



AVG Explosieven Opsporing NL



Bergse Heide ong (7)

Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode

OPDRACHTGEVER : Venterra
ONS PROJECTNR. : 143000502
VERSIE : 01C
DATUM : 10-10-2024



AVG Bouwstoffen



**AVG Explosieven
Opsporing**



AVG Infra



AVG Transport

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

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

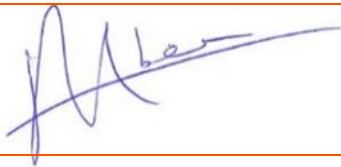
BTW-id: NL801449455B01
Betaalrekening: NL24RABO0353306797
G-rekening: NL46RABO0991487540



Distributielijst

- Venterra
- AVG Explosieven Opsporing Nederland

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

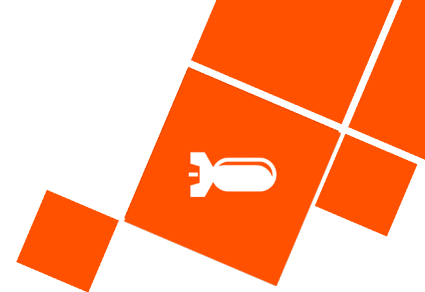
Opdrachtgever	Venterra
Kenmerk	143000502-VO-01C
Naam	Bergse Heide ong (7)
Versie	VO-01C, concept, opgesteld conform het CS-VROO versie 2024-01
Datum	10-10-2024
Vrijgegeven door:	Menno Abee (manager)
Paraaf:	
Vrijgegeven door:	Jeffry van den Bout (coördinator/senior deskundige OOO)
Paraaf:	
Opgesteld door:	Niels Faber BA (historicus)
Paraaf:	

Afbeelding voorblad.

Luchtfoto van het onderzoeksgebied. Bron: NCAP te Edinburgh, sortie 4-1319, fotonr. 4025. Opnamedatum: 26-11-1944.

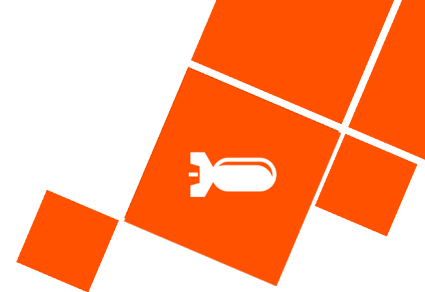
Rechten voorbehouden.

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

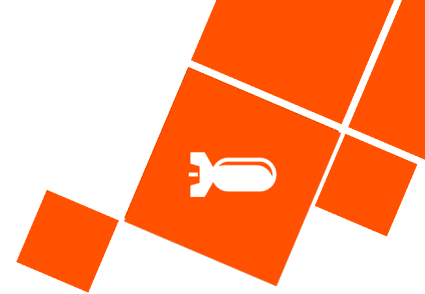


INHOUDSOPGAVE

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



2.7	Nederlands Instituut voor Militaire Historie	28
2.7.1	Collectie Duitse verdedigingswerken	28
2.7.2	Beeldbank NIMH	28
2.8	Provinciaal archief / Militair Gezag	28
2.8.1	Militair Gezag.....	28
2.9	Nationaal archief	29
2.9.1	Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen.....	29
2.9.2	Korps Hulpverleningsdienst	30
2.9.3	Bunkerarchief	30
2.10	Semi-Statistisch Informatiebeheer.....	31
2.10.1	Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst en de Mijn Opruimings Dienst	31
2.11	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	31
2.11.1	Collectie Departement van Justitie.....	31
2.11.2	Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen	32
2.11.3	Beeldbank Tweede Wereldoorlog	32
2.12	The National Archives Londen	32
2.12.1	Daily Logs	33
2.12.2	War Diaries	34
2.13	The National Archives and Records Administration.....	36
2.13.1	Kriegstagebücher	36
2.14	Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg	36
2.15	Imperial War Museums	36
2.16	Library and Archives Canada.....	37
2.16.1	Collectie Defence Overprints en Overlays	37
2.17	Luchtfoto's	39
2.17.1	Geraadpleegde luchtfoto's	39
2.17.2	Veranderingen na-conflictperiode	44
3	CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN	46
3.1	Gebeurtenistentabel en gebeurtenissenkaart	46
4	BEOORDELING BRONNENMATERIAAL.....	49
4.1	Indicaties voor ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied	49
4.2	Leemten in kennis bronnenmateriaal	49
4.3	Hoofdsoort en verschijningsvorm	50



4.3.1	Artilleriebeschietingen.....	50
4.4	Aantal mogelijk aan te treffen OO	51
4.5	Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied.....	51
4.5.1	Beschietingen met geschutmunitie/artilleriebeschietingen	51
4.6	Bodembelastingkaart	53
5	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	55
5.1	Conclusie	55
5.2	Advies vervolgtraject	56
5.2.1	Verkleinen verdachte gebieden	56
5.2.2	Opsporing ontplofbare oorlogsresten	57
6	BIJLAGEN	58
6.1	Bronnenlijst.....	58
6.1.1	Archieven en overige instanties.....	58
6.1.2	Literatuur.....	58
6.1.3	Websites	59
6.1.4	Overig	59
6.2	Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse	60
6.3	Motivatatie luchtfotobestelling	61
6.4	Afkortingenlijst	62
6.5	Wijze benadering archiefbronnen	63



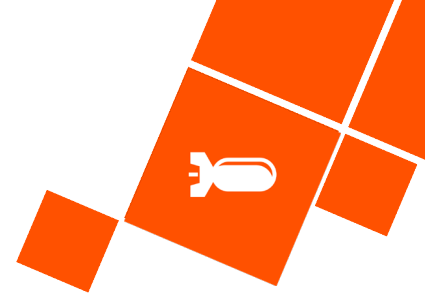
Managementsamenvatting

Er worden in kader van het project Bergse Heide ong (7), met het projectnummer 143000502, bodemingrepen in het onderzoeksgebied uitgevoerd. Dit vooronderzoek conflictperiode (1940-1945) is conform het vigerende Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplobbare Oorlogsresten (CS-VROO versie 2024-01) opgesteld, om potentiële risicolocaties met betrekking op de mogelijke aanwezigheid van ontplobbare oorlogsresten in kaart te brengen. Zo kunnen de geplande civieltechnische werkzaamheden op een veilige manier worden uitgevoerd, conform de bepalingen in de Arbeidsomstandighedenwet.

Uit dit vooronderzoek conflictperiode blijkt dat er indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van ontplobbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied zijn gevonden. AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) adviseert de volgende vervolgstap: het door middel van een aanvullend onderzoek in kaart laten brengen van naoorlogse contra-indicaties, om te bepalen of het bestaande verdachte gebied kan worden verkleind. Dit kan mogelijk leiden tot een reductie van de kosten voor de opsporing van ontplobbare oorlogsresten.

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

AVG adviseert om dit vooronderzoek conflictperiode te overleggen aan de gemeente Bergen (L), waarin het onderzoeksgebied gesitueerd is.



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

AVG heeft in opdracht van Venterra een vooronderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie Bergse heide ong (7) te Nieuw-Bergen (zie de kaarten op pagina 9 met de situatie tijdens de Tweede Wereldoorlog en op pagina 10 met de huidige situatie). Hier worden in de toekomst diverse civieltechnische bodemingrepen uitgevoerd.

De initiatiefnemer is voornemens om op een locatie ten zuiden van Nieuw Bergen een nieuw woongebied te realiseren. Het betreft het perceel aan de Bergse Heide te Nieuw-Bergen. Het bouwplan behelst een woonhof van in totaal 17 woningen waarvan 10 levensloopbestendige woningen, 5 starterswoningen en 2 vrijstaande woningen.

1.2 Probleemstelling

Er kunnen ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven door gevechtshandelingen of dumpingen. Er ontstaat bij het spontaan aantreffen en beroeren van ontplofbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog mogelijk een verhoogd veiligheidsrisico. Het ongecontroleerd tot uitwerking komen van ontplofbare oorlogsresten kan bij de uitvoering van werkzaamheden leiden tot (dodelijk) letsel en (zware) materiële schade. Spontane vondsten van ontplofbare oorlogsresten kunnen resulteren in meerwerk-kosten door stagnatie van de civieltechnische werkzaamheden.

1.3 Doelstelling

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

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



1.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bevindt zich te Bergen (L) in de gelijknamige gemeente ter hoogte van de Bergse Heide, Velduil, Steenuil en Kerkuil. In deze rapportage worden feiten omschreven van gevechtshandelingen die in en nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.

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

- Het feit wordt niet in bronanalyse (hoofdstuk 2) en de gebeurtenisstabel opgenomen wanneer de locatie van de gevechtshandeling verder dan 200 meter van het onderzoeksgebied af ligt.
- Binnen deze rapportages worden alle noemenswaardige feiten binnen een straal van 200 meter rondom het onderzoeksgebied opgenomen, waarbij één van de volgende relevanties wordt benoemd:
 - Het feit krijgt de relevantie “nee” wanneer deze buiten het onderzoeksgebied ligt en op voorhand al kan worden bepaald dat deze geen invloed heeft op het onderzoeksgebied. Het feit wordt niet opgenomen in de gebeurtenisstabel in deze rapportage en krijgt geen nummer op de gebeurtenissenkaart in de bijlage.
 - Het feit krijgt de relevantie “mogelijk” wanneer het een melding betreft die buiten het onderzoeksgebied ligt en mogelijk van invloed is op het onderzoeksgebied, of wanneer de melding een groter gebied betreft dan binnen het onderzoeksgebied ligt. Het feit wordt opgenomen in de gebeurtenisstabel, wordt wel of niet afgebakend, en krijgt een nummer op de gebeurtenissenkaart, mits het feit binnen de contouren van de kaart valt.
 - Het feit krijgt de relevantie “ja” wanneer met zekerheid kan worden bepaald dat deze binnen het onderzoeksgebied ligt en een afbakening invloed heeft op het onderzoeksgebied. Het feit wordt opgenomen in de gebeurtenisstabel, de afbakening wordt gemotiveerd en het feit wordt van een nummer op de gebeurtenissenkaart voorzien.

Het onderzoeksgebied ligt in de volgende gemeente:

Huidige gemeente	Gemeente tijdens de Tweede Wereldoorlog
Bergen (L)	Bergen (L)

SITUATIE W.O.II



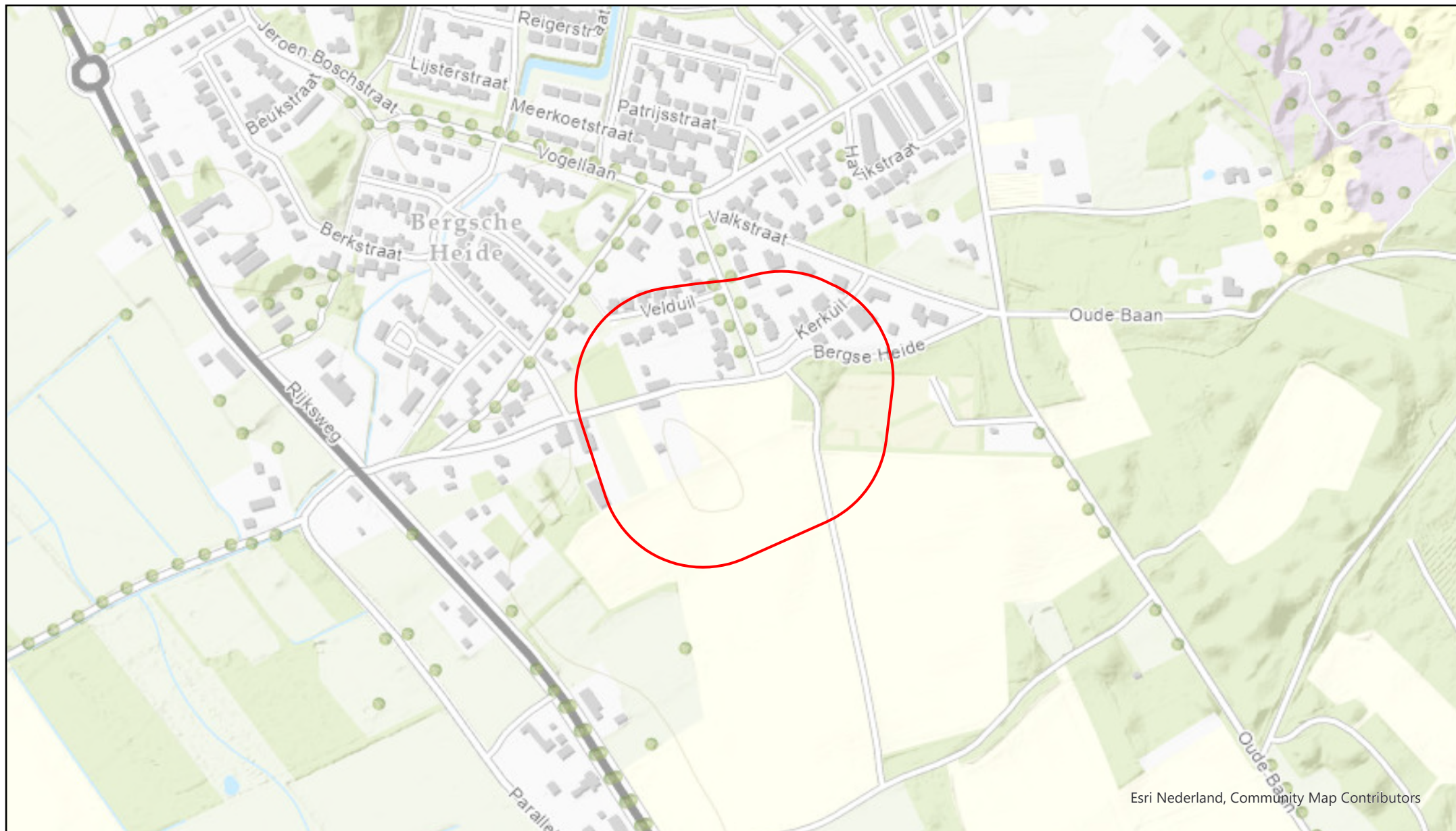
LEGENDA

 Onderzoeksgebied

0 100 200 400
Meter



ACTUELE SITUATIE

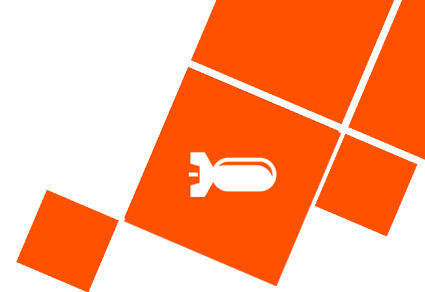


LEGENDA

 Onderzoeksgebied

0 100 200 400
Meter





1.5 Onderzoeksmethode

1.5.1 Algemeen

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

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

1.5.2 Inventarisatie bronnenmateriaal

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

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

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

Wij hebben de volgende archieven en collecties wel/niet geraadpleegd¹:

Verplichte bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Literatuur	O.a. De luchtverdediging in de meidagen 1940 (Molenaar) en de groene serie (Nierstrasz)	Ja	2.2
Gemeentearchief Bergen (L)	Vermeldingen gevechtshandelingen	Ja	2.4
Provinciaal archief / Historisch Centrum Limburg	Vermeldingen gevechtshandelingen	Ja	2.8
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (Amsterdam)	Toegangen 216k en 077	Ja	2.11

¹ Deze bronnen zijn als betrouwbaar aangemerkt, tenzij anders aangegeven in deze rapportage.



Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Nationaal Archief ('s-Gravenhage)	Inspectie Bescherming Bevolking tegen luchtaanvallen (toegang 2.04.53.15), Korps Hulpverleningsdienst (toegang 2.04.110), Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie: zgn. "Bunker-archief" (toegang 2.13.167)	Ja	2.9
Semi-Statisch Informatiebeheer (Rijswijk)	Mijn- en Munitie Opruimingsdienst	Ja	2.10
Explosieven Opruimings Dienst Defensie	Geruimde ontplofbare oorlogsresten (mora's/wo's), mijnenkaarten	Ja	2.6
Luchtfotocollectie Bibliotheek Universiteit Wageningen	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.17
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Kadaster)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.17
Luchtfotocollectie National Collection of Aerial Photography (NCAP, Edinburgh)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.17
Koninklijke Bibliotheek / Delpher	Oude krantenberichten betreffende ontplofbare oorlogsresten	Ja	2.5
Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage)	Toegang 575	Ja	2.7
The National Archives (Londen)	Gegevens aangaande luchtaanvallen door Royal Air Force	Ja	2.12
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)	Gegevens Luftwaffenführungsstab	Ja	2.14

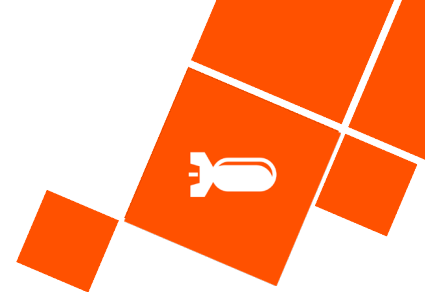
Aanvullende bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage)	Toegang 409 ²	Nee	--
The National Archives (Londen)	Gegevens aangaande artilleriebeschietingen ³	Ja	2.12
The National Archives and Records Administration (Washington)	Kriegstagebuch Admiral in den Niederlanden. 1-31 december 1944, Kriegstagebuch Marinebefehlshaber Niederlande. 1940-1941 ⁴	Ja	2.13
Getuigenverklaringen	Getuigenverslagen uit de eerste hand	Nee	--
Kadaster Zwolle	Collectie Stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle / naoorlogs kaartmateriaal	Ja	2.3

² Er zijn in de geraadpleegde verplichte bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er gevechtshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden in de meidagen van 1940. Derhalve is toegang 409 van het NIMH niet geraadpleegd.

³ Er zijn in de geraadpleegde verplichte bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er geallieerde beschietingen met geschutmunitie en/of grondgevechten in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Derhalve zijn er geen gegevens aangaande grondgevechten en/of artilleriebeschietingen bij The National Archives in Londen geraadpleegd.

⁴ AVG raadpleegt bij het NARA standaard het Kriegstagebuch van de Admiral in den Niederlanden, 1-31 december 1944, alsmede het Kriegstagebuch van de Marinebefehlshaber Niederlande, 1940-1941. Er zijn in de geraadpleegde verplichte bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er Amerikaanse luchtaanvallen in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Derhalve zijn er geen gegevens van de 8th Air Force en 9th Air Force geraadpleegd (hieronder worden ook de mission reports begrepen).



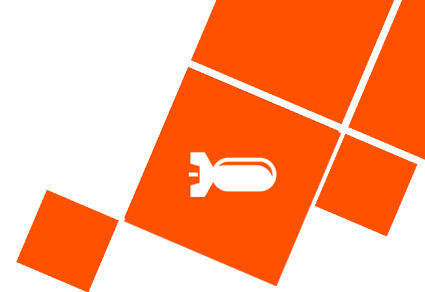
Niet in het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse benoemde bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Bedrijfsarchief AVG	Gegevens uit binnen- en buitenlandse archieven	Ja	2.1, 2.5
Bedrijfsdatabase AVG	O.a. oude webartikelen	Ja	2.1, 2.5
In het verleden uitgevoerde (voor)onderzoeken	(Voor)onderzoeken	Ja	2.1
Luchtfotocollectie Luftbilddatenbank	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.17
Imperial War Museums	Beeldmateriaal Tweede Wereldoorlog	Ja	2.15
Library and Archives Canada	Defence Overprints / Overlays	Ja	2.16
Centre Historique des Archives à Vincennes	Franse gevechtsverslagen	Nee	--
The Polish Institute and Sikorski Museum	Poolse gevechtsverslagen	Nee	--
Heemkundekringen / historische kringen	Plaatselijke archieven	Nee	--
Locatiedeskundige	Expert op het gebied van lokale historie	Nee	--

1.5.3 Beoordeling bronnenmateriaal

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

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



1.5.4 Verantwoording

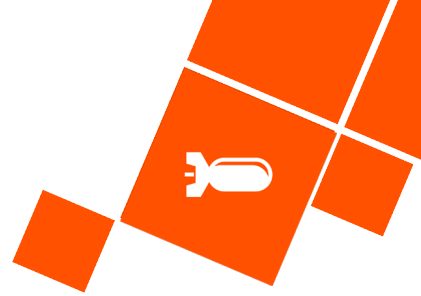
Het vooronderzoek is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

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

1.5.5 Personele deskundigheid

Het opstellen van het vooronderzoek vereist een multidisciplinaire aanpak. Hierbij is personeel (of zijn derden) betrokken die deskundige zijn op het gebied van meerdere expertises. Bij het vooronderzoek dienen meerdere deskundigen betrokken te zijn, die tenminste beschikken over de volgende expertises: deskundigheid op het gebied van het opstellen van een historisch vooronderzoek, deskundigheid op het gebied van ontplofbare oorlogsresten, deskundigheid op het gebied van de civiele techniek, deskundigheid op het gebied van luchtfoto-interpretatie en deskundigheid op het gebied van geografische informatiesystemen (GIS). In de hierop volgende tabel staat weergegeven wie er bij dit vooronderzoek betrokken zijn en op welk gebied zij deskundige zijn.

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



1.5.6 Leeswijzer

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

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

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

Conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 5.



2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

2.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken

2.1.1 Rapportages AVG

Medewerkers van AVG hebben in het verleden (voor)onderzoeken op het grondgebied van de gemeente Bergen (L) uitgevoerd. Het betreft de volgende relevante rapportages:

- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek Hoogwaterbeschermingsprogramma Noordelijke Maasvallei d.d. 4-7-2017. Projectnummer: 1662178
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, PvO Nieuw-Bergen Zorgcomplex d.d. 30-5-2022. Projectnummer: 2156303
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek Westflank Well d.d. 26-9-2024. Projectnummer: 2156303

De aangetroffen relevante informatie is in de gebeurtenisstabel verwerkt (zie o.a. paragraaf 2.2).

2.1.2 Derden

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief door derden in de gemeente Bergen uitgevoerde (voor)onderzoeken aanwezig. De volgende rapportage is relevant:

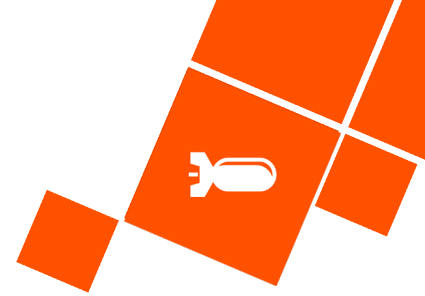
- IDDS, Vooronderzoek Heukelomsebeek d.d. 20-2-2014. Projectnummer: 13110168

Dit vooronderzoek is geanalyseerd. De aangetroffen relevante vermeldingen zijn in deze rapportage verwerkt.

Tevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Bron	Geraadpleegd (Ja/Nee)	Antwoord ontvangen (Ja/Nee/N.v.t.)
VEO Bommenkaart	Ja	N.v.t.
Waterschap Limburg	Ja	Ja
Gemeente Bergen (L)	Ja	Ja
ProRail	Nee	N.v.t.
Rijkswaterstaat	Nee	N.v.t.
Provincie Limburg	Ja	Ja

Een zoekslag naar vooronderzoeken op het internet heeft geen relevante informatie opgeleverd. De aangetroffen relevante informatie is in de gebeurtenisstabel verwerkt.



2.2 Literatuur

2.2.1 Meidagen 1940

2.2.1.1 Beknopt algemeen historisch kader

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

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

2.2.1.2 Het onderzoeksgebied in de meidagen van 1940

De inwoners van Nieuw-Bergen worden direct met de Duitse invasie geconfronteerd. Duitse tanks rijden over de versperringen op de Rijksweg heen. De Nederlandse weerstand blijft beperkt tot een enkel schot dat wordt gelost vanuit de kazematten aan de Maas. Grondgevechten hebben hier in mei 1940 niet plaatsgevonden.

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

2.2.2 Luchtoorlog 1940-1945

In 1943 is in de buurt van het onderzoeksgebied, aan de Ontginningsweg, een Britse Lancaster neergestort na geraakt te zijn in een luchtgevecht. Luchtaanvallen, in de vorm van vliegtuigboordwapenbeschietingen en bombardementen, hebben niet plaatsgevonden in de omgeving van het onderzoeksgebied.

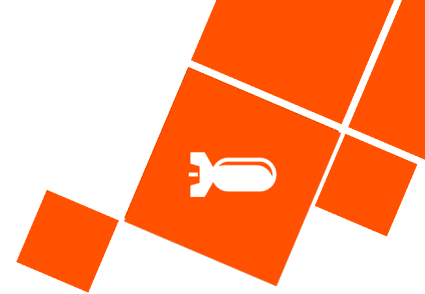
De aangetroffen relevante informatie is in de gebeurtenisstablet verwerkt.

2.2.3 Frontperiode

2.2.3.1 Het onderzoeksgebied in 1944-1945

Vanaf het najaar van 1944 komt het onderzoeksgebied in de buurt van de frontlinie te liggen, die wordt gevormd door de Maas. De omgeving van Nieuw-Bergen heeft maandenlang geleden onder artilleriebeschietingen, tot aan de bevrijding in maart 1945. Hoewel de doelen van deze beschietingen zich niet in het onderzoeksgebied bevonden, is geschutmunitie over de gemeente verspreid neergekomen. De tientallen beschrijvingen van ruïnen van OO in en nabij het onderzoeksgebied zijn hier de stille getuigen van.

De aangetroffen relevante informatie is in de gebeurtenisstablet verwerkt.



2.2.4 Ruimingen van ontplofbare oorlogsresten

Er is ten bate van dit vooronderzoek literatuur betreffende de naoorlogse ruimingen van ontplofbare oorlogsresten geraadpleegd, zowel literatuur betreffende voorgangers van de EODD alsmede literatuur betreffende de EODD en de naoorlogse berging van militaire vliegtuigen.

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

2.3 Collectie kaarten Topografische Dienst Kadaster

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

2.3.1 Geallieerde stafkaarten

Het onderzoeksgebied staat op de stafkaart Blitterswijk sheet 4402 (Fourth Edition d.d. 1944) die is opgemaakt volgens het Nord de Guerre coördinatenstelsel. Deze stafkaart heeft een schaal van 1:25.000 en geeft het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog aan binnen de kaartvierkanten E.8334 en E.8434. Deze kaartvierkanten worden tevens gebruikt om de locaties van geallieerde luchtaanvallen te achterhalen (zie hoofdstuk 2.12). Op pagina 19 is de stafkaart weergegeven met de hierbij behorende nummering van de kaartvierkanten.

2.3.2 Defence Overprints

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

2.3.3 Historische kaarten

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

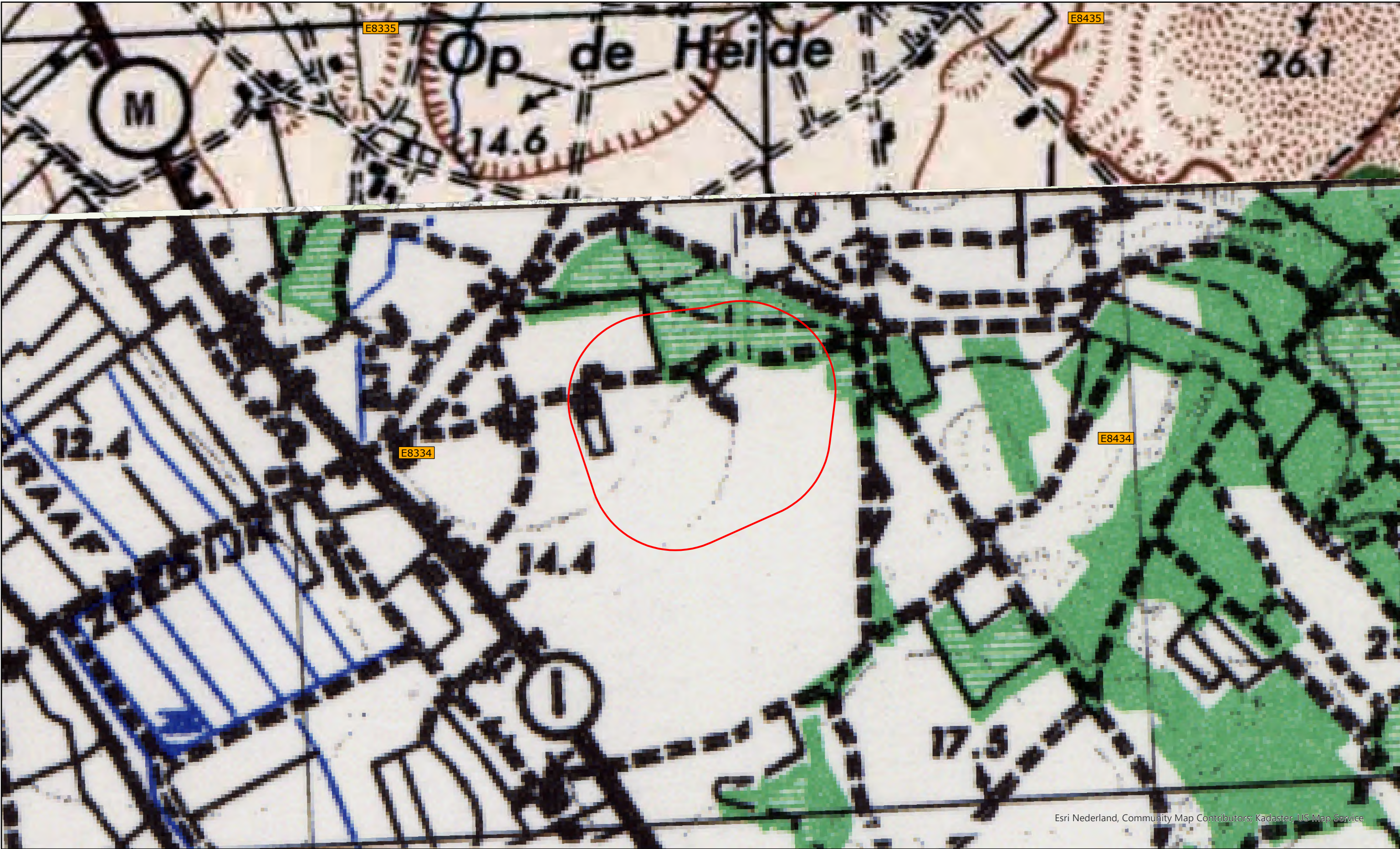
2.3.4 Duitse stafkaart

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

- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 46, Ost. Vierlingsbeek, 1942.

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

GEALLIEERDE STAFKAARTEN MET NORD DE GUERRE KAARTVIERKANT RASTER



LEGENDA

 Onderzoeksgebied

Stafkaarten: 4302 Goch
4402 Blitterswijk





2.4 Gemeentearchief Bergen (L)

Het onderzoeksgebied lag in de Tweede Wereldoorlog reeds in de gemeente Bergen.

Er is in het gemeentearchief gezocht naar de volgende stukken:

- De luchtbeschermingsdienst
- Aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten
- Oorlogsschaderapporten

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

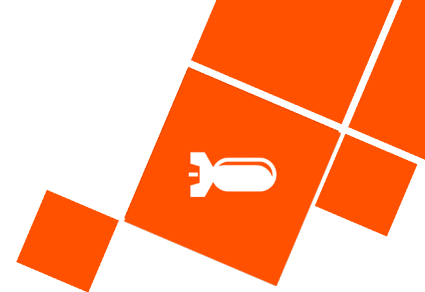
- Ruiming van verdedigingswerken
- Politie- en brand(schade)rapporten
- Vliegvelden (als in de nabijheid van het onderzoeksgebied een vliegveld aanwezig was)
- De naoorlogse omnummering van woningen: indien er sprake is van meldingen van gevechtshandelingen bij adressen waarvan de specifieke locatie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

Bij het Gemeentearchief Bergen zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Gemeentebestuur van Bergen 1938-1972. Archiefblok I	Periode
20 - Brandrapporten c.a. (7352)	1939-1944
38 - Voorschriften, rapporten, oorlogsperiode (213)	1940-1945
42 - Herstel oorlogsschade gebouw (528)	1947-1955
45 - Oorlogsschade lagere school te Wellerlooi (529)	1946-1951
46 - Oorlogsschade lagere school te Afferden (530)	1937-1955
47 - Oorlogsschade ULO school De Hamert te Wellerlooi (558)	1948-1954
53 - Oorlogsschade lagere meisjesschoolschool te Well (532)	1947-1952
55 - wederopbouwplan Afferden - vaststelling	1948-1952
68 - Oorlogsschade brandspuithuis (638)	1949-1955
70 - Oorlogsschade ULO school De Hamert te Wellerlooi (560)	1939-1949
80 - Oorlogsschade woonkeet te Bergen nabij kamp te Well (639)	1949-1960
131 - Oorlogsschade lagere meisjesschoolschool te Afferden (549)	1947-1956
132 - Herstel oorlogsschade loswal te Well (330)	1949-1955
133 - Oorlogsschade lagere school te Heijen (536)	1947-1952
137 - Oorlogsschade lagere school te Wellerlooi (538)	1947-1954
140 - Oorlogsschade lagere meisjesschoolschool te Well (539)	1947-1953
144 - Herstel aan wegen (6)	1946-1947
148 - Herstel oorlogsschade bruggen en duikers (8)	1947-1951



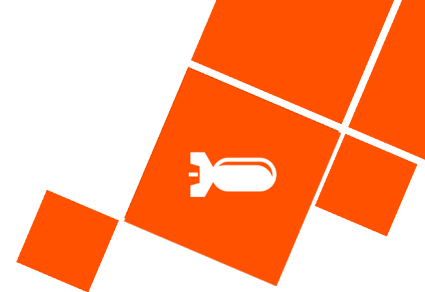
Gemeentebestuur van Bergen 1938-1972. Archiefblok I	Periode
159 - Herbouw van door oorlogsgeweld vernielde panden (9)	1946-1957
166 - Wederopbouwplan Well - vaststelling	1948-1961
167 - Oorlogsschade boerderijen en andere gebouwen (11)	1947-1956
168 - Oorlogsschade gemeentepanden (641)	1947-1956
182 - Oorlogsschade door vliegtuigbommen (480)	1940-1943
219 - Oorlogsschade schoolgebouwen (515)	1945-1956
235 - Oorlogsschade (495)	1949-1957
321 - Herbouw woningwetwoningen na oorlogsschade complex I V1211, V119321 (5687)	1950-1954
322 - Complex I V1211 - Herstel oorlogsschade Langstraat 19-25 en Processieweg 18-20 (5688)	1948-1954
323 - Complex IV1211 - Herstel oorlogsschade Processieweg 22-24 (5689)	1946-1956
337 - Wederopbouwplan Siebengewald - vaststelling	1947-1948
338 - Wederopbouwplan Heijen - vaststelling	1946-1953
376 - Lijst van graven (oorlog) (5746)	1957
416 - Herstel oorlogsschade weg Heijen-Veer (5792)	1949-1950
437 - Herstel oorlogsschade aan diverse bruggen (5850)	1946-1951
446 - wederopbouwplan Afferden - wijziging	1957-1958
598 - Herstel oorlogsschade aan diverse wegen (6434)	1945-1949
600 - Aangifte oorlogsschade aan het min. Van financiën inzake gemeentelijk onroerend goed - correspondentie	1947-1956
601 - Aangifte oorlogsschade aan het min. Van financiën inzake gemeentelijke wegen - correspondentie	1946-1955
824 - huisnummering	1955-1972
830 - straatnaamgeving	1953-1965
1208 - Bescherming hulpverlening bij rampen (7973) / organisatie luchtbeschermingsdienst	1938-1941
1210 - Inlichtingen aan Rode Kruis omtrent inzittenden neergestort Engels vliegtuig te Boxmeer (7975)	1943
1212 - Herstel oorlogsschade aan Juvenaat met school (7978)	1942-1943
1214 - Rapporten luchtbeschermingsdienst (7980)	1942-1943
1305 - Ruiming explosieven Tweede Wereldoorlog (8184)	1949-1956
1306 - Ruiming explosieven Tweede Wereldoorlog (8135)	1966-1971
1321 - Declaraties ivm schade militaire verdedigingswerken (8179)	1938-1943



Gemeentebestuur van Bergen 1938-1972. Archiefblok I	Periode
1328 - verordening veldwachters	1938-1941
1329 - Oorlogsschade aan panden door bominslagen (8189)	1942-1944
1344 - Lijst van gesneuvelden tijdens de oorlog 1940-1945 (9346)	1946
1386 - naamgeving woonkernen Bergen en Nieuw Bergen	1963-1992
1432 - Herstel oorlogsschade (17666)	1949

Gemeentebestuur van Bergen 1972-1995. Archiefblok II	Periode
Geen relevante inventarisnummers aangetroffen.	--

Gemeentebestuur van Bergen na 1995. Archiefblokken IV, V en later	Periode
4419 - Ruiming explosieven Tweede Wereldoorlog. N271- Siebengewaldseweg (IV-72)	2000-2003
8645 - Ruiming explosieven Tweede Wereldoorlog aan de Groene Streep (IV-162)	2000-2002
8646 - Ruiming explosieven Tweede Wereldoorlog aan de Groene Streep (IV-163)	2002-2003
8647 - Ruiming explosieven Tweede Wereldoorlog hoogwatergeul Well-Aijen (IV-164)	2004
9334 - Ruiming explosieven Tweede Wereldoorlog herinrichting Eckeltsebeek (IV-196)	2005
9893 - Ruiming explosieven Tweede Wereldoorlog t.b.v. pand Heukelom 22 te Afferden (IV_21?)	2005-2007
12668 - Ruiming explosieven Tweede Wereldoorlog t.b.v. Hoek Vogellaan-Bergse heide (IV-790)	2007-2008
12816 - Ruiming explosieven Tweede Wereldoorlog aan de Bargalaan (IV-791)	2007-2008
14113 - Ruiming explosieven Tweede Wereldoorlog aan de St. Josefstraat Siebengewald (IV-828)	2009
14597 - Ruiming explosieven Tweede Wereldoorlog aan de Twistedennerweg 5 te Wellerlooi (IV-1071)	2009
14598 - Ruiming explosieven Tweede Wereldoorlog aan de Ericaweg (IV-827)	2009
14769 - Ruiming explosieven Tweede Wereldoorlog t.b.v. plan Mosaique te Nieuw Bergen (IV-1260)	2011
15101 - Ruiming explosieven Tweede Wereldoorlog (FZ)	2006
15701 - Ruiming explosieven Tweede Wereldoorlog locatie Bleijenbeek (IV-566)	2004-2006



Gemeentebestuur van Bergen na 1995. Archiefblokken IV, V en later	Periode
17326 - Ruiming explosieven Tweede Wereldoorlog t.b.v. aanleg hoogwatergeul Well-Aijen; projectplannen (V-55)	2009-2012
17458 - Ruiming explosieven Tweede Wereldoorlog t.b.v. bestemmingsplan Afferdse Heide te Afferden (IV-792)	2007-2012
17466 - Ruiming explosieven Tweede Wereldoorlog t.b.v. wederopbouwplan De Burkel te Afferden (FZ)	2011
17467 - Ruiming explosieven Tweede Wereldoorlog t.b.v. locatie Bergerbos te Afferden (FZ)	2012
18683 - Ruiming explosieven Tweede Wereldoorlog NVO Heukelom (V-136)	2012
18940 - Ruiming explosieven Tweede Wereldoorlog. Kasteel Bleijenbeek (V-56)	2012

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

De aangetroffen relevante informatie is in de gebeurtenisstabel verwerkt.

2.5 Nieuwsberichten

2.5.1 AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek

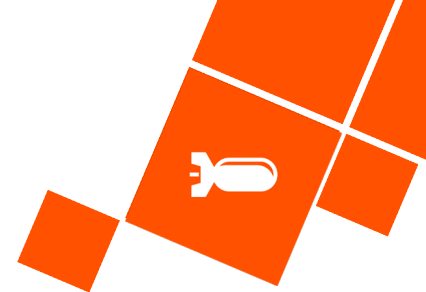
De collectie ontplofbare oorlogsresten gerelateerde nieuwsberichten in het AVG bedrijfsarchief, alsmede het internet en de oude krantencollectie van de Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage, zijn geraadpleegd. Er zijn geen berichten gevonden die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

2.6 Explosieven Opruimingsdienst Defensie

2.6.1 Collectie ruimrapporten

De Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) houdt sinds 1970 meldingen van aangetroffen ontplofbare oorlogsresten bij. Deze meldingen zijn tot 1992 als melding opdracht en ruim rapport (MORA) en na 1992 als uitvoeringsopdracht (UO) gearchiveerd. AVG heeft het overzicht van relevante MORA's en UO's van Bergen (L) opgevraagd, periode 1971-heden (voor de meest recente UO's: op basis van de door de EODD aangeleverde ruimrapporten). Er zijn in dit overzicht meldingen in en nabij het onderzoeksgebied geregistreerd.

Op basis van de locatiebeschrijvingen zijn de ruimrapporten geselecteerd en opgevraagd. Deze documentatie is bestudeerd. De onderzoeksresultaten zijn in de volgende tabel weergegeven en worden gebruikt ten behoeve van de bepaling van de aan te treffen hoofdsoorten ontplofbare oorlogsresten. De vermeldingen zijn niet van belang voor het bepalen



van een afbakening en zijn derhalve niet opgenomen in de gebeurtenisstabel in hoofdstuk 3.

MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
19710874	Bergse Heide 18	1 x brisantgranaat 25 ponder	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
19710875	Rijksweg 31	1 x brisantgranaat	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
19710988	Rijksweg 29: Brandtoren te Afferden	1 x brisantgranaat	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
19720858	Rijksweg 39	1 x granaat	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
19721566	Bergse Heide	12 x brisantgranaat	Ja	De 00 zijn binnen het onderzoeksgebied aangetroffen.
19721857	Rijksweg kmpaal 103	1 x pantsergranaat	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
19721906	Bergse Heide 16	1 x brisantgranaat	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
19731550	Urzelman, Rijksweg 39, Zie c. en d.	1 x brisantgranaat 3,7 inch, 1 x brisantpantsergranaat 75 mm, 1 x brisantpantsergranaat 6 ponder	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
19732598	Nabij wegrestartant Karel Passier	1 x brisantgranaat 3 inch	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
19740073	Bergse Heide	1 x granaat	Ja	De 00 zijn binnen het onderzoeksgebied aangetroffen.
19741129	Eijckstraat	1 x granaat	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
19742892	Bergse Heide	1 x granaat	Ja	De 00 zijn binnen het onderzoeksgebied aangetroffen.
19750300	Heide	Geen explosief aangetroffen	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
19750908	Bergse Heide	1 x brisantgranaat 3,7 inch met mechanische tijdbuis	Ja	De 00 zijn binnen het onderzoeksgebied aangetroffen.
19760215	Rijksweg	1 x brisantgranaat 3,7 inch met schokbuis	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
19760898	Bergse Heide	1 x brisantgranaat 3,7 inch	Ja	De 00 zijn binnen het onderzoeksgebied aangetroffen.
19773419	Bergse Heide	6 x brisantgranaat 3 inch mortier met schokbuis	Ja	De 00 zijn binnen het onderzoeksgebied aangetroffen.
19791363	Bergse Heide 3	Ontbreekt in EODD-archief	Nee	Geen sprake van 00-indicatie.



MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
19801129	Vogellaan 17	1 x schokbuis no 119	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
19810903	Rijksweg	1 x brisantgranaat 25 ponder met schokbuis no 119	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
19811269	Bergse Heide 7	1 x brisantgranaat 2 cm met schokbuis, 1 x brisantpantsergranaat 4,7 cm	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
19823394	Bergse Heide	Zoekactie	Nee	Geen sprake van 00-indicatie.
19831220	Rijksweg	1 x brisantgranaat 7,5 cm	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
19831291	Bergse Heide 10	1 x tijdschokbuis No. 222	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
19832739	RW 271	1 x fosforrubberbom van 30 lbs	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
19834127	Bergse Heide	Ontbreekt in EODD-archief	Nee	Geen sprake van 00-indicatie.
19850820	Bergse Heide 4	1 x brisantgranaat van 3,7 inch	Ja	De 00 zijn binnen het onderzoeksgebied aangetroffen.
19851069	Bergse Heide 10	1 x brisantgranaat 5,5 inch met restant schokbuis	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
19851129	Rijksweg	1 x brisantgranaat 3 inch mortier met schokbuis	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
19852012	Bergse Heide	Verpakkingsmiddelen 8 cm mortier	Ja	De 00 zijn binnen het onderzoeksgebied aangetroffen.
19860699	Rijksweg	1 x schokbuis No. 117	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
19861387	Rijksweg 771	1 x 3 inch mortiergranaat	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
19912636	Rijksweg N271, t.h.v. 101.7	4 x brisantgranaat 3,7 inch met restant ontsteker	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
20000535	Bouwterrein Rijksweg	1 x brisantgranaat van 3,7 inch	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
20000602 / 20000631 / 20000648 / 20000704	Rijksweg	8 x brisantgranaat van 3,7 inch met restant ontsteker	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
20000719	Rijksweg	Bijlage ontbreekt	Nee	Geen sprake van 00-indicatie
20002377	Rijksweg N72 t.h.v. hm-paaltje 101.2	1 x brisantgranaat 8 cm mortier	Mogelijk	De 00 zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.



MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
20071744	Plangebied Bergsche Heide	Ontbreekt in EODD-archief	Nee	Geen sprake van OO-indicatie.
20111698	Bergse Heide	Schroot; geen munitie	Nee	Geen sprake van OO-indicatie.
20192446	Bergse heide	1 x brisantgranaat 3,7 inch, met mechanische tijdbuis	Mogelijk	De OO zijn binnen 200 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen.
20202638001	Velduil 6	Brandbom 30 lbs met restant neusbuis No 846	Ja	De OO zijn binnen het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.6.2 Collectie mijnenkaarten

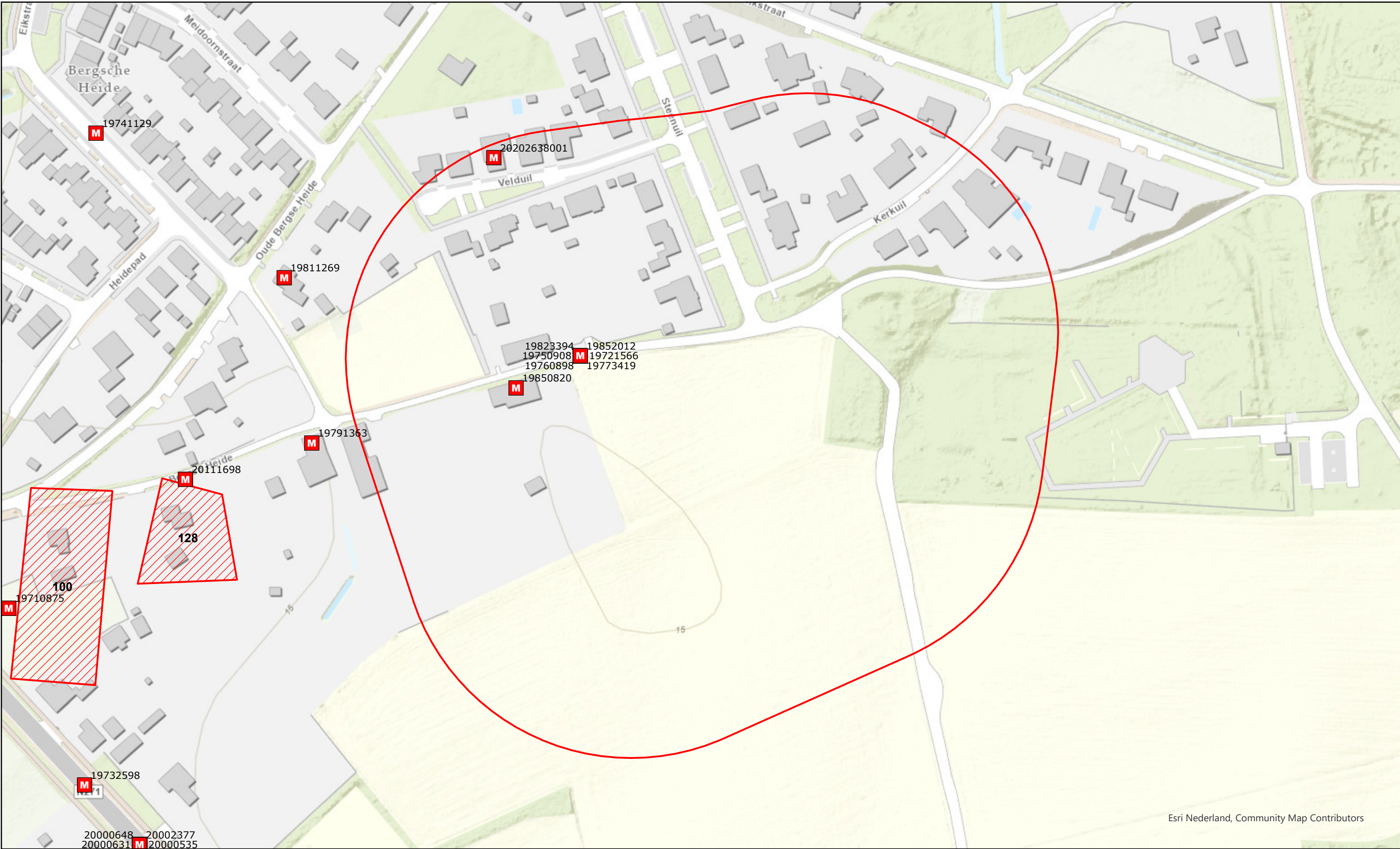
De collectie mijnenveldkaarten van de EODD is in kader van dit vooronderzoek geraadpleegd. Dit geldt ook voor de collectie mijnenveld leg- en ruimrapporten. Er lagen twee gedocumenteerde velden met landmijnen nabij het onderzoeksgebied. Er waren in het onderzoeksgebied geen op landmijnen verdachte gebieden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

De onderzoeksresultaten zijn in de hierop volgende tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: MMOD)	Relevant	Motivatie
23-8-1945	Mijnenveld 4402/100: • 114 Riegel Minen gelegd • 114 Riegel Minen geruimd (Bron: Box 81, Book 10, Sheet 4402)	Nee	Het veld bevond zich buiten het onderzoeksgebied en alle mijnen zijn geruimd.
3-10-1946	Mijnenveld 4402/128: • Onbekend of en welk aantal mijnen zijn gelegd • Geen mijnen aangetroffen na zoekactie (Bron: Box 81, Book 10, Sheet 4402)	Nee	Het veld bevond zich buiten het onderzoek, er is geen documentatie van gelegde mijnen en er zijn na een zoekactie geen mijnen aangetroffen.

Op de volgende pagina is een kaart weergegeven met de relevante ruimrapporten en mijnenvelden.

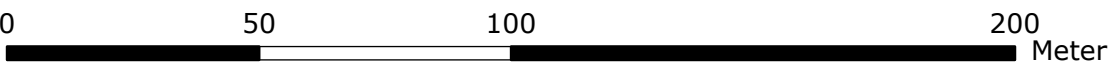
EODD ARCHIEF

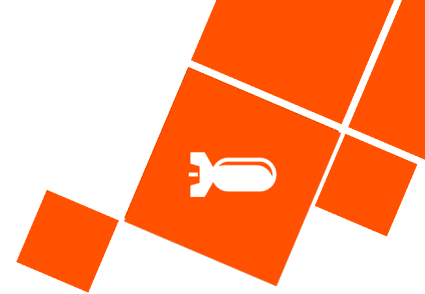


Esri Nederland, Community Map Contributors

LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Inzet van de EODD
- Mijnenveld W.O.II





2.7 Nederlands Instituut voor Militaire Historie

Het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag beheert collecties over de geschiedenis van de Nederlandse krijgsmacht in binnen- en buitenland vanaf de Tachtigjarige Oorlog tot heden. In dit archief is een groot aantal collecties met betrekking tot de Koninklijke Luchtmacht, Landmacht en Marine ondergebracht.⁵

2.7.1 Collectie Duitse verdedigingswerken

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

Het volgende inventarisnummer is geraadpleegd:

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575		Inventarisnummer
Datum: 29-11-1944; Schaal/code/blz.: E/217/44; Omschrijving: Rapport betreffende locatie van verdedigingswerken en activiteiten bij Wesel, Hamminkeln (Aufenthalt- und Erziehungslager), Krefeld, Camperbruch, Hüdderath, Roermond, Venlo, Arcen, Wellerlooi, Aaien en Bergen		254

Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van onderzoeksgebied aangetroffen.

2.7.2 Beeldbank NIMH

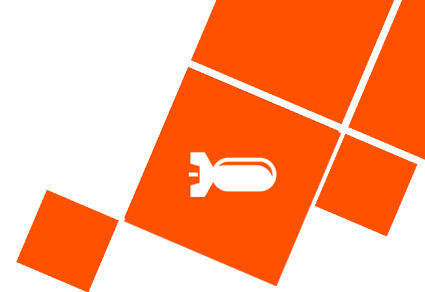
De beeldbank van het NIMH bevat een groeiende collectie foto's en andere afbeeldingen uit de collectie van het NIMH, onder andere van de meidagen van 1940. Er is hier gezocht op plaatsnaam. Er zijn geen relevante afbeeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.8 Provinciaal archief / Militair Gezag

2.8.1 Militair Gezag

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

⁵ Bij het NIMH is de collectie 492 ondergebracht. Het raadplegen van deze collectie is reeds geborgd, doordat AVG standaard de zgn. Groene Serie inzielt.



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

- De luchtbeschermingsdienst
- Aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten
- Oorlogsschaderapporten

2.8.1.1 Militair Gezag Limburg

Het archief van het Militair Gezag van de provincie Limburg bevindt zich bij het Regionaal Historisch Centrum Limburg (RHCL) te Maastricht. De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

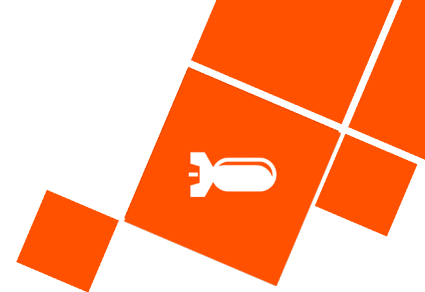
07.E09 Militair Gezag Limburg. Regionaal Historisch Centrum Limburg, Maastricht.	Periode
2.1. Archieven P.M.C. Limburg 41 (doos 4860) – Luchtbescherming en Brandweer-algemeen	Onbekend
2.1. Archieven P.M.C. Limburg 42 (doos 4860) – Aangiften, opruiming en rapporten betreffende mijnen en projectielen	Onbekend
2.1. Archieven P.M.C. Limburg 43 (doos 4861) – Correspondentie betreffende mijnen, projectielen en ander oorlogstuig	Onbekend
2.7. Districtsmilitair commissariaat Venlo 66 (doos 4952) – Opgaven van gemeenten i.z. ligging van mijnenvelden met schetskaartjes en kladopgaven van geruimde mijnen, soort vermeldende	Onbekend
2.7. Districtsmilitair commissariaat Venlo 67 (doos 4952) – Correspondentie i.z. luchtbescherming, opruiming van mijnen, enz.; personeelslast	Onbekend
2.1. Archieven P.M.C. Limburg 138 (doos 4871) – Oorlogsschade betreft in hoofdzaak Schade-Enquête-Commissie	Onbekend
2.7. Districtsmilitair commissariaat Venlo 142 (doos 4958) – Landbouwherstel; opruiming mijnen en begroting	Onbekend
2.1. Archieven P.M.C. Limburg 197 (doos 4875) – Opgave bevrijdingsdata der gemeenten	Onbekend

Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van onderzoeksgebied aangetroffen.

2.9 Nationaal archief

2.9.1 Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen

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



Het volgende inventarisnummer is geraadpleegd:

Toegang 2.04.53.15. Archief van het Ministerie van Binnenlandse Zaken: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946. Nationaal Archief 's-Gravenhage.		Inventarisnummer
Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde Luchtactiviteiten. Provincie Limburg		79

Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van onderzoeksgebied aangetroffen.

2.9.2 Korps Hulpverleningsdienst

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

De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

2.04.110. Archief van het Korps Hulpverleningsdienst, 1945-1974. Nationaal Archief 's-Gravenhage.	Inventarisnummer
Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1945-1959	20 t/m 22
Tijdschrift voor het personeel van de Hulpverleningsdienst. 1947	23
Register met krantenknipsels inzake ongevallen met oorlogstuig. 1965-1970	27
Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst. 1947-1970	28

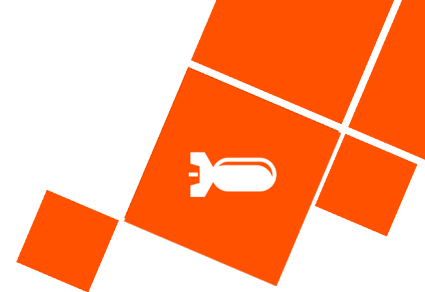
Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van onderzoeksgebied aangetroffen.

2.9.3 Bunkerarchief

Het archief van de 2e Geniecommandement Bureau Registratie Verdedigingswerken (het zogenaamde Bunkerarchief) bestaat voor het overgrote deel uit kaarten en tekeningen: blok- en overzichtskaarten en registratie-, situatie- en calquetekeningen van de afzonderlijke bunkers, stellingen en Wälzkörpersperre die in gebruik waren voor en tijdens de Tweede Wereldoorlog. Het archief bevat tevens Duits materiaal uit de periode 1938-1942 betreffende de Atlantikwall, waarvan enkele kaarten voorzien zijn van aantekeningen van verbindingen, alsmede kaarten van de verdedigingslinies vervaardigd door het verzet. Tevens zijn er overzichten bewaard gebleven van strategische objecten als vliegvelden, en een serie topografische kaarten afkomstig van de US Army. Daarnaast bevat het archief organisatorische stukken van het Bureau Registratie van Verdedigingswerken, met onder meer de geheime en vertrouwelijke agenda's en ingekomen stukken en correspondentie met het Ministerie van Defensie.⁶

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

⁶ Bron: Nationaal Archief.



De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

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

Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van onderzoeksgebied aangetroffen.

2.10 Semi-Statistisch Informatiebeheer

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

2.10.1 Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst en de Mijn Opruimings Dienst

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

Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van onderzoeksgebied aangetroffen.

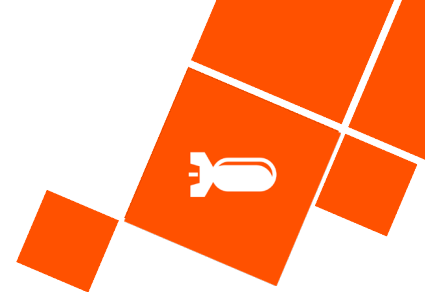
2.11 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie

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

2.11.1 Collectie Departement van Justitie

Bij het NIOD is de Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k) geraadpleegd. Het betreft de volgende inventarisnummers:

Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), NIOD.	Inventarisnummer
Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 – 28 april 1944	180
Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten	181-185



Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), NIOD.	Inventarisnummer
Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen	186
Telexberichten inzake meldingen van neergestorte geallieerde bommenwerpers, 20 – 24 februari 1944	328
Stukken betreffende het melden van schade door bombardementen en beschietingen uit vliegtuigen, 24 februari 1944 – 31 maart 1945	329
Stukken betreffende het opstellen van processen-verbaal inzake bombardementen en beschietingen in verschillende gemeenten, 28 september 1944 – 31 maart 1945	331
Proces-verbaal van de luchtbeschermingsleider inzake schade door luchtaanvallen door de geallieerden en afweergeschut van de Duitsers, 3 februari 1944	477
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek naar de gevolgen van luchtaanvallen, 8 oktober 1944 – 6 februari 1945	493
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek inzake het bombardement op 14 oktober, 17 oktober 1944	624
Rapporten van de onderluitenant van de Marechaussee F. Meems inzake het vinden van benzinetanks, die uit een vliegtuig waren geworpen, alsmede de inslag van een granaat, 20 januari – 20 maart 1944	642

Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van onderzoeksgebied aangetroffen.

2.11.2 Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen

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

Het betreft de volgende inventarisnummers:

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

Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van onderzoeksgebied aangetroffen.

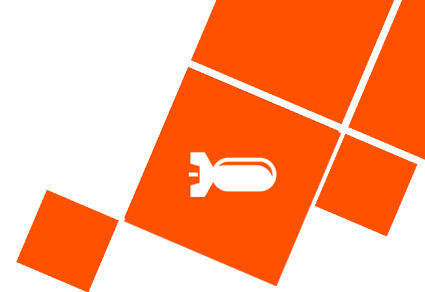
2.11.3 Beeldbank Tweede Wereldoorlog

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

AVG heeft geen relevant beeldmateriaal aangetroffen.

2.12 The National Archives Londen

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



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

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

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

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

2.12.1 Daily Logs

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

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

Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van onderzoeksgebied aangetroffen.



2.12.2 War Diaries

Uit geraadpleegd bronnenmateriaal blijkt dat Britse en aanverwante geallieerde land-machteenheden betrokken waren bij gevechtshandelingen in het onderzoeksgebied. Bij The National Archives in Londen zijn relevante War Diaries van de betreffende eenheden geraadpleegd. Dit onderzoek is gericht op het vergaren van informatie ten aanzien van getroffen locaties, aantallen en kalibers ingezette geschutmunitie (indien beschikbaar).

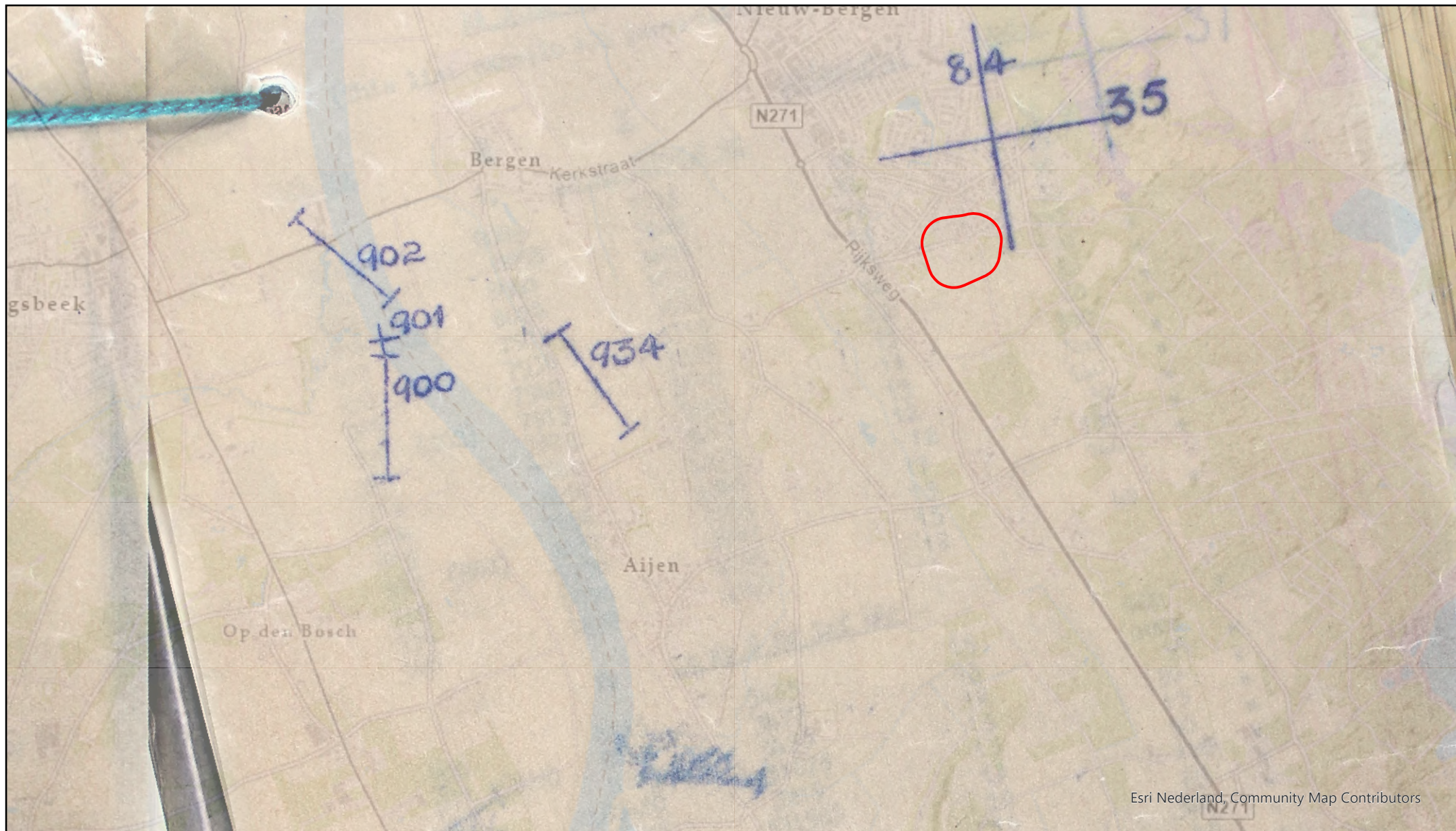
De volgende bronnen zijn ingezien:

War Diaries. The National Archives Londen	Inventarisnummer
9 th British Infantry Brigade, November 1944	WO 171/617
1 st South Lancashire Regiment, December 1944	WO 171/1332
War Diary 3rd Infantry Division C.R.A.. December 1944.	WO 171/414

De aangetroffen relevante informatie is in de gebeurtenisstabel verwerkt.

Een relevante kaart van het vuurplan van de artilleriebeschietingen in de omgeving is afgebeeld de volgende pagina.

THE NATIONAL ARCHIVES - VUURPLAN



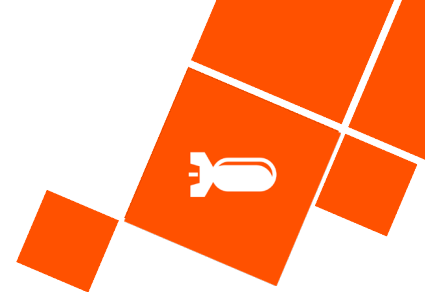
LEGENDA

Bron: TNA, War Diaries, WO 171/414

 Onderzoeksgebied

0 500 1.000 2.000
Meter





2.13 The National Archives and Records Administration

2.13.1 Kriegstagebücher

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

De volgende bronnen zijn bij het NARA geraadpleegd⁷:

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

Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van onderzoeksgebied aangetroffen.

2.14 Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg

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

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

Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg.	Inventarisnummer
Luftlageberichte Luftwaffenführungsstab 10 mei 1940 t/m 9 november 1941 ⁸	RL/2/II/205 t/m 269
Luftlageberichte Luftwaffenführungsstab 1 augustus 1940 t/m 10 november 1940	RM7/344 t/m 353

Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van onderzoeksgebied aangetroffen.

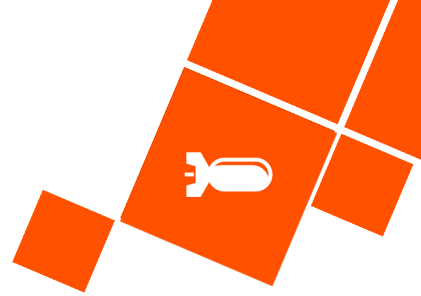
2.15 Imperial War Museums

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

Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van onderzoeksgebied aangetroffen.

⁷ Het CS-VROO schrijft voor om in overleg met de opdrachtgever Kriegstagebücher van Record Group 242 te raadplegen. AVG heeft het raadplegen van Kriegstagebücher bij het NARA ondervangen door standaard de microfilms T1022-2726 en T1022-2784 te raadplegen.

⁸ In het CS-VROO staat aangegeven dat deze serie loopt t/m 10 november 1941, dit is echter 9 november 1941.



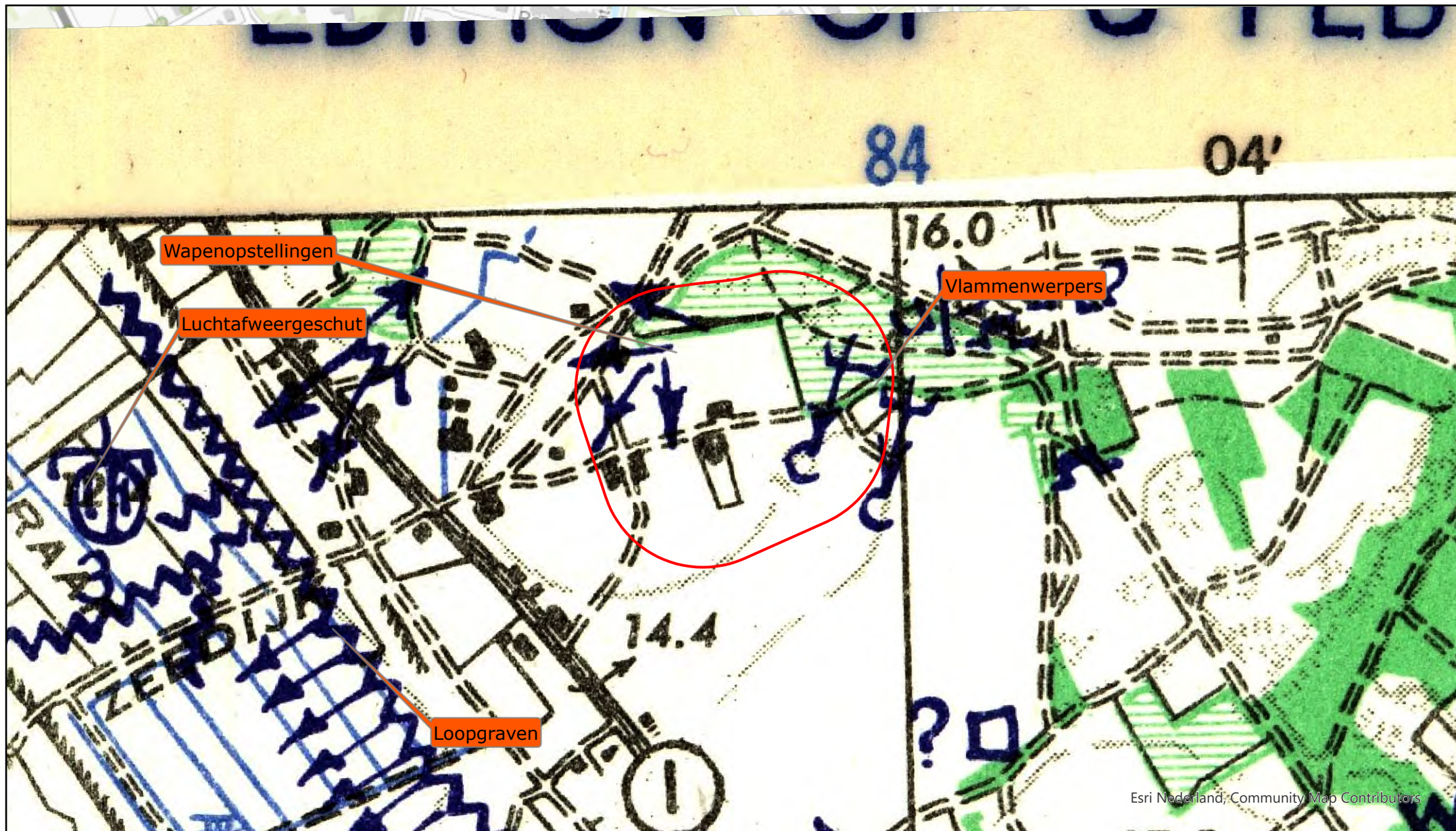
2.16 Library and Archives Canada

2.16.1 Collectie Defence Overprints en Overlays

Library and Archives Canada beschikt over een collectie zgn. Defence Overprints. Dit zijn geallieerde stafkaarten waarop, op basis van o.a. geanalyseerde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog, Duitse militaire objecten werden ingetekend. Tevens zijn er hier Overlays ondergebracht. Er zijn bij Library and Archives Canada relevante Defence Overprints en Overlays van het onderzoeksgebied gevonden. Het betreft kaart 4402 Blitterswijk, met de datums 30-10-1944, 11-11-1944, 18-12-1944 en 6-2-1945.

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

DEFENCE OVERPRINT



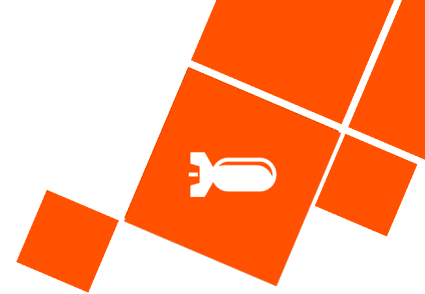
LEGENDA

 Onderzoeksgebied

Bron: stafkaart 4402 Blitterswijk

0 100 200 400
Meter





2.17 Luchtfoto's

2.17.1 Geraadpleegde luchtfoto's

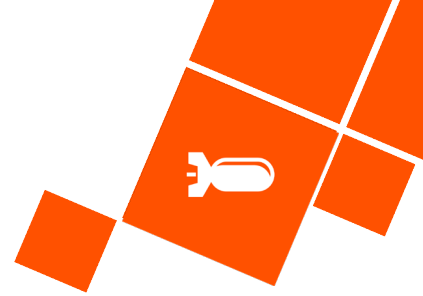
De volgende luchtfotoarchieven zijn geraadpleegd:

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

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

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

De bestelde luchtfoto's worden in hoofdstuk drie in de gebeurtenis tabel per luchtfotoarchief besproken. Datzelfde geldt voor de analyseresultaten.



De luchtfoto's zijn als categorie A, B en C gekwalificeerd.⁹ Dat betekent dat de verkrijgbare luchtfoto's een kleine kwalitatieve beperking hebben wat betreft de luchtfoto-interpretatie.

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

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

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

Naar aanleiding van de luchtfotoanalyse wordt geconcludeerd dat er sporen van gevechtshandelingen in het onderzoeksgebied zichtbaar zijn.

Het betreft de volgende gevechtshandelingen:

- 5 wapenopstellingen in en 2 nabij het onderzoeksgebied
- Kraters van granaatinslagen als gevolg van artilleriebeschietingen in en rondom het onderzoeksgebied

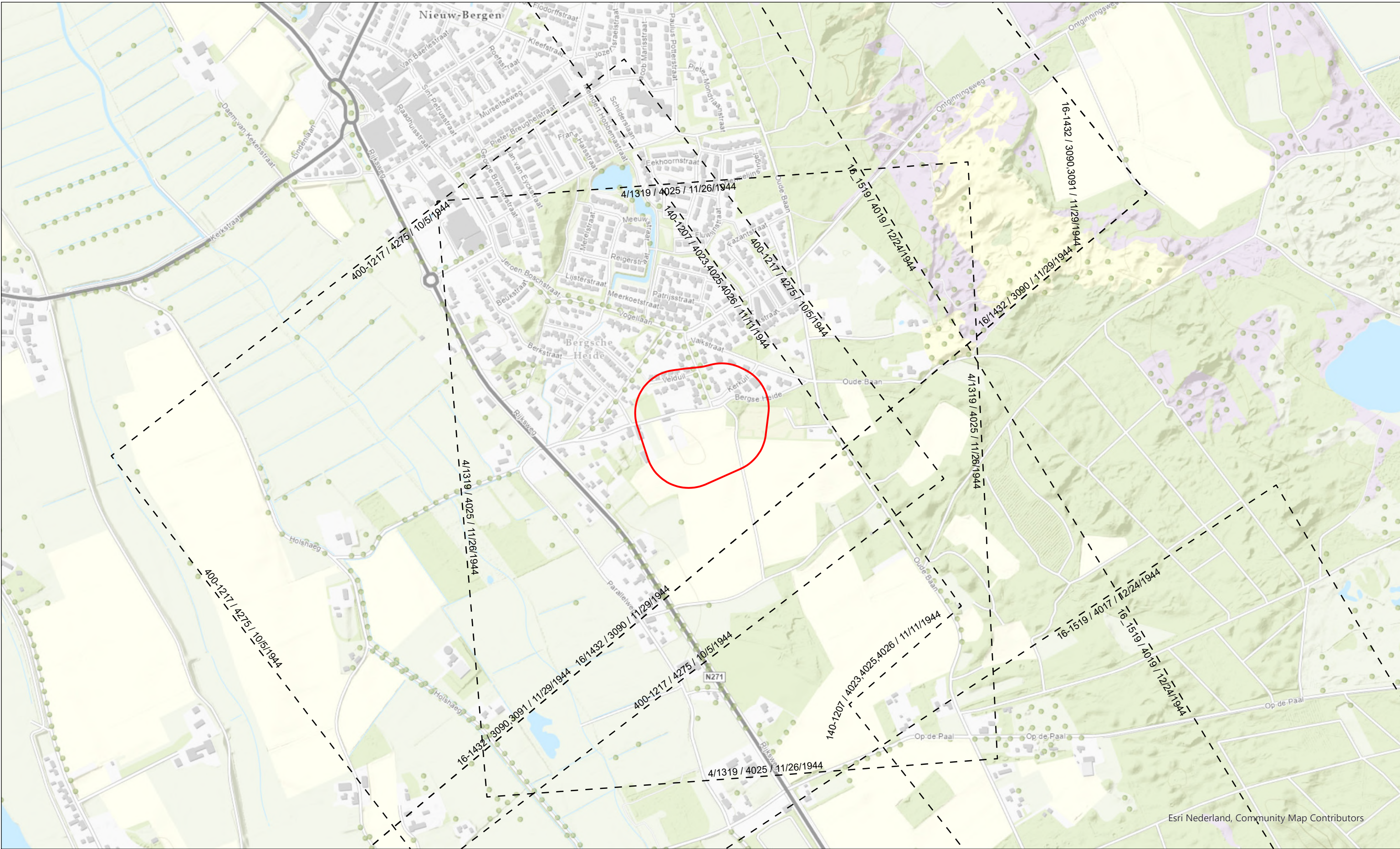
De waargenomen uitwerkingen als gevolg van ontplofbare oorlogsresten worden verder uitgewerkt in de gebeurtenisstabel in hoofdstuk 3.

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

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

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

GEANALYSEERDE LUCHTFOTO'S



LEGENDA

 Onderzoeksgebied  Geanalyseerde luchtfoto's

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



LUCHTFOTOCOLLAGE



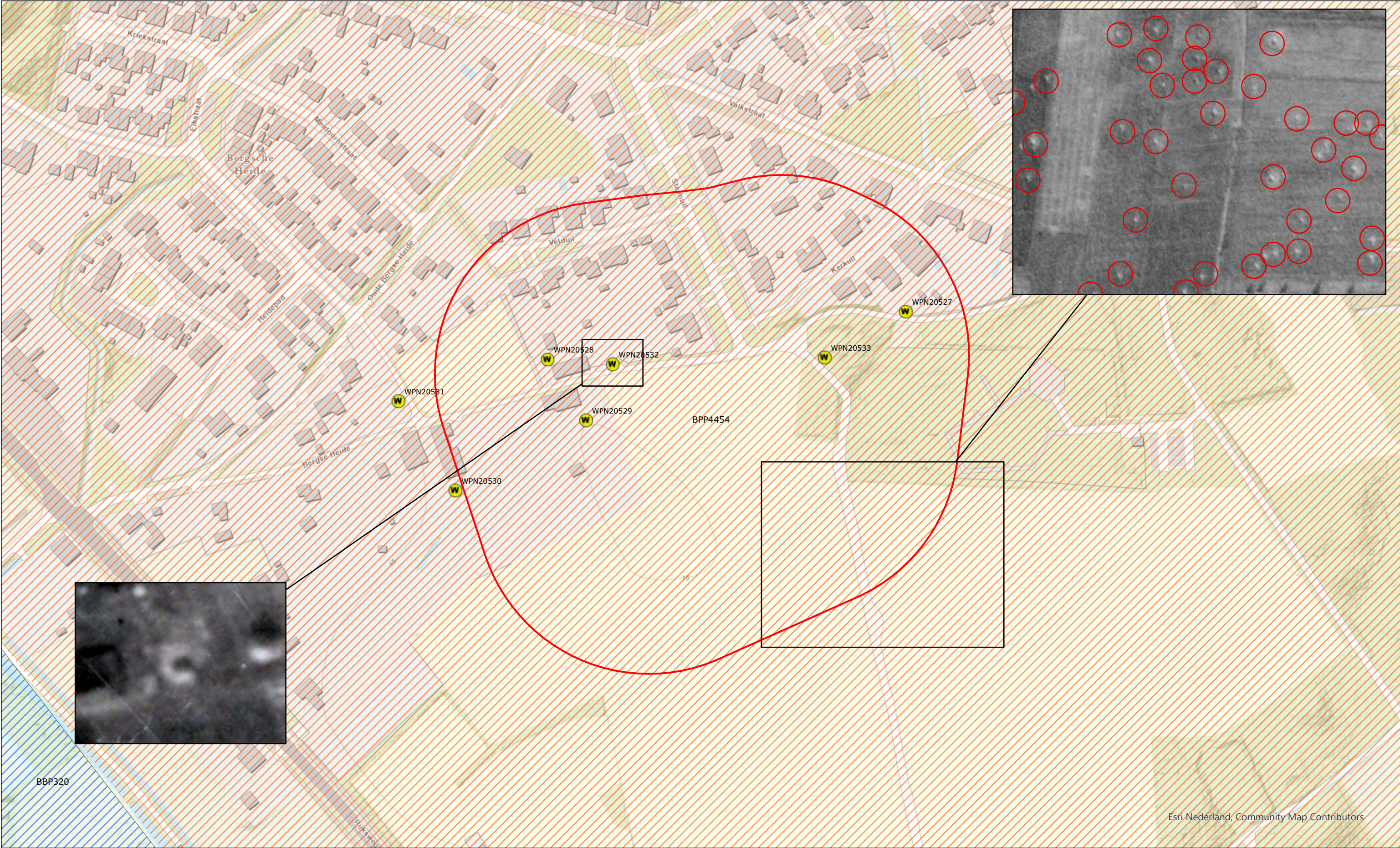
LEGENDA

 Onderzoeksgebied

0 100 200 400 600
Meter



LUCHTFOTOANALYSE



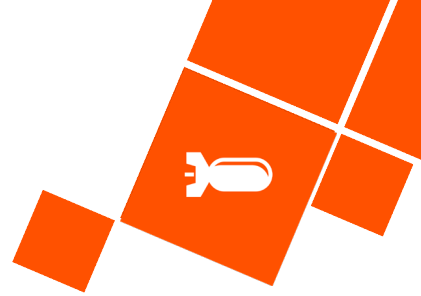
LEGENDA

	Onderzoeksgebied		Beschoten gebied granaten		Krater geschutmunitie
	Wapenopstelling		Inundatie		

0 50 100 200
Meter



Esri Nederland, Community Map Contributors



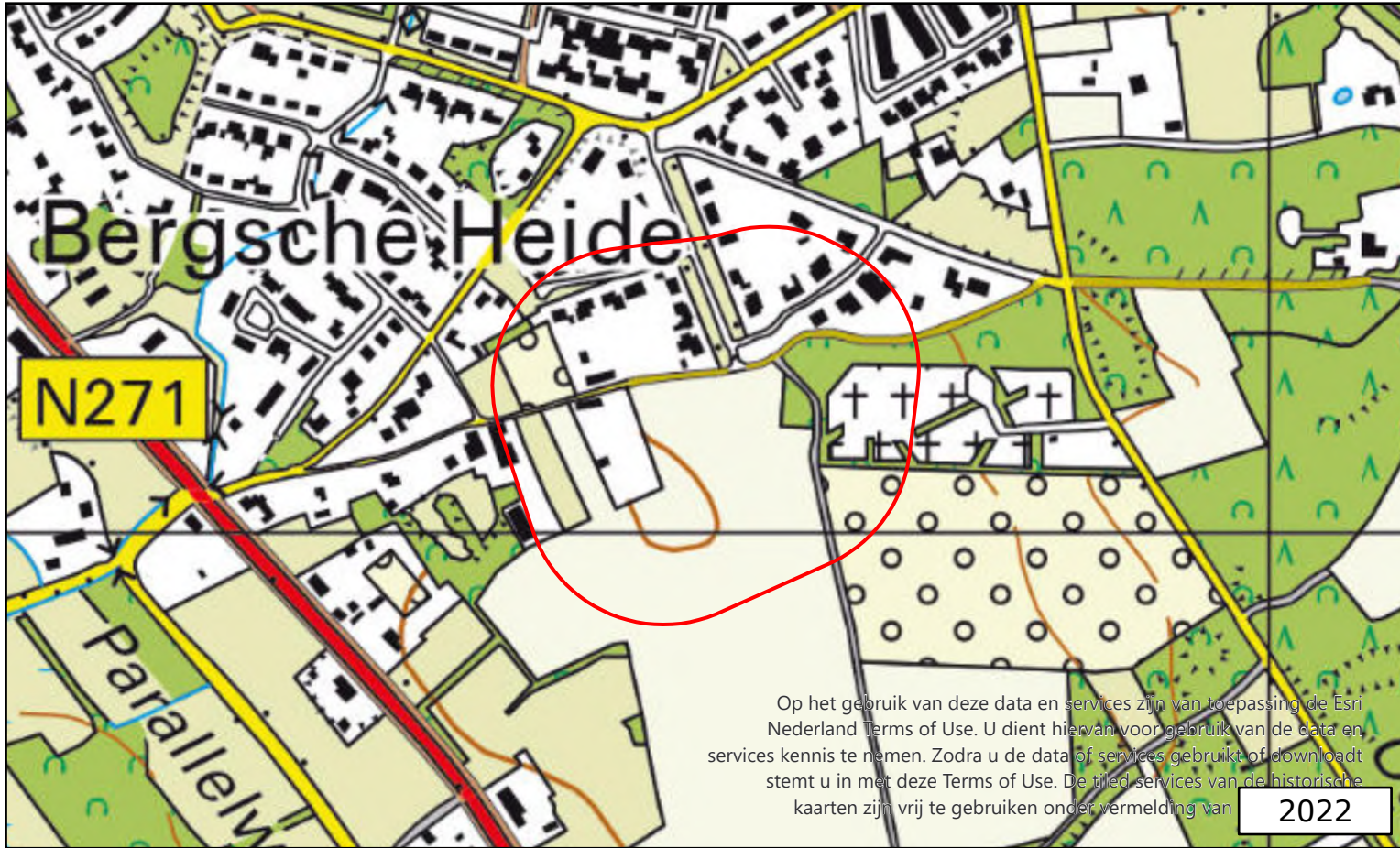
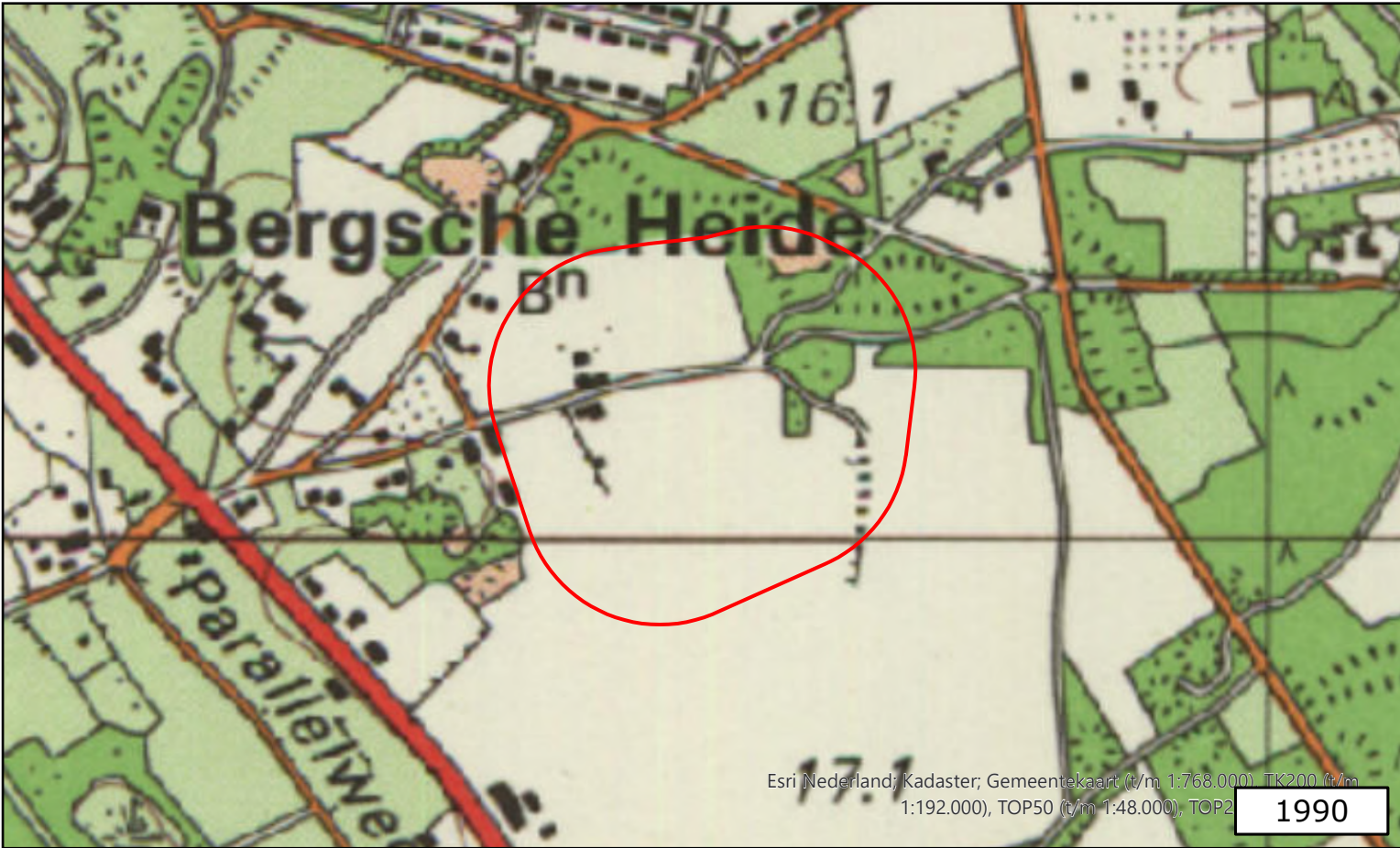
2.17.2 Veranderingen na-conflictperiode

Er is ten bate van het vooronderzoek middels historische kaarten gezocht naar indicaties betreffende veranderingen na de conflictperiode.¹⁰ Het onderzoeksgebied is in de huidige situatie geanalyseerd met behulp van Google Maps, Google Earth en Bing Maps. Uit een vergelijking van deze luchtfoto's met historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl en historische luchtfoto's blijkt, dat het onderzoeksgebied in de tweede helft van de twintigste eeuw nauwelijks is veranderd. Rond het jaar 2000 is een begraafplaats gerealiseerd aan de oostkant van het onderzoeksgebied. In de decennia erna is aan de noordkant van het onderzoeksgebied een woonwijk ontwikkeld.

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

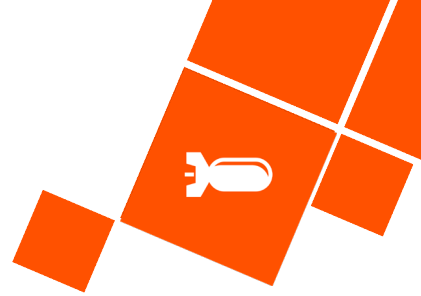
¹⁰ Het betreft hier geen onderzoek na-conflictperiode (hoofdstuk 2.4 van het CS-VROO versie 2024-01) maar een beknopte aanvulling op het vooronderzoek 1940-1945.

NAOORLOGSE VERANDERINGEN



LEGENDA
Onderzoeksgebied





3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

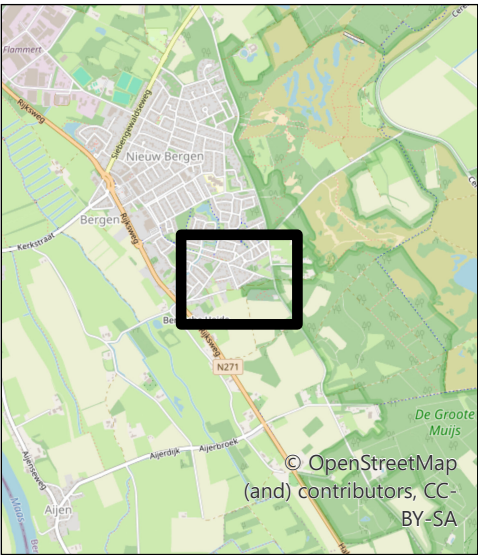
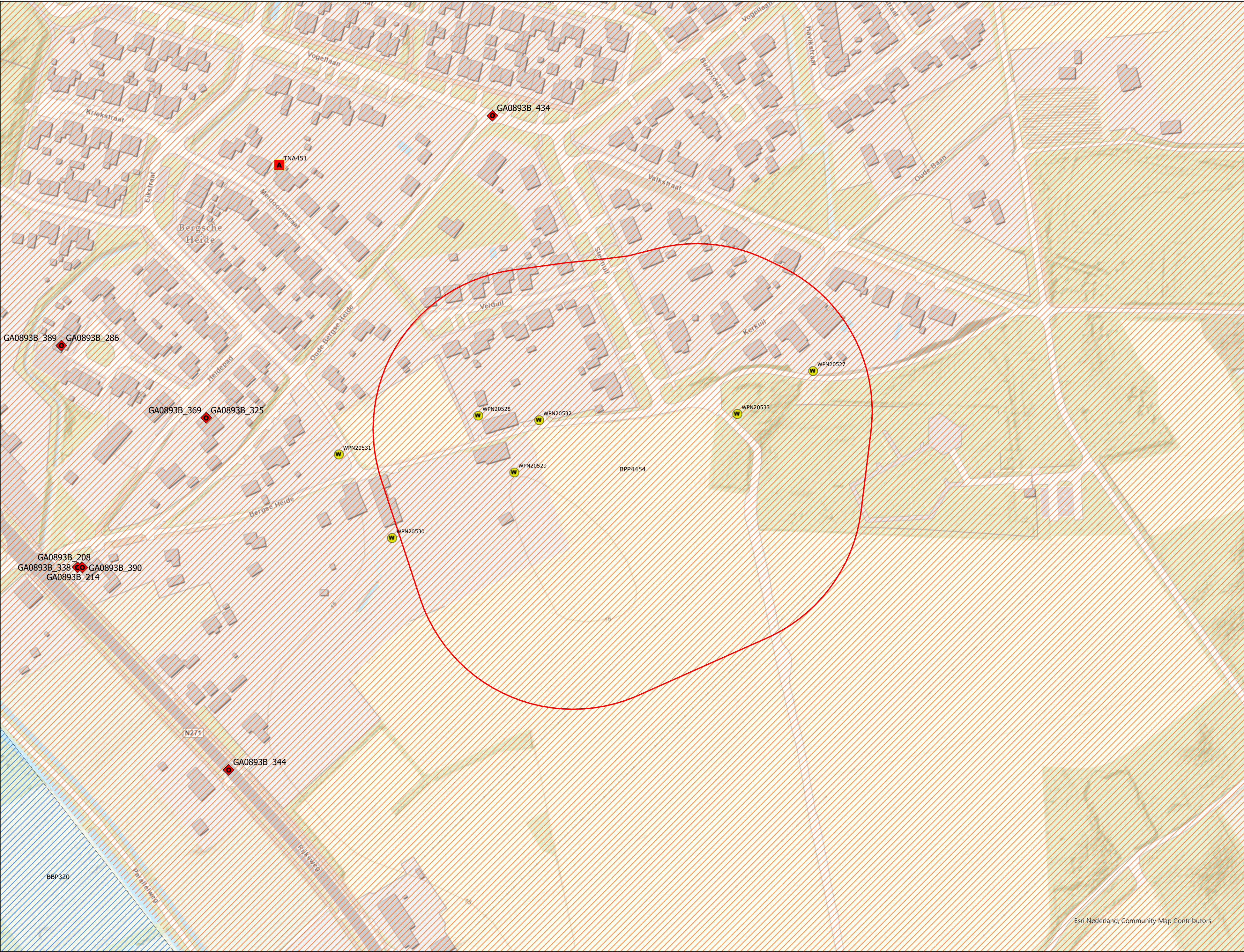
3.1 Gebeurtenisstabel en gebeurtenissenkaart

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



HISTORISCH FEIT								LOCATIE		OMSCHRIJVING FEIT					AFBAKENINGSANALYSE						
Begindatum	Einddatum	Gebeurtenis	Nationaliteit	Organisatie	Squadron/Jagdgeschwader	Wapensysteem	OO	Plaatsnaam	Locatie	Bron	Naam/nummer	Omschrijving feit	Kwaliteit	Afwijking	GIS GKnr.	Hoofdsoort(en)	Beschouwing luchtfoto	Conclusie met motivatie	Horizontale afbakening	Verticale afbakening	GIS BBKnr.
12-3-1943	13-3-1943	Vliegtuigcrash	Brits	RAF	50 Squadron	Lancaster	OO als restanten van vliegtuigcrash	Bergen	Ontginningsweg	Webarchieven	SGLO Loss Register, T2112	Vliegtuig neergeschoten door Duitse jager van 3./NJG 1 en neergestort aan de Ontginningsweg te Bergen.			T2112	OO als restanten van vliegtuigcrash		Onverdacht. De crashlocatie bevind zich op circa 300 meter van het onderzoeksgebied.			
05-10-1944		Luchtfotoverkenning	Brits	RAF				Bergen	Bergse Heide	Luchtfotocollectie	Wageningen Universiteit, afd. Speciale Collecties, sortie 400-1217, fotonr. 4275		B	8	BPP4454, WPN20527, WPN20533	Geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen	Tientallen kraters afkomstig van geschutmunitie en twee wapenopstellingen waargenomen.	Verdacht. Gezien de spreiding en dichtheid van de kraters is het volledige onderzoeksgebied afgebakend op geschutmunitie. De wapenopstellingen zijn niet afgebakend aangezien er geen grondgevechten in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Situationeel; het gehele onderzoeksgebied.	3,5m -mv W.O.II t/m mv W.O.II	B1
7-11-1944	9-11-1944	Artilleriebeschieting	Brits				Geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen	Bergen	Kerk	Archieven	TNA, War Diaries, WO 171/617	The towers at BERGEN 8234 and AFFERDEN 8038, believed used by enemy as OPs, are a constant thorn in the flesh of 3 Recce Regt. They have asked for them to be demolished by artillery. Brigade Command consulted with CRA 3 British Infantry Division on the subject... CRA 3 Brit Inf Div has accepted the targets at AFFERDEN and BERGEN and will engage both towers with medium guns tomorrow morning 8 Nov... The guns of 45 Anti tank Battery were empty in finishing off the task commenced by the med guns and the towers at BERGEN and AFFERDEN are now reported to be in a precarious condition.				Geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen		Onverdacht. De beschieting was gericht op de kerken van Afferden en Bergen, die zich buiten het onderzoeksgebied bevinden.			
11-11-1944		Luchtfotoverkenning	Brits	RAF				Bergen		Luchtfotocollectie	Luftbliddatenbank te Estenfeld, sortie 140-1207, fotonr. 4025		B	5	BPP4454	Geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen	Aanvullende kraters afkomstig van geschutmunitie waargenomen.	Verdacht. Gezien de spreiding en dichtheid van de kraters is het volledige onderzoeksgebied afgebakend op geschutmunitie.	Situationeel; het gehele onderzoeksgebied.	3,5m -mv W.O.II t/m mv W.O.II	B1
26-11-1944		Luchtfotoverkenning	Brits	RAF				Bergen	Bergse Heide	Luchtfotocollectie	NCAP te Edinbrgh, sortie 4-1319, fotonr. 4025		A	5	BPP4454, WPN20528 t/m WPN20532	Geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen	Aanvullende kraters afkomstig van geschutmunitie en 5 wapenopstellingen waargenomen (waarvan 3 in het onderzoeksgebied.	Verdacht. Gezien de spreiding en dichtheid van de kraters is het volledige onderzoeksgebied afgebakend op geschutmunitie. De wapenopstellingen zijn niet afgebakend aangezien er geen grondgevechten in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Situationeel; het gehele onderzoeksgebied.	3,5m -mv W.O.II t/m mv W.O.II	B1
29-11-1944		Luchtfotoverkenning	Brits	RAF				Bergen		Luchtfotocollectie	NCAP te Edinbrgh, sortie 16-1432, fotonr. 3090		B	5			Geen aanvullende waarnemingen m.b.t. OO				
11-11-1944		Artilleriebeschieting	Brits	3rd British Infantry Division			Geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen	Bergen	E.8335	Archieven	TNA, War Diaries, WO 171/414	Additional artillery in support on road and railway junction Bergen 8335.			TNA452	Geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen		Verdacht. Hoewel de beschieting gericht was op doelen in het kaartvak boven het onderzoeksgebied, tonen de geanalyseerde luchtfoto's dat granaten in de wijde omgeving zijn neergekomen. AVG bakent af op basis van de, meer nauwkeurige, geanalyseerde W.O.II luchtfoto's.	Situationeel; het gehele onderzoeksgebied.	3,5m -mv W.O.II t/m mv W.O.II	B1
13-12-1944		Artilleriebeschieting	Duits				Geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen	Bergen	E.8334	Archieven	TNA, War Diaries, WO 171/1332	88 mm gun heard to fire 3 rds from area BERGEN 8234.			TNA451	Geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen		Onverdacht. Er zijn geen geschutstellingen waargenomen in het onderzoeksgebied.			
24-12-1944		Luchtfotoverkenning	Brits	RAF				Vierlingsbeek		Luchtfotocollectie	NCAP te Edinbrgh, sortie 16-1519, fotonr. 4019		C	10			Geen aanvullende waarnemingen m.b.t. OO				
19-06-1945		Luchtfotoverkenning	Brits	RAF				Bergen		Luchtfotocollectie	Luftbliddatenbank te Estenfeld, sortie 19-BS-9028-21, fotonr. 73		C	10			Geen aanvullende waarnemingen m.b.t. OO				
19-3-1964	21-5-2008	Melding m.b.t. OO	Brits/Duits				Geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen	Bergen	Bergse Heide	Archieven	Gemeentearchief Bergen, Archiefblok 1 inventarisnr. 1305 en 1306	Tien afzonderlijke ruimingen van granaten aan en nabij de Bergse Heide. In totaal tientallen brisant-, mortier- en rookgranaten aangetroffen.			GA0907BG_187, GA0907BG_193, GA0907BG_303, GA0907BG_316, GA0907BG_322, GA0907BG_347, GA0907BG_371, GA0907BG_372, GA0907BG_403, GA0907BG_444	Geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen		Verdacht. AVG bakent af op basis van de, meer nauwkeurige, geanalyseerde luchtfoto's.	Situationeel; het gehele onderzoeksgebied.	3,5m -mv W.O.II t/m mv W.O.II	B1

GEBEURTENISSENKAART



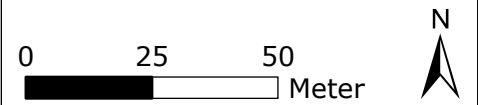
- LEGENDA
- Onderzoeksgebied
 - Artilleriebeschieting
 - Melding m.b.t. OO
 - Wapenopstelling
 - Beschoten gebied granaten
 - Inundatie

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

Gebeurtenissen die in de archieven en literatuur zijn aangetroffen, maar overduidelijk niet het onderzoeksgebied betreffen zijn niet allemaal ingetekend.

Alleen oorlogshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied zijn afgebakend.

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



PROJECTNUMMER:	143000502
TEKENINGNUMMER:	GK-01C
FORMAAT:	A2
GETEKEND DOOR:	N.A. Faber
DATUM:	1-10-2024
OPDRACHTGEVER:	Venterra
VOOR AKKOORD:	M.A. Abbe



Kaatsheuvel:
Veerweg 10
5171 PW
0416-700220

Heijen:
De Grens 7
6598 DK
0485-802010

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



4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL

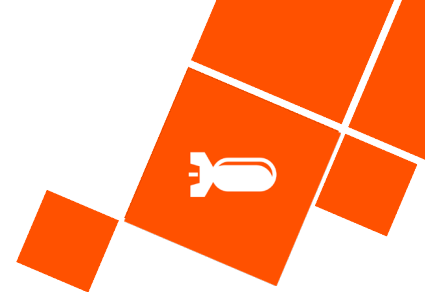
4.1 Indicaties voor ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied

- Er is in de meidagen van 1940 geen sprake geweest van grondgevechten in het onderzoeksgebied.
- Rondom de bevrijding heeft het onderzoeksgebied in de frontlinie gelegen en geleden onder (artillerie-)beschietingen.
- In het onderzoeksgebied waren militaire objecten aanwezig in de vorm van wapenopstellingen. Deze worden echter niet afgebakend, aangezien er, voorafgaand aan de bevrijding, geen grondgevechten in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.
- Er zijn geen militaire vliegtuigen in het onderzoeksgebied gecrasht. AVG heeft meldingen van vliegtuigcrashes aangetroffen, echter zijn de vermeldingen daarvan te globaal om te kunnen bepalen of deze betrekking hebben tot het onderzoeksgebied.
- Ter plaatse van het onderzoeksgebied is geen sprake geweest van beschietingen met vliegtuigboordwapenmunitie, noodafwerpen en bombardementen.
- Er zijn in het verleden meerdere malen ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied geruimd, met name geschutmunitie.
- Er is na de Tweede Wereldoorlog sprake geweest van naoorlogse bodemingrepen in het onderzoeksgebied (contra-indicaties). Ontplofbare oorlogsresten zijn mogelijk ten gevolge van deze bodemingrepen verwijderd of binnen het onderzoeksgebied verplaatst.

Op basis van de beschikbare feiten is er voldoende feitelijk bewijs voor de vermoedelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. indicaties beschikbaar waaruit blijkt dat er mogelijk ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied aanwezig zijn.

4.2 Leemten in kennis bronnenmateriaal

- Bij een historisch onderzoek kan nooit een volledig overzicht van alle bronnen worden verkregen. Er is bij dit onderzoek gebruik gemaakt van een bronnenselectie. Getuigen die meer kunnen vertellen over dumpingen van ontplofbare oorlogsresten, vliegtuigcrashes en bombardementen kunnen ondertussen zijn overleden.



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

4.3 Hoofdsoort en verschijningsvorm

In de lijst van gebeurtenissen (hoofdstuk 3) worden de volgende gevechtshandelingen genoemd:

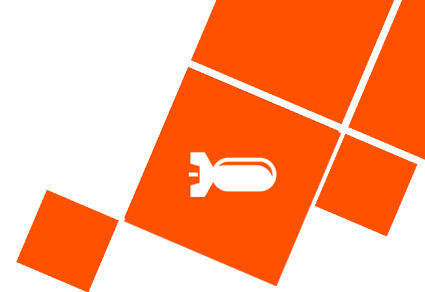
- Artilleriebeschietingen

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

4.3.1 Artilleriebeschietingen

In de geraadpleegde bronnen wordt gesproken over artilleriebeschietingen in 1944/1945. De volgende hoofdsoorten ontplofbare oorlogsresten zijn mogelijk ter plaatse van de locaties waar strijd werd geleverd aanwezig:

Hoofdsoort	Nationaliteit	Type / kaliber	Verschijningsvorm
Geschutmunitie	Duits	2 cm t/m 8 cm	Verschoten
Geschutmunitie	Geallieerd	2 inch t/m 5,5 inch	Verschoten
Ontstekingsinrichtingen	Duits	Diversen	Verschoten
Ontstekingsinrichtingen	Geallieerd	Diversen	Verschoten



4.4 Aantal mogelijk aan te treffen OO

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

Hoofdtype	Aantal mogelijk aan te treffen ontplofbare oorlogsresten
Geschutmunitie	Eén t/m enkele
Ontstekingsinrichtingen	Eén t/m enkele

4.5 Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied

De verdachte gebieden die in deze paragraaf worden besproken zijn ingetekend op de bodembelastingkaart. In de volgende deelparagraaf wordt de begrenzing van ieder verdacht gebied besproken en gemotiveerd.¹¹

4.5.1 Beschietingen met geschutmunitie/artilleriebeschietingen

Afbakeningsmethode

Beschieting tegen gronddoelen

Vanwege de grote verschillen in spreidingspatronen door afstanden, ingezette middelen en beschikbaar bronmateriaal is een eenduidige afbakening van artilleriebeschietingen tegen gronddoelen niet mogelijk. Iedere artilleriebeschieting tegen gronddoelen moet daarom per situatie beoordeeld worden. De beantwoording van de onderzoeksvragen moet inzichtelijk maken hoe de analyse tot stand is gekomen.

Uitgangspunt beschieting tegen gronddoelen

Verwachtingsgebieden worden uitsluitend afgebakend op basis van luchtfoto's en/of primaire historische bronnen met betrouwbare locatieverwijzing (war diaries, KTB's, schade-rapporten, evt. MORA's).

¹¹ Er was geen noodzaak om de Deltares methode toe te passen, omdat het onderzoeksgebied onverdacht is op afwerpmunitie.



Onderzoeksvragen locatieverwijzing:

- Zijn de locaties van schademeldingen bekend?
Nee, al is dit mede debet aan het gebrek aan bebouwing binnen het onderzoeksgebied.
- Zijn er luchtfoto's beschikbaar waarop kraters en/of schade aan de infrastructuur zichtbaar zijn?
Ja, er zijn talloze kraters waargenomen.

Onderzoeksvragen achtergebleven ontplofbare oorlogsresten:

- Is bekend welke eenheid of eenheden de beschietingen heeft/hebben uitgevoerd?
Het gaat om verschillende eenheden, met name de 3rd British Infantry Division.
- Is bekend welke typen geschut en kalibers zijn ingezet?
Uit de MORA's blijkt dat Britse geschutmunitie t/m 5,5 inch is ingezet. Bovendien is Duitse geschutmunitie tot 8 cm aangetroffen in de directe omgeving van het onderzoeksgebied.
- Is bekend hoeveel granaten er zijn verschoten?
Het gebied heeft zo'n 100 dagen in de frontlinie gelegen. In deze periode zijn duizenden granaten verschoten.
- Konden hier in relatie tot de bodemgesteldheid blindgangers onopgemerkt achterblijven?
Ja, de bodem bestaat voornamelijk uit zand en klei.
- Vonden de beschietingen destijds plaats in landelijk/stedelijk gebied?
In landelijk gebied.
- Is het bekend wat de aard van de beschieting was?
Storingsvuur ter voorbereiding van de grondaanval.
- Is het bekend binnen welk tijdsbestek de beschietingen hebben plaatsgevonden?
Drie tot vier maanden.
- Lag het onderzoeksgebied aan een statisch front?
Ja, de Maas was maandenlang de statische frontlinie.

Onderzoeksvragen afbakening verdacht gebied:

- Zijn er schademeldingen te relateren aan deze beschietingen?
Nee, al is dit mede debet aan het gebrek aan bebouwing tijdens W.O. II.
- Zijn er munitievondsten te relateren aan deze beschietingen?
Ja, er zijn tientallen ruimrapporten van geschutmunitie bekend in en nabij het onderzoeksgebied.

De situationele afbakening is als volgt toegepast:

Gezien de spreiding van de waargenomen kraters en de periode waarin het gebied in de buurt van de frontlinie heeft gelegen, gecombineerd met de munitieruimingen die hebben plaatsgevonden in de omgeving, is het gehele onderzoeksgebied afgebakend op (verschoten) geschutmunitie.



Het bepalen van de maximale diepteligging van geschutgranaten zijn de onderstaande parameters relevant:

- Soort geschut
- Krombaan of vlakbaangeschut
- Grondsoort (klei, veen, zand)
- Kaliber geschut

Bij het bepalen van de maximale diepteligging van geschutgranaten wordt bijlage CS-VROO.02.B02.05 als richtlijn gehanteerd.

De zwaarste categorie geschutmunitie die kan worden aangetroffen is volgens de beschikbare gegevens geschutmunitie van 5,5 inch geschut die tot maximaal 3,5 meter minus het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog kan worden aangetroffen. Het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog is de bovengrens van het op ontplofbare oorlogsresten verdachte gebied.

4.6 Bodembelastingkaart

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

BODEMBELASTINGKAART



LEGENDA

 Onderzoeksgebied

 Verdacht gebied: - Geschutmunitie
- Ontstekingsinrichtingen (verschoten)

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

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



PROJECTNUMMER: 143000502
TEKENINGNAAM + VERSIE: BK-01C
FORMAAT: A2
GETEKEND DOOR: N.A. Faber
DATUM: 2-10-2024
OPDRACHTGEVER: Venterra
VOOR AKKOORD: M.A. Abee



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



5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van Venterra een vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Bergse Heide ong (7).

Wij adviseren Venterra om dit vooronderzoek ter kennisgeving te delen met de gemeente Bergen.

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

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

- Artilleriebeschietingen

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

Hoofdtoort	Kaliber	Versrijngsvorm	Nationaliteit	Maximale ligging t.o.v. mv (m)
Geschutgranaten	2 cm t/m 8 cm	Verschoten	Duits	2,5 meter
Geschutgranaten	2 inch t/m 5,5 inch	Verschoten	Geallieerd	3,5 meter
Ontstekingsinrich-tingen	Diversen	Verschoten	Geallieerd	3,5 meter
Ontstekingsinrich-tingen	Diversen	Verschoten	Duits	2,5 meter

Wij adviseren Venterra om dit vooronderzoek ter kennisgeving te delen met de gemeente Bergen (L).

Het onderzoeksgebied is geheel verdacht op ontplofbare oorlogsresten. Het verdachte gebied is horizontaal afgebakend op de bodembelastingkaart (zie pagina 54).

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



5.2 Advies vervolgtraject

De door AVG voor Venterra geadviseerde vervolgstappen worden in de hierop volgende paragrafen besproken.

5.2.1 Verkleinen verdachte gebieden

Voor de op ontplofbare oorlogsresten verdachte gebieden wordt geadviseerd om een nadere verdiepingsslag te maken en te kijken of deze met behulp van informatie over naoorlogse werkzaamheden kunnen worden verkleind. Denk hierbij aan:

- Kaartmateriaal/bestekstekeningen waarmee feitelijk kan worden aangetoond dat (delen van) verdachte gebieden naoorlogs zijn geroerd. Op basis van deze gegevens kan mogelijk de horizontale en/of de verticale afbakening van de verdachte gebieden worden gereduceerd.
- Gegevens betreffende naoorlogse ophogingen in de op ontplofbare oorlogsresten verdachte gebieden.

Een verdiepingsslag wordt geschreven in de vorm van een vooronderzoek na-conflictperiode, een (projectgebonden) risicoanalyse of een pragmatische opsporingsanalyse. In een vooronderzoek na-conflictperiode worden enkel de bodemingrepen na de conflictperiode besproken en beoordeeld. Onze voorkeur gaat derhalve uit naar een risicoanalyse of een pragmatische opsporingsanalyse, waarbij ook gekeken wordt naar de toekomstige werkzaamheden in relatie tot de aan te treffen ontplofbare oorlogsresten.

Pragmatische Opsporingsanalyse

Bij een pragmatische opsporingsanalyse wordt de focus gelegd op de naoorlogse veranderingen binnen uw werkgebied, de verdachte gebieden incl. mogelijk te verwachte ontplofbare oorlogsresten komende uit het vooronderzoek en uw toekomstig uit te voeren werkzaamheden. Deze 3 “lagen” worden over elkaar heen geprojecteerd om zodoende te bepalen binnen welke gebieden een nader onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten noodzakelijk is. De risico's en uitwerking van ontplofbare oorlogsresten worden in een pragmatische opsporingsanalyse niet besproken, omdat deze tijdens een ongecontroleerde detonatie zullen leiden tot (dodelijk-) letsel en grote materiele schade.

Risicoanalyse

Bij het opstellen van een risicoanalyse wordt net als bij een pragmatische opsporingsanalyse gekeken naar de toekomstige werkwijze in combinatie met de verdachte gebieden en mogelijk te verwachte ontplofbare oorlogsresten komende uit het vooronderzoek en uw toekomstig uit te voeren werkzaamheden. Naast voorgenoemde zaken worden in een risicoanalyse ook de risico's en uitwerkingen van de mogelijk aanwezige ontplofbare oorlogsresten meegenomen.



5.2.2 Opsporing ontplofbare oorlogsresten

Opsporingsfase

Het onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten maakt onderdeel uit van de opsporingsfase die in paragraaf 1.4 van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse is gedefinieerd. De opsporingsfase omvat het geheel van organisatie en uitvoering, achtereenvolgens: werkvoorbereiding, detecteren, interpreteren, lokaliseren, laagsgewijs ontgraven en identificeren van de vermoede ontplofbare oorlogsresten, tijdelijk veiligstellen van de situatie tot aan overdracht aan de EODD en het proces-verbaal van oplevering aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag.

Detectieonderzoek

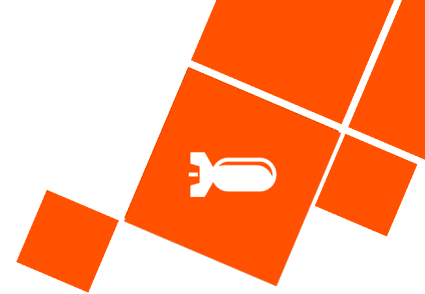
Om een gedegen oppervlakedetectie onderzoek te kunnen uitvoeren dient het opsporingsgebied goed beloopbaar en vrij van obstakels te zijn. Dat wil zeggen dat bovengrondse obstakels, zoals hekwerk, begroeiing en gewas voor aanvang van de detectie moeten zijn verwijderd. Na het verwijderen van de bovengrondse obstakels kan de locatie worden gedetecteerd. Indien een realtime oppervlakedetectie wordt uitgevoerd, worden alle gedetecteerde verdachte objecten direct benaderd, geïdentificeerd en indien het ontplofbare oorlogsresten betreft, veiliggesteld.

Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten worden in kaart gebracht door de locatie door middel van RTK-GPS in te meten. Bij deze vastlegging dient tevens de vermoedelijke diepte te worden vastgelegd. Bij het uitvoeren van een non-realtime oppervlakedetectie wordt de data vastgelegd in een datalogger. De opgenomen data wordt middels een hiervoor bestemd software programma geïnterpreteerd en geanalyseerd.

Benaderen van objecten

De hoeveelheid te benaderen verdachte objecten kan pas worden bepaald na het uitvoeren van de non-realtime oppervlakedetectie.

Tijdens de interpretatie van de meetdata wordt de hoeveelheid te benaderen objecten bepaald. De aangemerkte verdachte objecten wordt in het opsporingsgebied uitgezet met behulp van GPS. Deze punten worden vervolgens handmatig en indien nodig (dieper gelegen dan 0,50 meter) machinaal benaderd met een graafmachine. Aangetroffen objecten worden vervolgens geïdentificeerd, gecontroleerd en indien het ontplofbare oorlogsresten betreffen, worden deze veiliggesteld in afwachting tot overdracht aan de EODD.



6 BIJLAGEN

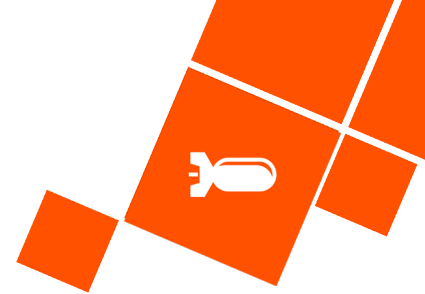
6.1 Bronnenlijst

6.1.1 Archieven en overige instanties

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

6.1.2 Literatuur

- Amersfoort, H., en P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands Grondgebied* ('s-Gravenhage 2005)
- Blondel, M., *Oorlog en herstel in Noord-Limburg 1940-1950* (Venlo 1975)
- Brongers, E.H., *De gebroken vleugel van de Duitse adelaar: inventarisatie van de Duitse verliezen in de luchtoorlog van mei 1940 boven Nederland* (Soesterberg 2010)
- Foreman, J., *The Fighter Command War Diaries: July 1944 to May 1945* (2004)
- Grimm, P., *Verloren luchtruim. De geallieerde luchtoperaties boven Nederland in mei 1940* (Lichtenvoorde 2021)
- Klep, C. en B. Schoenmaker (red.), *De bevrijding van Nederland 1944 – 1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995)
- Koopman, H., *Vergeltungswaffen in Nederland. De inzet van V.1, V.2 & V.4 vanaf Nederlands grondgebied* (Utrecht 2018)
- Levels, H., en E. Munnicks, *Waar blijven de bevrijders! September-oktober 1944. Van Hoop naar wanhoop. 'Frontperiode Noord- en Midden-Limburg'* (Roermond 2016)
- Levels, H., en E. Munnicks, *Waar blijven de bevrijders! November - december 1944 door modder en mijnen naar de Maas. 'Frontperiode Noord- en Midden-Limburg'* (Kelpen-Oler 2018)
- Levels, H., en E. Munnicks, *Waar blijven de bevrijders! Januari 1945. Evacuaties en moeizame opmars naar de Roer door vorst en sneeuw. Frontperiode Noord- en Midden-Limburg* (2021)



- Meijers, A., *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947* (Soesterberg 2013)
- Middlebrook, M., en C. Everitt, *The Bomber Command War Diaries. An Operational Reference Book, 1939-1945* (Suffolk 1985)
- Molenaar, F. J., *De luchtverdediging in de meidagen van 1940. Deel 1 en deel 2* ('s-Gravenhage 1970)
- N.B., *De gemeente Bergen door oorlogsgeweld geteisterd: 1944-1945* (Bergen 1995)
- Nierstrasz, V.E., *De verdediging van Noord-Limburg en Noord-Brabant, mei 1940* ('s-Gravenhage 1953)
- Rijswijk, A. van, *De verwoeste kerken van Limburg* (Roermond 1947)
- Veenstra, S.L., *In de schaduw van de glorie: overzicht van vliegtuigbergingen in Nederland: 1960-1977* (Zutphen 1992)
- Woensel, J. van, *Vrij van Explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers 1944-2004* (Amsterdam 2004)
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil....Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 1 & 2* ('s-Gravenhage 1990/1992)

6.1.3 Websites

- <https://www.archieven.nl/nl/>
- <http://www.avg.eu>
- <https://beeldbankwo2.nl/nl/>
- <https://www.delpher.nl/>
- <http://www.echodelta.net/mbs/eng-translator.php>
- <http://www.explosievenopsporing.nl>
- <https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>
- <https://www.iwm.org.uk/collections>
- <https://www.oorloginblik.nl>
- <https://nimh-beeldbank.defensie.nl/beeldbank>
- <https://www.tracesofwar.nl/>
- <http://www.vergeltungswaffen.nl>
- <http://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl>
- <https://bergentoenennu.nl/historie/oorlog-1940-1945/oorlogsverhalen>

6.1.4 Overig

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

6.2 Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse

Pagina 1 van 1

Certificaat

voor het kwaliteitssysteem volgens

Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten



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

AVG Explosieven Opsporing Nederland
Veerweg 10
5171 PW Kaatsheuvel

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

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

Toepassingsgebied

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

Registratienummer	13380-15.2	Certificaat geldig van	03-06-2024
KvK nummer	12029421	Certificaat geldig tot	03-06-2027
		Datum eerste certificatie	08-07-2021

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

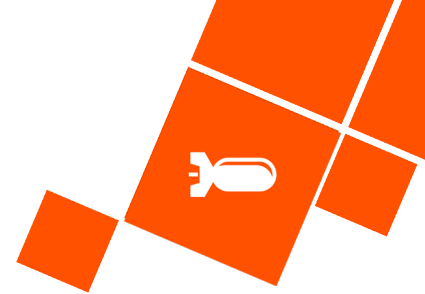


TÜV NORD Nederland B.V.
Ekkersrijt 4401, 5692 DL Son en Breugel
tuv.nl

TÜV®



TÜVNORDGROUP



6.3 Motivatie luchtfotobestelling

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

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

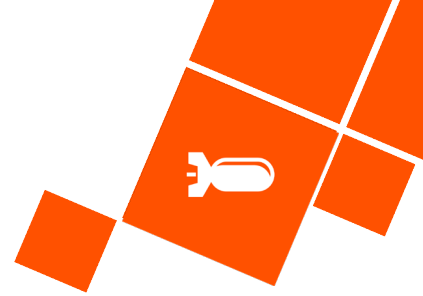
Als er sprake is van de aanleg van militaire objecten, zoals stellingen, wapenopstellingen, loopgraven, verdedigingswerken, opslaglocaties van ontplofbare oorlogsresten, militaire kampementen en tankgrachten, wordt dit niet beschouwd als gevechtshandelingen, maar verdedigende maatregelen. In dit geval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

Bij grondgevechten in een gebied dat gedurende een langere periode aan het front heeft gelegen, zoals het Maasfront en het Betuwefront, wordt op de volgende wijze de luchtfotoselectie toegepast: de frontperiode wordt in zijn geheel gezien, waarbij de begin- en einddatum van de frontperiode leidend zijn bij het bestellen van luchtfoto's. Het uitgangspunt is dat de totale weerslag van de strijd het beste zichtbaar is op luchtfoto's van na de gevechtshandelingen.



6.4 Afkortingenlijst

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



6.5 Wijze benadering archiefbronnen

De wijze waarop archiefbronnen zijn benaderd, is hieronder beschreven:

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