 uur voerden acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van *137 Squadron 124 Wing* een aanval uit met 12 raketten op een veerpont in qE416666 bij Tiel. De locatiebeschrijving uit de ORB is vrij specifiek. De veerpont bij Tiel is tevens duidelijk zichtbaar op luchtfoto's. Rondom de pier en de op luchtfoto zichtbare veerpont is een radius van 108 meter op basis van *Pint Point Target* getrokken. Binnen deze radius is het gebied verdacht op raketten en geschutmunitie (20 mm boordwapens).



Afbeelding 45: Uitsnede van de op raketten verdachte gebieden bij Tiel.

De soorten aan te treffen OO binnen deze verdachte gebieden zijn als volgt:

Raketbeschietingen door jachtbommenwerpers [RAP_440917A, RAP_440928A, RAP_440928B, RAP_440930C, RAP_441005A]

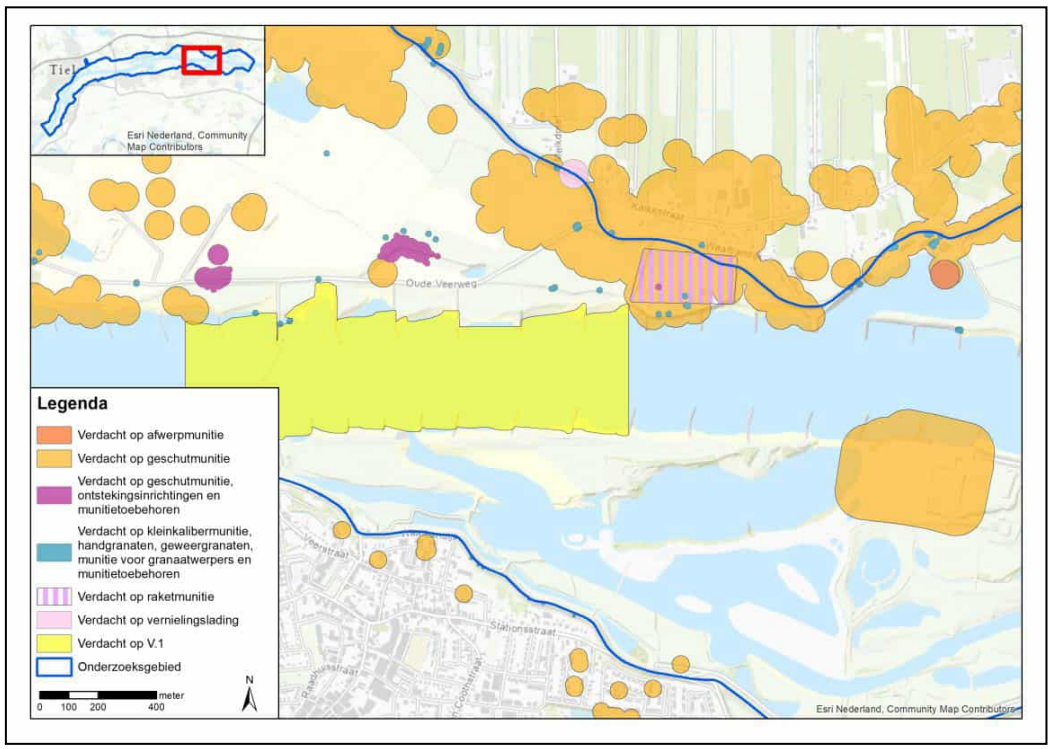
Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveelheden	Verschijnings-vorm
Raketten	Halfpantser (SAP)	3 inch raket met 60 lb gevechtsladin g (Brits)	BB	Enkele	Verschoten
Geschutmunitie	Brisant	20 mm (Brits)	SB	Enkele	Verschoten
	(Half) Pantser brand	20 mm (Brits)	n.v.t.	Enkele	Verschoten

4.3.5 T2_VGV001: V-Wapens [RAP_441220A, RAP_441221A]

In de periode 20 – 22 december 1944 kwamen kort na elkaar V.1's in de Waal bij Druten neer, zonder te ontploffen. Het is niet bekend waar precies in de Waal bij Druten deze V.1's terecht zouden zijn gekomen. De data uit de verschillende bronnen komen niet helemaal overeen. De ene bron spreekt van 20 december 1944, de andere van 21 december 1944 en de andere van 22 op 23 december 1944. Het is niet bekend of en hoe deze V.1's zich in de waterbodem hebben geboord. Het is niet bekend of er pogingen zijn ondernomen om deze V.1's te lokaliseren en/of te ruimen. Omdat de projectielen in

het water zijn terechtgekomen is het niet mogelijk geweest om op basis van luchtfoto's te achterhalen waar de V.1's zijn neergekomen.

De lengte van de horizontale afbakening is gebaseerd op de contouren van Druten (uit 1945) gepakt als linker en rechter grens van het verdachte gebied in de Waal. De breedte van het verdachte gebied is gebaseerd op de breedte van de Waal van oever tot oever.



Afbeelding 46: Uitsnede van het op de (V.1 vliegende bom) raketten verdachte gebied bij Druten.

De soorten aan te treffen OO binnen dit verdachte gebied is als volgt:

V-Wapens [RAP_441220A, RAP_441221A]

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
Raketten	V.1	n.v.t. (Duits)	SB MTB	Enkele	Verschoten

4.3.6 T2_VGA001: Vliegtuigcrash met missende bommenlading [RAP_430614A]

Een Britse Lancaster Mk III bommenwerper van *49 Squadron* (Ser. No. ED434) steeg om 22.32 uur op vanaf Fiskerton (UK) met als doel om Oberhausen (DE) te bombarderen. Om 01.13 werd het Britse toestel neergeschoten door een Duitse nachtjager van I/NJG 1. Het toestel was nog op de heenweg. Het toestel kwam neer 1,5 km ten zuidwesten van Dodewaard. Van de zeven bemanningsleden wisten slechts twee man per parachute te ontkomen en krijgsgevangen gemaakt. De rest van de bemanning kwam om het leven.[673]

In de nacht van 14/15 juni 1943 werden elf Lancasters van *57 Squadron*, elf van *44 Squadron* en twaalf van *49 Squadron* (waaronder de ED434) uitgezonden. De ED434 droeg een bommenlading van 1 x 4000 lb. HC, 4 x 500 MC, waarvan één met *Long Delay* en SBC's met brandbommen 4 lb. en 30 lb.[674]

[673] SGLO T2466.
[674] TNA UK AIR14/3103.

Het Britse toestel zou volgens van Kouwen (Boven-Leeuwen 1982) zijn neergekomen op de noordelijke Waaloever tegenover de conservenfabriek Vink (Nieuw: Waalbandijk 115, Dodewaard tegenover de Kerncentrale GKN).[675]

"Even na 01.00 uur wordt Deest opgeschrikt door het angstaanjagende gehuil van een Duitse nachtjager, gevolgd door het ratelen van de boordwapens. Hoog in de lucht vechten mensen voor hun leven. Even later komt een brandende Lancaster laag over Deest en stort neer op de noordelijke Waaloever tegenover de conservenfabriek Vink. In het licht van het brandend wrak ziet men nog twee parachutes dalen. Midden in het dorp is er op dat moment paniek! Het huis van Jan van den Donk staat in brand! De uit het vliegtuig gevallen fosforbommen hebben hun werk goed gedaan, maar dan wel op de verkeerde plaats. De familie van den Donk kreeg nog maar net de gelegenheid om zich in veiligheid te stellen. Ondanks, dat een brandbom op het bed van een der dochters terecht kwam, raakte gelukkig niemand gewond. Het huis en het grootste deel van de inboedel gingen verloren. Ook het kasboek en de financiën van het armbestuur. De volgende morgen dringt de omvang van het gebeuren pas goed door."[676]

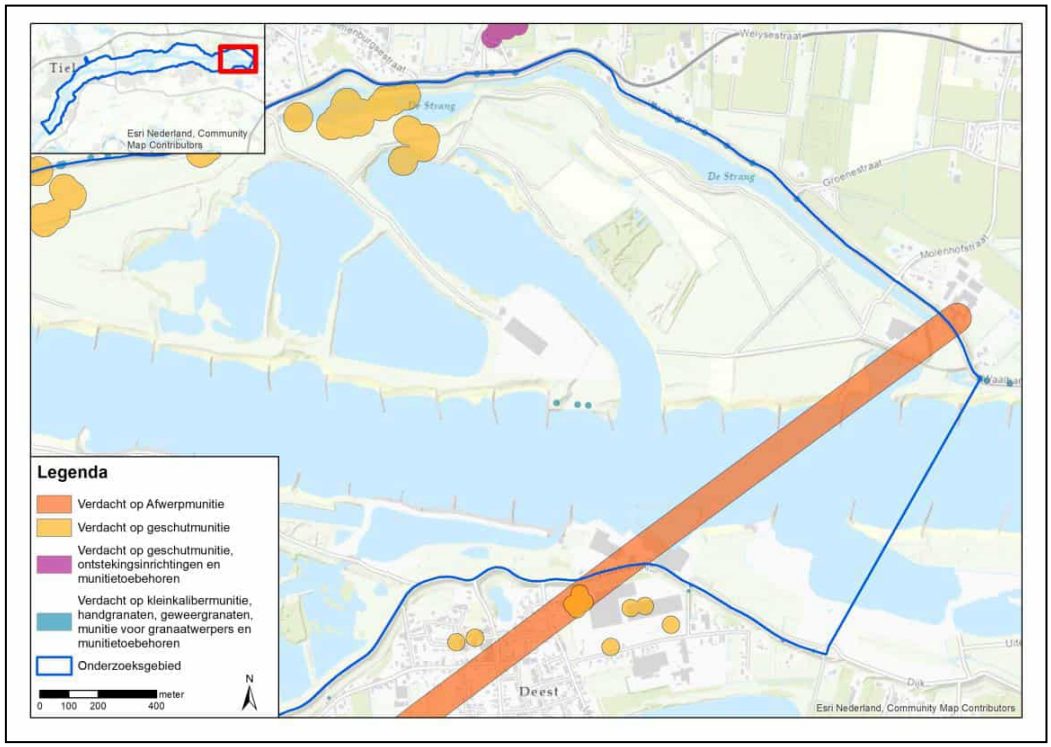
"Het dorp ligt vol met brandbommen, banden, mitrailleur-kogels en wrakstukken. Aan de Waal bij de Lewiszong is het staartstuk van de Lancaster terecht gekomen en in een boomgaard aan de Bijmansstraat een van de Motoren...[…]…Het meest geschokt is men wel bij het vinden van de stoffelijke resten van drie bemanningsleden van de Lancaster. Ze zijn blijkbaar in paniek en zonder parachute uit het brandende vliegtuig gesprongen. Een van hen vond men in de Kremersboomgaard, de tweede man aan de Bijmansstraat en de derde man op de scheepswerf. Ze werden 's middags door Duitse militairen opgehaald en naar Uden overgebracht…[…]…Hetzelfde gebeurde met de twee bemanningsleden, die in het wrak van de Lancaster aan de overkant van de Waal werden gevonden."[677]

Naast de reeds aangetroffen de banden, wrakstukken, het staartstuk en een van de motoren werd in de jaren '50 nog een motor van de Lancaster gevonden in de Waal bij de scheepswerf.[678] Met behulp van een luchtfoto van 16 augustus 1943 (KAD, sortieref. D-999, fotonr. 3049) is getracht om de exacte cashlocatie van het toestel te achterhalen. Op deze luchtfoto waren echter geen brokstukken of kraters zichtbaar. De opgegeven locatie uit de SGLO spreekt van 1,5 km ten zuidwesten van Dodewaard. Dit is in contrast met de opgegeven locatie van de Heer van Kouwen, hij beschrijft dat het toestel zou zijn neergekomen tegenover de conservenfabriek Vink, welke ten zuidoosten van Dodewaard ligt en niet ten zuidwesten. De beschrijving van [redacted] (1982) komt beter overeen met de gebeurtenissen die plaatsvonden in Deest.

De exacte richting waaruit het vliegtuig vloog is niet bekend. De richting van het toestel kan zijn veranderd nadat het was aangeschoten door de Duitse nachtjager. De vermoedelijke richting is gebaseerd op de aangetroffen wrakstukken in Deest en de beschreven crashlocatie van de romp zoals beschreven door [redacted] (1982).

De horizontale afbakening is gebaseerd op een lijn getrokken tussen de bekende locaties van de aangetroffen brokstukken zoals beschreven in de literatuur en de vermoedelijke locatie van de romp van het vliegtuig. De lengte van het verdachte gebied betreft in dit geval de gehele breedte van de Waal tussen Deest en de noordelijke Waaloever. Aan weerszijden van deze lijn is een gebied van 50 meter afgebakend. Op de volgende afbeelding is een uitsnede weergegeven van het op afwerpmunitie verdachte gebied.

675 [redacted] 1939-1945 (Boven-Leeuwen 1982) p. 29-30.
676 [redacted] 1939-1945 (Boven-Leeuwen 1982) p. 29-30.
677 [redacted] 1939-1945 (Boven-Leeuwen 1982) p. 31.
678 [redacted] 1939-1945 (Boven-Leeuwen 1982) p. 31.



Afbeelding 47: Uitsnede van het op afwerpmunitie verdachte gebied bij Deest.

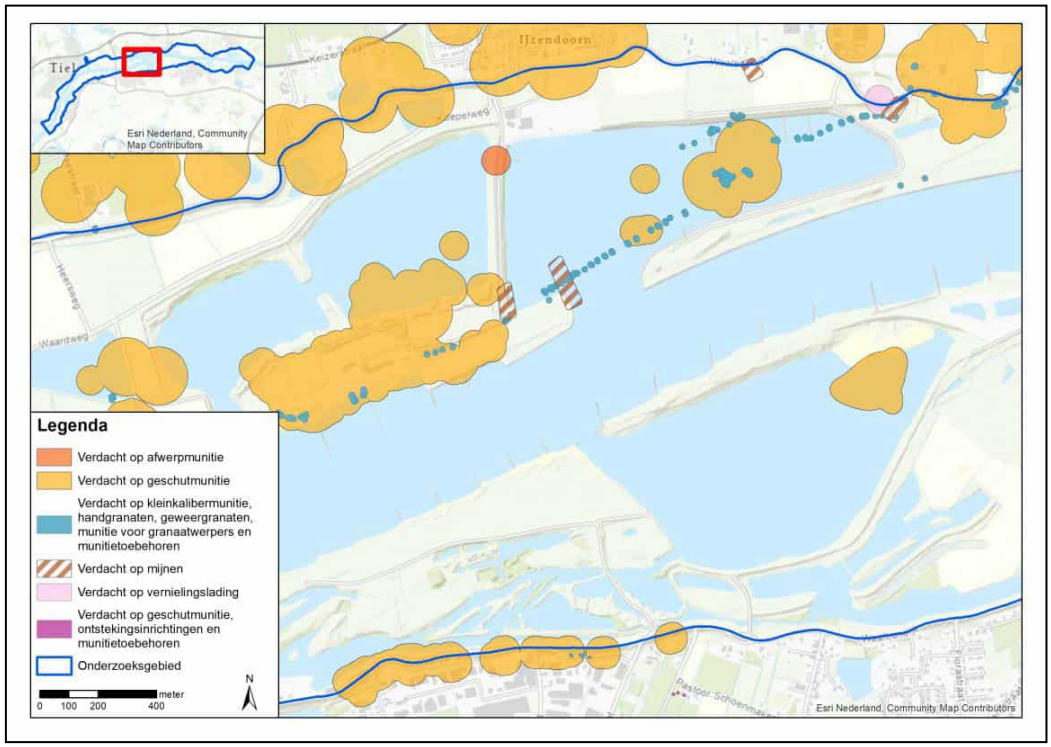
De bommenlast van de Lancaster Mk III bommenwerper ED434 was als volgt:

Vliegtuigcrash met missende bommenlading [RAP_430614A]

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
Afwerpmunitie	Brisant	4000 lb. HC	Neuspistool, schok	Een	Afkomstig van vliegtuigexplosie in de lucht
	Brisant	500 MC	Staartpistool, schok	Drie	Afkomstig van vliegtuigexplosie in de lucht
	Brisant	500 MC	Staartpistool, lange vertraging	Een	Afkomstig van vliegtuigexplosie in de lucht
	Brand	4 lb. en 30 lb.	Neusbuis, schok	Honderden	Afkomstig van vliegtuigexplosie in de lucht

4.3.7 ECG_VG: Oorlogshandelingen/Indicaties binnen de huidige gemeente Neder-Betuwe (voormalige gemeenten Echteld en Dodewaard)

De verdachte gebieden binnen de huidige gemeente Neder-Betuwe (voormalige gemeenten Echteld en Dodewaard) zijn één op één overgenomen uit het rapport van het *Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven Dijkverbetering Neder-Betuwe* (217-016-VO-01) welke is opgesteld door ECG in 2016. De conclusies en onderbouwingen omtrent de afbakening van deze verdachte gebieden in de gemeente Neder-Betuwe (oude gemeenten Echteld en Dodewaard) zijn terug te lezen in het rapport van ECG (217-016-VO-01, 22 juli 2016). Op de volgende afbeelding is een uitsnede weergegeven van de overgenomen verdachte gebieden binnen de gemeente Neder-Betuwe.



Afbeelding 48: Uitsnede de verdachte gebied bij IJzendoorn, gemeente Neder-Betuwe.

De volgende tabel is afkomstig uit het rapport van ECG en weergeeft de soorten aan te treffen OO binnen de verdachte gebieden in de gemeente Neder-Betuwe.[679]

Afkomst (Nationaliteit)	Categorie	Type	Kaliber	Verschijnings-vorm	Hoeveelheid
Duits Geallieerd	Afwerpmunitie	Onbekend	Onbekend	Afgeworpen	Niet feitelijk vast te stellen
Duits		-	V.1	Verschoten	Niet feitelijk vast te stellen
Oud-Hollands	Geschutmunitie	Brisant	Diverse (niet feitelijk vast te stellen)	Verschoten	Niet feitelijk vast te stellen
Geallieerd	Geschutmunitie	Brisant en rook	17 pdr 25 pdr 75 mm, 3,5”, 3,7”, 3” mortier, 2” mortier, 4,2” mortier, 57 mm, 37 mm, 60 mm, 81mm mortier, 105 mm, 6 pdr, 40 mm	Verschoten Gedumpt	Niet feitelijk vast te stellen
Duits	Geschutmunitie		7,5 cm, 81 mm mortier, 4,7 cm, 2cm, 3 cm, 4 cm, 5cm, 8cm, 10,5 cm,	Verschoten Gedumpt	Niet feitelijk vast te stellen

[679] ECG Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven Dijkverbetering Neder-Betuwe 217-016-VO-01 (22 juli 2016) Tabel 34, pagina 166.

Afkomst (Nationaliteit)	Categorie	Type	Kaliber	Verschijnings-vorm	Hoeveelheid
			12 cm, 15 cm, 3,7 cm		
Geallieerd	Infanterie	Brisant en brand	Antitankbrisantgranaatraket van 2,36", Mills 36, KKM, PIAT, fosforhandgranaat nr 77, handgranaat nr.69	Verschoten en gedumpt	Niet feitelijk vast te stellen
Duits	Infanterie	Brisant	Steelhandgranaat, KKM, handgranaat MK II, geweer-granaat, Panzerschreck.	Verschoten en gedumpt	Niet feitelijk vast te stellen
Duits	Mijnen	-	Holz. 42, R-Mi. 43, TMi. 42, Schü-Mi. 42, V.B.-Mi.	Gelegd	Niet feitelijk vast te stellen
Geallieerd	Raketten	-	SAP 60lbs raket	Verschoten	Niet feitelijk vast te stellen
Duits	Vernielings-lading	-	Niet bekend welke vernielingsmiddelen zijn gehanteerd	Achtergebleven Weggeslingerd	Niet feitelijk vast te stellen

4.4 Indicaties zonder verdacht gebied

In de geraadpleegde bronnen zijn tevens indicaties van oorlogshandelingen aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied en/of de nabije omgeving die niet hebben geleid tot een verdacht gebied binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. In de onderstaande tabel is per indicatie met RAP-nummer beargumenteerd waarom de indicatie niet heeft geleid tot een verdacht gebied binnen de grenzen van het onderzoeksgebied.

RAP-nummer	Gebeurtenis	Bron	Bijzonderheden
RAP_400510A **RAP_400513B**	Aanval van Duitse oorlogsvaartuigen en beschietingen van Nederlandse rivierbatterij en mitrailleurs	[redacted], *De Strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II, Hoofddeel III/Deel 1: Inleiding van Algemeen Overzicht van de Gevechtsdagen van 10-19 Mei 1940* (Den Haag 1957)	De exacte locatie van de gevechten en de gezonken oorlogsvaartuigen is moeilijk te achterhalen. Omdat de gebeurtenis plaatsvond op het water kunnen luchtfoto's hierbij geen ondersteuning bieden. De indicatie is niet afgebakend.
RAP_400510B	Luchtgevecht tussen een Duitse bommenwerper en een Duits jachtvliegtuig (*Friendly Fire)*	[redacted], *Tussen Waal en Lek 1939-1945* (Zaltbommel 1984); [redacted], *Houdt goede moed: Tiel tijdens de oorlog '40-'45* (Tiel 1995) p. 8; SGLO T0371; SGLO T0344	In de Waal in de buurt van Dreumel stortte omstreeks 12.05 uur een Duits Messerschmitt Bf 109 jachtvliegtuig van I/JG 20 neer. De oorzaak van de crash was eigen vuur van een Ju 88 (T0344). Het lichaam van de Duitse piloot W. Hoppe werd op 3 januari 1941 geborgen, hij werd initieel begraven in Dordrecht. De Bf-109 kwam neer aan de Dreumelse zijde van de Waal. Dit werd bevestigd door de opgraving van de KLu Bergingsdienst in April 2014. Tijdens de

RAP-nummer	Gebeurtenis	Bron	Bijzonderheden
			berging is er 7.92 mm en 2 cm munitie aangetroffen. De Junkers 88 A-2 bommenwerper van 7./KG 30 stortte eveneens neer in de Waal in de buurt van Tiel nadat het was neergeschoten door eigen vuur van de Bf 109. De lichamen van de bemanning zijn nooit geborgen. De locatie van de Ju 88 is moeilijk te achterhalen, Er is door duikers in de omgeving al gezocht en hierbij werden de resten van de Bf-109 aangetroffen. Er is geen verdacht gebied afgebakend op basis van deze gebeurtenis.
RAP_400510C	Neergestorte Duitse Bommenwerper	[redacted] *Tussen Waal en Lek 1939-1945* (Zaltbommel 1984)	Een Duitse bommenwerper kwam brandend in glijvlucht omlaag. Het toestel dook, bijna op dezelfde plaats als de reeds eerder genoemde toestellen in de Waal. De bemanning kon op tijd uit het toestel springen en kwam in het water terecht. De locatie aanduidding is te generiek. Op basis van deze gebeurtenis is er geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_400511A	Duitse jager neergeschoten door Nederlandse luchtdoelartillerie	SGLO T0496; [redacted], *Tussen Waal en Lek 1939-1945* (Zaltbommel 1984) p. 13.	Een Duitse Messerschmitt Bf 109 jager van 4./JG 27 werd door Nederlandse luchtdoelartillerie neergeschoten en kwam neer bij de Latestein in de buurt van Tiel. De piloot werd krijgsgevangen gemaakt. Er is geen vermoeden dat op basis van deze gebeurtenis OO is achtergebleven in de bodem. De gebeurtenis is niet afgebakend.
RAP_400512A	Duitse vliegtuigen neergeschoten door luchtdoelmitrailleurs	NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514001; NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514010	Twee Duitse toestellen zouden zijn neergeschoten door de Nederlandse 6e Comp.lu.mitr. Een toestel kwam neer in de Waal, verder zuidelijk ten opzichte van de pontonbrug bij Zennewijnen. De exacte locatie hiervan is niet bekend. Luchtfoto's kunnen hierbij geen ondersteuning bieden. Er is te weinig concrete informatie beschikbaar om een verdacht gebied te kunnen afbakenen.
RAP_400512D	Nederlandse artilleriebeschietingen op Duitse artillerie in Druten	NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514011	Lichte Duitse artillerie in Druten zou tot zwijgen zijn gebracht door Nederlandse stukken van 7 veld vanuit Ochten. De exacte locatie van het Duitse geschut is onbekend. Er zijn geen luchtfoto's beschikbaar van deze periode. De gebeurtenis is niet afgebakend.
RAP_400510A **RAP_400513B**	Aanval van Duitse oorlogsvaartuigen en beschietingen van Nederlandse rivierbatterij en mitrailleurs	[redacted] *De Strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II, Hoofddeel III/Deel 1: Inleiding van Algemeen Overzicht van de Gevechtsdagen van 10-19 Mei 1940* (Den Haag 1957); [redacted] *Tussen Waal en Lek 1939-1945* (Zaltbommel 1984) p. 18; NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514011; NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 512001; NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 512012; NIMH toeg. Nr. 409	De Nederlandse No1. Rivierbatterij bij Ochten opende op 2800 meter afstand van hun positie het vuur op de naderende Duitse vaartuigen. Twee vaartuigen werden tot zinken gebracht door het vuur van de rivierbatterij en de mitrailleur. Het is niet bekend waar de vaartuigen precies zijn gezonken en of deze geborgen zijn. Er is geen verdacht gebied afgebakend op basis van deze gebeurtenis.

RAP-nummer	Gebeurtenis	Bron	Bijzonderheden
		inv. Nr. 513034; NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 513034; Kouwen, C.P.J. van, *Deest 1939-1945* (Boven-Leeuwen 1982) p. 21.	
RAP_400513C	Bombardement door Duitse bommenwerper op Nederlandse stellingen in de Waaldijk	NIMH toeg. Nr. 409 inv. Nr. 514011	Er waren talloze Nederlandse stellingen in de Waaldijk. Het is niet bekend waar dit bombardement precies heeft plaatsgevonden, er zijn van deze periode geen luchtfoto's beschikbaar. De gebeurtenis is niet afgebakend.
RAP_400627A	Ontploffing van in de Waal aanwezige grondmijn ter hoogte van Grondmijn versperring No. 3 bij Druten	NA Den Haag toeg.nr. 2.13.210 inv.nr. 25.	Door onweer in Druten explodeerde een schokker die boven een grondmijn in de Waal dreef, nabij de steenfabriek. Na onderzoek werd het volgende gezien: over de uiteinden van de rivierkribben lagen een tiental elektrische waterkabels die vanuit de ontstekingspost bij raypaal n.905 verder waren uitgelegd naar het midden van de rivier. De kabels leken te zijn afgehakt. Geobserveerd werd bij het ontstekingshuisje aan de oever van de Waal een tiental kabels, tot een bosje gebonden, waar vermoedelijk nog wel intacte mijnen op de rivierbodem liggen. Na deze gebeurtenis werd een detachement Pontonniers en Torpedisten ingezet.
RAP_400805A	Aangetroffen Grondmijnen bij Grondmijn versperring No. 3 bij Druten	NA Den Haag toeg.nr. 2.13.210 inv.nr. 25.	Bij grondmijnversperring no.3 in Druten van Pontonniers en Torpedisten werden 42 of 22 mijnen gevonden (handgeschreven noties erbij, onduidelijk). Het is dus onduidelijk hoeveel grondmijnen er gevonden zijn. Dit detachement had de opdracht om maarliefst 7 grondmijnversperringen af te gaan. Mogelijk is 42 een totaal aantal van alle versperringen bij elkaar. Dit blijft echter onduidelijk. Het is tevens onduidelijk hoeveel grondmijnen er geplaatst zijn in eerste instantie.
RAP_401004A	Aangetroffen Grondmijnen bij Grondmijn versperring No. 3 bij Druten	NA Den Haag toeg.nr. 2.13.210 inv.nr. 25.	Omdat het vermoeden bestond dat er nog grondmijnen zouden liggen bij Druten werd een nieuwe zoektocht ondernomen. Negen mijnen van de mijnversperring no. 3 in Druten van Pontonniers en Torpedisten werden gelicht.
RAP_401014A	Aangetroffen Grondmijnen bij Steenfabriek Druten	NA Den Haag toeg.nr. 2.13.210 inv.nr. 25.	Bij de steenfabriek "Altijd Wat'' in Druten werden vier mijnen (N.M) en twee mijnen (O.M.) gevonden. Ook werd er twee kabels gevonden met ketting. De steenfabriek werd door het detachement pontonniers en torpedisten gebruikt als tijdelijke opslag voor de vondsten van grondmijnen van alle nabij gelegen grondmijn versperringen. Het is onduidelijk of deze vondsten specifiek betrekking hadden op grondmijn versperring No. 3
RAP_401108A	Aangetroffen Grondmijnen bij Steenfabriek Druten	NA Den Haag toeg.nr. 2.13.210 inv.nr. 25.	De opgeviste mijnen uit de Waal nabij Druten werden ondergebracht in de Steenfabriek "Altijd wat". Op 8 november ging het om: 9 grondmijnen (oud model), 17 grondmijnen (nieuw model), 72 bossen torpedokabels en 13 einden ketting. Het is onduidelijk welke van deze vondsten specifiek betrekking hadden op grondmijn versperring No. 3

RAP-nummer	Gebeurtenis	Bron	Bijzonderheden
RAP_420325A	Aangetroffen Grondmijnen bij Steenfabriek Druten	NA Den Haag toeg.nr. 2.13.210 inv.nr. 26.	Bij de steenfabriek “Altijd Wat” in Druten zouden vermoedelijke 40 mijnen liggen, waarvan 18 zijn geruimd. Alle mijnen zijn voorzien van ladingen.
RAP_400627A **RAP_400805A** **RAP_401004A** **RAP_401014A** **RAP_401108A** **RAP_420325A**	Grondmijn versperring No. 3 bij Druten	NA Den Haag toeg.nr. 2.13.210 inv.nr. 25.	Er zijn teveel leemten in kennis om omtrent deze gebeurtenissen een verdacht gebied af te bakenen.
RAP_430512A	Bombardement met brandbommen in open veld bij Zennewynen, gemeente Ophemert	RAR toeg.nr. 2137 inv.nr. 1570; TNA UK AIR14/2664-2680	Rond 02.45 vielen ongeveer negen brandbommen in de gemeente Ophemert, bij het buurtschap Zennewynen in het vrije veld. Bij het Vliegennest waren drie kraters met as eromheen. Op het Vliegennest zelf werden twee diepe gaten gezien, deze zonder as in de nabijheid. In de nacht van 12 op 13 mei vlogen Britse bommenwerpers van No. 1, No. 3, No. 4, No. 5 en No. 6 Group missies naar Duisburg. In de buurt van het onderzoekstracé waren er geen doelwitten vanuit Bomber Command in deze nacht. Uit de gegevens van de Night Raid sheets (AIR14) zijn nadere gegevens gevonden omtrent bovenstaande gebeurtenis. Het bombardement vond plaats nabij een boerderij die buiten het onderzoeksgebied valt. De indicatie is niet verdacht.
RAP_430908A	Afgeworpen fosforbom in Deest	RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3711; TNA UK AIR14/3366	Rond 15:30 uur is er een fosforbom van 14 kg neergekomen op de Paulusstraat in Deest. De Paulusstraat in Deest valt buiten het onderzoeksgebied. Er zijn hiernaast te weinig aanvullende gegevens bekend. Het is niet bekend waar de brandbom (fosforbom) vandaan komt en of er meerdere zijn gelost op ditzelfde moment. De gebeurtenis is niet afgebakend,
RAP_431220A	Neergestorte Britse jachtbommenwerper van *198 Squadron* 1km ten zuidwesten van Dreumel;	SGLO T3240; www.tremele.nl; TNA UK AIR27/1170	Een Britse Typhoon Mk Ib jachtbommenwerper (Ser. No. JR316) van 198 Squadron crashte om 10.40 uur op de oever van de Waal, 1 km ten zuidwesten van Dreumel. De piloot wist de crash niet te overleven. De vermoedelijke crashlocatie is ingetekend. Op luchtfoto’s was van deze crash niets teruggevonden. Het toestel fungeerde op het moment van de crash als jager en niet als jachtbommenwerper. De ORB benoemt geen raketten of bommenlast. Zeer waarschijnlijk had het toestel enkel munitie voor boordwapens aan boord (20mm). De piloot is begraven te Udel. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_440530A	Luchtaanval op een sleepboot in de Waal bij Beneden-Leeuwen	RAR toeg.nr. 2137 inv.nr. 1570.	Er zijn weinig gegevens bekend omtrent de gebruikte OO en de verantwoordelijke eenheid. Tevens is ook de locatie niet exact bekend. Er zijn te weinig gegevens om een verdacht gebied af te bakenen.
RAP_440910A **RAP_440910B**	Luchtaanval met boordwapens op een sleepboot in de Waal bij qE. 4065, qE. 5569	TNA UK AIR37/715; TNA UK AIR27/915.	Tussen 14.30 en 17.57 uur voerden twaalf Britse Mustang Mk. III jachtbommenwerpers van 122 Squadron 122 Wing een aanval uit op een sleepboot bij qE 4065, deze sleepboot werd hierdoor opgeblazen. Daarnaast vond er een aanval plaats op nog een sleepboot (beschadigd) en een binnenvaartschip bij qE 5569, welke eveneens vernietigd

RAP-nummer	Gebeurtenis	Bron	Bijzonderheden
			werd. In de ORB's van 122 Squadron staan geen aanwijzingen over het gebruik van bommen en/of raketten. Derhalve is het zeer waarschijnlijk dat het om 'strafing runs' gaat, hierbij worden de boordwapens gebruikt. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_440912A	Luchtaanval met boordwapens op een sleepboot in de Waal bij qE. 4568.	TNA UK AIR37/715; TNA UK AIR27/1134	Tussen 14.41 en 15.41 uur voerden acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van 181 Squadron 124 Wing een aanval uit met 64 raketten (R/P) op een 40 tot 50 tal tanks, welke geladen waren op een trein bij qE 4986 [Buiten onderzoeksgebied]. Later voerde dezelfde eenheid een aanval uit met boordwapens op een oostwaarts bewegende sleepboot bij qE 4568. De sleepboot vloog in de brand als gevolg van deze aanval. De raketten waren reeds verschoten bij de eerste aanval op de trein. De voor dit onderzoek relevante aanval gebeurde middels boordwapens. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_440917A	Luchtaanval met raketten en boordwapens op een FLAK positie bij qE. 3965	TNA UK AIR37/715; TNA UK AIR27/954	Tussen 17.00 en 17.50 uur voerden acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van 137 Squadron 124 Wing een aanval uit op geschutstellingen in de bossen rondom een klein meertje bij qE 406043 [Buiten onderzoeksgebied] en op een luchtafweerpositie in de bossen bij qE 3965. Bij deze aanvallen werden 64 raketten afgevuurd. Het is onbekend hoeveel per locatie. Er zijn stellingen zichtbaar, maar raketkraters zijn niet in de buurt van de stellingen. De raketkraters zijn tevens buiten het onderzoeksgebied. De indicatie is niet verdacht
RAP_440920A **RAP_440930A** **RAP_440930B** **RAP_441006B** **RAP_441226A** **RAP_450208E** **RAP_450211A**	Oorlogsschade veroorzaakt door brandstichting en kleinschalige gevechten in Wamel en Leeuwen	[redacted] *Tussen Waal en Lek 1939-1945* (Zaltbommel 1984); [redacted] *Houdt goede moed: Tiel tijdens de oorlog '40-'45* (Tiel 1995) p. 17; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133; Strijd langs oorlogsfront de Waal (blikopbeneden-leeuwen.nl)	Sporadisch tussen september 1944 en mei 1945 staken Duitse patrouilles de Waal over om te verkennen, plunderen, onrust te stoken en/of gevangenen te nemen. Huizen werden vaak dikwijls in de brand gezet om zodoende (zicht)dekking aan de geallieerde zijde te ontnemen. Op basis van deze gebeurtenissen is er geen verhoogde kans op achtergebleven OO. De indicatie is niet verdacht.
RAP_440920B	Neergestorte Britse Stirling bevoorradingstoestel van *295 Squadron* bij Druten	SGLO T4212; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133; Hees, A.J. van *Green on! a detailed account on the Arnhem parachute re-supply operations during 'operation Market Garden" 18-25 september 1944* (2004), p 152.	Een Britse Stirling Mk IV van 295 Squadron steeg op om 11.50 uur vanaf Harwell (UK) en vloog een bevoorradingsmissie ter ondersteuning van Market Garden. Om 15.20 uur kwam het toestel neer bij de Waalbanddijk nabij Druten en Boven-Leeuwen. De piloot kwam hierbij om het leven. De bemanning wist deels te ontkomen en werd deels krijgsgevangen genomen. Het toestel vloog een 'Re-Supply' missie. Lading was reeds afgeworpen, toestel was op de terugweg. (LJ618). Luchtfoto dekt niet goed. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441103C	Luchtaanval met boordwapens op binnenvaartschepen in de Waal (qE. 4267)	TNA UK AIR37/716	Een onbekend aantal Britse Mosquito jachtbommenwerpers uitgerust voor nachtelijke operaties van 140 Wing (Squadron onbekend) voerden tussen 18.33 en 00.20 uur een aanval uit op binnenvaartschepen in qE 4267. De

RAP-nummer	Gebeurtenis	Bron	Bijzonderheden
			aanval werd uitgevoerd met boordwapens. Er is geen verdacht gebied afgebakend op basis van deze indicatie. De exacte locatie is niet bekend en luchtfoto's kunnen geen uitkomst bieden.
RAP_441204A	Neergestorte Britse Typhoon Mk Ib jachtbommenwerper van *164 Squadron* nabij Dreumel	[redacted]; *Tussen Waal en Lek 1939-1945* (Zaltbommel 1984); SGLO T4771; www.tremele.nl;	Flight Lt. Merrett (Ser. No. MN237) van 164 Squadron van de R.A.F. overleefde een crash na het leiden van een aanval op Duitse 8,8 cm luchtdoelkanonnen die ten zuidwesten van Tiel opgesteld stonden. Het toestel werd door dezelfde flakstelling neergeschoten. De piloot wist te ontkomen en kwam in eigen linies terecht. De Britse Typhoon jachtbommenwerper kwam neer op de oostelijke oever van de Waal nabij Dreumel. Kwam neer in "De plaat" in Dreumel (Waalbanddijk 15). Luchtfoto's bieden geen uitkomst, een exacte locatie is niet gezien. De crash is niet verdacht.
RAP_441230B	V.1 inslag en ontploffing bij Dreumel	V0266	Sinds eind 1944 schoten Duitse militairen V.1 vliegende bommen af op Antwerpen. Delen van de Betuwe en het land van Maas en Waal lagen op de overvliegroute van deze raketten. Veel van deze raketten zijn door storingen en/of luchtafweer vroegtijdig neergekomen. Veel gedocumenteerde meldingen geven slechts een indicatieve locatie op. Bij de meeste meldingen wordt geen melding gemaakt of de raket wel of niet ontploft is. Er zijn slechts een handvol meldingen die expliciet benoemen dat de V.1 raket niet ontploft is. Om deze reden is de aanname gemaakt dat de neergekomen V.1 vliegende bommen zijn ontploft, tenzij dit specifiek anders is vermeld. Ontplofte V.1 vliegende bommen worden conform de Richtlijn voor het opstellen van een deel Risico-Inventarisatie & Evaluatie Ontplofbare Oorlogsresten SIVOON (Conceptversie 1.05, pagina 44) niet afgebakend. De indicatie is niet verdacht.
RAP_441221B **RAP_441223B** **RAP_450211B** **RAP_450228A**	V.1 inslag en ontploffing bij Wamel	RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133; [redacted] *Tussen Waal en Lek 1939-1945* (Zaltbommel 1984); V0177; V0189; V0273; V0792; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484	Sinds eind 1944 schoten Duitse militairen V.1 vliegende bommen af op Antwerpen. Delen van de Betuwe en het land van Maas en Waal lagen op de overvliegroute van deze raketten. Veel van deze raketten zijn door storingen en/of luchtafweer vroegtijdig neergekomen. Veel gedocumenteerde meldingen geven slechts een indicatieve locatie op. Bij de meeste meldingen wordt geen melding gemaakt of de raket wel of niet ontploft is. Er zijn slechts een handvol meldingen die expliciet benoemen dat de V.1 raket niet ontploft is. Om deze reden is de aanname gemaakt dat de neergekomen V.1 vliegende bommen zijn ontploft, tenzij dit specifiek anders is vermeld. Ontplofte V.1 vliegende bommen worden conform de Richtlijn voor het opstellen van een deel Risico-Inventarisatie & Evaluatie Ontplofbare Oorlogsresten SIVOON (Conceptversie 1.05, pagina 44) niet afgebakend. De indicatie is niet verdacht.
RAP_441226B **RAP_450101A** **RAP_450113A** **RAP_450125A**	V.1 inslag en ontploffing bij Leeuwen	V0220; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2484; [redacted]	eind 1944 schoten Duitse militairen V.1 vliegende bommen af op Antwerpen. Delen van de Betuwe en het land van Maas en Waal lagen op de overvliegroute

RAP-nummer	Gebeurtenis	Bron	Bijzonderheden
RAP_450208B **RAP_450208C** **RAP_450218A** **RAP_450226A** **RAP_450303C** **RAP_450306A**		*Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945* (Beneden-Leeuwen 1994) p. 137; V0287; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 1133; V0500; V0714; V2008; V2058; V1217; V1309	van deze raketten. Veel van deze raketten zijn door storingen en/of luchtafweer vroegtijdig neergekomen. Veel gedocumenteerde meldingen geven slechts een indicatieve locatie op. Bij de meeste meldingen wordt geen melding gemaakt of de raket wel of niet ontploft is. Er zijn slechts een handvol meldingen die expliciet benoemen dat de V.1 raket niet ontploft is. Om deze reden is de aanname gemaakt dat de neergekomen V.1 vliegende bommen zijn ontploft, tenzij dit specifiek anders is vermeld. Ontplofte V.1 vliegende bommen worden conform de Richtlijn voor het opstellen van een deel Risico-Inventarisatie & Evaluatie Ontplofbare Oorlogsresten SIVOON (Conceptversie 1.05, pagina 44) niet afgebakend. De indicatie is niet verdacht.
RAP_441216A **RAP_450206A**	V.1 inslag en ontploffing bij Deest	[redacted] 1939-1945 (Boven-Leeuwen 1982); V0116; V0396; V1822	Sinds eind 1944 schoten Duitse militairen V.1 vliegende bommen af op Antwerpen. Delen van de Betuwe en het land van Maas en Waal lagen op de overvliegroute van deze raketten. Veel van deze raketten zijn door storingen en/of luchtafweer vroegtijdig neergekomen. Veel gedocumenteerde meldingen geven slechts een indicatieve locatie op. Bij de meeste meldingen wordt geen melding gemaakt of de raket wel of niet ontploft is. Er zijn slechts een handvol meldingen die expliciet benoemen dat de V.1 raket niet ontploft is. Om deze reden is de aanname gemaakt dat de neergekomen V.1 vliegende bommen zijn ontploft, tenzij dit specifiek anders is vermeld. Ontplofte V.1 vliegende bommen worden conform de Richtlijn voor het opstellen van een deel Risico-Inventarisatie & Evaluatie Ontplofbare Oorlogsresten SIVOON (Conceptversie 1.05, pagina 44) niet afgebakend. De indicatie is niet verdacht.
RAP_450206B **RAP_450208A**	V.1 inslag en ontploffing bij Druten	[redacted] *Donkere Jaren over Maas en Waal, 1939-1945* (Beneden-Leeuwen 1994); V0713	Sinds eind 1944 schoten Duitse militairen V.1 vliegende bommen af op Antwerpen. Delen van de Betuwe en het land van Maas en Waal lagen op de overvliegroute van deze raketten. Veel van deze raketten zijn door storingen en/of luchtafweer vroegtijdig neergekomen. Veel gedocumenteerde meldingen geven slechts een indicatieve locatie op. Bij de meeste meldingen wordt geen melding gemaakt of de raket wel of niet ontploft is. Er zijn slechts een handvol meldingen die expliciet benoemen dat de V.1 raket niet ontploft is. Om deze reden is de aanname gemaakt dat de neergekomen V.1 vliegende bommen zijn ontploft, tenzij dit specifiek anders is vermeld. Ontplofte V.1 vliegende bommen worden conform de Richtlijn voor het opstellen van een deel Risico-Inventarisatie & Evaluatie Ontplofbare Oorlogsresten SIVOON (Conceptversie 1.05, pagina 44) niet afgebakend. De indicatie is niet verdacht.
RAP_441225A	Luchtaanval met boordwapens en raketten op binnenvaartschepen in de Waal (qE. 4969)	TNA UK AIR37/716; TNA UK AIR27/1170	Acht Britse Typhoons van 198 Squadron voerden tussen 10.55 en 12.05 uur een gewapende verkenning uit tussen ARNHEM – UTRECHT –

RAP-nummer	Gebeurtenis	Bron	Bijzonderheden
			AMERSFOORT. Zij vielen tien binnenvaartschepen aan met boordkanonnen en raketten. Het is niet bekend hoeveel raketten verschoten zijn. De Typhoons droegen maximaal acht raketten per toestel. Mogelijk zijn er dus in totaal 64 raketten verschoten. Geen exacte locatie(s) bekend. Pin point niet mogelijk. Geen aken/binnenvaartschepen zichtbaar op luchtfoto's binnen opgegeven coordinaat. De indicatie is niet afgebakend.
RAP_441230A	Geallieerde artillerieopstelling in het veld aan de Veesteeg te Leeuwen	[redacted] *Tussen Waal en Lek 1939-1945* (Zaltbommel 1984)	Vanuit Leeuwen openden de Britten granaatvuur op de noordelijke Waaloever. Dit was het zwaarste granaatvuur dat ooit eerder meegemaakt werd (op deze frontlocatie). In het veld aan de Veesteeg stonden 15 zware kanonnen die achter elkaar schoten. De lege hulzen werden met kruiwagens vol weggehaald. De diameter van de hulzen was 11,5 cm en een lengte van 60 cm. Men maakte hier onder andere asbakken van. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450417A	Neergestorte Britse Spitfire Mj LF.IX jachtbommenwerper van *332 Squadron* nabij Druten (qE. 518685)	SGLO T5615; TNA UK AIR27/1729	Op deze dag crashte (''Crash landed") een Britse Spitfire Mk LF.IX jachtbommenwerper (Ser. No. NH516) van 332 Squadron (Noors) in qE 518685 nabij Druten. De piloot (2Lt Kleppa) overleefde de buiklanding en landde in niemandsland. Hij werd constant beschoten door Duitse militairen. De crashlocatie is indicatief. Toestel maakte een buiklanding en is zeer waarschijnlijk geborgen. Gebruik van R/P (raketten) wordt in de ORB niet benoemt. Eerstvolgende lufo is van Juni 1945. Er is geen verdacht gebied afgebakend op basis van deze indicatie.
RAP_450429B	Vernieling van sluizen bij inundatiekanaal Wadenoijen - Tiel	NA Den Haag, toeg.nr. 2.13.15 inv.nr. 2808	Bij het inundatiekanaal Tiel-Wadenoijen schotbalkkeeringen werden de oostelijke sluizen 39 west 157.76 – 432.15 en 157.20-432.10 door Duitse militairen vernield. Het is niet bekend op welke wijze de vernielingen zijn uitgevoerd. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450515A	Melding van landmijnen in de uiterwaarden van Ophemert	GA Arnhem, toeg.nr. 1037 inv.nr. 259	Volgens de burgemeester van Ophemert liggen er nog landmijnen op de uiterwaarden en dynamiet op de dijkwegen bij de Kapelhof, Vliegenest, Zennewijnen V.d. Linde en de Roode Molen. De mijnruimingsrapporten zijn geraadpleegd. Er zijn geen verdachte gebieden afgebakend.
RAP_450918A **RAP_451009B** **RAP_023** **RAP_024** **RAP_025** **RAP_026**	Melding van landmijnen in de uiterwaarden van Dreumel	GA Arnhem, toeg.nr. 1037 inv.nr. 275 en 276; GA Arnhem, toeg.nr. 1037 inv.nr. 271; RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2352	De burgemeester van Dreumel schrijft over een mijnenveld op de uiterwaarde langs de Waalbandijk welke nog niet is opgeruimd. Alle achtergelaten munitie is wel opgeruimd. In Dreumel werd enkele weken later een mijnenveld onderzocht welke eerder door Duitse militairen was afgezocht. De burgermijnopruimingsdienst vond drie schrapnel mijnen. Er zijn geen verdachte gebieden afgebakend.
RAP_460709A	Melding van landmijnen in de gemeente Druten	CAD MMOD Inv. Nr. 44	De ruimingsrapporten van de gemeente Druten zijn geraadpleegd. Alle bekende mijnenvelden zijn doorzocht. Er zijn geen verdachte gebieden afgebakend.

RAP-nummer	Gebeurtenis	Bron	Bijzonderheden
RAP_450620A **RAP_450620B** **RAP_450620C** **RAP_450903A** **RAP_450903B**	Aangetroffen wapens en munitie na de oorlog in Ophemert	GA Arnhem, toeg.nr. 1037 inv.nr. 276; RAR Tiel toeg.nr. 2137 inv.nr. 1440.	De aangetroffen munitie is niet apart afgebakend. De indicaties zijn niet los af te bakenen maar ondersteunen wel de onderbouwing voor het afbakenen van (voormalige) militaire aanwezigheid zoals mangaten, loopgraven, bunkers en geschutopstellingen.
RAP_451009A **RAP_450520A** **RAP_450520B** **RAP_450520C** **RAP_450520D** **RAP_450520E** **RAP_450520F** **RAP_450520G** **RAP_450520H** **RAP_450520I** **RAP_450520J** **RAP_450520K** **RAP_450520L** **RAP_450520M** **RAP_450520N** **RAP_450520O** **RAP_450520P** **RAP_450520Q** **RAP_450520R** **RAP_450520S** **RAP_450520T** **RAP_450520U** **RAP_450520V** **RAP_450520W** **RAP_450520X** **RAP_450520Y** **RAP_450520Z** **RAP_450520AA** **RAP_450520AB** **RAP_450520AC** **RAP_450520AD** **RAP_450520AE** **RAP_450520AF** **RAP_450520AG** **RAP_127** **RAP_128** **RAP_129** **RAP_130** **RAP_131**	Aangetroffen wapens en munitie na de oorlog in Wamel en Leeuwen	GA Arnhem, toeg.nr. 1037 inv.nr. 271; GA Arnhem, toeg.nr. 1037 inv.nr. 275 en 276; RAN Toeg. Nr. 866 inv. nr. 2820	In Wamel werd vlak na de oorlog veel munitie aangetroffen, het gaat hierbij onder andere om PIATS, Zeemijnen, landmijnen (houten omhulsel), mortiergranaten, 150 (ongebruikte) granaten, handgranaten, lichtkogels, Britse mijnen, kisten munitie en andere onontplofte projectielen. De indicaties zijn niet los af te bakenen maar ondersteunen wel de onderbouwing voor het afbakenen van (voormalige) militaire aanwezigheid zoals mangaten, loopgraven, bunkers en geschutopstellingen.
RAP_027 **RAP_028** **RAP_029** **RAP_030** **RAP_031** **RAP_032** **RAP_033** **RAP_034** **RAP_035**	Aangetroffen wapens en munitie in Dreumel	RAN Toeg. Nr. 781 inv. nr. 2352	Verschillende soorten munitie werd aangetroffen vlak na de oorlog in Dreumel. De indicaties zijn niet los af te bakenen maar ondersteunen wel de onderbouwing voor het afbakenen van (voormalige) militaire aanwezigheid zoals mangaten, loopgraven, bunkers en geschutopstellingen.
RAP_165 **RAP_166**	Aangetroffen wapens en munitie na de oorlog in Druten	RAN Toeg. Nr. 815 inv. nr. 3718	Verschillende soorten munitie werd aangetroffen vlak na de oorlog in Druten. De indicaties zijn niet los af te bakenen maar ondersteunen wel de onderbouwing voor het afbakenen van (voormalige) militaire aanwezigheid zoals mangaten, loopgraven, bunkers en geschutopstellingen.
Geen	Solitaire of enkelvoudige bomkrater	**Luchtfoto's:** 4-1606_4084 (05-01-1945) 4-1879_4063 (02-03-1945) 4-1880_4002 (02-03-1945)	Gedurende de luchtfoto analyse zijn er op verschillende luchtfoto's in totaal zes solitaire of enkelvoudige bomkraters waargenomen. Aan deze bomkraters kon geen bombardement gerelateerd worden. Er zijn conform *3.2.13 Enkelvoudige bomkrater* uit pagina 11 van RWS INFORMATIE Aanvullende voorwaarden

RAP-nummer	Gebeurtenis	Bron	Bijzonderheden
			Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten (datum 26 januari 2021, versie 2.0, status Definitief) geen verdachte gebieden afgebakend op basis van deze indicatie(s).
Geen	Inundaties	Diverse luchtfoto's.	Tussen 09-1944 – 05-1945 waren delen van het onderzoeksgebied, in het bijzonder de uiterwaarden van de Waal, overstroomd. Dit bemoeilijkt de luchfoto analyse maar de indicatie is niet verdacht.
Geen	Luchtafweer meldingsstation	**Luchtfoto:** 4-2137_4212 (24-03-1945)	De indicatie is niet afgebakend.
Geen	Niet definieerbare verstoringen	**Luchtfoto's:** 4-2137_4209 (24-03-1945)	Op de luchtfoto van 24-3-1945 zijn niet definieerbare verstoringen waargenomen. Niet definieerbare verstoringen zijn verstoringen in het landschap waarvan de oorzaak niet met zekerheid kan worden vastgesteld. In de geraadpleegde bronnen zijn geen concrete aanwijzingen gevonden die de verstoring in het onderzoeksgebied volledig kunnen verklaren. Ook is op basis van de luchtfoto niet vast te stellen wat de verstoring veroorzaakt heeft. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
Geen	Schuilplaatsen	**Luchtfoto's:** 4-1262_3090 (11-11-1944) 4-1469_3031 (24-12-1944)	Op de luchtfoto's van 11-11-1944 en 24-12-1944 zijn een aantal schuilplaatsen waargenomen. De schuilplaatsen zijn niet afgebakend.
Geen	Scheepswrak	**Luchtfoto:** 4-1879_4064 (02-03-1945)	Op de luchtfoto van 2-3-1945 is een scheepswrak waargenomen. Het wrak is niet afgebakend.
Geen	V-wapen inslagen	**Luchtfoto's:** 4-1879_4062 (02-03-1945) 4-1956_3092 (14-03-1945) 4-1956_3093 (14-03-1945) 16-1917_2052 (22-3-1945) 4-2137_3120 (24-03-1945) 4-2137_4209 (24-03-1945)	Op de luchtfoto's van 2-3-1945, 14-03-1945, 22-03-1945 en 24-03-1945 zijn circa twintig kraters van (gedeeltelijk) gedetoneerde V.1 wapens waargenomen. Er zijn conform *3.2.7 Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-1 Wapen* uit pagina 11 van RWS INFORMATIE Aanvullende voorwaarden Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten (datum 26 januari 2021, versie 2.0, status Definitief) geen verdachte gebieden afgebakend op basis van deze indicatie(s).

Hierbij dient te worden opgemerkt dat er niet kan worden uitgesloten dat er OO in onverdachte gebieden worden aangetroffen. Op basis van dit onderzoek zijn in de geraadpleegde bronnen voor de onverdachte gebieden geen/onvoldoende aanwijzingen aangetroffen dat er een verhoogde kans is op OO.

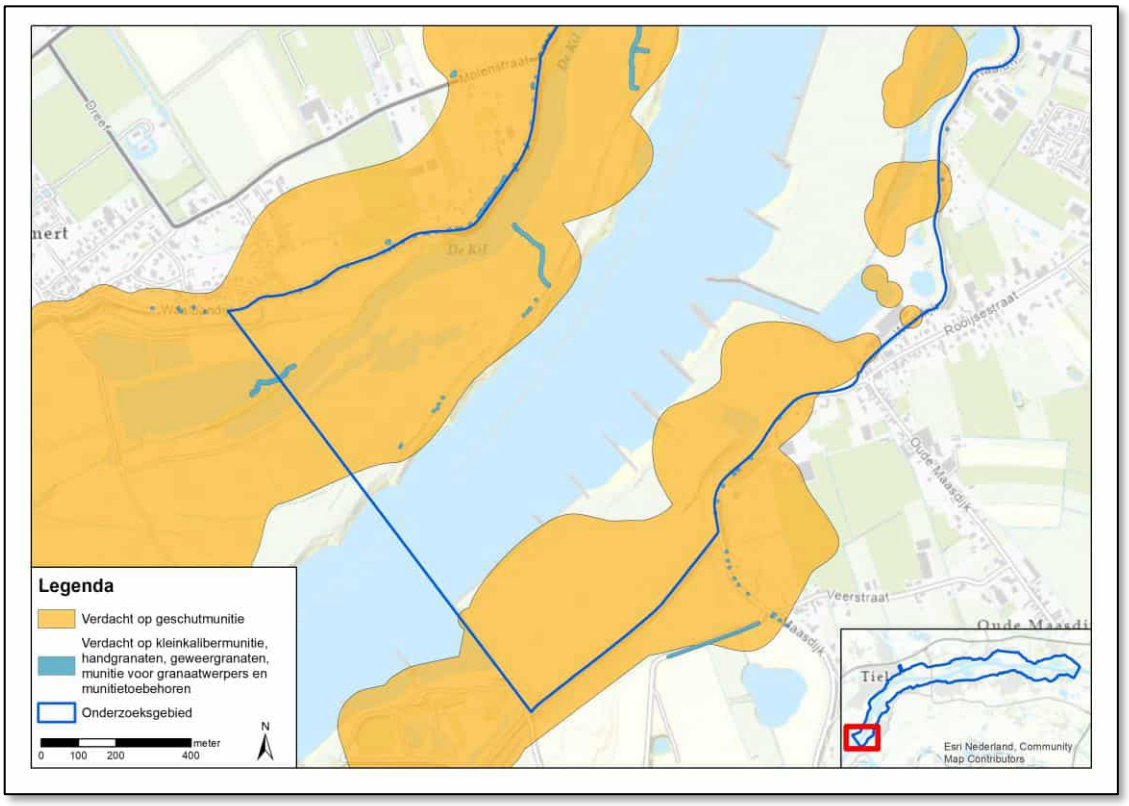
4.5 Leemten in kennis

Op basis van de analyse van de gegevens zijn nog enkele leemten in kennis. Deze leemten in kennis zijn:

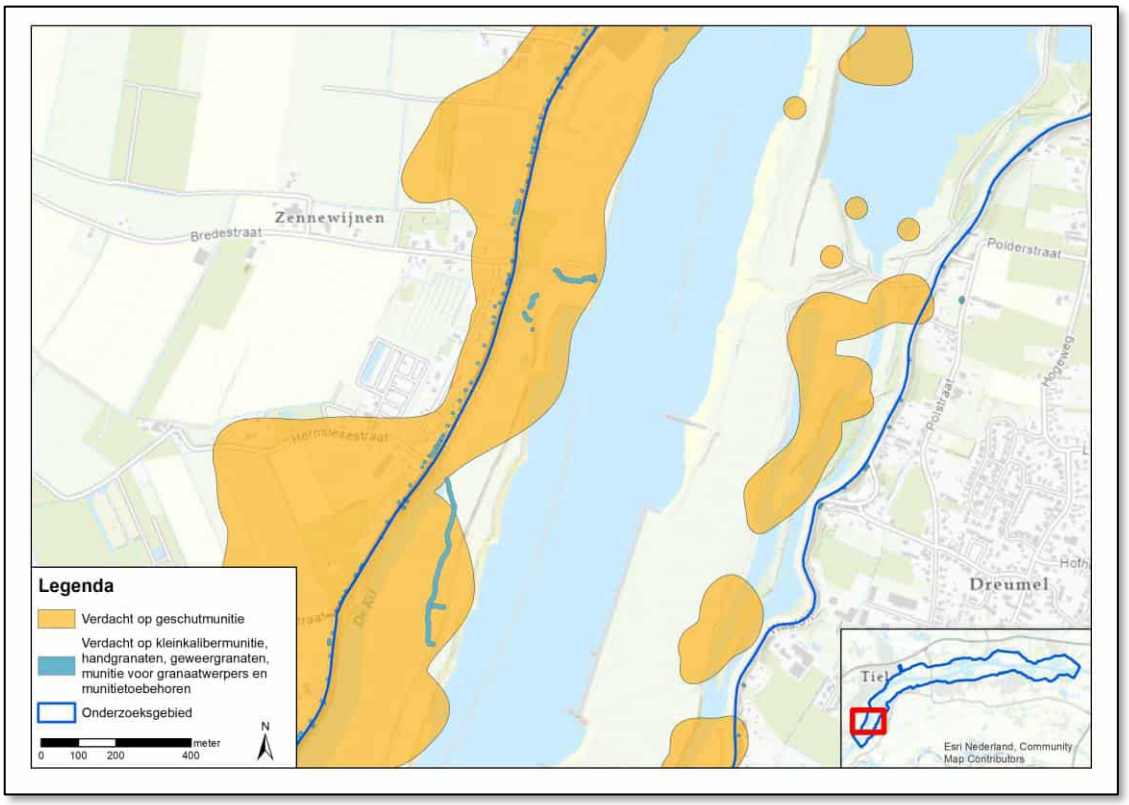
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande de hoeveelheden aan te treffen OO. De aantallen zijn gebaseerd op schattingen;
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande de verticale afbakening van de verdachte gebieden. Deze is in dit vooronderzoek in overleg met de opdrachtgever niet opgesteld;
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande de naoorlogse ontwikkelingen. Deze zijn in dit vooronderzoek in overleg met de opdrachtgever niet onderzocht.

4.6 Bodembelastingkaart OO

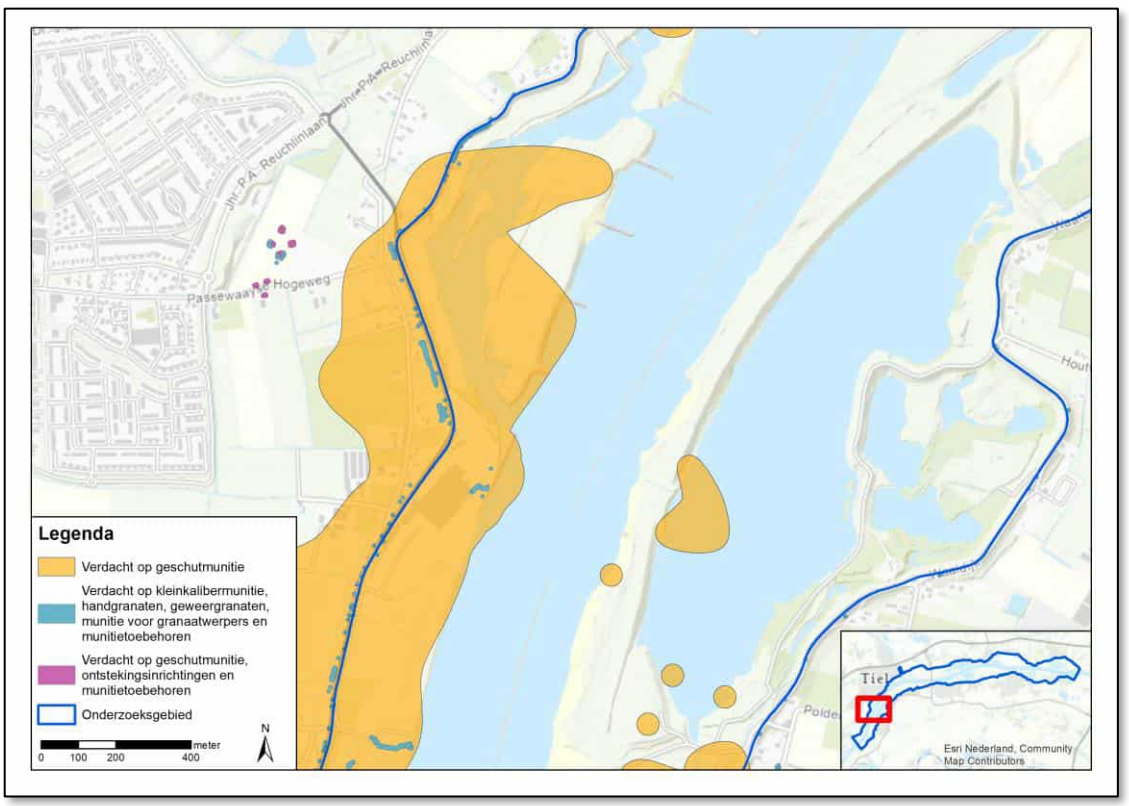
Op de onderstaande Bodembelastingkaart OO zijn de verdachte gebieden (horizontaal) binnen het gehele onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2 weergegeven, gespecificeerd naar hoofdsoort OO. Dit is inclusief de overgenomen verdachte gebieden uit het in 2016 door ECG opgestelde rapport van het *Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven Dijkverbetering Neder-Betuwe* (217-016-VO-01).



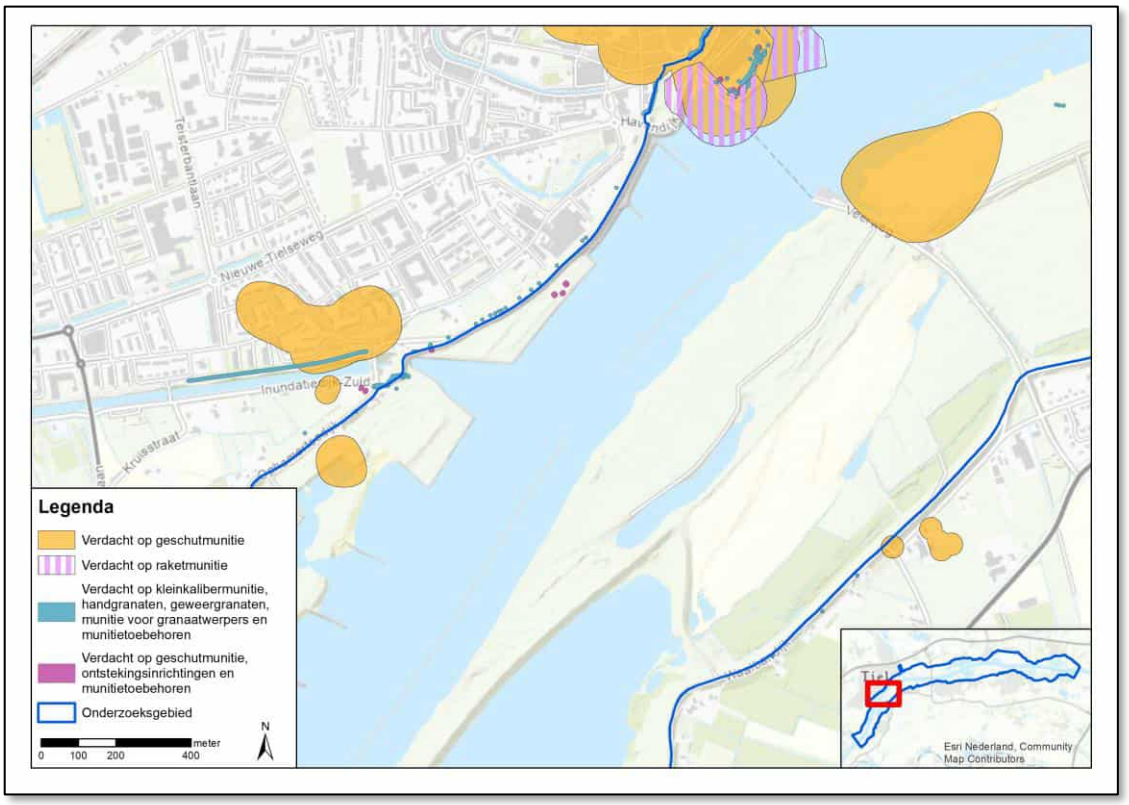
Afbeelding 49: Bodembelastingkaart OO ter hoogte van Ophemert en Dreumel binnen het onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.



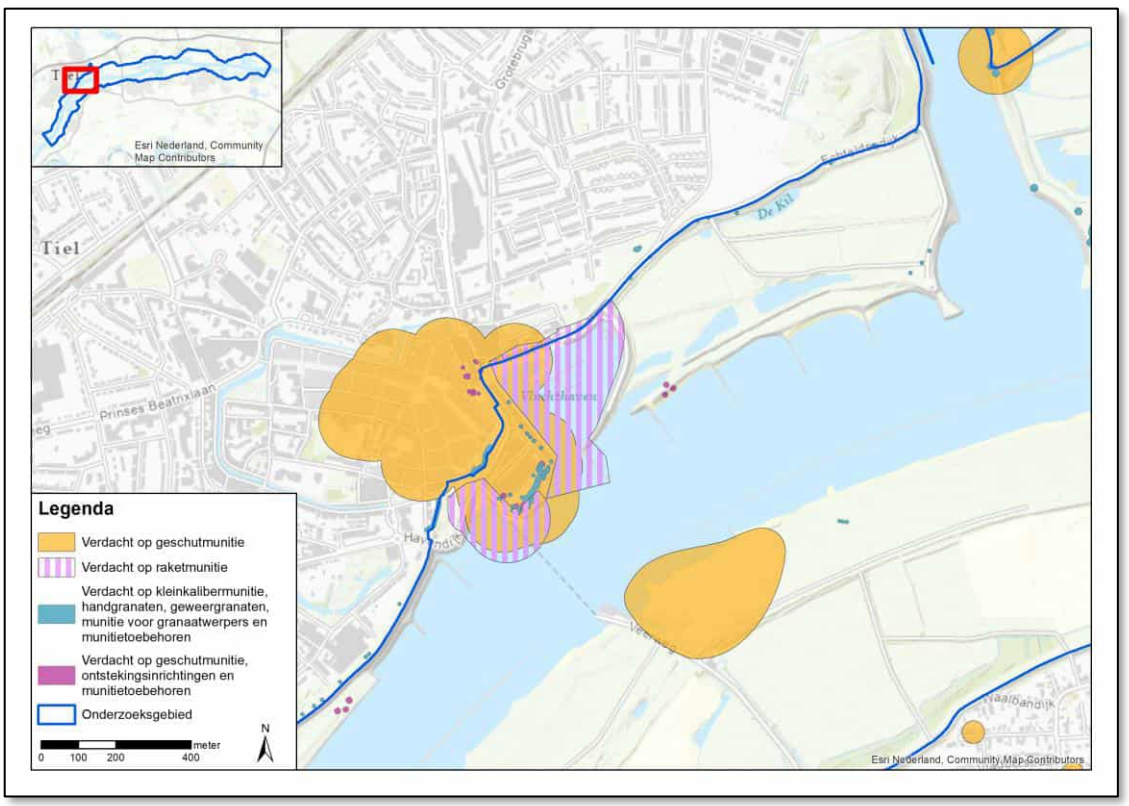
Afbeelding 50: Bodembelastingkaart OO ter hoogte van Zennewijnen en Dreumel binnen het onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.



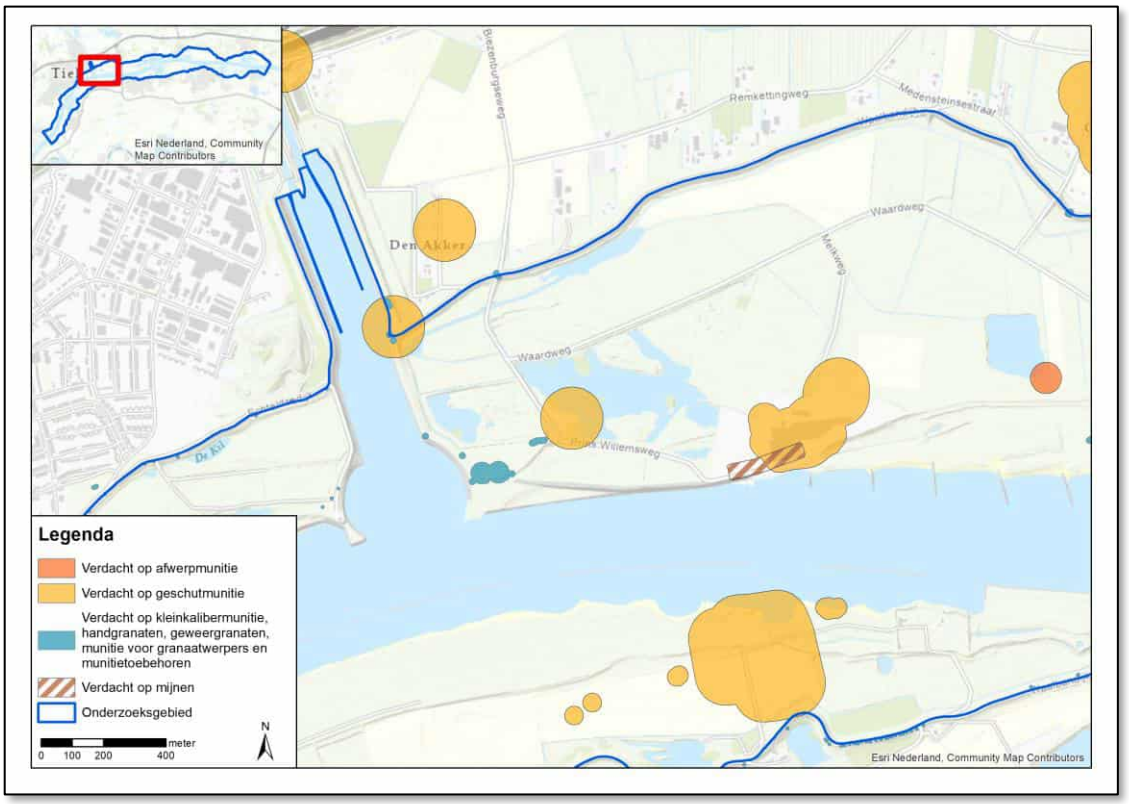
Afbeelding 51: Bodembelastingkaart OO ter hoogte van Passewaaij binnen het onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.



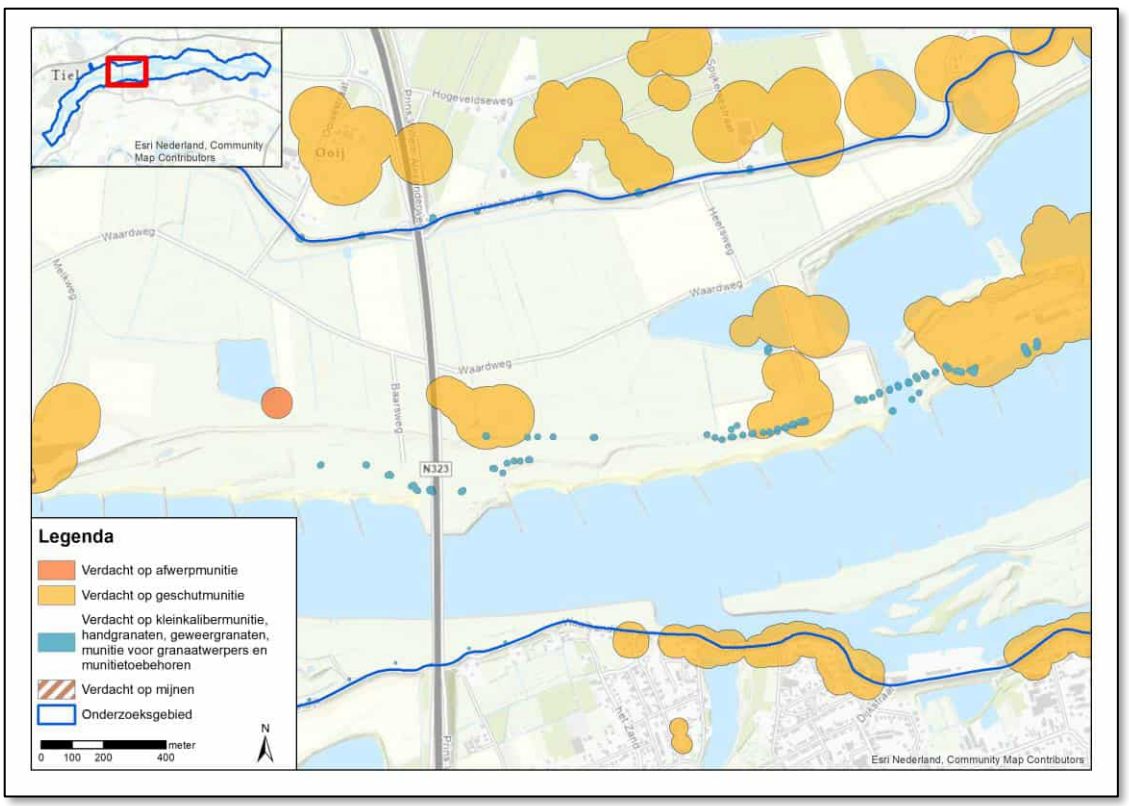
Afbeelding 52: Bodembelastingkaart OO ter hoogte van Tiel en Wamel binnen het onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.



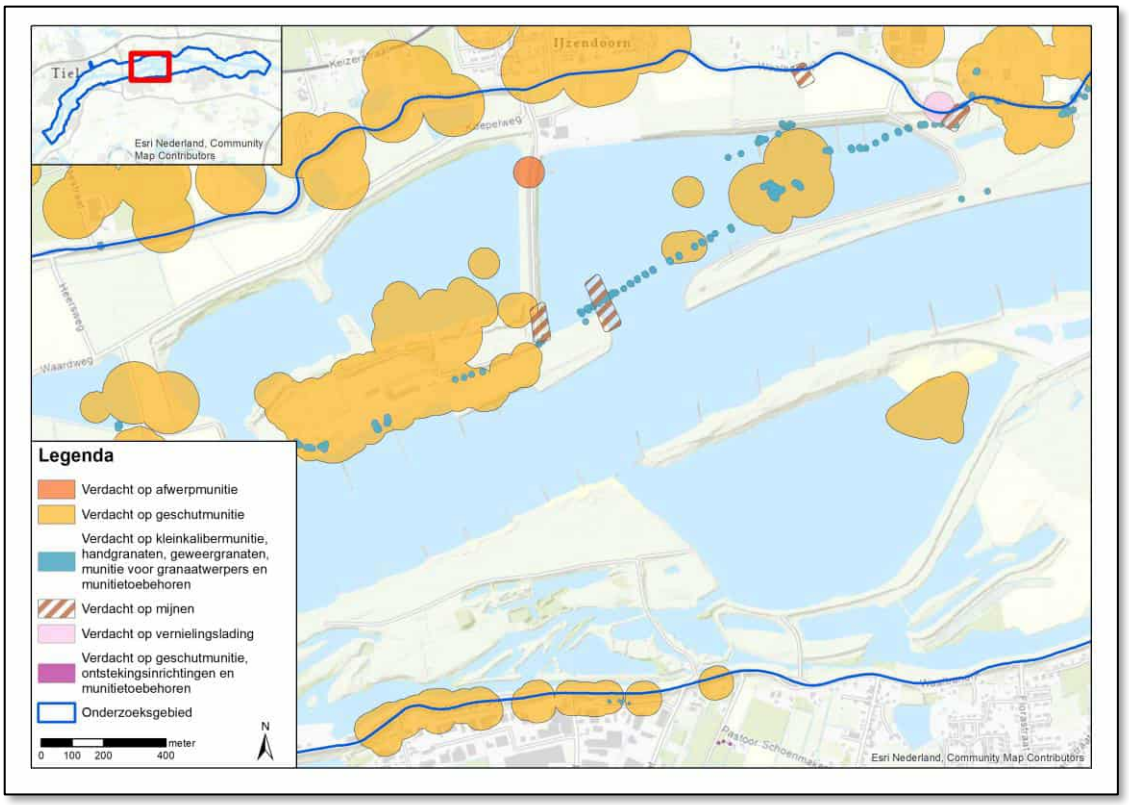
Afbeelding 53: Bodembelastingkaart OO ter hoogte van Tiel en Wamel binnen het onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.



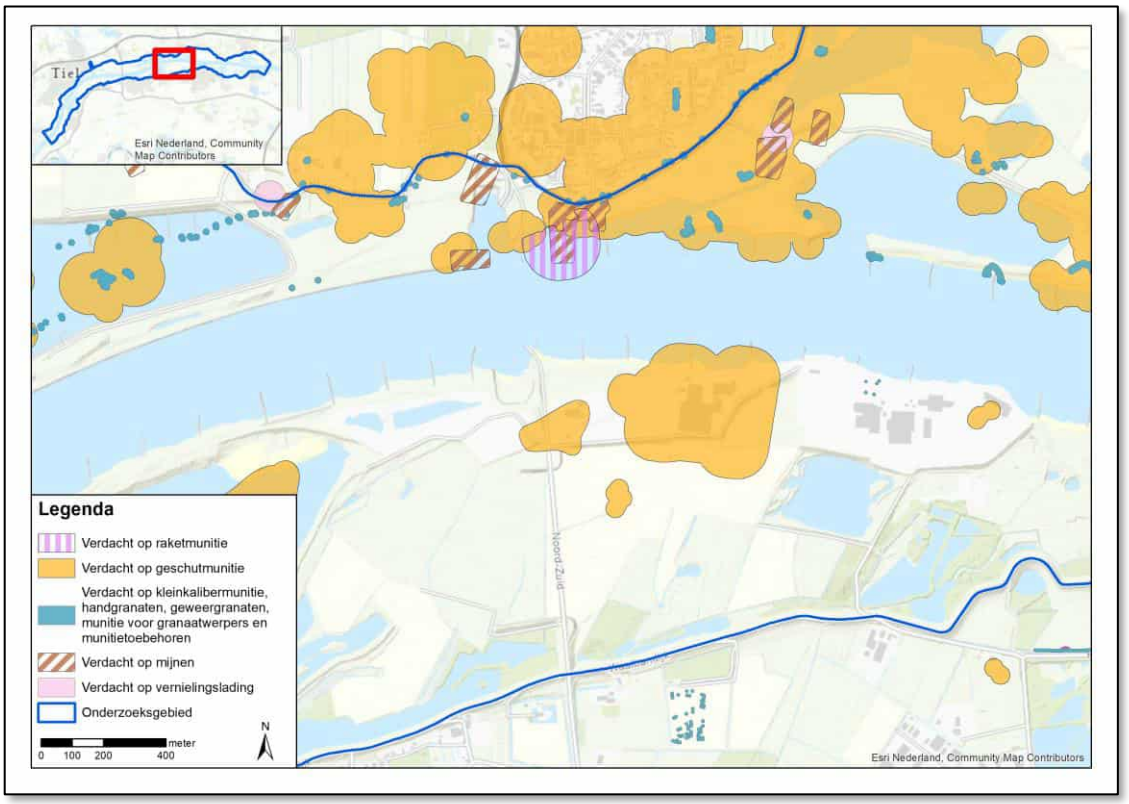
Afbeelding 54: Bodembelastingkaart OO ter hoogte van Den Akker binnen het onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.



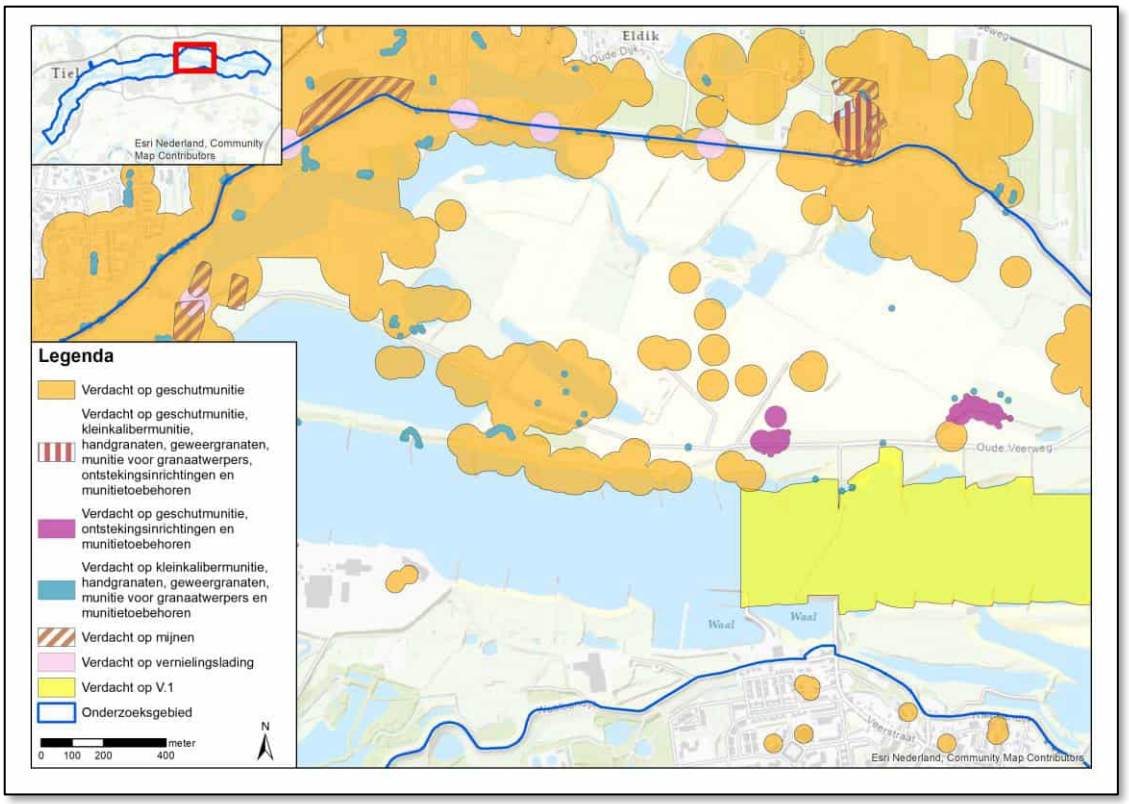
Afbeelding 55: Bodembelastingkaart OO ter hoogte van Ooij en Beneden-Leeuwen binnen het onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.



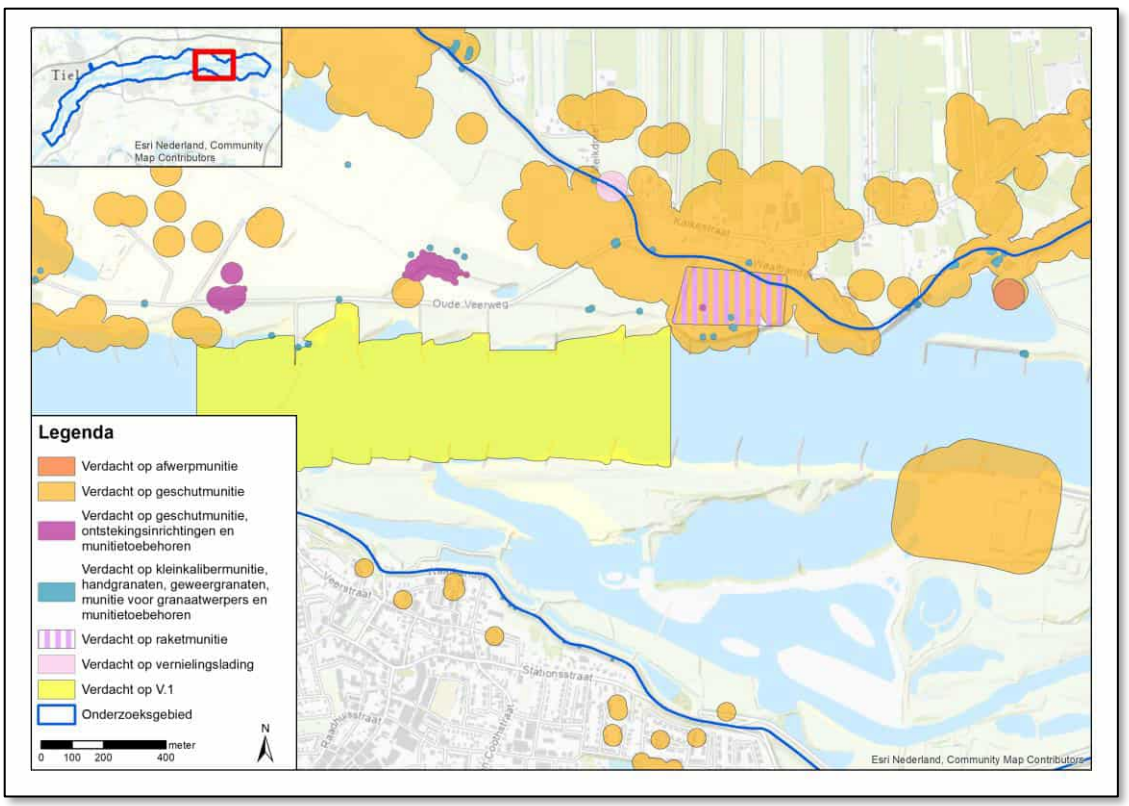
Afbeelding 56: Bodembelastingkaart OO ter hoogte van IJzendoorn binnen het onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.



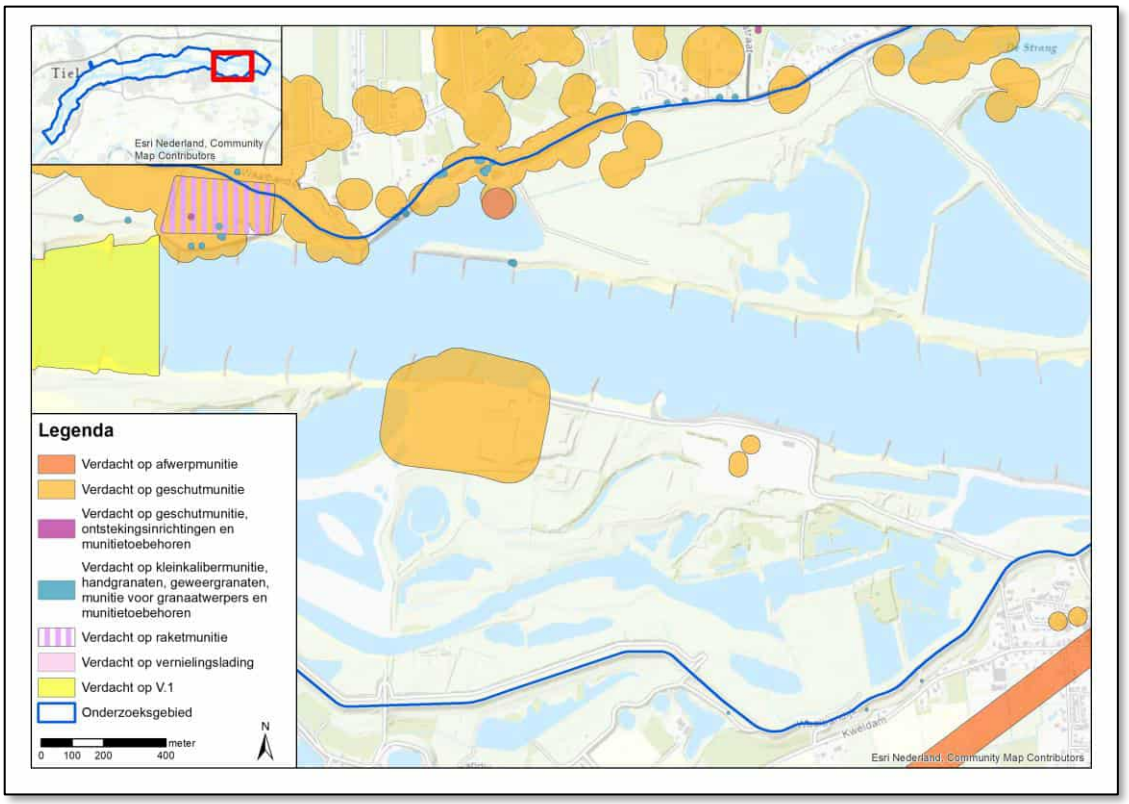
Afbeelding 57: Bodembelastingkaart OO ter hoogte van Ochten binnen het onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.



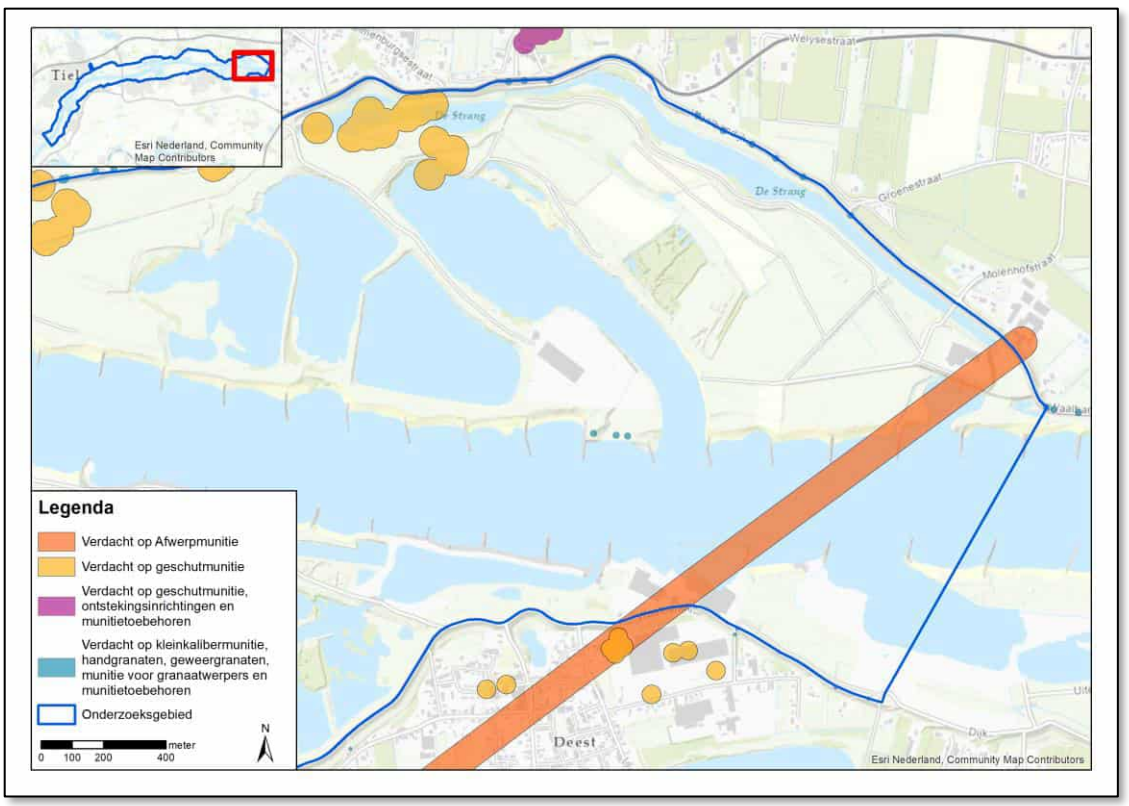
Afbeelding 58: Bodembelastingkaart OO ter hoogte van Druten en Dodewaard binnen het onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.



Afbeelding 59: Bodembelastingkaart OO ter hoogte van Druten en Dodewaard binnen het onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.

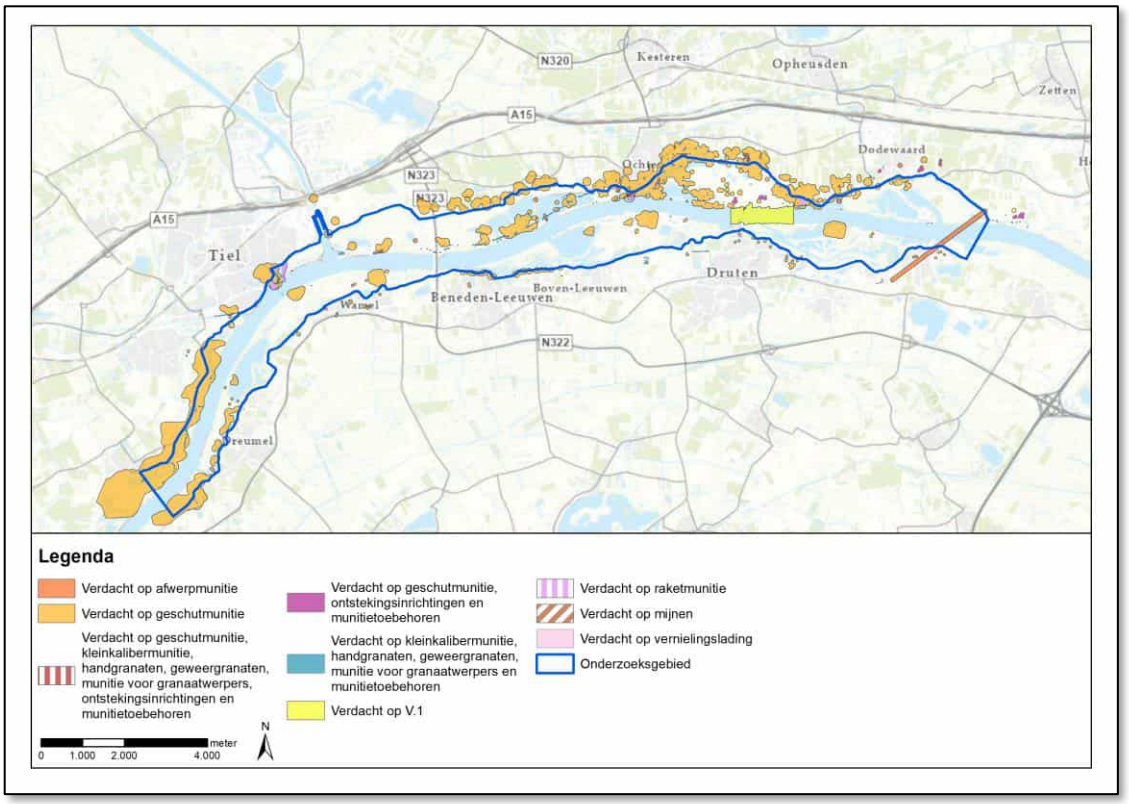


Afbeelding 60: Bodembelastingkaart OO tussen Druten en Deest binnen het onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.



Afbeelding 61: Bodembelastingkaart OO ter hoogte van Deest binnen het onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.

In de volgende afbeelding is de Bodembelastingkaart OO van het gehele onderzoeksgebied weergegeven. Deze kaart is ook losbladig, op A1-formaat (bijlage 5) aan dit vooronderzoek OO toegevoegd.



Afbeelding 62: Bodembelastingkaart OO onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Conclusie

Op basis van de geraadpleegde bronnen, de beoordeling en evaluatie van de indicaties en contra-indicaties is vastgesteld dat het onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2, gemeenten West-Betuwe, Tiel, Neder-Betuwe, Druten en West Maas en Waal, getroffen is door oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog, waardoor OO in de (water)bodem kunnen zijn achtergebleven. Het gaat om de volgende indicaties:

- **Militaire aanwezigheid (bunker, loopgraven, mangaten en wapenopstellingen) Noordzijde Waal (Duits) en Zuidzijde Waal (Geallieerd);**
- **Geschutopstellingen (en munitieopslagen) Noordzijde Waal (Duits) en Zuidzijde Waal (Geallieerd);**
- **Artilleriebeschietingen, Oorlogsschade en Geschutinslagen Zuidzijde Waal (Duits) en Noordzijde Waal (Geallieerd);**
- **Raketbeschietingen door jachtbommenwerpers [RAP_440917A, RAP_440928A, RAP_440928B, RAP_440930C, RAP_441005A];**
- **V-Wapens [RAP_441220A, RAP_441221A];**
- **Vliegtuigcrash met missende bommenlading [RAP_430614A];**
- **Oorlogshandelingen/Indicaties binnen de huidige gemeente Neder-Betuwe (voormalige gemeenten Echteld en Dodewaard).**

Per indicatie is een horizontale afbakening vastgesteld aan de hand van de richtlijnen van het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO'(CS-VROO) in combinatie met de richtlijnen van het 'Werkveldspecifieke Certificatieschema Opsporen Conventionele Explosieven' (WSCS-OCE), die van Rijkswaterstaat en die van SIVOON. Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied zijn hoofdsoort, subsoort, kaliber/gewichtsklasse, nationaliteit en verschijningsvorm van mogelijke OO en voor de hoofdsoort afwerpmunitie tevens het type ontstekingsinrichtingen en het verwachte aantal vastgesteld. Deze gegevens zijn in de volgende paragraaf beknopt weergegeven en worden in hoofdstuk 4 verder uiteengezet.

5.2 Horizontale afbakening en gegevens aan te treffen OO

VGA-nummer	Indicatie	Aan te treffen hoofdsoort(en) OO	Horizontale afbakening
Geen	**Militaire aanwezigheid (bunker, loopgraven, mangaten, wapenopstellingen) Noordzijde Waal (Duits) en Zuidzijde Waal (Geallieerd)**	- Kleinkalibermunitie - Handgranaten - Geweergranaten - Munitie voor granaatwerpers - Munitietoebehoren	De contouren plus de buffer van 5 meter zijn verdacht.
Geen	**Geschutopstellingen (en munitieopslagen) Noordzijde Waal (Duits) en Zuidzijde Waal (Geallieerd)**	- Geschutmunitie - Ontstekingsinrichtingen (voor geschutgranaten) - Munitietoebehoren	De contouren van de opstellingen inclusief watergangen binnen een radius van 25 +5 meter.
T2_VGI_001 t/m 063	**Artilleriebeschietingen, Oorlogsschade en Geschutinslagen Zuidzijde Waal (Duits) en Noordzijde Waal (Geallieerd)**	- Geschutmunitie	30, 50 of 100 meter op basis van bodemzicht.
T2_VGR001 T2_VGR002 T2_VGR003	**Raketbeschietingen door jachtbommenwerpers [RAP_440917A, RAP_440928A, RAP_440928B, RAP_440930C, RAP_441005A]**	- Raketten	Situationeel op basis van bekende *pinpoint target* informatie en/of zichtbare raketinslagen.
T2_VGV001	**V-Wapens [RAP_441220A, RAP_441221A];**	- V.1 (Raketten)	Contouren van Druten (tijdens de Twee Wereldoorlog) geprojecteerd in de Waal van oever tot oever.

T2_VGA001	**Vliegtuigcrash met missende bommenlading [RAP_430614A]**	- Afwerpmunitie	De lengte betreft de gehele breedte van de Waal tussen Deest en de noordelijke Waaloever. Aan weerszijden van deze lijn is een gebied van 50 meter afgebakend.
ECG_VG (diversen)	**Oorlogshandelingen/ Indicaties binnen de huidige gemeente Neder-Betuwe (voormalige gemeenten Echteld en Dodewaard)**	- Afwerpmunitie - Geschutmunitie - Raketten - (Land) Mijnen - Kleinkalibermunitie - Handgranaten - Geweergranaten - Munitie voor granaatwerpers - Ontstekingsinrichtingen (voor geschutgranaten) - Munitietoebehoren	Horizontale afbakening is één op één overgenomen uit het rapport van ECG.[680]

5.3 Leemten in kennis

Samenvattend zijn er de volgende leemten in kennis zijn:

- De gegevens over munitieruimingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in de periode 1940-1945 zijn onbekend;
- De gegevens over munitieruimingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in de periode 1947-1970 zijn onbekend;
- Niet van alle gebeurtenissen kon de exacte locatie worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde bronnen. Voor deze gebeurtenissen geldt dat ze niet nader geanalyseerd zijn in het kader van dit vooronderzoek;
- Websites veranderen continu door updates en nieuwe informatie. Soms verdwijnen sites ook van het internet; of zijn ontoegankelijk geworden. Informatie kan zodoende verdwijnen of veranderen;
- In de geraadpleegde luchtfoto-archieven hebben de luchtfoto's uit de eerste jaren van de oorlog een beperkte dekking en zijn ze vaak niet beschikbaar voor het betreffende onderzoeksgebied. Voorts zijn de luchtfoto's uit deze beginperiode niet altijd van goede kwaliteit en schaal. Het is hierdoor niet altijd mogelijk om oorlogshandelingen nauwkeurig te lokaliseren;
- Voor dit onderzoek geldt dat de luchtfoto's van vlak na de mei dagen 1940 niet van voldoende kwaliteit waren;
- Een groot deel van het onderzoeksgebied lag permanent onder water (de Waal). Tevens liggen de uiterwaarden een gedeelte van het jaar onder water. Hierdoor kunnen inslagen in de uiterwaarden van de Waal niet altijd op basis luchtfoto's waargenomen worden. Ondergelopen uiterwaarden kunnen tevens het zicht op mogelijk andere indicaties (tijdelijk) verhullen;
- Leemten in kennis aangaande **RAP_4005, RAP_400805A, RAP_401108A, RAP_420325A**:
  - In oorlogstijd zijn de kabels van grondmijnversperring No. 3 doorgesneden. Het is onbekend hoe de grondmijnen daarna verplaatst zijn;
  - Onbekend waar grondmijnversperring No. 3 precies is geplaatst (grote overzichtskaarten bieden een indicatieve locatie);
  - Onbekend hoeveel grondmijnen zijn geplaatst bij Grondmijnversperring No. 3;
  - Onbekend hoeveel grondmijnen zijn ontploft op 27 juni 1940;
  - Onbekend hoeveel grondmijnen nog achtergebleven zijn na de 3 pogingen om deze grondmijnversperring te ruimen;
- Leemten in kennis aangaande **RAP_430614:**
  - Het is bekend dat de op 14 juni neergestorte Lancaster Mk III bommenwerper van *49 Squadron* (Ser. No. ED434) op de heenweg was neergeschoten, het is echter niet bekend wat er gebeurd is met de bommenlast. Het staat vast dat in Deest in ieder

[680] ECG Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven Dijkverbetering Neder-Betuwe 217-016-VO-01 (22 juli 2016).

geval brandbommen terecht zijn gekomen, het is niet bekend wat er met de brisantbommen (1 x 4000 lb. HC, 4 x 500 MC, waarvan 1 met Long Delay) is gebeurd;
  - Op de hiervoor geraadpleegde luchtfoto van 16 augustus 1943 zijn geen brokstukken of resten te zien. Alles wat mogelijk in de Waal is terecht gekomen is niet te verifiëren aan de hand van luchtfoto's. De gebeurtenis is puur gebaseerd op geschreven bronnen;
  - De opgegeven locatie vermeld in de database van de SGLO spreekt van 1,5 km ten zuidwesten van Dodewaard. Dit is in contrast met de opgegeven locatie van de Heer van Kouwen, hij beschrijft dat het toestel zou zijn neergekomen tegenover de conservenfabriek Vink, welke ten zuidoosten van Dodewaard ligt en niet ten zuidwesten. De beschrijving van Van Kouwen (1982) komt meer overeen met de gebeurtenissen die plaatsvonden in Deest;
  - De exacte richting van het vliegtuig is niet bekend. De richting van het toestel kan zijn veranderd nadat het was aangeschoten door de Duitse nachtjager. De vermoedelijke richting is gebaseerd op de aangetroffen wrakstukken in Deest en de beschreven crashlocatie van de romp zoals beschreven door Van Kouwen (1982);
- Leemten in kennis aangaande **RAP_441220A, RAP_441221A:**
  - Het is niet bekend waar precies in de Waal bij Druten deze V.1's terecht zouden zijn gekomen;
  - De data uit de verschillende bronnen komt niet helemaal overeen. De ene bron spreekt van 20 december, de andere van 21 december 1944 en de andere van 22 op 23 december. Gaat het om een en dezelfde V.1 of om meerdere in dit geval?;
  - Het is niet bekend of en hoe deze V.1 zich in de waterbodem heeft geboord;
  - Het is niet bekend of er pogingen zijn ondernomen om deze V.1 te lokaliseren en/of te ruimen;
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande de oorlogsrapporten of wel *Kriegstagebücher* aan de Duitse zijde. Veel hiervan zijn verloren gegaan, niet beschikbaar en/of niet in het bezit van Bombs Away B.V.;
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande oorlogsrapporten van Nederlandse stoottroepen en Belgische eenheden welke op enig moment gestationeerd waren aan het Waalfront. Bombs Away B.V. beschikt niet over deze gegevens, het is ook niet bekend of deze opgesteld zijn;
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande geallieerde oorlogsrapporten of wel *War Diaries.* Niet van alle eenheden, Brits en/of Canadees en/of Amerikaanse eenheden zijn de rapporten geraadpleegd doordat ze niet beschikbaar waren en/of niet in het bezit van Bombs Away B.V.;
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande missende mijnen van gedocumenteerde mijnenvelden. De gedocumenteerde mijnenvelden zijn na de oorlog meerdere malen doorzocht, maar niet altijd konden alle gelegde mijnen worden teruggevonden. Dit kan verschillende oorzaken hebben gehad;
- Gedurende de Tweede Wereldoorlog zijn een aantal vliegtuigen neergestort en terecht gekomen in de Waal. Niet van al deze toestellen is de exacte locatie bekend, noch is het bekend of deze toestellen tijdens of na de Tweede Wereldoorlog geborgen zijn, of helemaal niet. Niet alle in de literatuur vermelde neergehaalde toestellen konden worden gelinkt aan het verliesregister van de Studiegroep Luchtoorlog (SGLO);
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande de hoeveelheden aan te treffen OO. De aantallen zijn gebaseerd op schattingen;
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande de verticale afbakening van de verdachte gebieden. Deze is in dit vooronderzoek in overleg met de opdrachtgever niet opgesteld;
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande de naoorlogse ontwikkelingen. Deze zijn in dit vooronderzoek in overleg met de opdrachtgever niet onderzocht.

5.4 Advies

Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek OO en de conclusies is het onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2 gedeeltelijk verdacht verklaard op het kunnen aantreffen van OO.

5.4.1 Onverdachte gebieden

In de gebieden die onverdacht zijn op OO kunnen de voorgenomen (bagger- en grond)werkzaamheden plaatsvinden zonder dat vervolgstappen noodzakelijk zijn in de opsporing van OO. De (bagger- en grond)werkzaamheden kunnen derhalve regulier worden uitgevoerd. Voor deze onverdachte gebieden geldt dat er geen aanwijzingen zijn gevonden in de geraadpleegde bronnen en luchtfoto's waaruit blijkt dat er OO in en/of op de (water)bodem zijn achtergebleven.
Indien tijdens werkzaamheden toch een OO of verdacht voorwerp wordt aangetroffen, is het zaak de juiste procedure te starten: het (verdachte) voorwerp/OO niet beroeren en de politie direct op de hoogte stellen. Deze zal, indien noodzakelijk, de EOD inschakelen om het (verdachte) voorwerp/OO te ruimen.

5.4.2 Verdachte gebieden

In de gebieden die verdacht zijn op OO wordt geadviseerd om voorafgaand aan de voorgenomen (bagger- en grond-)werkzaamheden vervolgstappen te ondernemen in de opsporing van OO. Hiervoor zijn verschillende mogelijkheden.

- Het bepalen van de verticale afbakening van de aan te treffen OO;
- Het laten uitvoeren van een vooronderzoek na-conflictperiode (VNC) en een risicoanalyse (RA) OO, waarbij dit vooronderzoek OO als basis zal dienen. Het vooronderzoek na-conflictperiode (VNC) richt zich op de ontwikkelingen in de na-conflictperiode die als contra-indicatie's kunnen dienen. De RA OO heeft tot doelstelling het vaststellen en beoordelen van de risico's van de in het onderzoeksgebied mogelijk aanwezige OO, gegeven de toekomstige werkzaamheden in het onderzoeksgebied. Daartoe worden de risico's op schade en letsel ten gevolge van een accidentele werking van OO geïnventariseerd en beoordeeld. Tevens wordt op basis van een analyse van de risico's van OO voor de daadwerkelijke uitvoering van het project bepaald wat de meest geschikte opsporingstechniek of andere beheersmaatregelen zijn.
- Het direct laten uitvoeren van opsporingswerkzaamheden door een CS-OOO[681] gecertificeerd bedrijf waarbij dit vooronderzoek als basis dient. De opsporingstechniek is afhankelijk van de hoofdsoort OO en de diepteligging.

Advies onderzoeksgebied

Tijdens de uitvoering van het vooronderzoek OO zijn indicaties van oorlogshandelingen aangetroffen waarbij (mogelijk) OO zijn achtergebleven in en/of op de (water)bodem en is het onderzoeksgebied daarmee (gedeeltelijk) verdacht. Er wordt geadviseerd om voorafgaand aan de voorgenomen bodemingrepen in de verdachte gebieden binnen het onderzoeksgebied vervolgstappen te nemen in de opsporing van OO in de vorm van het uitvoeren van een VNC en RA. Binnen een aantal verdachte gebieden van het onderzoeksgebied zijn na de Tweede Wereldoorlog diverse gebieden zichtbaar veranderd. Het is alleen nog niet bekend tot welke diepte de (water)bodem ontgraven/uitgediept is en of er eventuele ophogingen in het onderzoeksgebied plaats hebben gevonden. Tijdens het uitvoeren van een VNC wordt er intensief naar deze gegevens gezocht en wordt de verticale afbakening van de diverse OO bepaald. Zowel de verticale afbakening als de geroerde bodem, ophogingen, afgravingen, verdiepen en baggerwerkzaamheden worden in kaart gebracht waardoor het verdachte gebied mogelijk in drie dimensionale zin verkleind kan worden. In de RA wordt naar aanleiding van de uit te voeren werkzaamheden in relatie tot de eventuele nog aan te treffen OO en de daarbij behorende risico's een passend advies gegeven. Hiermee kunnen eventuele kosten in het kader van opsporingswerkzaamheden (aanzienlijk) worden bespaard.

Tot slot wordt aan de opdrachtgever dringend aanbevolen om het rapport te overleggen aan de gemeenten West-Betuwe, Tiel, Neder-Betuwe, Druten en West Maas en Waal, waarbinnen het onderzoeksgebied Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1: Tracé 2 gelegen is.

[681] Indien een gecertificeerd opsporingsbedrijf beschikt over een managementsysteemcertificaat OCE dat is afgegeven voor 1 januari 2021, behoudt dit certificaat zijn geldigheid voor de resterende geldigheidsduur van het certificaat, mits de certificaathouder vanaf die datum voldoet aan de eisen van het huidige certificaatschema en de daarbij behorende bijlagen.

5.4.3 Verschillen met eerder uitgevoerde vooronderzoeken

Er is een vergelijking gemaakt met de conclusies uit dit rapport en de verdachte gebieden uit de eerder uitgevoerde vooronderzoeken. De verschillen worden in deze paragraaf besproken.

Verschil Bombs Away B.V. 15p108

In het rapport uit 2015 is een solitaire krater afgebakend waarbij geen duidelijk zichtbaar te bombarderen doelwit bij aanwezig was. Destijds is deze solitaire krater wel afgebakend. Conform de huidige richtlijnen is in het huidige vooronderzoek OO deze krater niet afgebakend, VGA_02 is niet overgenomen. De contouren van de op geschutmunitie verdachte gebieden verschillen mogelijk situationeel ten opzichte van het huidige vooronderzoek.

Verschil ECG 157-017-VO-01

De contouren van de op geschutmunitie verdachte gebieden verschillen mogelijk situationeel ten opzichte van het huidige vooronderzoek.

6 BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht beoordelen/evalueren inventarisatie (VO OO)

In het 'Certificatieschema vooronderzoek (VO) en risicoanalyse (RA) Ontplofbare oorlogsresten (OO)' staat vermeld dat de indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek worden beoordeeld en op basis daarvan wordt gemotiveerd vastgesteld:

1. of er in het onderzoeksgebied sprake is van concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, en zo ja;
2. hoofdsoort, subsoort, kaliber/gewichtsklasse, nationaliteit en verschijningsvorm van mogelijke ontplofbare oorlogsresten en voor de hoofdsoort afwerpmunitie tevens het type ontstekingsinrichtingen en het verwachte aantal;
3. horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied.

Bij de beoordeling en evalueren van het bronnenmateriaal worden de volgende uitgangspunten gehanteerd.

1. Bij het vaststellen van de conclusie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

    a. Bij de beoordeling of bepaalde oorlogshandelingen een concrete aanwijzing vormen voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied, wordt bijlage 2a als leidraad gehanteerd. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken en gemaakte keuzes moeten worden onderbouwt;
    b. Indien er sprake is van concrete aanwijzingen van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, wordt de conclusie VERDACHT gerapporteerd;
    c. Indien er geen sprake is van concrete aanwijzingen van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, wordt de conclusie ONVERDACHT gerapporteerd.

2. Indicaties/contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied. Voor de locatieverwijzing gelden de volgende uitgangspunten:

    a. indicaties/contra-indicaties moeten worden vertaald naar een locatie in de huidige topografie;
    b. waar sprake is van onduidelijkheid/onbetrouwbaarheid in de locatieverwijzing, wordt dit gedocumenteerd;
    c. bij gebruikmaking van indicaties/contra-indicaties uit geschreven bronnen, dient de locatieverwijzing uit het bronbestand in de rapportage ongewijzigd te worden overgenomen.

3. Bij de classificatie van objecten op luchtfoto's dient de validiteit van de classificatie vastgelegd te worden in de volgende twee niveaus van betrouwbaarheid.

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

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

4. De interpretatie van luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945 vindt als volgt plaats:

    a. De organisatie rapporteert de wijze waarop de luchtfotobeelden zijn geoptimaliseerd voor interpretatie;

b. De organisatie interpreteert de geselecteerde luchtfoto's ten minste op schade aan het landschap als gevolg van oorlogshandelingen en de indicaties zoals genoemd in bijlage 2;
c. Bij de interpretatie dienen aantoonbaar ten minste twee deskundigen ter zake luchtfoto-interpretatie te worden betrokken, zowel betreffende de classificatie van objecten als het betrouwbaarheidsniveau zoals bedoeld onder punt 3.

5. De conclusie wordt vastgesteld op basis van indicaties en/of contra-indicaties waarvan de betrouwbaarheid door de organisatie is getoetst door het stellen van de onderstaande vragen.

   a. Betreft het informatie uit een primaire bron of uit een secundaire bron?;
   b. Kan de informatiebron op zichzelf als betrouwbaar worden beschouwd aangaande de feiten die de bron vermeldt?;
   c. Komt de informatie uit een bron overeen met informatie over dezelfde -(contra-)indicatie?
   d. Aan de hand van de antwoorden op deze vragen wordt de betrouwbaarheid van de bron geëvalueerd. Indien een informatiebron of informatie welke doorslaggevend is voor de conclusie VERDACHT als overwegend onbetrouwbaar wordt beschouwd, dient dit in de rapportage te worden vastgelegd.

6. Bij het vaststellen van de conclusie VERDACHT/ONVERDACHT voor het onderzoeksgebied of een deel daarvan worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

   a. De conclusie VERDACHT wordt gehanteerd indien op basis van de beoordeling van indicaties en contra-indicaties er volgens een onderbouwde inschatting van de organisatie voor het gehele of een gedeelte van het onderzoeksgebied sprake is van de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten;
   b. De conclusie ONVERDACHT wordt gehanteerd voor dat deel van het onderzoeksgebied dat niet als verdacht gebied wordt aangemerkt.

7. Het verdachte gebied wordt horizontaal en verticaal afgebakend, gespecificeerd per hoofdsoort van mogelijke ontplofbare oorlogsresten. Daarbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

   a. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt bijlage 2 als richtlijn gehanteerd. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken en gemaakte keuzes moeten worden onderbouwd.
   b. Uitgangspunten verticale afbakening:
      i. bij het bepalen van de verticale afbakening per hoofdsoort dient specifiek rekening te worden gehouden met in ieder geval: bodemtype, gewicht en kaliber/diameter van ontplofbare oorlogsresten;
      ii. voor het berekenen van de indringingsdiepte van afwerpmunitie wordt wordt gebruik gemaakt van een rekenmethode. Indien de verwachtte ontplofbare oorlogsresten in de catalogus van het ontwerp Voorschrift Bepaling Indringingsdiepte Conventionele Explosieven (Deltares, 1210497-000, 2015), aanwezig zijn dient tenminste deze rekenmethode gebruikt te worden. Bevinden de verwachte ontplofbare oorlogsresten niet in de catalogus, wordt beschreven en gemotiveerd welke rekenmethode wel is gebruikt. Indien naast de "Deltares methode" andere rekenmethoden worden toegepast, worden de verschillen tussen beide methoden en de uitkomsten daarvan in de rapportage verklaard;
      iii. indien sprake is van grondverzet/grondroering in de periode 1945 tot heden, wordt op basis daarvan bepaald of, en zo ja tot welke diepte minus huidig maaiveld/ huidige (water)bodem en ten opzichte van NAP de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten kan worden uitgesloten;
      iv. de verticale afbakening wordt uitgedrukt in de diepte ten opzichte van NAP, en als dat niet mogelijk is, wordt dit uitgedrukt in de diepte ten opzichte van de maaiveldhoogten ten tijde van WOII.
   c. Uitgangspunten horizontale afbakening:
      i. bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt, op basis van het beschikbare bronnenmateriaal, de geografische tolerantie gerapporteerd en bij

een geografische tolerantie van meer dan 10 meter wordt de reden daarvan gemotiveerd;

ii. voor luchtfoto's wordt de wijze waarop dit is gegeorefereerd beschreven;

iii. het verdachte gebied wordt weergegeven op een wijze waardoor de positie ten opzichte van het coördinatensysteem van de Rijksdriehoeksmeting (RD) nauwkeurig te herleiden is;

iv. indien de afstanden die zijn gebruikt bij de horizontale afbakening een basis hebben in wetenschappelijk of empirisch onderzoek, wordt voor dit onderzoek een voor derden herleidbare bronvermelding gegeven;

v. indien de afstanden die zijn gebruikt bij de horizontale afbakening arbitrair bepaald zijn, wordt dit als zodanig in de rapportage benoemd.

d. De verschijningsvorm van mogelijk aanwezige ontplofbare oorlogsresten wordt vastgesteld en gerapporteerd.

Bijlage 2 Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek (CS-VROO)

Deze bijlage maakt onderdeel uit van hoofdstuk 3 van de Nadere bepalingen voor het beoordelen van bronnenmateriaal en afbakening van verdacht gebied behorende bij het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten en wordt gebruikt om te beoordelen of er concrete aanwijzingen zijn van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten (verdacht of onverdacht) en voor de horizontale afbakening van het verdachte gebied. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken.
Deze bijlage bevat per indicatie een uitgebreide opsomming van factoren waarmee de onderzoeker rekening moet houden bij de beoordeling of sprake is van een verdacht gebied, en zo ja, bij de afbakening van dit gebied.
Naast deze uitgangspunten die door de onderzoeker worden toegepast, is een 'referentiekader' opgesteld met gedeelde kennis, uitgangspunten en referentiedocumenten. Dit is een meer dynamisch deel en dat valt buiten dit certificatieschema.
Deze bijlage bestaat uit de volgende twee delen:

- Beoordelen bronnenmateriaal conflictperiode
- Beoordeling bronnenmateriaal na-conflictperiode (nog niet ingevuld)

Beoordelen bronnenmateriaal conflictperiode

Militair object

Indicatie	Militair object
Algemene omschrijving	Gebouw, bouwwerk of cluster van gebouwen en/of bouwwerken, al dan niet voorzien van wapens en/of OO, dat dient ter verdediging, voor logistieke doeleinden of voor de huisvesting van militairen in oorlogstijd. Militaire gebouwen/bouwwerken kunnen worden onderverdeeld in drie categorieën: • veldversterkingen (lichte constructie van hout, grond e.d.); • zware versterkingen (ongewapend/licht gewapend beton, baksteen/beton combinaties); • duurzame versterking (zwaar gewapend beton, eventueel met stalen pantserdelen). Een niet-limitatieve opsomming van objecten waaraan kan worden gedacht: • wapenopstelling; • geschutopstelling; • barak; • munitieopslag, al dan niet in open veld; • zoeklichtopstelling; • radaropstelling; • gevechtsloopgraaf; • communicatieloopgraaf; • schuilloopgraaf; • schutsput; • mangat; • tankgracht- of geul; • bunker, in de vorm van zware of duurzame versterking; • kampement; • obstakel, zoals prikkeldraadversperring, wegafzetting, drakentand, palenveld tegen luchtlandingen, net tegen torpedo's en afgezonken schip; • een verdedigingswerk bestaande uit meerdere objecten.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • de aard/functie van het object; • of het object onderdeel vormde van een groter geheel; • het aantal vermoedelijk aanwezige OO ter plaatse van het militair object gedurende het gebruik daarvan; • de vermoedelijke locatie in of nabij het object waar OO werden opgeslagen; • tijdstip en reden van het verlaten van het militair object (bijvoorbeeld: voordat de bevrijding plaatsvond, opmars vijandelijke troepen, algehele capitulatie, verplaatsen van wapens); • informatie over het opruimen van het militaire object en/of de daar aanwezige OO; • welke voor de hand liggende dumplocaties er in de nabijheid van het object aanwezig zijn geweest. • of er aanwijzingen zijn dat OO zijn aangetroffen op de locatie van het object of in de nabijheid daarvan, en zo ja, welke relatie deze OO heeft/hebben met de bekende aard/functie van het object.

Mijnenveld

Indicatie	Mijnenveld
Algemene omschrijving	Geregistreerd mijnenveld of gebied waar ooit de aanwezigheid van landmijnen is vermoed.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • het aantal en type gelegde mijnen; • het aantal en type geruimde mijnen; • of het mijnenveld meerdere keren op aanwezigheid van mijnen is onderzocht; • de nauwkeurigheid van de aangegeven begrenzing van het mijnenveld; • verschijningsvorm; • welke voor de hand liggende dumplocaties er in de nabijheid van het mijnenveld aanwezig zijn geweest; • of er aanwijzingen zijn dat OO zijn aangetroffen op de locatie van het mijnenveld of in de nabijheid daarvan, en zo ja, welke relatie deze OO heeft/hebben met het mijnenveld.

Dumplocatie van OO

Indicatie	Dumplocatie van OO
Algemene omschrijving	Informatie dat op een specifieke locatie OO in de landbodem en/of waterbodem zijn gedumpt met als doel OO te verwijderen of te verbergen.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • het type of de typen OO die zijn gedumpt; • losse OO of verpakt; • wijze van dumping (met vrachtwagen, met de hand, vanaf een vaartuig); • locatie van dumping (land/water); • de verplaatsing van OO in het water en de ophoping bij obstakels in het water ingeval van dumping van OO in water.

Vliegtuigcrash

Indicatie	Vliegtuigcrash
Algemene omschrijving	Het neerkomen van (delen van) een militair vliegtuig, niet zijnde een geslaagde (nood)landing.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • of er aanwijzingen zijn dat er onderdelen van het toestel (of delen daarvan) in de bodem of op/in de waterbodem zijn achtergebleven, en zo ja: • de bekende locatie(s) van neerkomen; • de OO die aan boord waren bij neerkomen; • de toestand van het toestel bij neerkomen; • schadebeeld; • de bergingswerkzaamheden die in de verschillende tijdvakken (in de directe nasleep van de crash, direct na de bevrijding en daarna) hebben plaatsgevonden; • de ondergrondse verplaatsing van het toestel of delen daarvan; • of er aanwijzingen zijn dat OO zijn aangetroffen op de crashlocatie, en zo ja, welke relatie deze OO heeft/hebben met de crash; • de mogelijke aanwezigheid van stoffelijke resten, milieukundige bodemverontreiniging (zoals brandstof) en archeologisch erfgoed.

Vernielingslading

Indicatie	Vernielingslading
Algemene omschrijving	Vernielingslading (al dan niet in werking gesteld)
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • gebruikte OO als vernielingslading; • de aard van het te vernietigen object, zoals gebouwen, bruggen en wegen; • de (locatie van) de plaatsing van de vernielingslading ten opzichte van het te vernietigen object; • of de lading (gedeeltelijk) in werking is gesteld en of daardoor een deel van de vernielingslading is verplaatst; • schadebeeld; • opruimwerkzaamheden ter plaatse van het vernietigde object;

Indicatie	Vernielingslading
	• of er aanwijzingen zijn dat OO zijn aangetroffen op de locatie van het te vernietigen object, of in de nabijheid daarvan.

(Ongecontroleerde) massa explosie/vernielingslocatie

Indicatie	(Ongecontroleerde) massa explosie/vernietigingslocatie
Algemene omschrijving	(Sympathische) detonatie van een explosievenvoorraad zoals bijvoorbeeld een munitieopslag of munitietrein of een locatie waar OO vernietigd zijn.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • de locatie waar de explosie(s) heeft/hebben plaatsgevonden (primaire detonatiehaard); • de wijze waarop de explosie(s) tot stand is/zijn gekomen (bijv. beschieting, ongeval of gecontroleerde detonatie); • de voorziening waarin de OO waren ondergebracht/gelegen ten tijde van de explosie (bijvoorbeeld een gebouw, een open munitieopslagvoorziening, een springput waarin de OO zijn ingegraven, aan boord van trein/vrachtwagen/schip); • de terreineigenschappen/geografische omstandigheden van het gebied waar de explosie/vernietiging heeft plaatsgevonden; • de hoofdsoort, subsoort, type en aantal/hoeveelheid van de opgeslagen/aanwezige bij de explosie betrokken OO; • het tijdsbestek waarin de massa-explosie/munitievernietiging heeft plaatsgevonden; • of er aanwijzingen zijn dat OO zijn aangetroffen in de omgeving van de (ongecontroleerde) massa explosie/vernietigingslocatie, en zo ja, of deze OO een relatie heeft/hebben met de explosie; • de locaties waar als gevolg van de explosie weggeslingerde OO zijn beland en de spreiding ervan; • de vraag of weggeslingerde OO direct na de explosie aan de oppervlakte is/zijn gebleven of is/zijn ingedrongen in de bodem; • de zorgvuldigheid waarmee eventuele ruimingen kort na de explosie hebben plaatsgevonden en onder welke omstandigheden/condities dat is gebeurd.

Artilleriebeschieting

Indicatie	Artilleriebeschieting
Algemene omschrijving	Beschieting door grondgebonden geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudige) raketwerpsystemen of beschieting door scheepsgeschut.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • het soort en kaliber granaat; • de locatie van waar is geschoten; • de nauwkeurigheid waarmee het doel is geregistreerd; • de afstand waarover is geschoten; • de locaties en spreiding van granaatinslagen; • type beschieting (bijvoorbeeld: storingsvuur, uitwerkingsvuur, afsluitingsvuur); • intensiteit van de beschieting (bijvoorbeeld: aantal vuurstoten, duur van de vuurstoten, aantal granaten per vuurstoot, totaal aantal verschoten granaten); • periode waarbinnen beschietingen hebben plaatsgevonden (uren, dagen, maanden, enz.); • of de beschieting werd uitgevoerd met een waarnemer; • of er vooraf is ingeschoten; • of er OO zijn aangetroffen in het kennelijk beschoten gebied, of in de nabijheid daarvan, en zo ja, of deze OO een relatie heeft/hebben met de beschieting.

Raketbeschieting door jachtbommenwerpers

Indicatie	Raketbeschieting door jachtbommenwerpers
Algemene omschrijving	Raketbeschieting door jachtbommenwerpers, in de Nederlandse praktijk doorgaans door Hawker Typhoons.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • de bekende locaties en spreiding van raketinslagen, zoals gebleken uit de inventarisatie van het bronnenmateriaal; • het aantal verschoten raketten per toestel; • het aantal aantoonbaar gedetoneerde raketten; • informatie over de na de raketbeschieting door de autoriteiten geregistreerde blindgangers (indien beschikbaar); • het maximale aantal nog aanwezige blindgangers; • het verwachte aantal blindgangers; • type jachtbommenwerper;

Indicatie	Raketbeschieting door jachtbommenwerpers
	• vliegrichting ten tijde van het afvuren van de raketten; • wijze van verschieten (het verschieten van alle raketten in één of meerdere salvo's); • eventuele andere bekende gegevens over de toegepaste tactiek; • verwachte of maximale horizontale ondergrondse verplaatsing van de raket direct na inslag; • of er aanwijzingen zijn dat CE zijn aangetroffen in de omgeving van de beschieting, en zo ja, of deze OO een relatie heeft / hebben met de beschieting.

Bombardement met brisantbommen

Indicatie	Bombardementen met brisantbommen
Algemene omschrijving	Luchtaanval met inzet van brisante afwerpmunitie, inclusief clusterbommen.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • de bekende locaties en spreiding van bominslagen; • het aantal afgeworpen bommen per toestel; • het aantal aantoonbaar gedetoneerde bommen; • informatie over de na het bombardement door de autoriteiten geregistreerde blindgangers; • het maximale aantal nog aanwezige blindgangers; • het verwachte aantal blindgangers. • type bommenwerper; • wijze van afwerpen/toegepaste tactiek (zoals een afworp in duikvlucht, een afworp van geringe hoogte of een afworp van grote hoogte, vliegrichting, afworp in salvo ja/nee, als clustermunitie ja/nee); • verwachte of maximale horizontale ondergrondse verplaatsing van de bom direct na inslag; • of er aanwijzingen zijn dat OO zijn aangetroffen in de omgeving van het bombardement, en zo ja, of deze OO een relatie heeft/hebben met het bombardement.

Bombardement met brandbommen

Indicatie	Bombardementen met brandbommen
Algemene omschrijving	Luchtaanval met inzet van afwerpmunitie met een brandlading.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • de locaties en spreiding van bominslagen; • het aantal vermoedelijk afgeworpen bommen per toestel; • het aantal aantoonbaar aangetroffen brandbommen na het bombardement, al dan niet uitgebrand; • informatie over schade veroorzaakt door brand in het kennelijk getroffen gebied; • het maximale aantal nog aanwezige blindgangers; • het verwachte aantal blindgangers; • type bommenwerper; • wijze van afwerpen/toegepaste tactiek (zoals een afworp van geringe hoogte of een afworp van grote hoogte, vliegrichting, afworp als clustermunitie); • informatie over de windrichting en -snelheid; • of er aanwijzingen zijn dat OO zijn geruimd/aangetroffen in het door het bombardement getroffen gebied of in de nabijheid daarvan, en zo ja, welke relatie deze OO heeft/hebben met het bombardement.

Beschieting door vliegtuigen

Indicatie	Beschieting door vliegtuigen
Algemene omschrijving	Beschieting door vliegtuigen met boordwapens/boordgeschut.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • type vliegtuig; • bewapening waarmee is beschoten; • of het een stilstaand of bewegend doel betrof; • de nauwkeurigheid van de locatie van het getroffen doel; • wijze van beschieten/toegepaste tactiek (waaronder afstand en hoek van het vliegtuig ten opzichte van het doel); • informatie over schade veroorzaakt door de beschieting; • of er aanwijzingen zijn dat OO zijn aangetroffen in het kennelijk beschoten gebied of in de nabijheid daarvan, en zo ja, welke relatie deze OO heeft/hebben met de beschieting.

Inslagpunt van een blindganger (vliegtuigbom)

Indicatie	Inslagpunt van een blindganger (vliegtuigbom)
Algemene omschrijving	Informatie dat op een specifieke locatie een vliegtuigbom is neergekomen die niet (geheel) in werking is getreden, zoals een situatieschets die in de nasleep van een bombardement door de bevoegde instanties is gemaakt.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • het type vliegtuigbom en het gewicht; • de wijze van afwerpen/toegepaste tactiek; • de nauwkeurigheid van de informatie over het inslagpunt; • de vliegrichting; • de vliegsnelheid; • de afwerphoogte; • de ondergrondse offset; • schadebeeld; • de naoorlogse zoekacties.

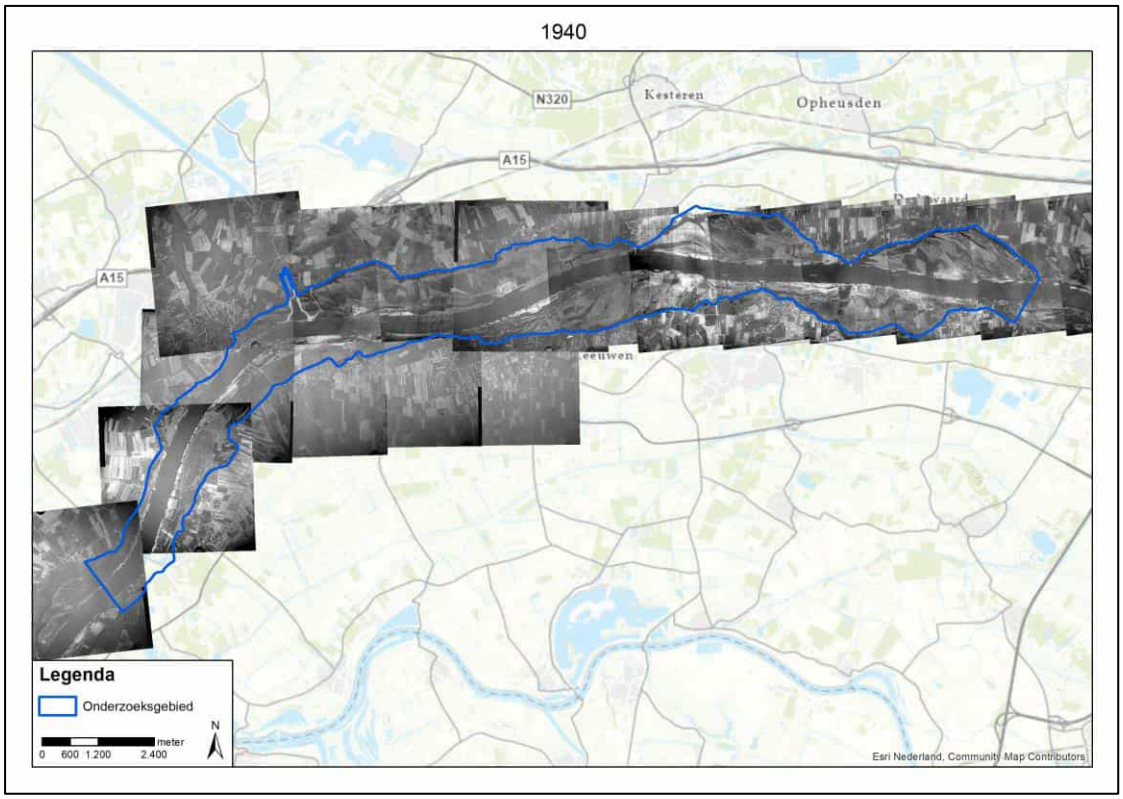
Inslagpunt van een V1

Indicatie	Inslagpunt van een al dan niet gedetoneerde V1
Algemene omschrijving	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V1.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • de bekende locatie van inslag; • de lanceerlocatie; • de afstand die de V1 heeft afgelegd voordat deze is ingeslagen; • het type V1; • of de V1 na inslag is gedetoneerd; • de verwachte en maximale offset van de V1 direct na inslag; • of de V1 al is geruimd; • de mogelijke bodemverontreiniging door bijvoorbeeld de aanwezigheid van benzeen en brandstof.

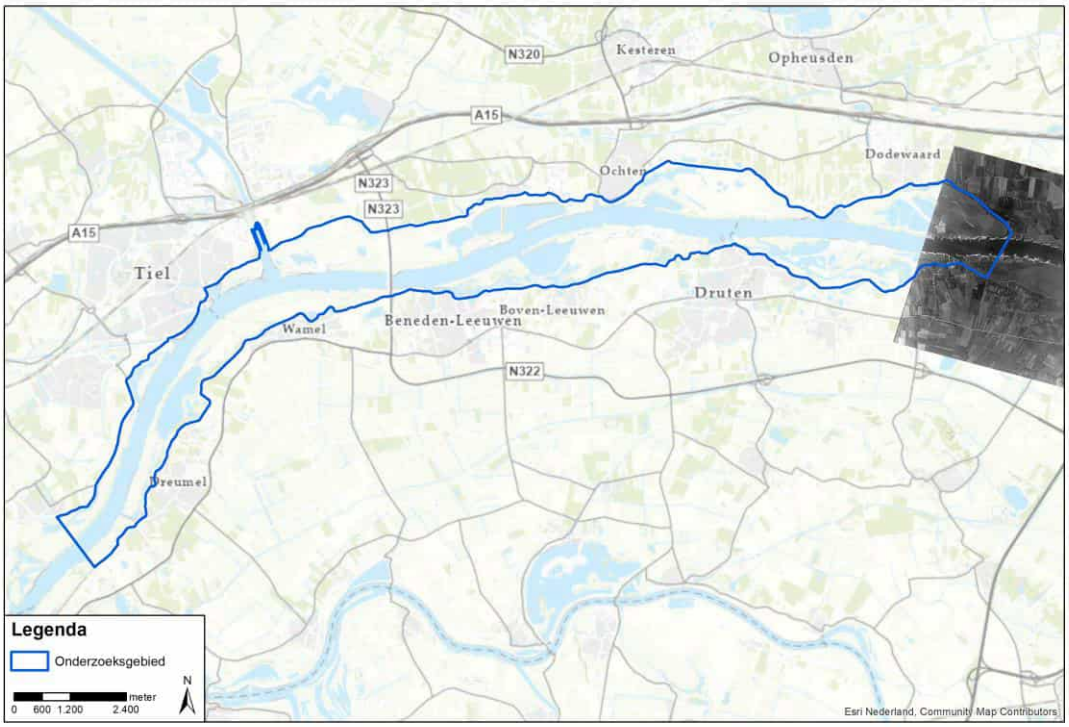
Inslagpunt van een V2

Indicatie	
Algemene omschrijving	Nog niet ingevuld
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	

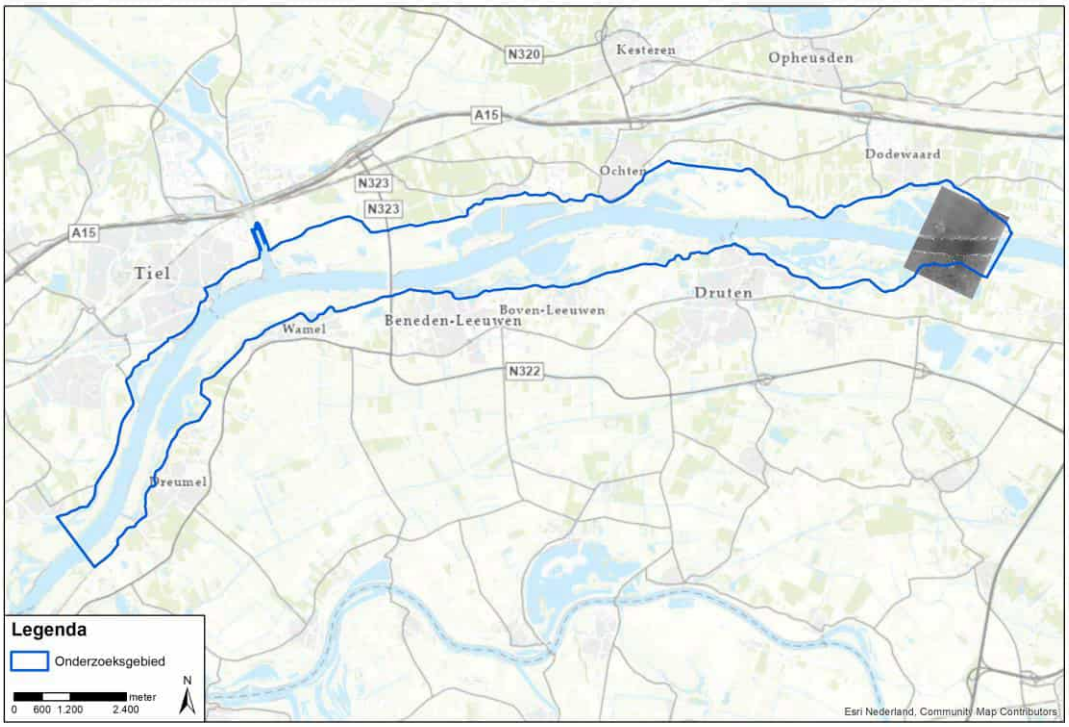
Bijlage 3 Dekking geraadpleegde luchtfoto's



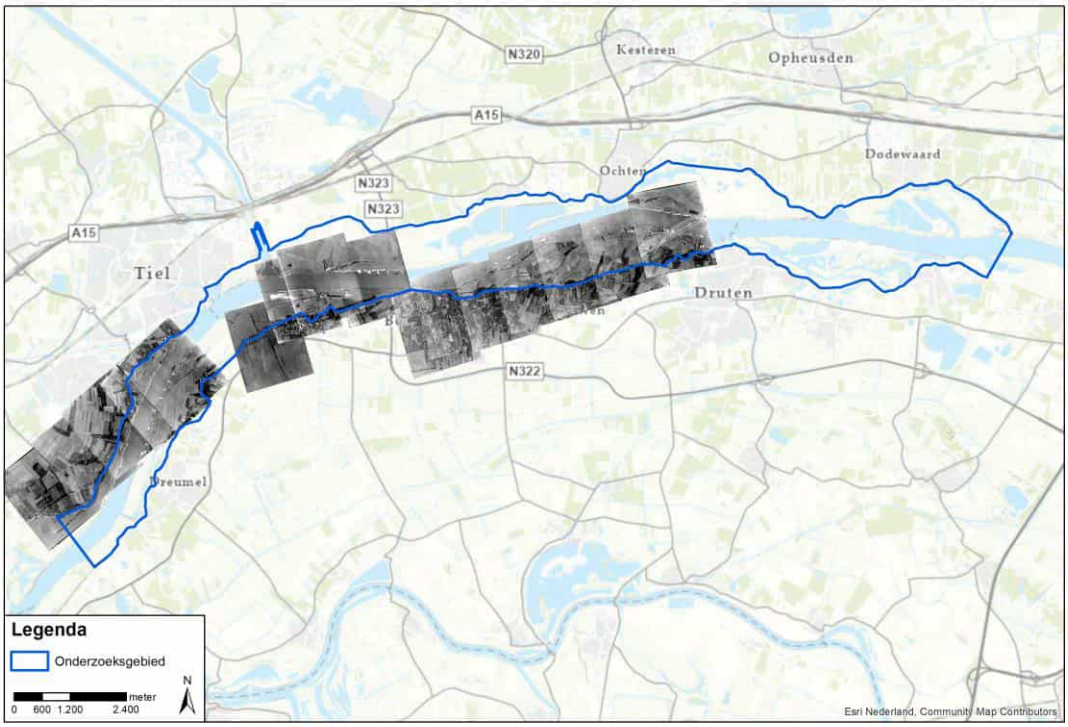
16-08-1943



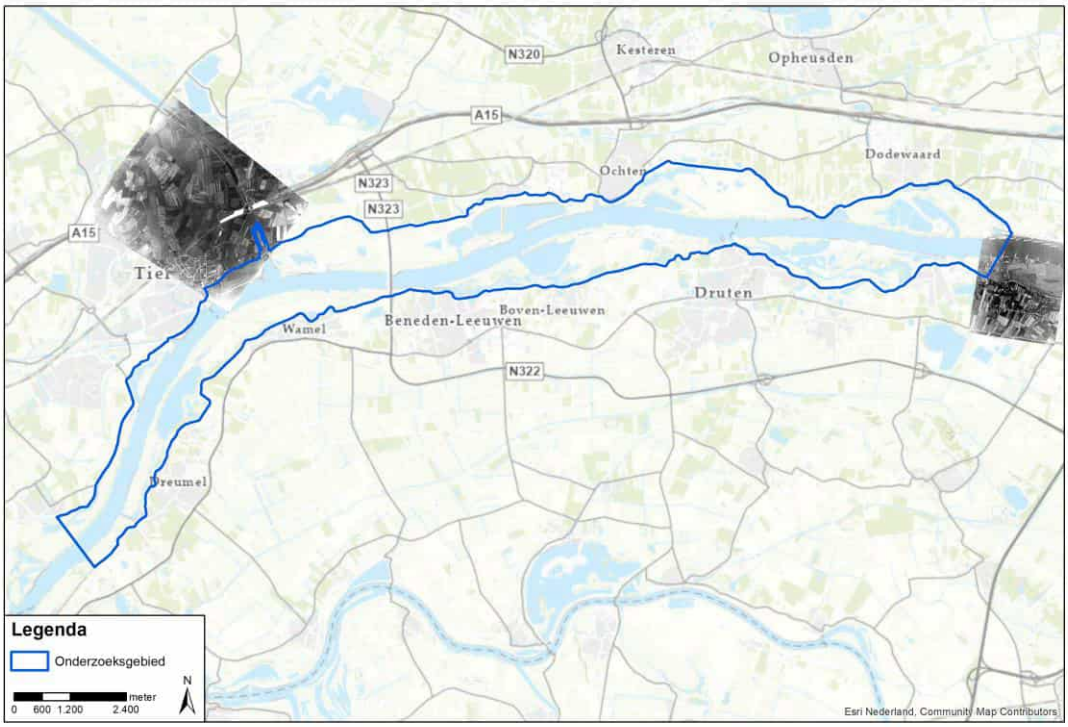
21-09-1943



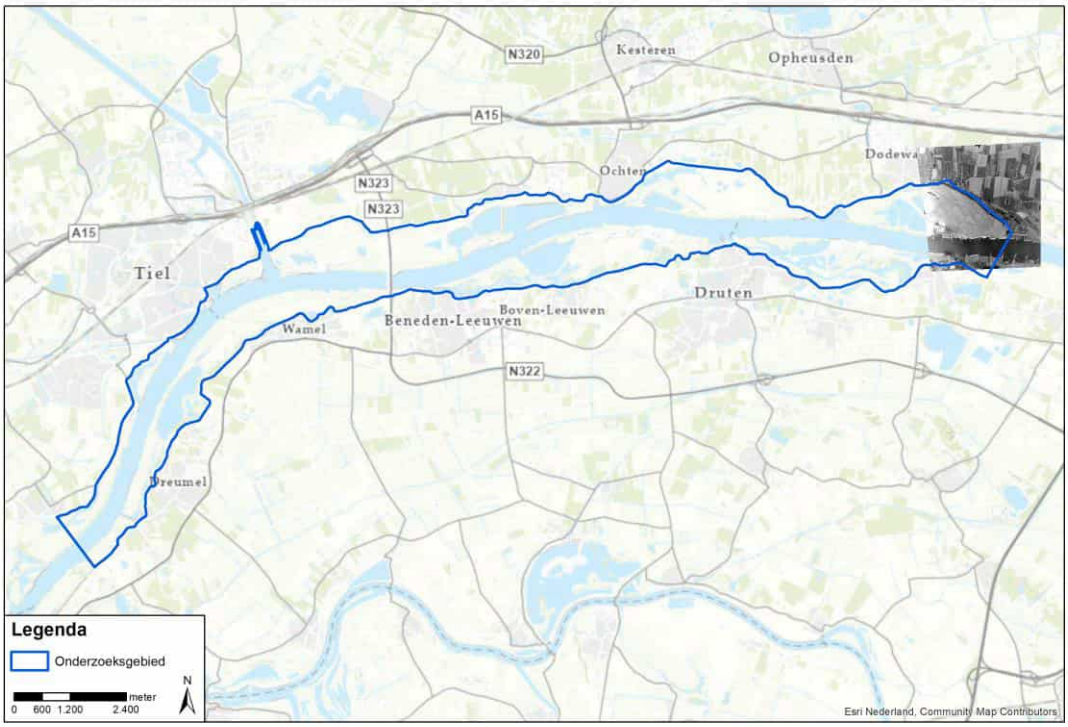
11-09-1944



19-09-1944

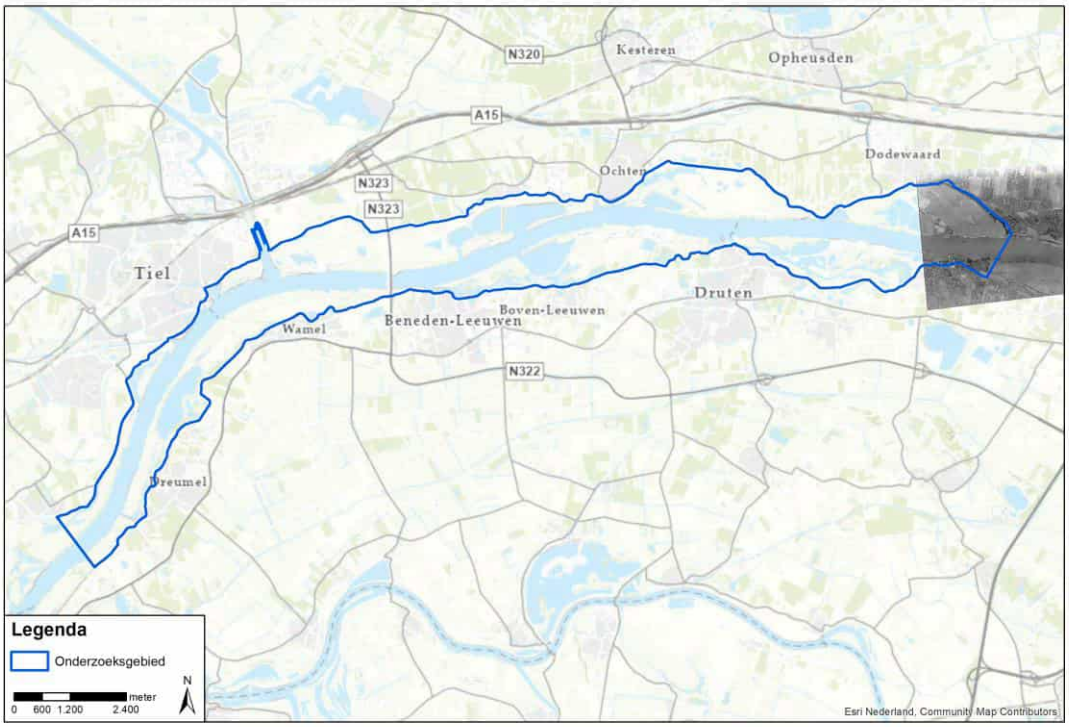


02-10-1944

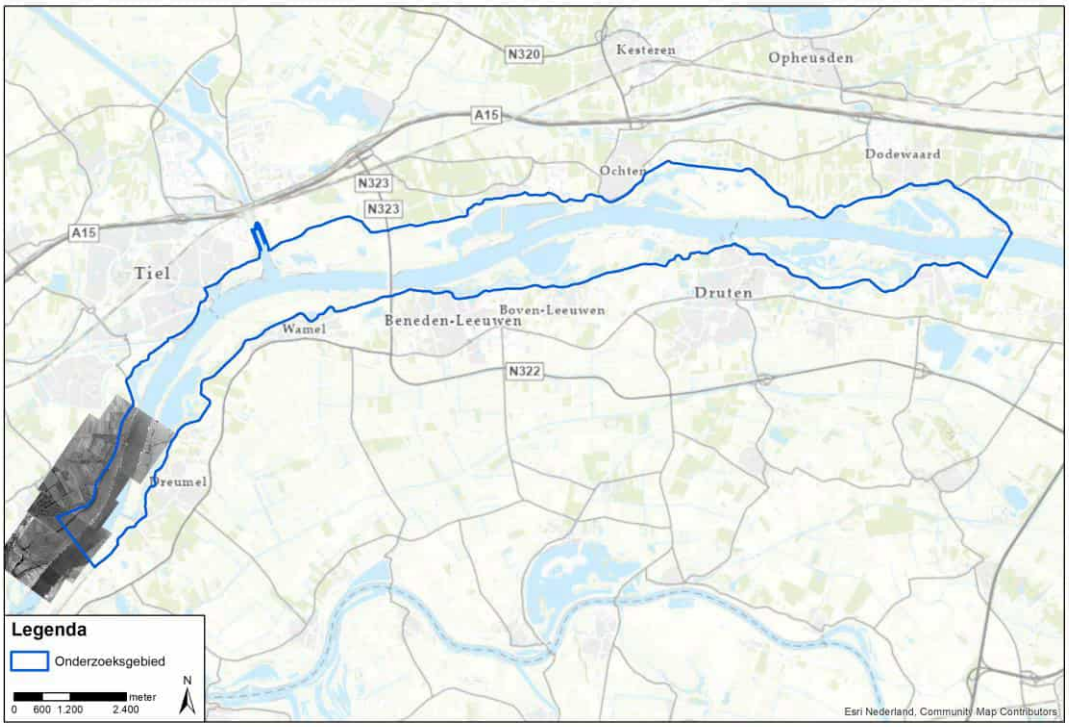


06-10-1944

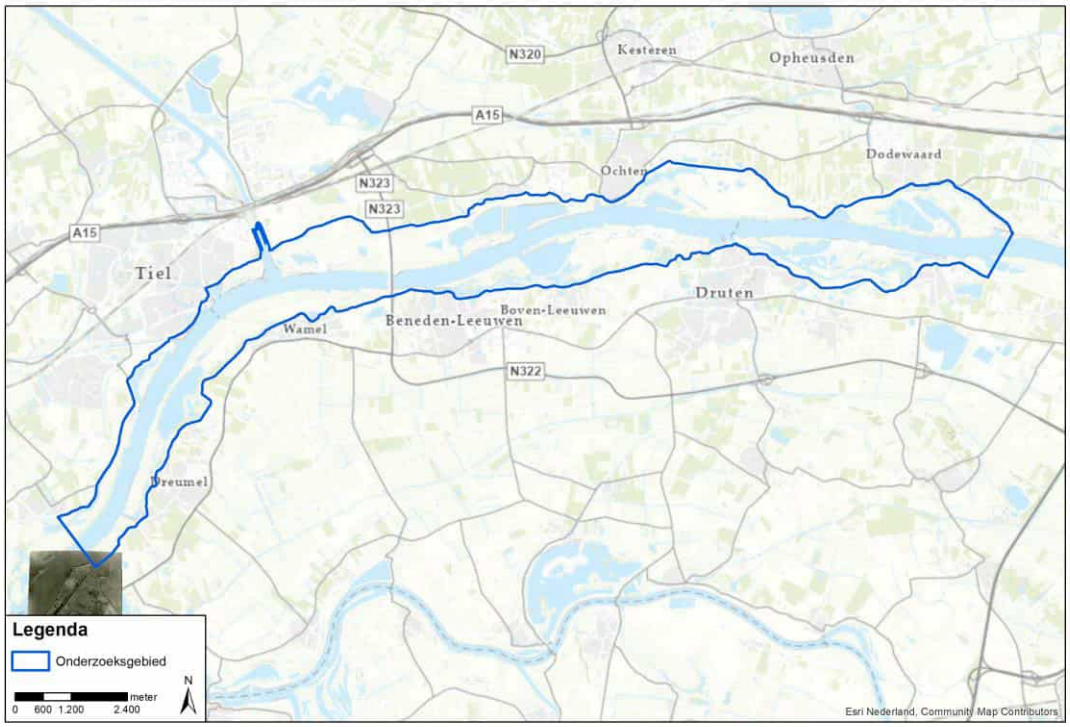
28-10-1944



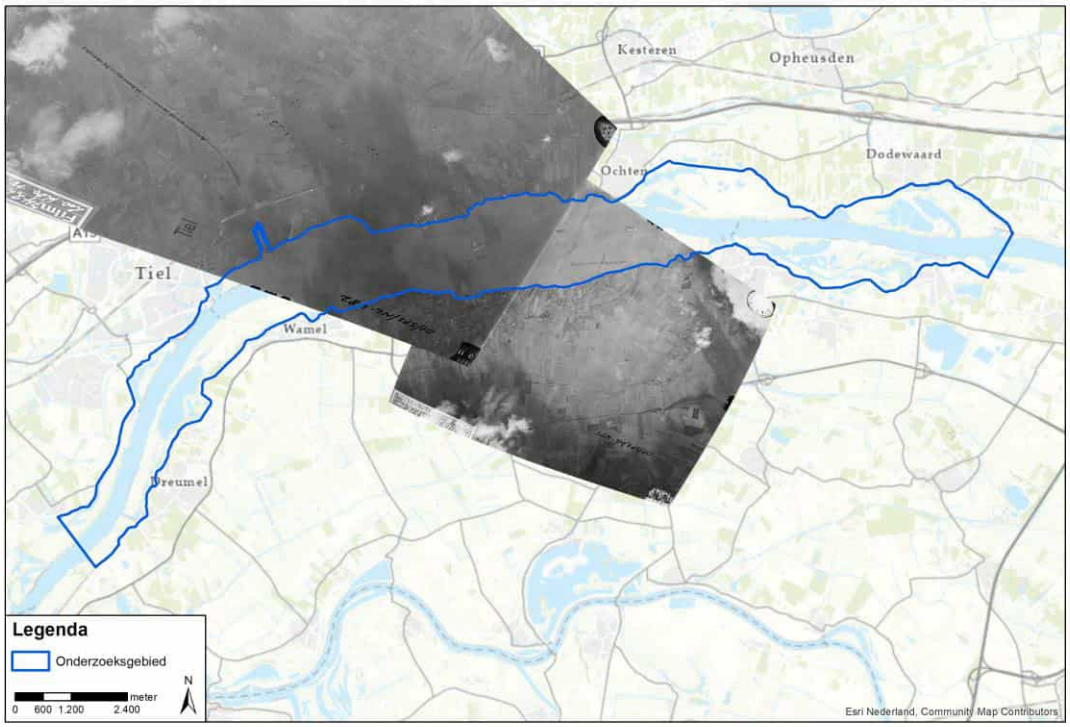
11-11-1944



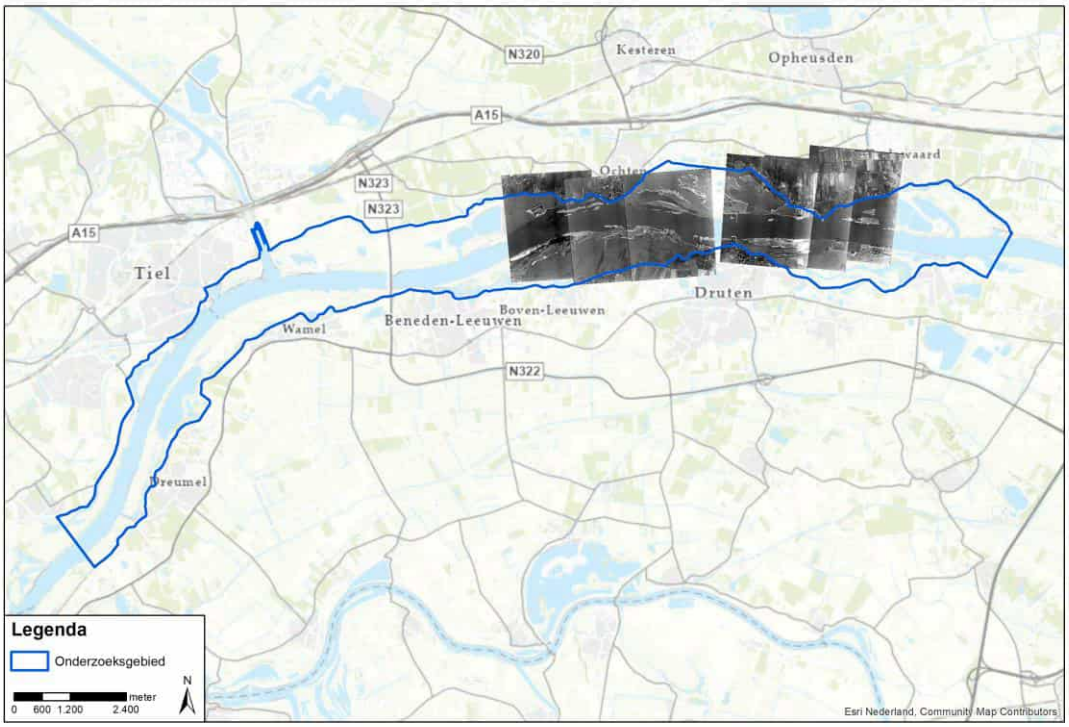
19-11-1944



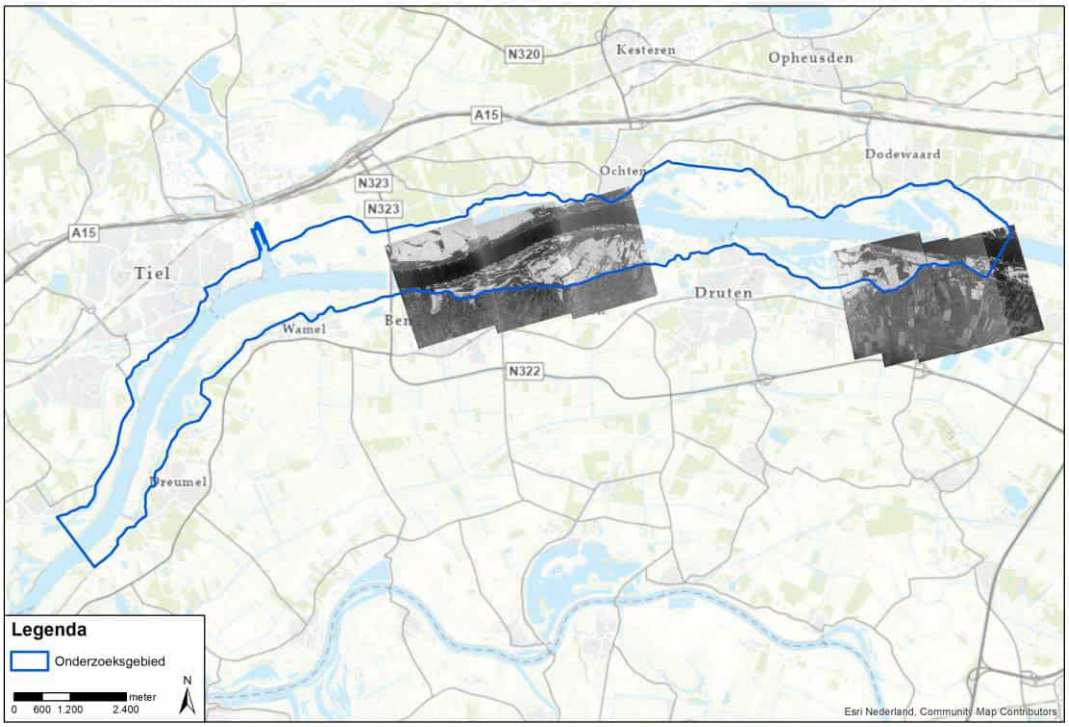
03-12-1944



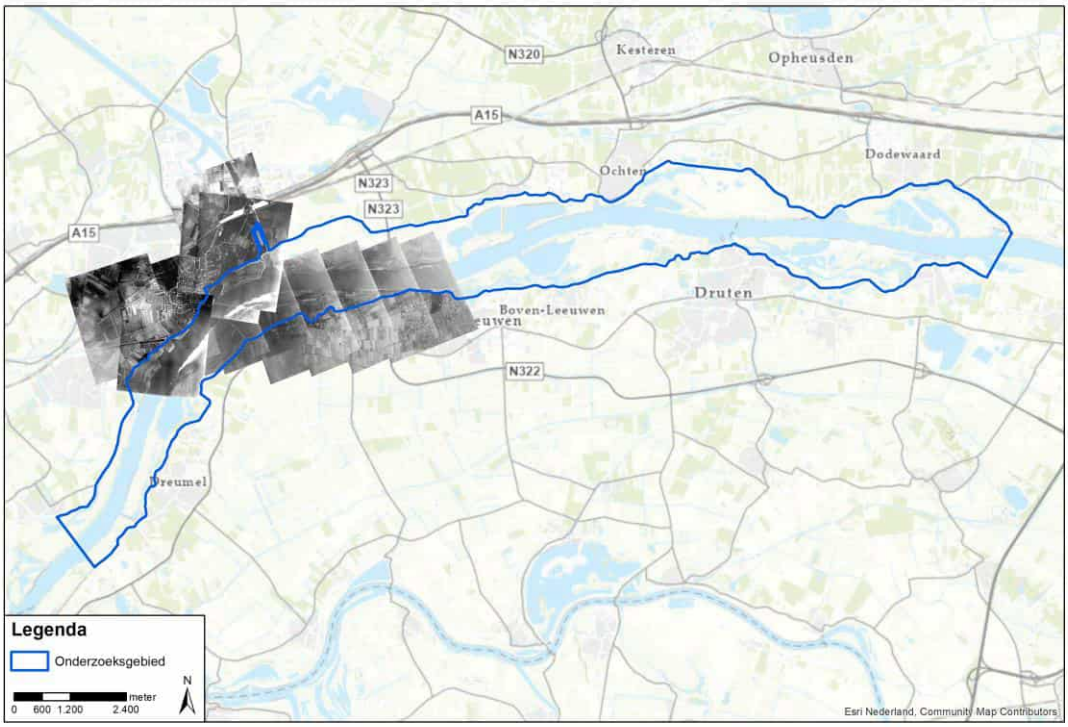
24-12-1944



05-01-1945

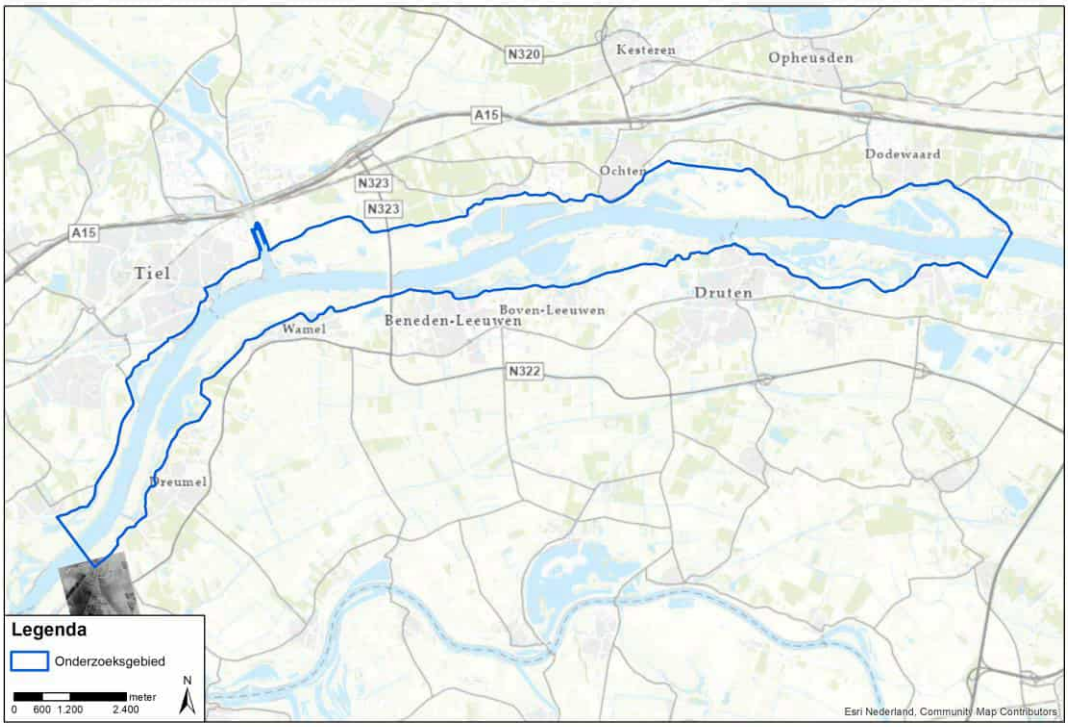


02-03-1945

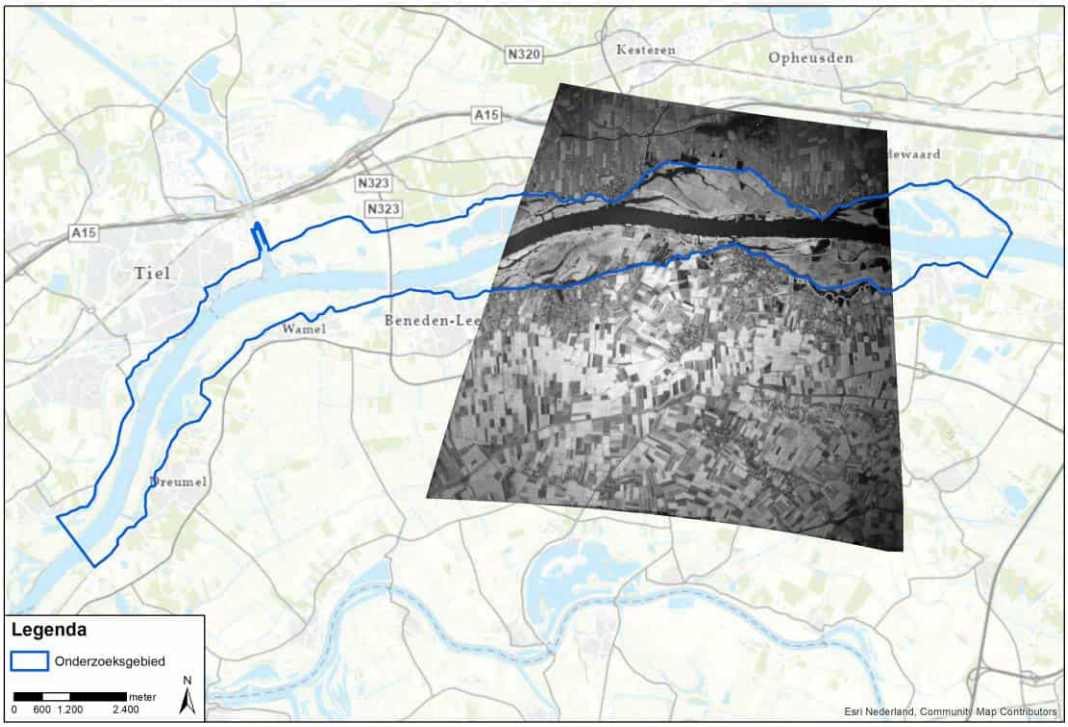


14-03-1945

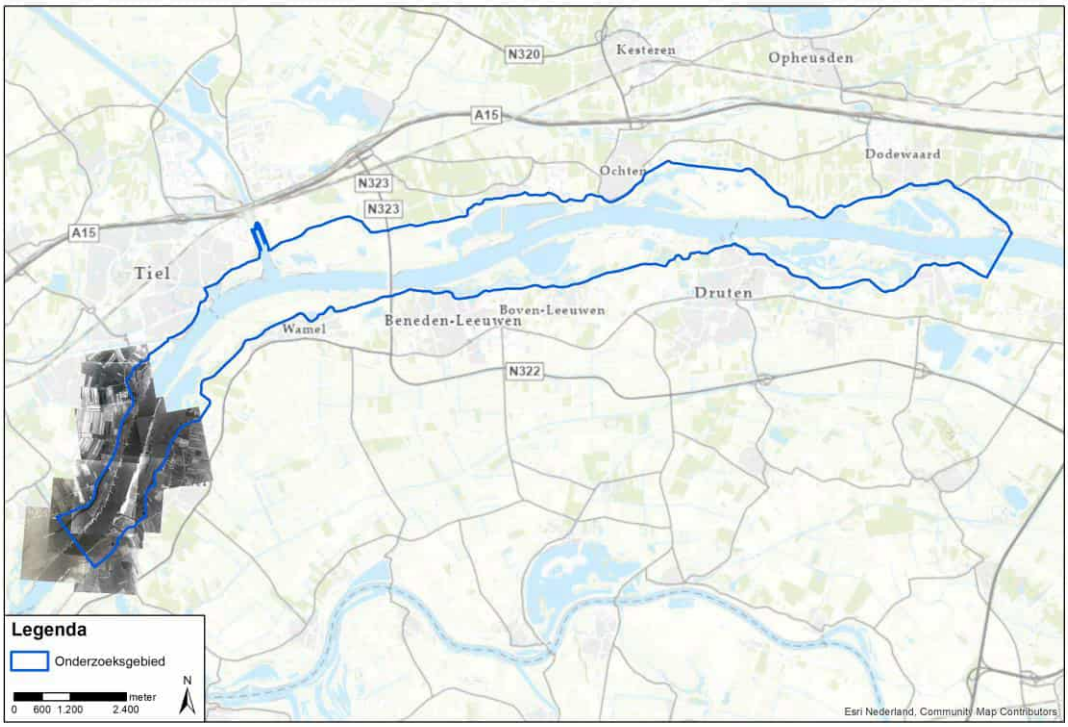
15-03-1945



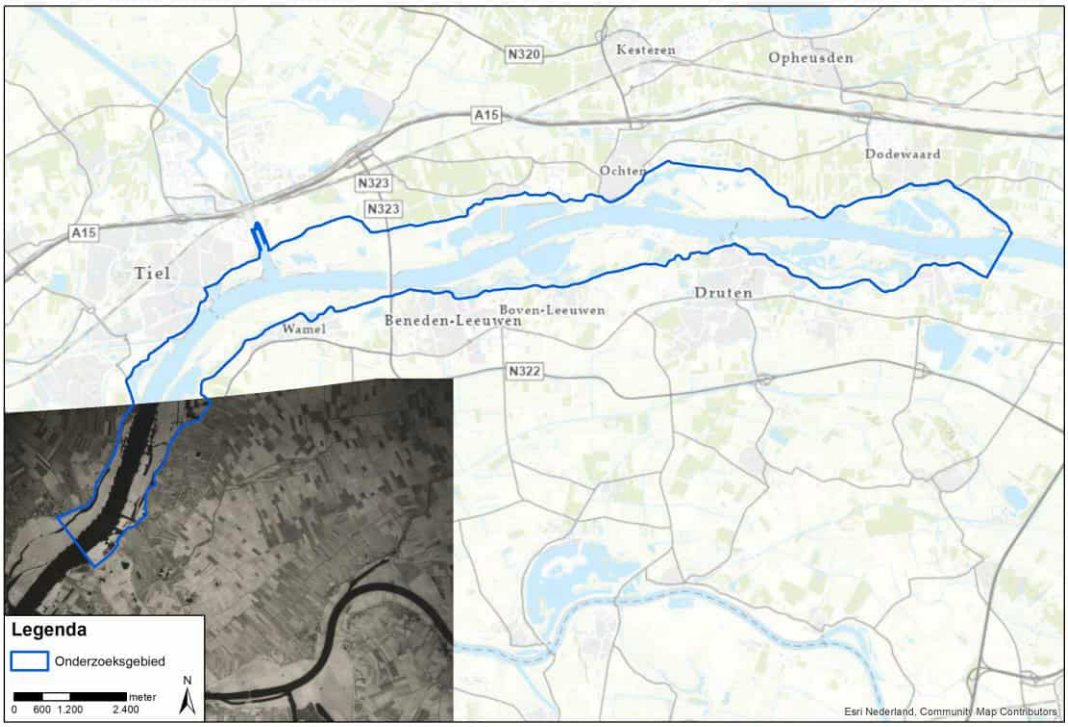
22-03-1945

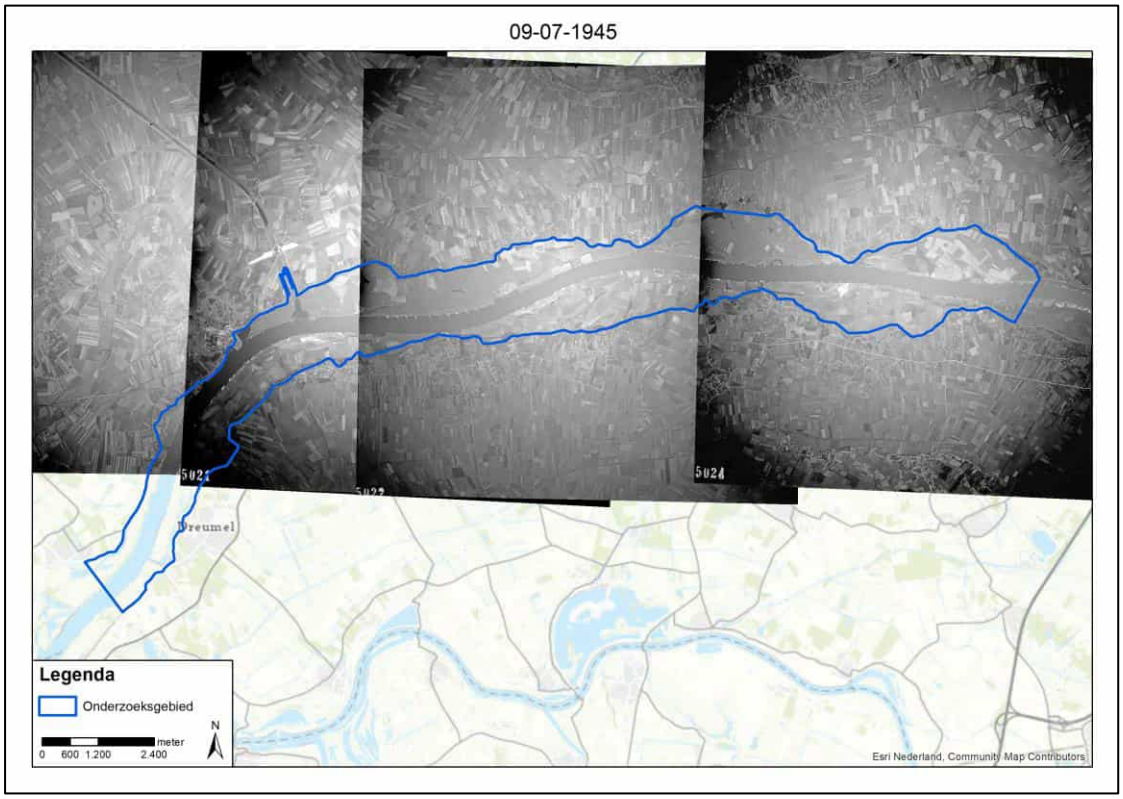


24-03-1945



12-05-1945




09-07-1945
5U21
5U22
5U24
Dreumel
Legenda
Onderzoeksgebied
N
meter
0 600 1.200 2.400
Esri Nederland, Community Map Contributors

Bijlage 4 A1 Inventarisatiekaart (losbladig en digitaal)

Indicaties op basis van de literatuur

RAP_Nummer	Datum	Indicatie	Locatie
RAP_400511C	11-5-1940	Artilleriebeschieting	Druten
RAP_400512D	12-5-1940	Artilleriebeschieting	Druten
RAP_440929A	29-9-1944	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_440929B	29-9-1944	Artilleriebeschieting	Dreumel
RAP_441001A	1-10-1944	Artilleriebeschieting	Dreumel
RAP_441003B	3-10-1944	Artilleriebeschieting	Dreumel
RAP_441004A	4-10-1944	Artilleriebeschieting	Dreumel
RAP_441005B	5-10-1944	Artilleriebeschieting	Deest
RAP_441006A	6-10-1944	Artilleriebeschieting	Dreumel
RAP_441007A	7-10-1944	Artilleriebeschieting	Dreumel
RAP_441008A	8-10-1944	Artilleriebeschieting	Druten
RAP_441009C	9-10-1944	Artilleriebeschieting	Tiel
RAP_441016A	16-10-1944	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_441019A	19-10-1944	Artilleriebeschieting	Tiel
RAP_441020A	20-10-1944	Artilleriebeschieting	Tiel
RAP_441020B	20-10-1944	Artilleriebeschieting	Ophemert
RAP_441024A	24-10-1944	Artilleriebeschieting	Tiel
RAP_441026A	26-10-1944	Artilleriebeschieting	Leeuwen
RAP_441027A	27-10-1944	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_441027B	28-10-1944	Artilleriebeschieting	Tiel
RAP_441029A	29-10-1944	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_441029B	29-10-1944	Artilleriebeschieting	Leeuwen
RAP_441030A	30-10-1944	Artilleriebeschieting	Boven-Leeuwen
RAP_441030B	30-10-1944	Artilleriebeschieting	Tiel
RAP_441031A	31-10-1944	Artilleriebeschieting	Ophemert
RAP_441101A	1-11-1944	Artilleriebeschieting	Tiel
RAP_441101B	1-11-1944	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_441101C	1-11-1944	Artilleriebeschieting	Beneden-Leeuwen
RAP_441102A	2-11-1944	Artilleriebeschieting	Tiel
RAP_441102B	2-11-1944	Artilleriebeschieting	Beneden-Leeuwen
RAP_441102C	2-11-1944	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_441102D	2-11-1944	Artilleriebeschieting	Dreumel
RAP_441103A	3-11-1944	Artilleriebeschieting	Tiel
RAP_441103B	3-11-1944	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_441104A	4-11-1944	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_441104B	4-11-1944	Artilleriebeschieting	Dreumel
RAP_441104C	4-11-1944	Artilleriebeschieting	Tiel
RAP_441105A	5-11-1944	Artilleriebeschieting	Tiel
RAP_441105B	5-11-1944	Artilleriebeschieting	Beneden-Leeuwen
RAP_441106A	6-11-1944	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_441107A	7-11-1944	Artilleriebeschieting	Boven-Leeuwen
RAP_441108A	8-11-1944	Artilleriebeschieting	Tiel

RAP_Nummer	Datum	Indicatie	Locatie
RAP_441108B	8-11-1944	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_441109A	9-11-1944	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_441109B	9-11-1944	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_441110A	10-11-1944	Artilleriebeschieting	Boven-Leeuwen
RAP_441110B	10-11-1944	Artilleriebeschieting	Beneden-Leeuwen
RAP_441111A	11-11-1944	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_441112A	12-11-1944	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_441113A	13-11-1944	Artilleriebeschieting	Beneden-Leeuwen
RAP_441114A	14-11-1944	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_441115A	15-11-1944	Artilleriebeschieting	Boven-Leeuwen
RAP_441116A	16-11-1944	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_441117A	17-11-1944	Artilleriebeschieting	Beneden-Leeuwen
RAP_441117B	17-11-1944	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_441118B	18-11-1944	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_441125B	25-11-1944	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_441127A	27-11-1944	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_441208A	8-12-1944	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_441211A	11-12-1944	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_441223A	23-12-1944	Artilleriebeschieting	Dreumel
RAP_450111A	11-1-1945	Artilleriebeschieting	Tiel
RAP_450111B	11-1-1945	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_450112A	12-1-1945	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_450114A	14-1-1945	Artilleriebeschieting	Dreumel
RAP_450114B	14-1-1945	Artilleriebeschieting	Beneden-Leeuwen
RAP_450116A	16-1-1945	Artilleriebeschieting	Beneden-Leeuwen
RAP_450117A	17-1-1945	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_450118A	18-1-1945	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_450119A	19-1-1945	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_450124A	24-1-1945	Artilleriebeschieting	Dreumel
RAP_450129A	29-1-1945	Artilleriebeschieting	Tiel
RAP_450129B	29-1-1945	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_450131A	31-1-1945	Artilleriebeschieting	Leeuwen
RAP_450208B	8-2-1945	Artilleriebeschieting	Beneden-Leeuwen
RAP_450208D	8-2-1945	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_450216A	16-2-1945	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_450221A	21-2-1945	Artilleriebeschieting	Beneden-Leeuwen
RAP_450223A	23-2-1945	Artilleriebeschieting	Tiel
RAP_450223B	23-2-1945	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_450224A	24-2-1945	Artilleriebeschieting	Beneden-Leeuwen
RAP_450303A	3-3-1945	Artilleriebeschieting	Tiel
RAP_450303B	3-3-1945	Artilleriebeschieting	Dreumel
RAP_450312A	12-3-1945	Artilleriebeschieting	Leeuwen
RAP_450312B	12-3-1945	Artilleriebeschieting	Tiel
RAP_450313A	13-3-1945	Artilleriebeschieting	Tiel
RAP_450313B	13-3-1945	Artilleriebeschieting	Wamel

RAP_Nummer	Datum	Indicatie	Locatie
RAP_450314A	14-3-1945	Artilleriebeschieting	Tiel
RAP_450320A	20-3-1945	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_450324A	24-3-1945	Artilleriebeschieting	Wamel
RAP_450330A	30-3-1945	Artilleriebeschieting	Tiel
RAP_450411A	11-4-1945	Artilleriebeschieting	Leeuwen
RAP_450412A	12-4-1945	Artilleriebeschieting	Tiel
RAP_450429A	29-4-1945	Artilleriebeschieting	Beneden-Leeuwen
RAP_440530A	30-5-1944	Beschieting met boordwapens	Beneden-Leeuwen
RAP_440910A	10-9-1944	Beschieting met boordwapens	Passewaay-Tiel
RAP_441103C	3-11-1944	Beschieting met boordwapens	Tiel
RAP_400513C	13-5-1940	Bombardement	Tiel
RAP_430512A	12-5-1943	Bombardement	Ophemert
RAP_430908A	8-9-1943	Bombardement	Deest
RAP_001 t/m 22	Onbekend	Oorlogsschade	Diversen
RAP_36 t/m 126	Onbekend	Oorlogsschade	Diversen
RAP_132 t/m 165	Onbekend	Oorlogsschade	Diversen
RAP_440920A	20-9-1944	Oorlogsschade	Wamel
RAP_440928A	28-9-1944	Oorlogsschade	Tiel
RAP_441006B	6-10-1944	Oorlogsschade	Beneden-Leeuwen
RAP_4410A	10-1944	Oorlogsschade	Dreumel
RAP_441105C	5-11-1944	Oorlogsschade	Ophemert
RAP_4411A	11-1944	Oorlogsschade	Boven-Leeuwen
RAP_4411B	11-1944	Oorlogsschade	Boven-Leeuwen
RAP_4411C	11-1944	Oorlogsschade	Wamel
RAP_4411D	11-1944	Oorlogsschade	Beneden-Leeuwen
RAP_4411E	11-1944	Oorlogsschade	Wamel
RAP_450319A	19-3-1945	Oorlogsschade	Ophemert
RAP_4503A	03-1945	Oorlogsschade	Tiel
RAP_450429B	29-4-1945	Oorlogsschade	Passewaay-Tiel
RAP_440917A	17-9-1944	Raketaanval	Passewaay-Tiel
RAP_440928B	28-9-1944	Raketaanval	Tiel
RAP_440930C	30-9-1944	Raketaanval	Ochten
RAP_441005A	5-10-1944	Raketaanval	Tiel
RAP_441225A	25-12-1944	Raketaanval	Ochten
RAP_400510B	10-5-1940	Vliegtuigcrash	Tiel
RAP_400510C	10-5-1940	Vliegtuigcrash	Tiel
RAP_400511A	11-5-1940	Vliegtuigcrash	Tiel
RAP_400512A	12-5-1940	Vliegtuigcrash	Dreumel
RAP_430614A	14-6-1943	Vliegtuigcrash	Deest
RAP_430713A	13-7-1943	Vliegtuigcrash	Dreumel
RAP_431220A	20-12-1943	Vliegtuigcrash	Dreumel
RAP_440920B	20-9-1944	Vliegtuigcrash	Druten-Leeuwen
RAP_441204A	4-12-1944	Vliegtuigcrash	Dreumel
RAP_450417A	17-04-1945	Vliegtuigcrash	Druten

RAP_Nummer	Datum	Indicatie	Locatie
RAP_400513B	13-05-1940	Vuurgevecht	Ochten
RAP_440921A	21-9-1944	Vuurgevecht	Tiel
RAP_440930A	30-9-1944	Vuurgevecht	Wamel
RAP_440930B	30-9-1944	Vuurgevecht	Beneden-Leeuwen
RAP_441125A	25-11-1944	Vuurgevecht	Zennewijnen
RAP_441226A	26-12-1944	Vuurgevecht	Boven-Leeuwen
RAP_450208E	8-2-1945	Vuurgevecht	Wamel
RAP_450211A	11-2-1945	Vuurgevecht	Leeuwen
RAP_441216A	16-12-1944	V-Wapen(Literatuur)	Deest
RAP_441220A	20-12-1944	V-Wapen (Literatuur)	Druten
RAP_441221A	21-12-1944	V-Wapen (Literatuur)	Druten
RAP_441221B	21-12-1944	V-Wapen (Literatuur)	Wamel
RAP_441223B	23-12-1944	V-Wapen (Literatuur)	Wamel
RAP_441226B	26-12-1944	V-Wapen (Literatuur)	Druten
RAP_441230B	30-12-1944	V-Wapen (Literatuur)	Druten
RAP_450101A	1-1-1945	V-Wapen (Literatuur)	Leeuwen
RAP_450113A	13-1-1945	V-Wapen (Literatuur)	Druten
RAP_450125A	25-1-1945	V-Wapen (Literatuur)	Leeuwen
RAP_450131B	31-1-1945	V-Wapen (Literatuur)	Boven-Leeuwen
RAP_450206A	6-2-1945	V-Wapen (Literatuur)	Deest
RAP_450206B	6-2-1945	V-Wapen (Literatuur)	Druten
RAP_450208A	8-2-1945	V-Wapen (Literatuur)	Druten
RAP_450208C	8-2-1945	V-Wapen (Literatuur)	Leeuwen
RAP_450211B	11-2-1945	V-Wapen (Literatuur)	Wamel
RAP_450212A	12-2-1945	V-Wapen (Literatuur)	Wamel
RAP_450218A	18-2-1945	V-Wapen (Literatuur)	Leeuwen
RAP_450226A	26-2-1945	V-Wapen (Literatuur)	Leeuwen
RAP_450228A	28-2-1945	V-Wapen (Literatuur)	Wamel
RAP_450303C	3-3-1945	V-Wapen (Literatuur)	Leeuwen
RAP_450306A	6-3-1945	V-Wapen (Literatuur)	Beneden-Leeuwen
RAP_4005A	05-1940	Mijnenveld	
RAP_4005B	05-1940	Mijnenveld	
RAP_023	Onbekend	Mijnenveld	
RAP_024	Onbekend	Mijnenveld	
RAP_025	Onbekend	Mijnenveld	
RAP_026	Onbekend	Mijnenveld	
RAP_028	Onbekend	Mijnenveld	
RAP_030	Onbekend	Mijnenveld	
RAP_032	Onbekend	Mijnenveld	
RAP_033	Onbekend	Mijnenveld	
RAP_400627A	27-6-1940	Mijnenveld	
RAP_450515A	15-5-1945	Mijnenveld	
RAP_450918A	18-9-1945	Mijnenveld	
RAP_027	Onbekend	Munitievondst	

RAP_Nummer	Datum	Indicatie	Locatie
RAP_029	Onbekend	Munitievondst	
RAP_031	Onbekend	Munitievondst	
RAP_034	Onbekend	Munitievondst	
RAP_035	Onbekend	Munitievondst	
RAP_127	Onbekend	Munitievondst	
RAP_128	Onbekend	Munitievondst	
RAP_129	Onbekend	Munitievondst	
RAP_130	Onbekend	Munitievondst	
RAP_131	Onbekend	Munitievondst	
RAP_166	Onbekend	Munitievondst	
RAP_400805A	5-8-1940	Munitievondst	
RAP_401004A	4-10-1940	Munitievondst	
RAP_401014A	14-10-1940	Munitievondst	
RAP_401108A	8-11-1940	Munitievondst	
RAP_420325A	25-3-1942	Munitievondst	
RAP_450520A	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520AA	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520AB	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520AC	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520AD	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520AE	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520AF	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520AG	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520B	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520C	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520D	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520E	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520F	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520G	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520H	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520I	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520J	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520K	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520L	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520M	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520N	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520O	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520P	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520Q	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520R	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520S	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520T	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520U	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520V	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520W	20-5-1945	Munitievondst	

RAP_Nummer	Datum	Indicatie	Locatie
RAP_450520X	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520Y	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450520Z	20-5-1945	Munitievondst	
RAP_450620A	20-6-1945	Munitievondst	
RAP_450620B	20-6-1945	Munitievondst	
RAP_450620C	20-6-1945	Munitievondst	
RAP_450903A	3-9-1945	Munitievondst	
RAP_450903B	3-9-1945	Munitievondst	
RAP_451009A	9-10-1945	Munitievondst	
RAP_451009B	9-10-1945	Munitievondst	
RAP_460709A	9-7-1946	Munitievondst	

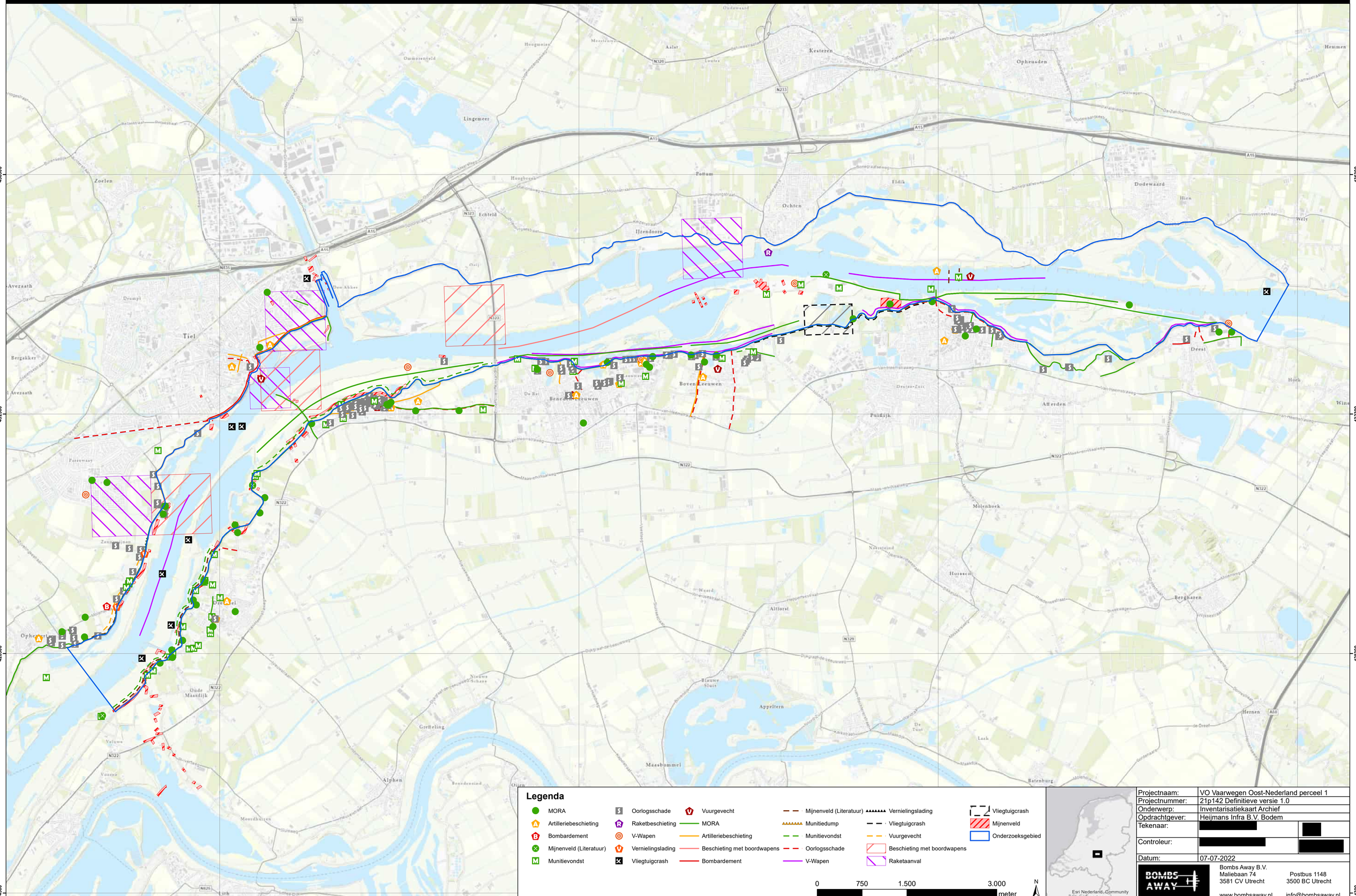
Indicaties op basis van de luchtfotoanalyse

Lufo sortie en/of fotonr.	Datum	Indicatie
4-1606_4084 (05-01-1945)	5-1-1945	Bomkrater
4-1606_4084 (05-01-1945)	5-1-1945	Bomkrater
4-1879_4063 (02-03-1945)	2-3-1945	Bomkrater
4-1879_4063 (02-03-1945)	2-3-1945	Bomkrater
4-1879_4063 (02-03-1945)	2-3-1945	Bomkrater
4-1880_4002 (02-03-1945)	2-3-1945	Bomkrater
4-1880_4002 (02-03-1945)	2-3-1945	Bunker
054_06 054_07 3G-TUD-S088 4-1262 4-1299 4-1469 4-1606 4-1879 4-1880 4-1956 4-2137	09-1944 – 05-1945	Geschutinslagen (circa 1431)
400-001A 4-1469 4-1606 4-1879 4-1880 4-2137	09-1944 – 05-1945	Geschutopstellingen (circa 38)
Diversen	09-1944 – 05-1945	Inundaties
054_06 054_07 3G-TUD-S088 4-1262 4-1299 4-1469 4-1606 4-1879 4-1880 4-1956 4-2137	09-1944 – 05-1945	Loopgraven (circa 44)
4-2137_4212 (24-03-1945)	24-3-1945	Luchtafweer meldingsstation
054_06 054_07 3G-TUD-S088 4-1262	09-1944 – 05-1945	Mangaten (circa 139)

4-1299 4-1469 4-1606 4-1879 4-1880 4-1956 4-2137		
054_06 054_07 3G-TUD-S088 4-1262 4-1299 4-1469 4-1606 4-1879 4-1880 4-1956 4-2137	09-1944 – 05-1945	Munitieopslagen (circa 25)
4-2137_4209 (24-03-1945)	24-3-1945	Niet definieerbare verstoringen
054_06 054_07 3G-TUD-S088 4-1262 4-1299 4-1469 4-1606 4-1879 4-1880 4-1956 4-2137	09-1944 – 05-1945	Oorlogsschade (circa 146)
4-1262_ 3090 (11-11-1944)	11-11-1944	Raketkrater
4-1262_ 3090 (11-11-1944)	11-11-1944	Raketkrater
4-1262_ 3090 (11-11-1944)	11-11-1944	Raketkrater
4-1262_ 3090 (11-11-1944)	11-11-1944	Raketkrater
4-1262_3086 (11-11-1944)	11-11-1944	Raketkrater
4-1262_3086 (11-11-1944)	11-11-1944	Raketkrater
4-1262_3086 (11-11-1944)	11-11-1944	Raketkrater
4-1262_3086 (11-11-1944)	11-11-1944	Raketkrater
4-1262_3086 (11-11-1944)	11-11-1944	Raketkrater
4-1262_3086 (11-11-1944)	11-11-1944	Raketkrater
4-1262_3086 (11-11-1944)	11-11-1944	Raketkrater
4-1262_3086 (11-11-1944)	11-11-1944	Raketkrater
4-2137_4212 (24-03-1945)	24-3-1945	Raketkrater
4-2137_4212 (24-03-1945)	24-3-1945	Raketkrater
4-2137_4212 (24-03-1945)	24-3-1945	Raketkrater
4-2137_4212 (24-03-1945)	24-3-1945	Raketkrater
4-1879_4064 (02-03-1945)	2-3-1945	Scheepswrak
4-1262_3090 (11-11-1944)	11-11-1944	Schuilplaats
4-1262_3090 (11-11-1944)	11-11-1944	Schuilplaats
4-1262_3090 (11-11-1944)	11-11-1944	Schuilplaats
4-1262_3090 (11-11-1944)	11-11-1944	Schuilplaats

4-1262_3090 (11-11-1944)	11-11-1944	Schuilplaats
4-1262_3090 (11-11-1944)	11-11-1944	Schuilplaats
4-1262_3090 (11-11-1944)	11-11-1944	Schuilplaats
4-1262_3090 (11-11-1944)	11-11-1944	Schuilplaats
4-1469_3031 (24-12-1944)	24-12-1944	Schuilplaats
4-1469_3031 (24-12-1944)	24-12-1944	Schuilplaats
4-1879_4062 (02-03-1945)	2-3-1945	V-wapen inslag
4-1879_4062 (02-03-1945)	2-3-1945	V-wapen inslag
4-1956_3092 (14-03-1945)	14-3-1945	V-wapen inslag
4-1956_3093 (14-03-1945)	14-3-1945	V-wapen inslag
4-1956_3093 (14-03-1945)	14-3-1945	V-wapen inslag
16-1917_2052 (22-3-1945)	22-3-1945	V-wapen inslag
16-1917_2052 (22-3-1945)	22-3-1945	V-wapen inslag
16-1917_2052 (22-3-1945)	22-3-1945	V-wapen inslag
16-1917_2052 (22-3-1945)	22-3-1945	V-wapen inslag
16-1917_2052 (22-3-1945)	22-3-1945	V-wapen inslag
16-1917_2052 (22-3-1945)	22-3-1945	V-wapen inslag
16-1917_2052 (22-3-1945)	22-3-1945	V-wapen inslag
16-1917_2052 (22-3-1945)	22-3-1945	V-wapen inslag
16-1917_2052 (22-3-1945)	22-3-1945	V-wapen inslag
16-1917_2052 (22-3-1945)	22-3-1945	V-wapen inslag
16-1917_2052 (22-3-1945)	22-3-1945	V-wapen inslag
16-1917_2052 (22-3-1945)	22-3-1945	V-wapen inslag
16-1917_2052 (22-3-1945)	22-3-1945	V-wapen inslag
16-1917_2052 (22-3-1945)	22-3-1945	V-wapen inslag
4-2137_3120 (24-03-1945)	24-3-1945	V-wapen inslag
4-2137_3120 (24-03-1945)	24-3-1945	V-wapen inslag
4-2137_4209 (24-03-1945)	24-3-1945	V-wapen inslag
4-2137_4209 (24-03-1945)	24-3-1945	V-wapen inslag
054_06 054_07 3G-TUD-S088 4-1262 4-1299 4-1469 4-1606 4-1879 4-1880 4-1956 4-2137	09-1944 – 05-1945	Wapenopstellingen (ca. 268)

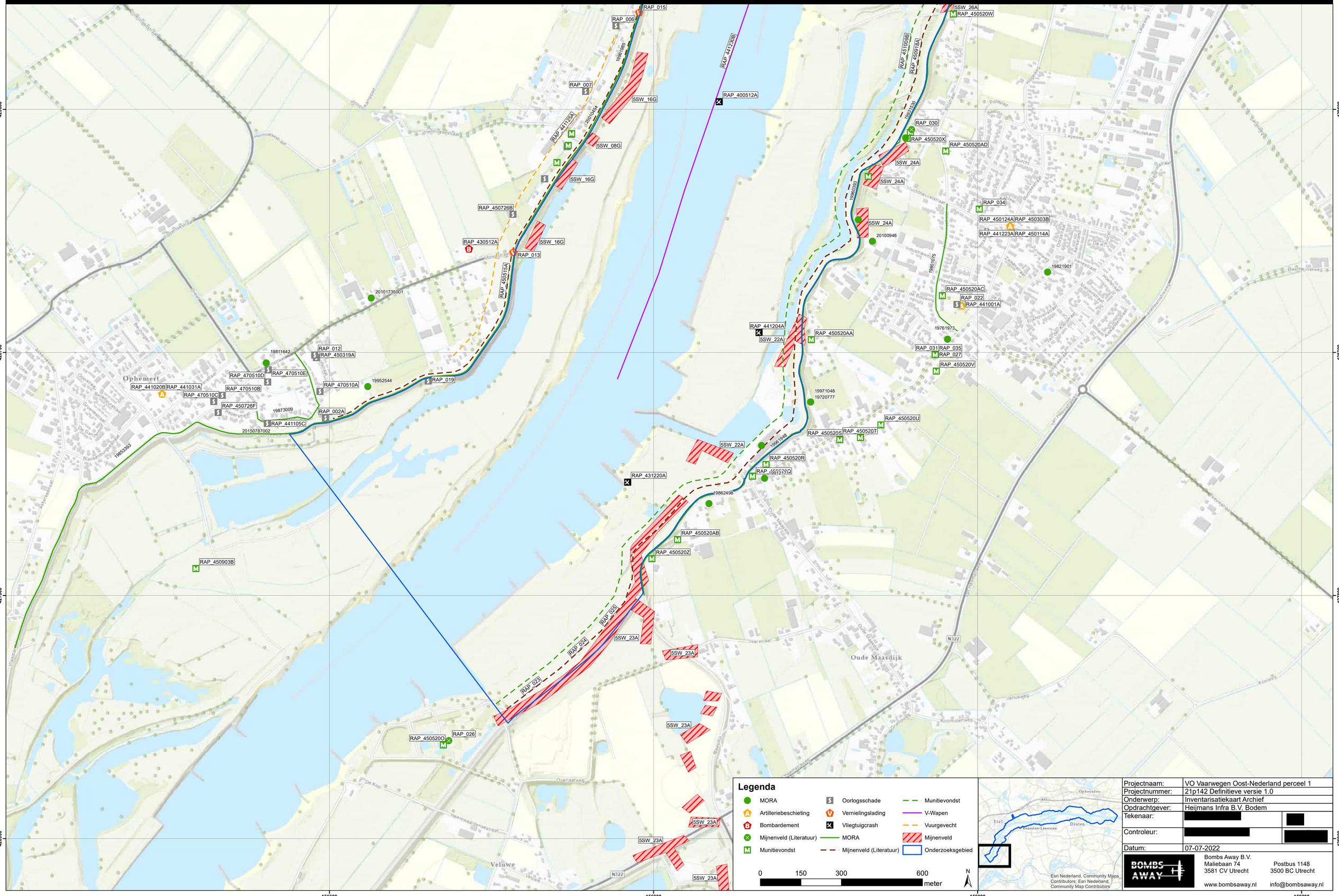
Inventarisatiekaart Archief - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 2



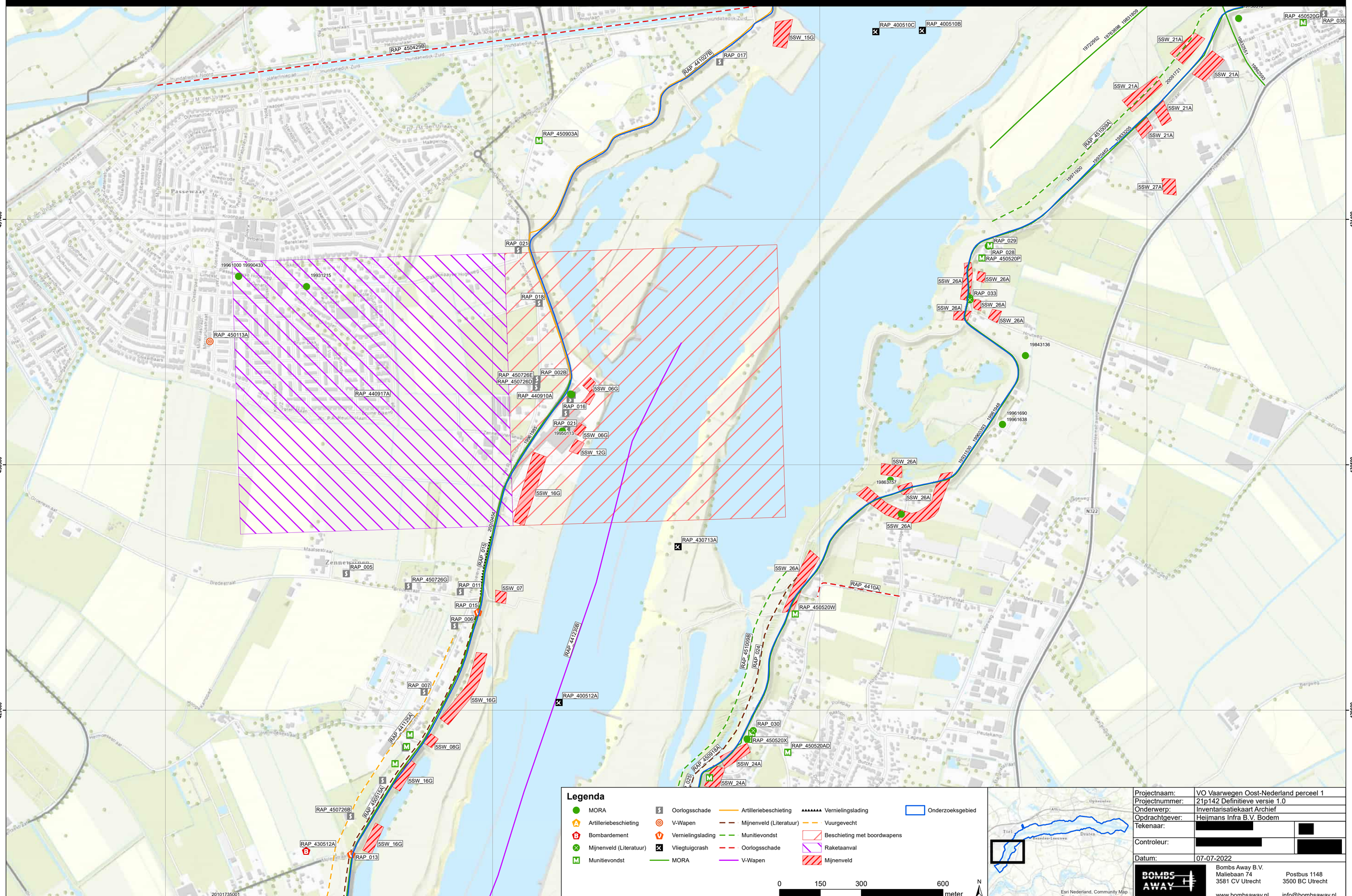
Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Inventarisatiekaart Archief
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Inventarisatiekaart Archief - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 2


RAP_015
RAP_006
RAP_007
19961985
5SW_16G
RAP_441725A
20010454
5SW_08G
5SW_16G
RAP_450726B
RAP_430512A
5SW_16G
RAP_013
RAP_450515A
20101735001
RAP_012
RAP_450319A
19811642
RAP_470510D
RAP_470510E
RAP_441020B
RAP_441031A
RAP_470510B
RAP_470510C
RAP_450726F
19873009
RAP_002A
RAP_441105C
20150787002
19853393
RAP_470510A
19952544
RAP_019
RAP_450903B
RAP_450520O
RAP_026
RAP_025
RAP_024
RAP_023
5SW_23A
5SW_23A
5SW_23A
5SW_23A
5SW_23A
RAP_441204A
5SW_22A
RAP_450520AA
19971048
19720777
RAP_450520U
RAP_450520S
RAP_450520T
19961948
5SW_22A
RAP_450520R
19912172
RAP_431220A
19862496
RAP_450520AB
RAP_450520Z
RAP_441723SB
RAP_400512A
RAP_451009B
RAP_450918A
19931359
5SW_26A
RAP_450520W
RAP_030
RAP_450520X
RAP_450520AD
5SW_24A
5SW_24A
19960938
5SW_24A
20100946
RAP_034
RAP_450124A
RAP_450303B
RAP_441223A
RAP_450114A
19821901
19801075
RAP_450520AC
RAP_022
RAP_441001A
19761973
RAP_031
RAP_035
RAP_027
RAP_450520V
Ophemert
Oude Maasdijk
Veluwe
N322
Veerstraat
Overlaatweg
Heerenwaardsestraat
Hermesestraat
Poldersestraat
Dijkstraat
Oude Maasdijk

Inventarisatiekaart Archief - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 2



Legenda

- MORA
- Artilleriebeschieting
- Bombardement
- Mijnenveld (Literatuur)
- Munitievondst
- Oorlogsschade
- V-Wapen
- Vernielingslading
- Vliegtuigcrash
- Artilleriebeschieting
- Mijnenveld (Literatuur)
- Munitievondst
- MORA
- Oorlogsschade
- V-Wapen
- Vernielingslading
- Vuurgevecht
- Beschieting met boordwapens
- Raketaanval
- Mijnenveld
- Onderzoeksgebied

0 150 300 600 meter

N

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Inventarisatiekaart Archief
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Inventarisatiekaart Archief - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 2

435000
434100
433200
432300
158000
159200
160400
161600

5SW_11G
5SW_11G
5SW_05G
5SW_05G
RAP_400511A
5SW_05G
5SW_13G
5SW_05G
5SW_13G
5SW_13G
19980414
5SW_20G
20041172A
RAP_440928B
19961722
5SW_28G
RAP_441030B
RAP_450412A
20151568001
5SW_01G
RAP_440928A
RAP_450330A
RAP_441103A
RAP_450314A
RAP_4503A
5SW_02G
RAP_440921A
RAP_441103C
RAP_441005A
19962583
5SW_19A
5SW_19A
5SW_19A
19962551
19961775
RAP_400513C
5SW_15G
5SW_15G
RAP_400510C
RAP_400510B
5SW_21A
20081721
5SW_21A
5SW_21A
5SW_21A
5SW_21A
RAP_441102C
RAP_113
RAP_107
RAP_450520A
19750510
RAP_036
RAP_450520G
RAP_094
RAP_090
RAP_088
RAP_085
RAP_111
RAP_110
RAP_112
RAP_108
RAP_072
RAP_105
RAP_106
RAP_104
RAP_450208E
RAP_440930A
RAP_450320A
RAP_450324A
RAP_084
RAP_441221B
RAP_067
RAP_066
5SW_21A
19971920
19970462
19833205
19940379
20041168
RAP_441211A
RAP_441116A
19770903
RAP_441109A
RAP_4411C
19881867
19881884
RAP_450520M
RAP_440912A
5SE_01A
RAP_121
RAP_450212A
RAP_450228A
RAP_450211B
19722952
19831809
19763698
RAP_451009A
Den Akker
Ooij
N322
N323

Legenda

- MORA
- Artilleriebeschieting
- Munitievondst
- Oorlogsschade
- V-Wapen
- Vliegtuigcrash
- Vuurgevecht
- MORA
- Artilleriebeschieting
- Bombardement
- Munitievondst
- Oorlogsschade
- V-Wapen
- Beschieting met boordwapens
- Raketaanval
- Mijnenveld
- Onderzoeksgebied

0 150 300 600 meter

N

Esri Nederland, Community Map Contributors

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Inventarisatiekaart Archief
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

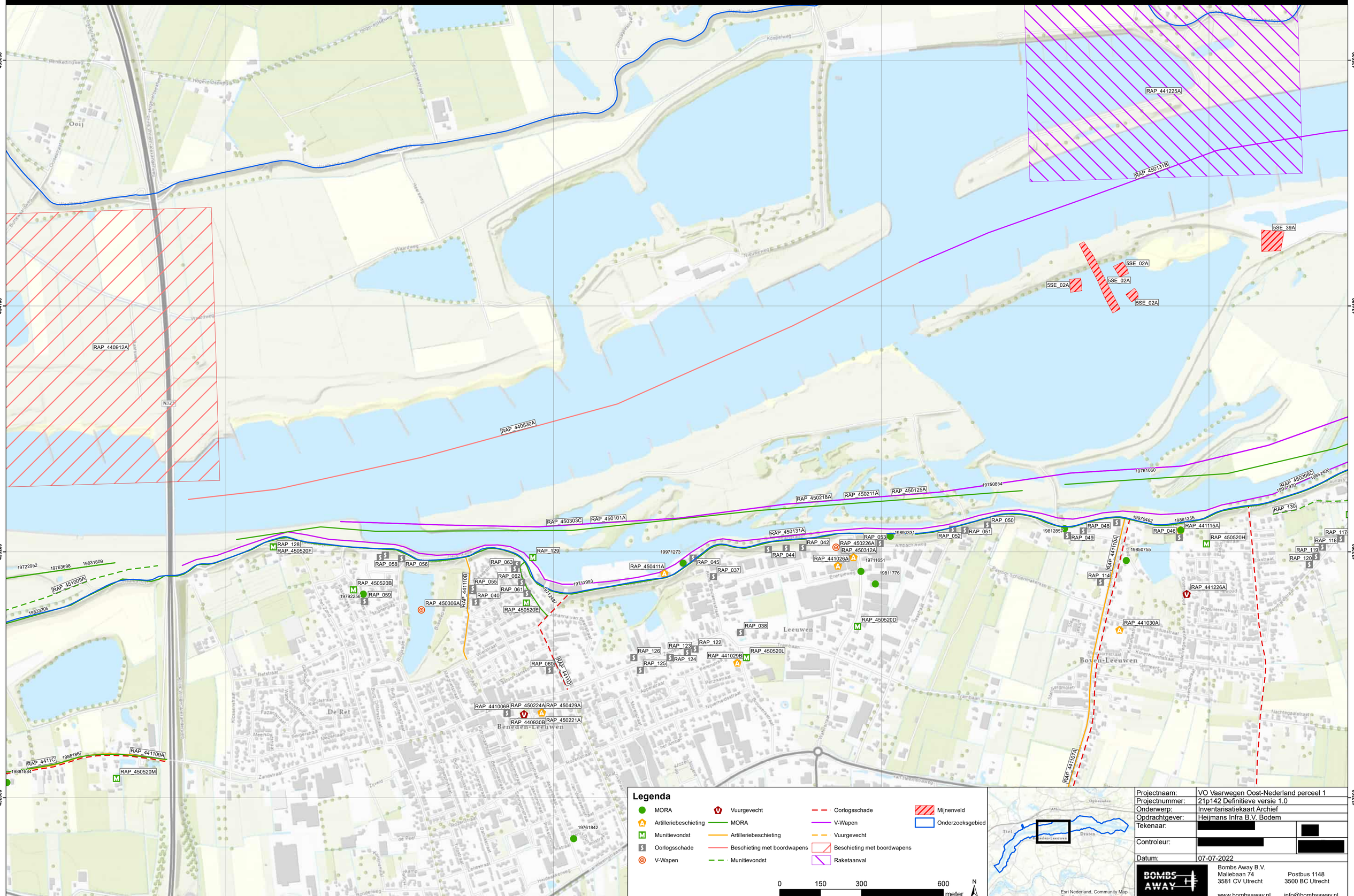
BOMBS AWAY

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht

Postbus 1148
3500 BC Utrecht

www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Inventarisatiekaart Archief - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 2


RAP_441225A
RAP_450131B
5SE_39A
5SE_02A
5SE_02A
5SE_02A
5SE_02A
RAP_440912A
RAP_440530A
RAP_450218A
RAP_450211A
RAP_450125A
RAP_450303C
RAP_450101A
RAP_450206C
RAP_130
RAP_128
RAP_450520F
RAP_058
RAP_056
RAP_129
RAP_063
RAP_062
RAP_055
RAP_061
RAP_040
RAP_059
RAP_450520B
RAP_450306A
RAP_441110B
RAP_450520E
RAP_450411A
RAP_450131A
RAP_042
RAP_044
RAP_045
RAP_037
RAP_450226A
RAP_450312A
RAP_441026A
RAP_053
RAP_052
RAP_051
RAP_050
RAP_048
RAP_049
RAP_046
RAP_441115A
RAP_450520H
RAP_117
RAP_118
RAP_119
RAP_120
RAP_114
RAP_441110A
RAP_441226A
RAP_441030A
RAP_450520D
RAP_038
RAP_126
RAP_125
RAP_123
RAP_124
RAP_122
RAP_441029B
RAP_450520L
RAP_060
RAP_441110D
RAP_441006B
RAP_450224A
RAP_450429A
RAP_440930B
RAP_450221A
RAP_441107A
RAP_451009A
RAP_4411C
RAP_441109A
RAP_450520M
19722952
19763698
19831809
19833205
19792256
19712487
19711993
19971273
19891331
19812857
19711651
19811776
19761060
19750854
19970462
19881255
19850755
19852406
19761842
19881884
19881867
Ooij
Leeuwen
Boven-Leeuwen
Beneden-Leeuwen
De Rel
N322
Remkettingweg
Hogeveldseweg
Hogeveldsestraat
Hogeveldsestraat
Oosterstraat
Burkenlandseweg
Waardweg
Waardweg
Waardseweg
Waardseweg
Kapelweg
Zandpadweg
Nieuwkerkweg
Amachtlaan
Tramlaan
Tramlaan
Perzenlaan
Perzenlaan
Populierenstraat
Populierenstraat
Beatrixstraat
Beatrixstraat
Wilhelminastraat
Wilhelminastraat
Julianastraat
Julianastraat
Emmastraat
Emmastraat
Koningin Wilhelminakanaal
Koningin Wilhelminakanaal
Restraat
Restraat
Kerkstraat
Kerkstraat
Fazantstraat
Fazantstraat
Meerkoetstraat
Meerkoetstraat
Zandstraat
Zandstraat
Zwaluwstraat
Zwaluwstraat
Roodborststraat
Roodborststraat
Roodborstpad
Roodborstpad
Meezenlaan
Meezenlaan
Ringeroetstraat
Ringeroetstraat
Kwikstaartstraat
Kwikstaartstraat
Klaassenstraat
Klaassenstraat
Bosrietstraat
Bosrietstraat
Rietzanger
Rietzanger
Rietzanger

Inventarisatiekaart Archief - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 2

435900
435000
434100
433200

166400
167600
168800
170000

RAP_441225A
RAP_440930C
RAP_450131B
RAP_400627A
19853001
19981637
19890750
RAP_441221A
RAP_441220A
RAP_400511C
RAP_4005A
RAP_4005B
RAP_401004A
RAP_400805A
RAP_400513B
5SE_03A
5SE_04A
RAP_441226B
RAP_450520AF
5SE_39A
RAP_401108A
RAP_420325A
RAP_401014A
RAP_450520AG
RAP_166
RAP_460709A
5SE_04A
5SE_05A
20131444001
19892613
19800341
19972149
20091834
RAP_450208A
19960869
RAP_450208B
5SE_08A
19750229
19883704
RAP_143
RAP_148
RAP_137
RAP_450417A
19810140
RAP_162
RAP_133
RAP_154
RAP_151
19960529
RAP_144
RAP_132
RAP_163
RAP_160
RAP_155
RAP_153
19940658
RAP_161
RAP_145
RAP_141
RAP_157
RAP_441008A
19960017
RAP_149
RAP_147
RAP_400512D
19960756
19800341
RAP_450125A
RAP_450303C
RAP_450211A
19761060
19893589
19952604
RAP_450218A
RAP_450101A
RAP_450131A
19852408
19970462
19881301
RAP_041
RAP_450208C
19881255
19971920
RAP_130
RAP_131
RAP_116
19753240
RAP_117
RAP_115
RAP_118
RAP_119
RAP_120
RAP_441115A
RAP_450520H
RAP_046
RAP_441118
RAP_441226A

Legenda

- MORA
- Artilleriebeschieting
- Mijnenveld (Literatuur)
- Munitievondst
- Oorlogsschade
- Raketbeschieting
- V-Wapen
- Vuurgevecht
- MORA
- Artilleriebeschieting
- Mijnenveld (Literatuur)
- Munitievondst
- Oorlogsschade
- V-Wapen
- Vliegtuigcrash
- Vuurgevecht
- Raketaanval
- Vliegtuigcrash
- Mijnenveld
- Onderzoeksgebied

0 150 300 600 meter

N

Esri Nederland, Community Map Contributors

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Inventarisatiekaart Archief
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

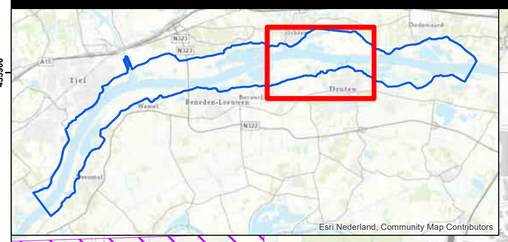
BOMBS AWAY

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht

Postbus 1148
3500 BC Utrecht

www.bombsaway.nl info@bombsaway.nl

Inventarisatiekaart Archief - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 2



435900
435000
434100
433200
166400
167600
168800
170000

RAP_441225A
RAP_440930C
RAP_450131B
RAP_400627A
RAP_441221A
RAP_441220A
RAP_400511C
RAP_4005A
RAP_4005B
RAP_401004A
RAP_400805A
RAP_400513B
19853001
19981637
19890750
5SE_03A
5SE_04A
RAP_441226B
RAP_450520AF
5SE_39A
RAP_401108A
RAP_420325A
RAP_401014A
RAP_450520AG
RAP_166
RAP_460709A
5SE_04A
5SE_05A
20131444001
19892613
19800341
19972149
20091834
RAP_450208A
19960869
RAP_450208B
5SE_08A
19750229
19983704
RAP_450417A
19810140
RAP_143
RAP_148
RAP_137
RAP_162
RAP_133
RAP_154
RAP_151
19960529
RAP_144
RAP_132
RAP_163
19940658
RAP_160
RAP_155
RAP_153
RAP_161
RAP_145
RAP_141
RAP_157
RAP_441008A
19960017
RAP_149
RAP_147
RAP_400512D
19960756
19800341
RAP_450125A
RAP_450303C
19761060
RAP_450211A
19893589
19952604
RAP_450218A
RAP_450101A
19852408
19970462
RAP_450131A
19981301
RAP_041
RAP_450208C
19881255
19971920
RAP_130
RAP_131
19753240
RAP_116
RAP_117
RAP_115
RAP_118
RAP_119
RAP_120
RAP_441115A
RAP_450520H
RAP_046
RAP_441118
RAP_441226A

Legenda

- MORA
- Artilleriebeschieting
- Mijnenveld (Literatuur)
- Munitievondst
- Oorlogsschade
- Raketbeschieting
- V-Wapen
- Vuurgevecht
- MORA
- Artilleriebeschieting
- Mijnenveld (Literatuur)
- Munitievondst
- Oorlogsschade
- V-Wapen
- Vliegtuigcrash
- Vuurgevecht
- Raketaanval
- Vliegtuigcrash
- Mijnenveld
- Onderzoeksgebied

0 150 300 600 meter

N

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Inventarisatiekaart Archief
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Inventarisatiekaart Archief - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 2

435900
435000
434100
433200

172400
173600
174800
176000

RAP_441221A
RAP_430614A
RAP_450206A
RAP_441216A
RAP_152
RAP_134
RAP_139
RAP_138
RAP_135
RAP_164
RAP_136
RAP_430908A
RAP_165
RAP_142
RAP_156
RAP_146

19890750
19972149
19981637
19800341
19892613
19853001
19710993
20091834
19892081
19952232
19952004
19953589
19893794
19961763
19950667
19883341
19890529

Hien
Wely
Deest

Legenda

- MORA
- Oorlogsschade
- V-Wapen
- Vliegtuigcrash
- MORA
- Bombardement
- Oorlogsschade
- V-Wapen
- Onderzoeksgebied

0 150 300 600 meter

N

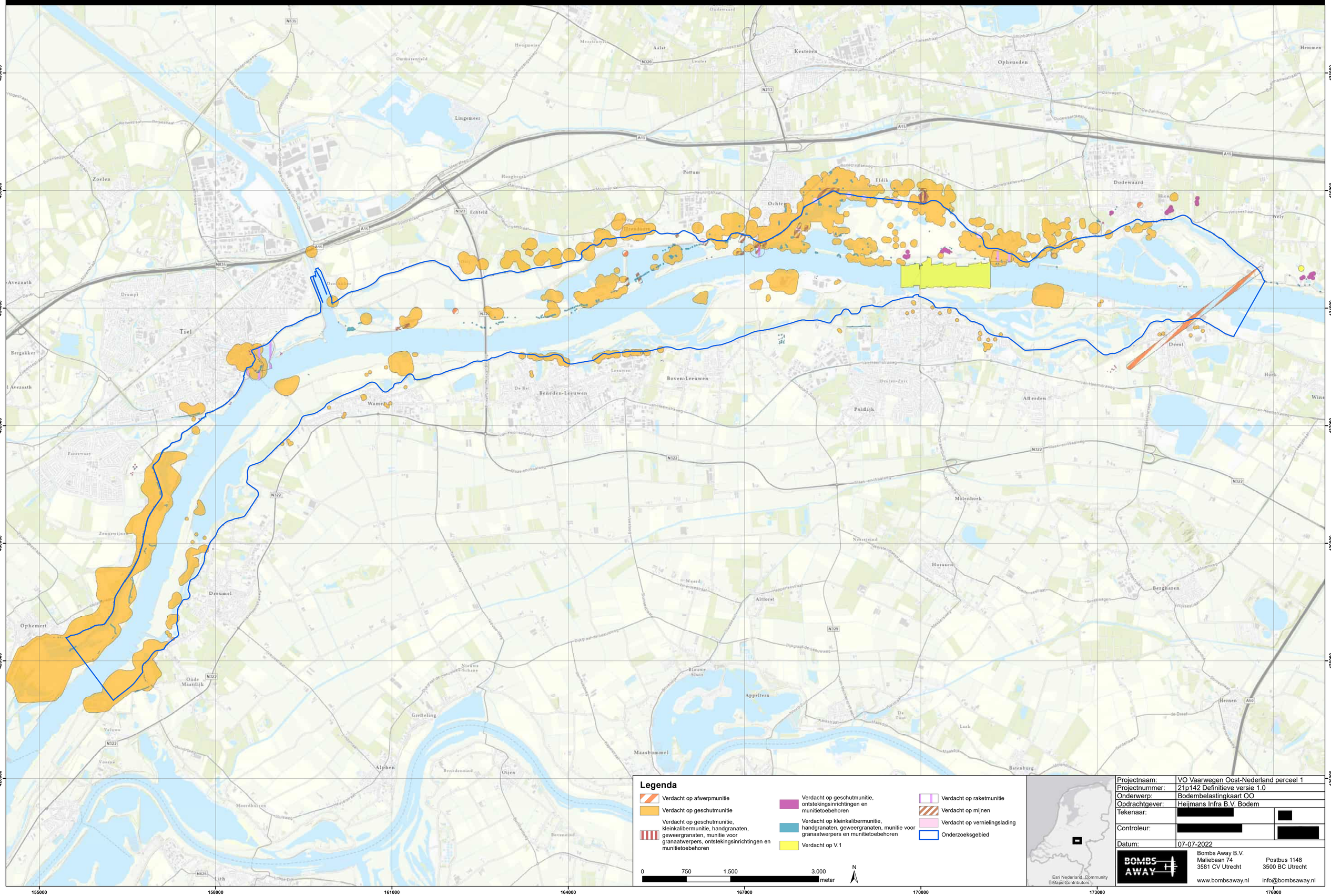
Esri Nederland, Community Map Contributors

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definiteve versie 1.0
Onderwerp:	Inventarisatiekaart Archief
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Bijlage 5 A1 Bodembelastingkaart OO (losbladig en digitaal)

Bodembelastingkaart OO - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 2



Legenda

- Verdacht op afwerpmunitie
- Verdacht op geschutmunitie
- Verdacht op geschutmunitie, kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers, ontstekingsinrichtingen en munitietoebehoren
- Verdacht op geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen en munitietoebehoren
- Verdacht op kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren
- Verdacht op V.1
- Verdacht op raketmunitie
- Verdacht op mijnen
- Verdacht op vernielingslading
- Onderzoeksgebied

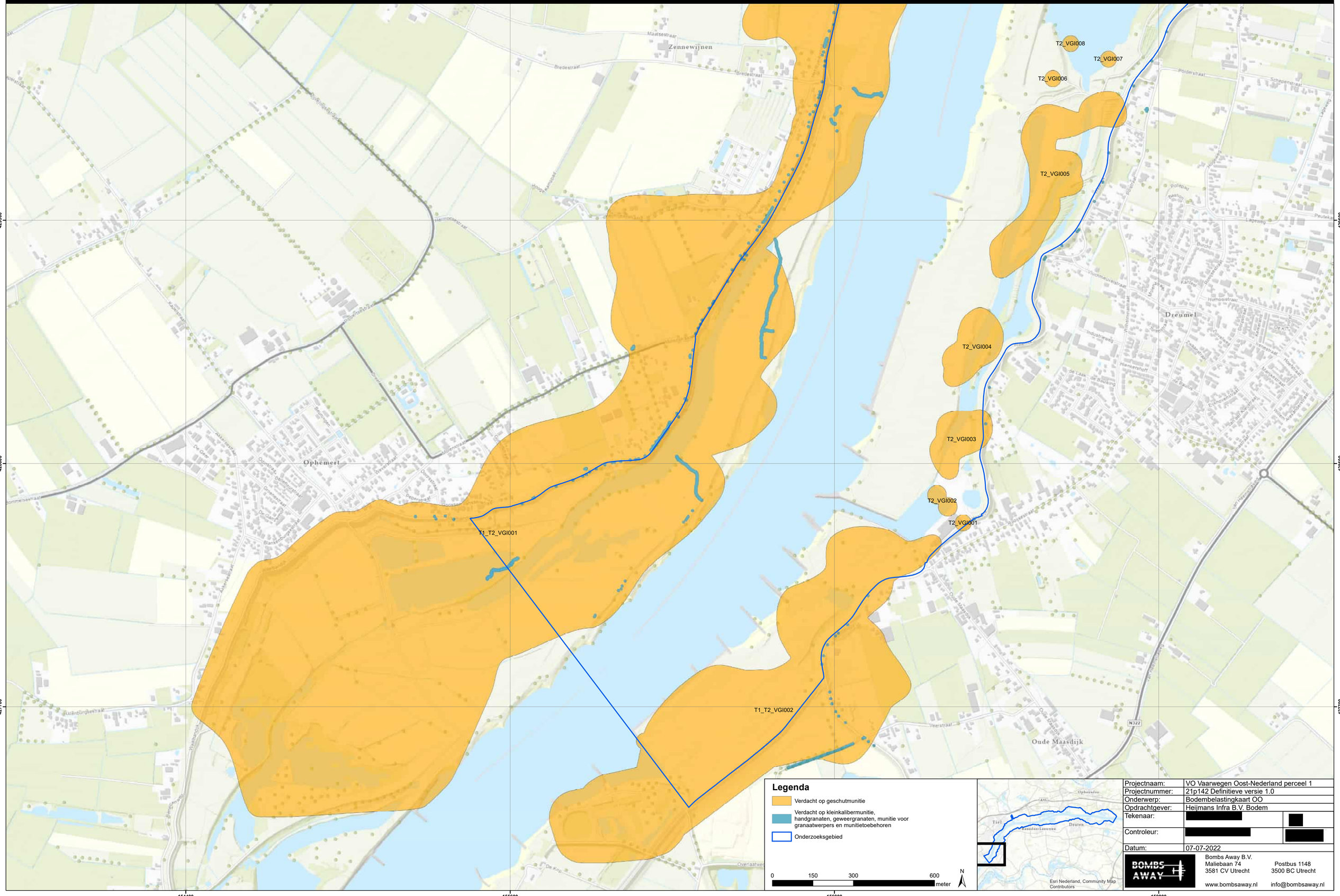
0 750 1.500 3.000 meter

N

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Bodembelastingkaart OO
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted] [redacted]
Controleur:	[redacted] [redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Bodembelastingkaart OO - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 2



Legenda

- Verdacht op geschutmunitie
- Verdacht op kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren
- Onderzoeksgebied

0 150 300 600 meter

N

Esri Nederland, Community Map Contributors

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Bodembelastingkaart OO
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74 Postbus 1148
3581 CV Utrecht 3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl info@bombsaway.nl

Bodembelastingkaart OO - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 2

T2_VGI015
T2_VGI014
T2_VGI011
T2_VGI018
T2_VGI019
T2_VGI012
T2_VGI013
T2_VGI010
T2_VGI009
T1_T2_VGI001
T2_VGI008
T2_VGI007
T2_VGI006
T2_VGI005
T2_VGI004

Passewaay
Zennewijnen
Dreumel

N322

Legenda

- Verdacht op geschutmunitie
- Verdacht op kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren
- Verdacht op geschutmmunitie, ontstekingsinrichtingen en munitietoebehoren
- Onderzoeksgebied

0 150 300 600 meter

N

Esri Nederland, Community Map Contributors

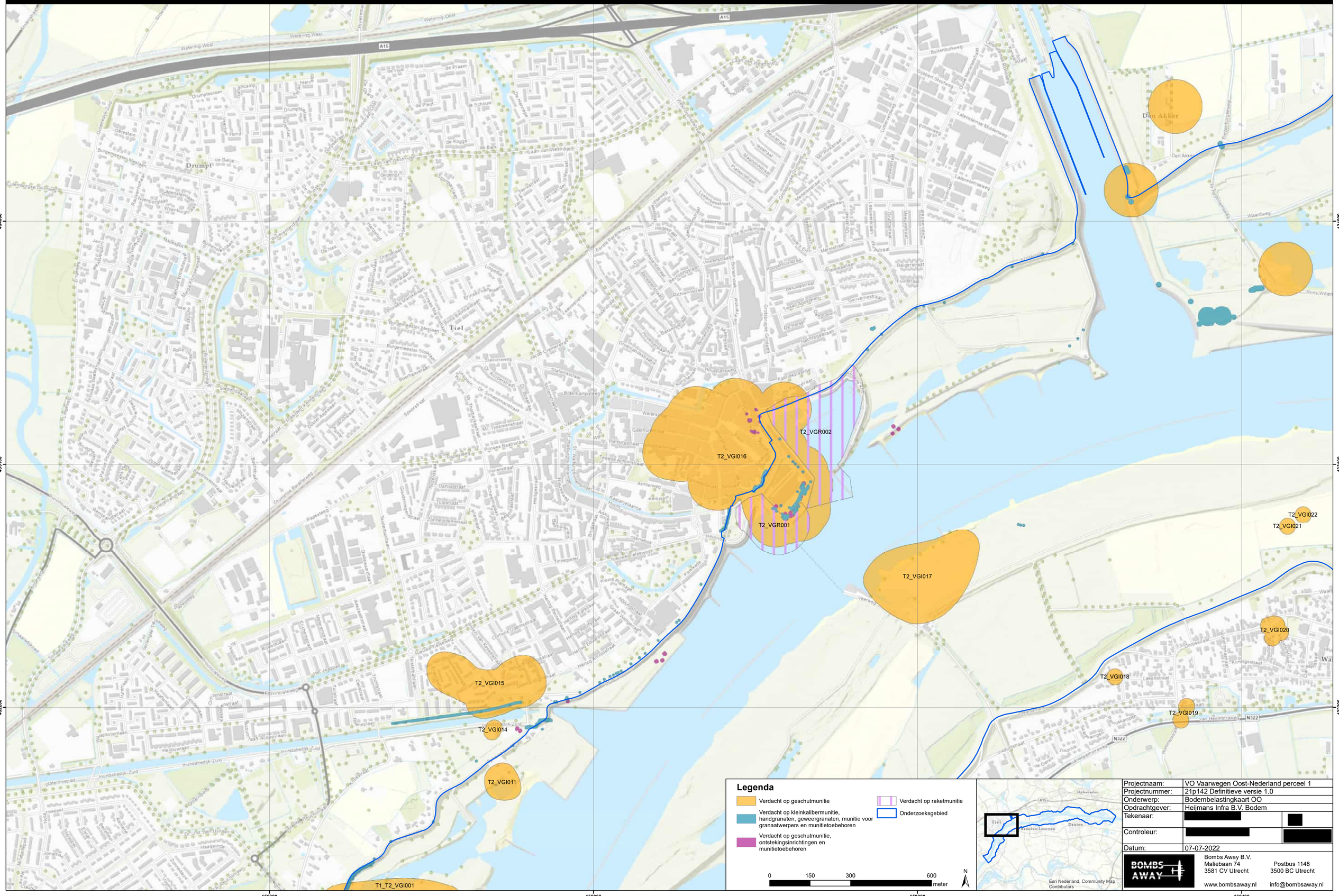
Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Bodembelastingkaart OO
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

155600 156800 158000 159200 160400

432200 431300 430400 429500

Bodembelastingkaart OO - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 2



Legenda

- Verdacht op geschutmunitie
- Verdacht op kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren
- Verdacht op geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen en munitietoebehoren
- Verdacht op raketmunitie
- Onderzoeksgebied

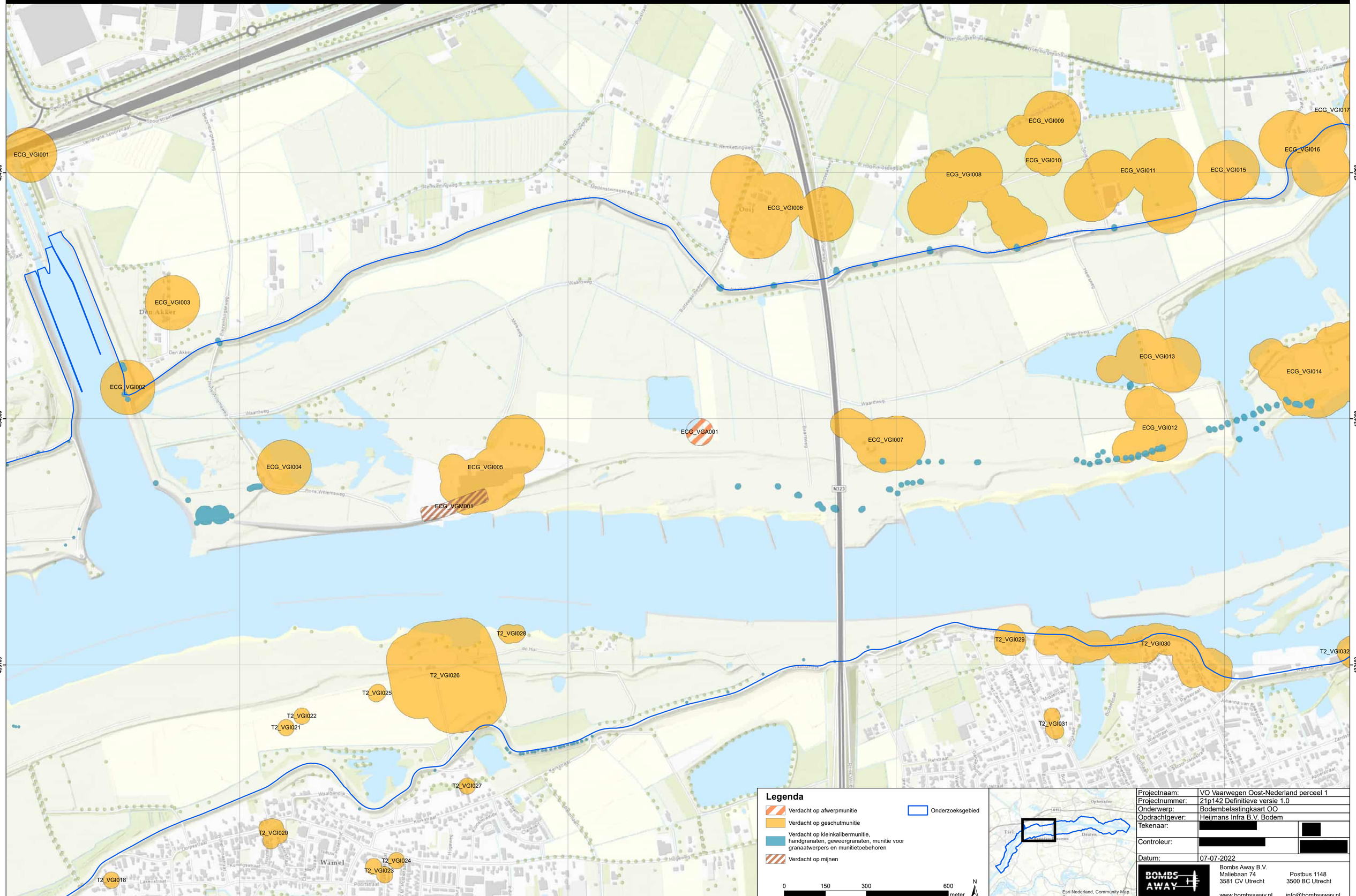
0 150 300 600 meter

N

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Bodembelastingkaart OO
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Bodembelastingkaart OO - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 2



Legenda

- Verdacht op afwerpmunitie
- Verdacht op geschutmunitie
- Verdacht op kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren
- Verdacht op mijnen
- Onderzoeksgebied

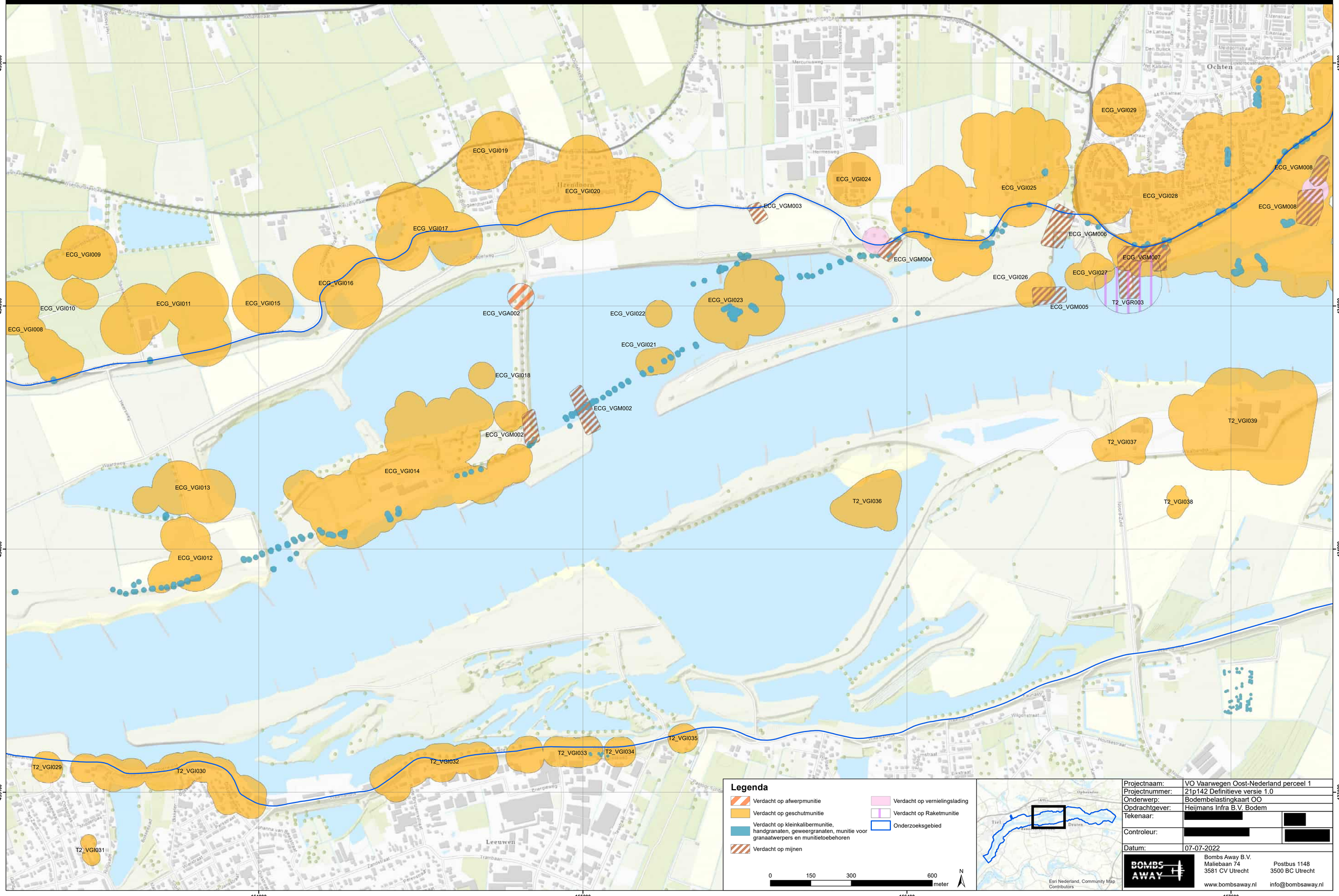
0 150 300 600 meter

N

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Bodembelastingkaart OO
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Bodembelastingkaart OO - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 2



Legenda

- Verdacht op afwerpmunitie
- Verdacht op geschutmunitie
- Verdacht op kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren
- Verdacht op mijnen
- Verdacht op vernielingslading
- Verdacht op Raketmunitie
- Onderzoeksgebied

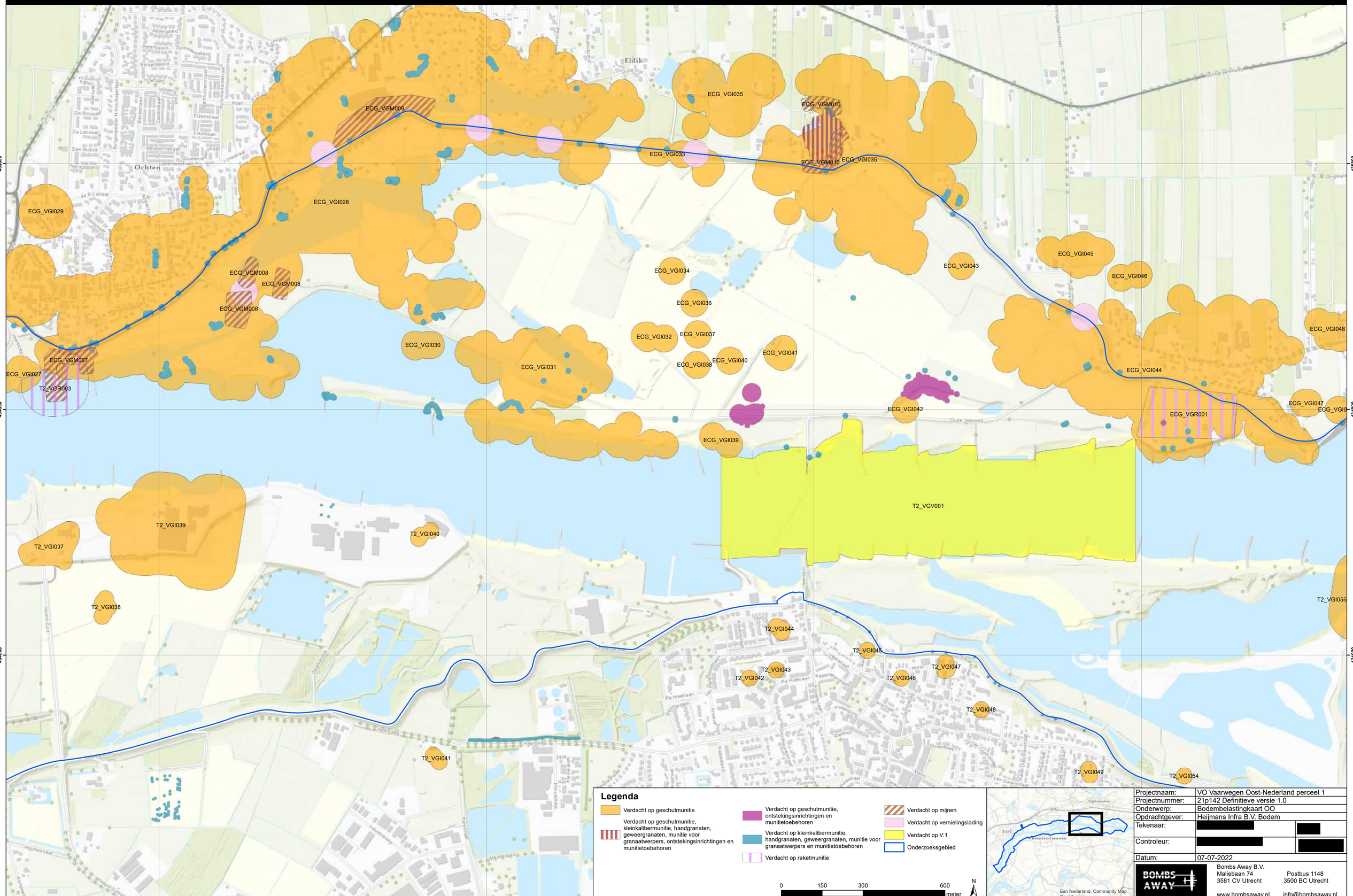
0 150 300 600 meter

N

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Bodembelastingkaart OO
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Bodembelastingkaart OO - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 2



Legenda

- Verdacht op geschutmunitie
- Verdacht op geschutmunitie, kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers, ontstekingsinrichtingen en munitietoebehoren
- Verdacht op geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen en munitietoebehoren
- Verdacht op kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren
- Verdacht op raketmunitie
- Verdacht op mijnen
- Verdacht op vernielingslading
- Verdacht op V.1
- Onderzoeksgebied

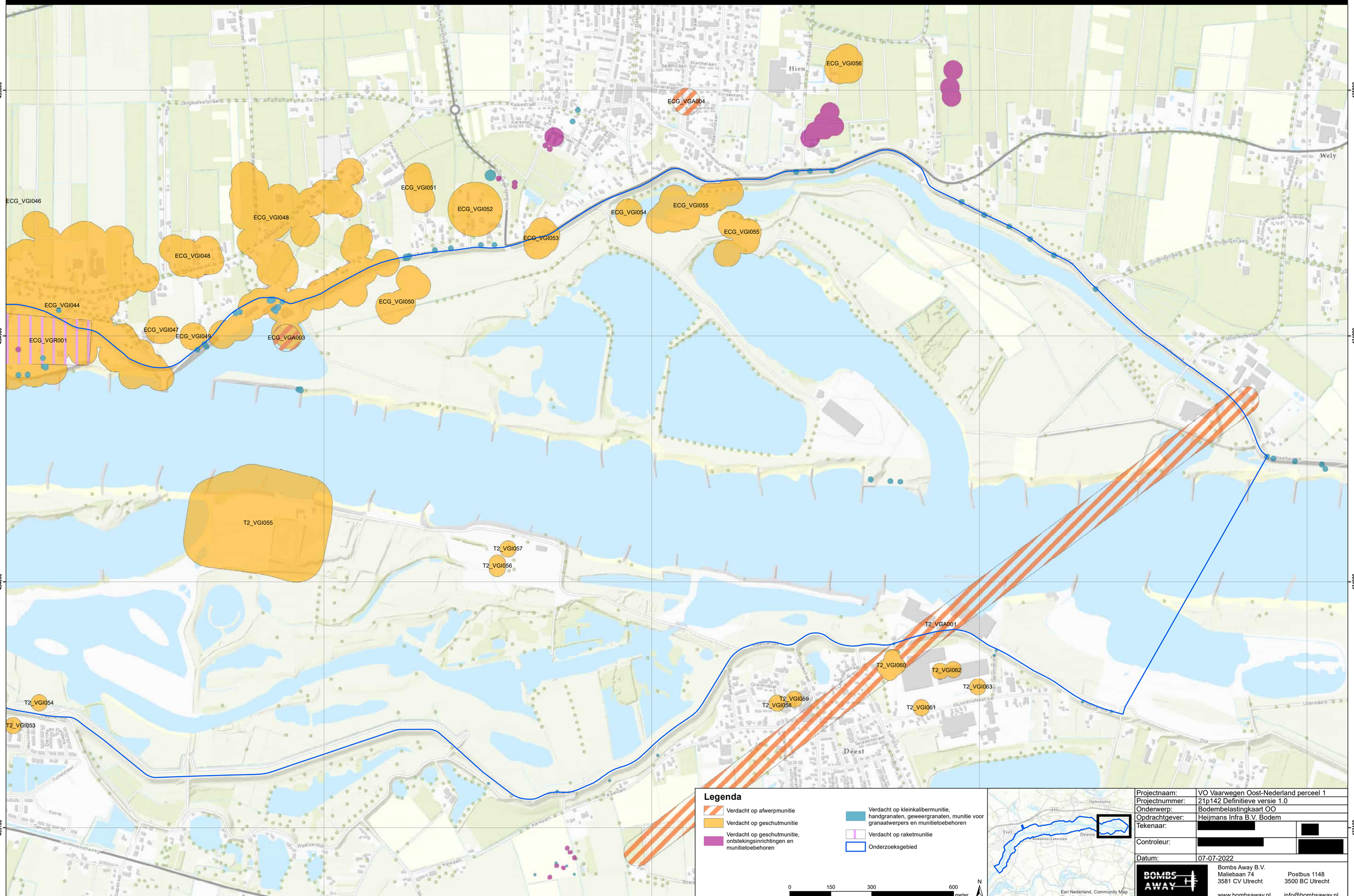
0 150 300 600 meter

N

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Bodembelastingkaart OO
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Bodembelastingkaart OO - VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1 - Tracé 2



Legenda

- Verdacht op afwerpmunitie
- Verdacht op geschutmunitie
- Verdacht op geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen en munitietoebehoren
- Verdacht op kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren
- Verdacht op raketmmunitie
- Onderzoeksgebied

0 150 300 600 meter

N

Projectnaam:	VO Vaarwegen Oost-Nederland perceel 1
Projectnummer:	21p142 Definitieve versie 1.0
Onderwerp:	Bodembelastingkaart OO
Opdrachtgever:	Heijmans Infra B.V. Bodem
Tekenaar:	[redacted]
Controleur:	[redacted]
Datum:	07-07-2022

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Bijlage 6 Certificaat ISO 9001:2015

Certificaat

Norm **ISO 9001:2015**

Certificaatnummer **SZ 1945565**

TÜV Rheinland Nederland B.V. certificeert het managementsysteem van:

Certificaathouder **Bombs Away B.V.**
Maliebaan 74, 3581 CV Utrecht

Scope **Het uitvoeren van onderzoek en het analyseren van risico's volgens de WSCS-OCE richtlijn, het voeren van adviesgesprekken en het begeleiden van opsporingen van conventionele explosieven.**

EA Code: **34**

Tijdens het certificatie onderzoek is vastgesteld dat aan de eisen van bovengenoemde norm wordt voldaan.
TÜV Rheinland Nederland B.V. zal regelmatig controles uitvoeren.

Geldigheid
Ingangsdatum **: 11 oktober 2019**
Vervaldatum **: 10 oktober 2022**

MGMT. SYS.
RvA C 058
Geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie

[redacted]

www.tuv.com/nl

TÜVRheinland®
Precisely Right.

® TÜV, TUEV and TUV are registered trademarks Any use or application requires prior approval.

Bijlage 7 Certificaat CS-VROO

TÜV NEDERLAND

Bombs Away B.V.

Maliebaan 74, 3581 CV Utrecht

KvK-nummer: 53705165

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

Certificaat

Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten

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

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

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

TÜV Nederland verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de **Bombs Away B.V.** gehanteerde kwaliteitssysteem voldoet aan de eisen uit het bovengenoemde certificatieschema.

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

Registratienummer:	30561-1.3
Ingangsdatum certificaat:	08-07-2021
Certificaat geldig tot:	27-05-2024
Datum eerste certificaat:	08-07-2021

Managing Director [redacted]

TÜV Nederland
Ekkersrijt 4401
5692 DL Son en Breugel
T: +31 (0) 499 – 339 500
E: info@tuv.nl
W: www.tuv.nl

Stichting VOMES