



AVG Explosieven Opsporing NL



Gennep De Heikant

Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode

OPDRACHTGEVER : CRA Vastgoed
ONS PROJECTNR. : 143000331
VERSIE : 01C
DATUM : 12-10-2023



AVG Bouwstoffen



**AVG Explosieven
Opsporing**



AVG Infra



AVG Transport

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

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

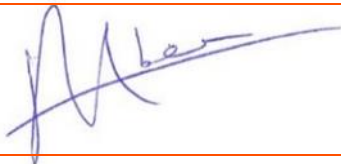
BTW-id: NL801449455B01
Betaalrekening: NL24RAB00353306797
G-rekening: NL46RAB00991487540



Distributielijst

- CRA Vastgoed
- AVG Explosieven Opsporing Nederland

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

Opdrachtgever	CRA Vastgoed
Kenmerk	143000331-VO-01C
Naam	Gennep De Heikant
Versie	VO-01C, concept, opgesteld conform het CS-VROO d.d. februari 2021
Datum	12-10-2023
Vrijgegeven door:	Menno Abee (manager)
Paraaf:	
Vrijgegeven door:	Jeffry van den Bout (coördinator / senior deskundige 000)
Paraaf:	
Opgesteld door:	Niels Faber BA (historicus)
Paraaf:	

Afbeelding voorblad.

Brengun vuuropstelling in Gennep. 'De zwaar versterkte stad Gennep werd veroverd door Britse troepen op 12 januari'. Bron: Nationaal Oorlogs- en Verzetsmuseum Overloon, beeldnr. 140114.

Rechten voorbehouden.

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



INHOUD

1	INLEIDING	6
1.1	Aanleiding	6
1.2	Probleemstelling.....	6
1.3	Doelstelling	6
1.4	Onderzoeksgebied	7
1.5	Onderzoeksmethode	8
1.5.1	Algemeen.....	8
1.5.2	Inventarisatie bronnenmateriaal.....	11
1.5.3	Beoordeling bronnenmateriaal	13
1.5.4	Verantwoording	13
1.5.5	Personele deskundigheid	14
1.5.6	Leeswijzer	14
2	INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL	15
2.1	Eerder uitgevoerde onderzoeken	15
2.1.1	Rapportages AVG	15
2.1.2	Derden	15
2.2	Literatuur	16
2.2.1	Meidagen 1940	16
2.2.2	Luchtoorlog 1940-1945.....	16
2.2.3	Bevrijdingsperiode.....	18
2.2.4	Ruimingen van ontplofbare oorlogsresten	22
2.3	Collectie kaarten Topografische Dienst Kadaster.....	22
2.3.1	Geallieerde stafkaarten	22
2.3.2	Defence Overprints.....	23
2.3.3	Historische kaarten.....	23
2.3.4	Duitse stafkaart	23
2.4	Gemeentearchieven Gennep en Bergen	25
2.5	Nieuwsberichten.....	31
2.5.1	AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek	31
2.6	Explosieven Opruimingsdienst Defensie.....	31
2.6.1	Collectie ruimrapporten.....	31
2.6.2	Collectie mijnenkaarten.....	33



2.7	Nederlands Instituut voor Militaire Historie	35
2.7.1	Collectie Duitse verdedigingswerken	35
2.7.2	Beeldbank NIMH	35
2.8	Provinciaal archief / Militair Gezag	35
2.8.1	Militair Gezag.....	35
2.9	Nationaal archief	36
2.9.1	Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen.....	36
2.9.2	Korps Hulpverleningsdienst	37
2.9.3	Bunkerarchief	37
2.10	Semi-Statistisch Informatiebeheer.....	38
2.10.1	Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst en de Mijn Opruimings Dienst	38
2.11	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	38
2.11.1	Collectie Departement van Justitie.....	38
2.11.2	Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen	39
2.11.3	Beeldbank Tweede Wereldoorlog	39
2.12	The National Archives Londen	40
2.12.1	Daily Logs	40
2.12.2	War Diaries	41
2.13	The National Archives and Records Administration.....	41
2.13.1	Kriegstagebücher	41
2.14	Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg	41
2.15	Imperial War Museums	42
2.16	Library and Archives Canada.....	42
2.16.1	Collectie Defence Overprints en Overlays	42
2.17	Luchtfoto's	44
2.17.1	Geraadpleegde luchtfoto's	44
2.17.2	Veranderingen na-conflictperiode	49
3	CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN	51
3.1	Gebeurtenistentabel en gebeurtenissenkaart	51
4	BEOORDELING BRONNENMATERIAAL.....	54
4.1	Indicaties voor ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied	54
4.2	Leemten in kennis bronnenmateriaal	54
4.3	Hoofdsoort en verschijningsvorm	55



4.3.1	Bombardement door jachtbommenwerpers.....	55
4.3.2	Artilleriebeschietingen.....	56
4.3.3	Grondgevechten.....	56
4.3.4	Militaire infrastructuur	57
4.4	Aantal mogelijk aan te treffen OO	57
4.5	Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied.....	57
4.5.1	Bombardement door jachtbommenwerpers.....	57
4.5.2	Beschietingen met geschutmunitie en grondgevechten.....	59
4.5.3	Militaire infrastructuur	61
4.6	Bodembelastingkaart	62
5	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	64
5.1	Conclusie	64
5.2	Advies vervolgtraject	65
5.2.1	Verkleinen verdachte gebieden	65
5.2.2	Opsporing ontplofbare oorlogsresten	66
6	BIJLAGEN.....	67
6.1	Bronnenlijst.....	67
6.1.1	Archieven en overige instanties.....	67
6.1.2	Literatuur.....	67
6.1.3	Websites	68
6.1.4	Overig	68
6.2	Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse	69
6.3	Motivatie luchtfotobestelling	70
6.4	Afkortingenlijst	71
6.5	Wijze benadering archiefbronnen	72



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) heeft in opdracht van CRA Vastgoed een vooronderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie De Heikant te Gennep (zie de kaarten op pagina 9 met de situatie tijdens de Tweede Wereldoorlog en op pagina 10 met de huidige situatie). Hier worden in de toekomst diverse civieltechnische bodemingrepen uitgevoerd ten behoeve van vastgoedontwikkeling.

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 kunnen 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

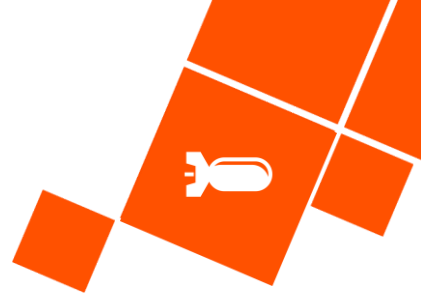
Het onderzoeksgebied bevindt zich ten oosten van de Rijksweg N271 in de gemeente Gennepe, ter hoogte van de wijk De Heikant. In deze rapportage worden feiten omschreven van gevechtshandelingen die in en nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.

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

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

Het onderzoeksgebied ligt in de volgende gemeente:

Huidige gemeente	Gemeenten tijdens de Tweede Wereldoorlog
Gennepe	Gennepe
	Bergen (L)



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 is conform het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse 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).

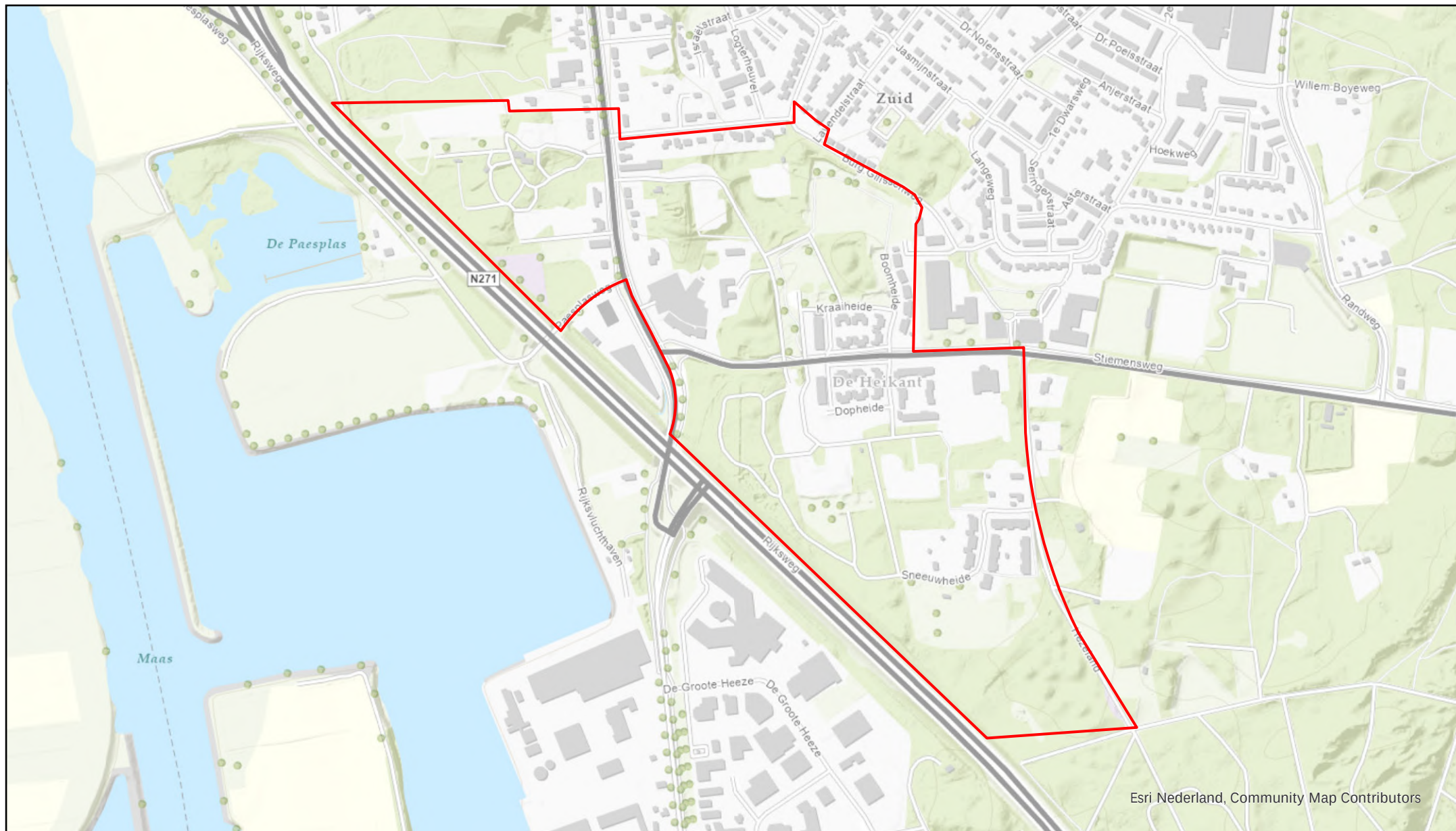


LEGENDA

Onderzoeksgebied



ACTUELE SITUATIE



LEGENDA

 Onderzoeksgebied

0 100 200 400 600
Meter





1.5.2 Inventarisatie bronnenmateriaal

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

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

Medewerkers van AVG hebben (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 toegang 575 van het NIMH en de via de website van Delpher te raadplegen krantencollectie van het Nationaal Archief.

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

Verplichte bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Literatuur	O.a. De luchtverdediging in de meidagen 1940 (Molenaar) en de groene serie (Nierstrasz)	Ja	2.2
Gemeentearchieven Gennep en Bergen	Vermeldingen gevechtshandelingen	Ja	2.4
Provinciaal archief Limburg	Vermeldingen gevechtshandelingen	Ja	2.8
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (Amsterdam)	Toegangen 216k en 077	Ja	2.11
Nationaal Archief ('s-Gravenhage)	Inspectie Bescherming Bevolking tegen luchtaanvallen (toegang 2.04.53.15), Korps Hulpverleningsdienst (toegang 2.04.110), Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie: zgn. "Bunkerarchief" (toegang 2.13.167)	Ja	2.9
Semi-Statisch Informatiebeheer (Rijswijk)	Mijn- en Munitie Opruimingsdienst	Ja	2.10
Explosieven Opruimings Dienst Defensie	Geruimde 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



Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)	Gegevens Luftwaffenführungsstab	Ja	2.14

Aanvullende bronnen

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

Niet in het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse benoemde bronnen

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

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

² 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 luchtaanvalen in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Derhalve zijn er geen gegevens van de 8th Air Force en 9th Air Force geraadpleegd (hieronder worden ook de mission reports begrepen).



Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Heemkundekringen / historische kringen	Plaatselijke archieven	Nee	--
Locatiedeskundige	Expert op het gebied van lokale historie	Nee	--

1.5.3 Beoordeling bronnenmateriaal

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

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

1.5.4 Verantwoording

Het vooronderzoek is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

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



1.5.5 Personele deskundigheid

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

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

1.5.6 Leeswijzer

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

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

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

Conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 5.



2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

2.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken

2.1.1 Rapportages AVG

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

- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek Heijen Witte Steen - Paesplas d.d. 7 april 2023. Projectnummer 143000194.
- AVG Geoconsult Heijen, Probleeminventarisatie Gennep – De Heikant d.d. 1 mei 2005. Projectnummer 275627.

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

2.1.2 Derden

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief door civiele explosieven opruimingsbedrijven in de gemeente Gennep uitgevoerde (voor)onderzoeken aanwezig. Er zijn geen rapportages aangetroffen die relevant zijn voor het onderzoeksgebied.

Tevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:³

- De VEO bommenkaart
- Het waterschap Limburg
- De provincie Limburg
- De gemeente Gennep

Dit heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

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

³ Rijkswaterstaat en ProRail zijn in het kader van dit onderzoek niet aangeschreven, daar zij geen infrastructuurobjecten in het onderzoeksgebied beheren.



2.2 Literatuur

2.2.1 Meidagen 1940

2.2.1.1 Beknopt algemeen historisch kader

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

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

2.2.1.2 Het onderzoeksgebied in de meidagen van 1940

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

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

Datum	Gebeurtenis (bron: V.E., Nierstrasz, De verdediging van Noord-Limburg en Noord-Brabant, mei 1940)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

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

2.2.2 Luchtoorlog 1940-1945

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

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945) ⁴	Relevant	Motivatie
13/14 oktober 1941	Heijen geraakt door een bombardement.	Nee	Deze vermelding is te algemeen om te kunnen bepalen of er sprake is van het onderzoeksgebied.

⁴ AVG weet uit ervaring dat niet alle vermeldingen van T. Eversteijn betrouwbaar zijn. Derhalve moet deze bron altijd in combinatie met andere bronnen (ter verificatie van de genoemde gebeurtenissen) worden gebruikt.



Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945) ⁴	Relevant	Motivatie
20 december 1942	Wellington GT van het No. 156 Squadron gecrasht in Heijen.	Nee	Deze vermelding is te algemeen om te kunnen bepalen of er sprake is van het onderzoeksgebied.
17 september 1944	Vliegtuigcrash (B-17G, 42.97951) van een toestel behorend tot 748th Bomber Squadron te Gennep.	Nee	Deze vermelding is te algemeen om te kunnen bepalen of er sprake is van het onderzoeksgebied.
18 september 1944	Vliegtuigcrash (Douglas C-47, 43.15185) van een toestel behorend tot 36th Troop Carrier Squadron te Gennep.	Nee	Deze vermelding is te algemeen om te kunnen bepalen of er sprake is van het onderzoeksgebied.
26 september 1944	Vliegtuigcrash (P-51 Mustang, MK I AM101 OE) No. 168 Squadron te Gennep.	Nee	Deze vermelding is te algemeen om te kunnen bepalen of er sprake is van het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: P. Grimm, Verloren luchtruim. De geallieerde luchtoperaties boven Nederland in mei 1940)	Relevant	Motivatie
12 mei 1940	Bombardement (willekeurig) van Britten, "ook bij Gennep vielen bommen". (p. 300)	Nee	Deze vermelding is te algemeen om te kunnen bepalen of er sprake is van het onderzoeksgebied.

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

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

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

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



Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crashregister, webeditie)	Relevant	Motivatie
20/21 december 1942	Wellington "Proudfoot", BJ589, van no. 156 Squadron, crash in de buurt van Villa 'Helios' te Heijen (SGLO T1961).	Nee	De genoemde locatie ligt buiten het onderzoeksgebied.
17 september 1944	Vliegtuigcrash (T4050, B-17G, 42.97951) van 748th Bomber Squadron te Gennep, geraakt door Flak uit Nijmegen.	Nee	Deze vermelding is te algemeen om te kunnen bepalen of er sprake is van het onderzoeksgebied.
23 september 1944	P-51 Mustang "Blanchard", 44-13996, van no. 352FG/328FS groep, neergestort in de buurt van Nieuw Erf te Heijen (SGLO T4316).	Nee	De genoemde locatie ligt buiten het onderzoeksgebied.
26 september 1944	Vliegtuigcrash (T4376) P-51 Mustang, MK I AM101 OE) No. 168 Squadron in de Maas nabij de brug van Gennep.	Nee	De genoemde locatie ligt buiten het onderzoeksgebied.
28 september 1944	Bf 109 "Klinker", 460383, van no. 3./JG 77 groep, neergestort aan de Einde Heesweg te Heijen (SGLO T4427A).	Nee	De genoemde locatie ligt buiten het onderzoeksgebied.
28 september 1944	Typhoon "Guttridge", MP125, van no. 137 Squadron, neergestort op 3 km van Nieuw Erf te Heijen (SGLO T4422).	Nee	De genoemde locatie ligt buiten het onderzoeksgebied.
28 september 1944	Typhoon "Nicholls", MN169, van no. 137 Squadron, neergestort bij Diekendaal te Heijen (SGLO T4422A).	Nee	De genoemde locatie ligt buiten het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: H. Koopman, Vergeltungswaffen in Nederland)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: www.vergeltungswaffen.nl)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

2.2.3 Bevrijdingsperiode

2.2.3.1 Het onderzoeksgebied in februari 1945

Op 17 oktober 1944 besloten de Duitsers de inwoners van Milsbeek, Ottersum, Gennep, Heijen en Ven-Zelderheide te evacueren. Deze keuze vloeide voort uit de frustratie van de bezetters over het lokale verzet én vanwege de opmars van de geallieerden. Gennep en de omliggende plaatsen werd bevrijd tijdens het zogeheten Rijnlandoffensief dat van 9 februari tot 25 maart 1945 duurde. De bevrijdingsgevechten om Gennep op 11 en 12 februari kunnen als zeer hevig worden beschouwd. De Gennepse spoorbrug was eind 1944 al opgeblazen door de Duitsers, en het centrum en gebied rondom de spoorlijn in Gennep heeft zwaar onder de gevechten geleden.



Heijen werd, in verhouding tot Gennep, minder sterk verdedigd door de Duitsers, en is bevrijd op 13 en 14 februari. In het geval van Heijen concentreerden de bevrijdingsgevechten zich met name op de stukken land langs en tussen de Rijksweg en het Heijense Bos, Huize Heijen, de St. Dionysius Kerk, en de Heijense Molen. De gevechten om Heijen vonden gefaseerd over twee dagen plaats. Op het einde van 13 februari hadden de geallieerden de indruk hadden dat ze de situatie in Heijen onder controle hadden na een aantal gevechten te hebben gevoerd aan de grens tussen Gennep en Heijen, en binnen het dorp zelf. Echter, in de namiddag van 14 februari, volgde een Duitse tegenaanval. Dit wapenfeit kwam onverwacht voor de Schotse troepen, die dit slechts één keer eerder hadden ervaren sinds hun opmars van start was gegaan op D-Day (6 juni 1944). De bevrijders wisten echter al snel de angel uit het contra-aanval te halen en de Duitsers terug te drijven tot buiten de dorpsgrens van Heijen, in de richting van Afferden en Hommersum. Het dorp kon hierna als bevrijd worden beschouwd, al vonden er op 15 februari nog de laatste schermutselingen plaats in de directe (zuidelijke en oostelijke) omgeving van Heijen.

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

Datum	Gebeurtenis (bron: C. Klep en B. Schoenmaker, De bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank)	Relevant	Motivatie
11 en 12 februari 1945	Infanteriegevechten in de straten van Gennep tussen Duitse bezetters en Schotse 51st (Highland) Infantry Division. Onderdeel van operatie Veritable. (p. 268)	Nee	Deze vermelding is te algemeen om te kunnen bepalen of er sprake is van het onderzoeksgebied.
14 februari 1945	Scherpschutters ingezet door zowel Britten en Duitsers in en rondom Gennep. (p. 316)	Nee	Deze vermelding is te algemeen om te kunnen bepalen of er sprake is van het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: M. Blondel, Oorlog en herstel in Noord-Limburg 1940-1950)	Relevant	Motivatie
1940-1950	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: H. Levels, E. Munnicks, Waar blijven de bevrijders! November - december 1944 door modder en mijnen naar de Maas. 'Frontperiode Noord- en Midden-Limburg')	Relevant	Motivatie
1944-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: H. Levels / E. Munnicks, Waar blijven de bevrijders! 'Frontperiode Noord- en Midden-Limburg')	Relevant	Motivatie
1944-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--



Datum	Gebeurtenis (bron: krantenartikel "12 februari 1945 werd Gennep bevrijd Maas en Niersbode donderdag 4 februari 1965," objectnummer 5.3.30961, Vrijheidsmuseum)	Relevant	Motivatie
11 en 12 februari	Schade door oorlogshandelingen, met name rondom de ("zijde") Maasstraat, waar Gennep de meeste destructie heeft ondergaan.	Nee	Genoemde locaties liggen buiten het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: Historical Section Canadian Military Headquarters, Operation "Veritable": The Winter Offensive Between the Maas and the Rhine, 8 - 25 Feb 45)	Relevant	Motivatie
11 februari 1945	On the morning of 11 Feb on the southern flank, 153 Bde of 51 (H.) Div assaulted Gennep with 5 B.W. (p. 93) <i>Op de zuidelijke flank [van het Rijnlandoffensief] vielen in de ochtend van 11 februari de 153^{ste} brigade van de 51^{ste} Highland Divisie en het 5^{de} bataljon van de Black Watch [van de 51^{ste} Highland Divisie] Gennep aan.</i>	Nee	Deze vermelding is te algemeen om te kunnen bepalen of er sprake is van het onderzoeksgebied en er is geen concrete OO-vermelding.
11 februari 1945	The end of the day saw 5 B.W. firm in Gennep with 1 Gordons holding the railway bridge to the south. (p. 94) <i>Op het einde van de dag (11 februari) was het 5^{de} bataljon van de Black Watch Gennep al diep doorgedrongen, terwijl het 1^e bataljon de spoorbrug ten zuid(west)en van Gennep in handen had.</i>	Nee	Deze vermelding is te algemeen om te kunnen bepalen of er sprake is van het onderzoeksgebied en er is geen concrete OO-vermelding.
12 februari 1945	This road, however, was under observation, and the Engineers found that movement on it drew volumes of mortar fire. A similar situation existed around the bridge site (779465) at Gennep which the sappers of 153 Bde were working hard to complete so that the high ground to the south could be attacked (Ibid, Appx 47, Serial 24). This attack began at 1420 hours, and went in with on the left 5/7 Gordons and on the right 1 Gordons (Ibid, Serial 38). By 1720 hours, 1 Gordons had taken their first objective in the region of Gennepheide (7944), with 5/7 Gordons 1000 yards on their left south of the railway (Ibid, Serials 42 and 43). Both battalions then pressed on, and by 2300 hours 153 Bde was on its objective at Heyen (7843) and on the high ground to the east. (pp. 98-99) <i>Deze weg werd echter door de Duitsers geobserveerd, en de genisten kwamen erachter dat beweging richting de weg mortierbeschietingen aantrok. Een vergelijkbare situatie deed zich voor bij Gennep waar de genisten van de 153^{ste} brigade hard werkten om de [opgeblazen] brug (779465) passabel te maken zodat de hoger gelegen grond ten zuiden kon worden aangevallen. De aanval begon om 1420 uur, en ving aan met de 5^{de}/ 7^{de} bataljon van de Gordon Highlanders aan de linkerzijde en het 1^{ste} bataljon van de Gordons aan de rechterzijde. Om 1720 uur had het 1^{ste} bataljon van de Gordons hun eerste doel, namelijk het gebied van de Gennepheide (7944), in handen, terwijl het 5^{de}/ 7^{de} bataljon van de Gordons zich 900 meter links van hen tot de zuidkant van de spoorlijn hadden gevochten. Beide bataljons vochten door, en om 2300 uur was de 153^{ste} Brigade onderweg naar hun [volgende] doelwit in Heijen (7843) en de hoger gelegen grond ten oosten.</i>	Nee	Deze vermelding biedt geen concrete informatie voor gevechtshandeling (en OO-gerelateerde zaken) in het onderzoeksgebied.



Datum	Gebeurtenis (bron: W.S. van Dinter, Gemeente Gennep in de wereldbrand 1939-1945)	Relevant	Motivatie
Zomer 1940	Blindganger van Engels bommenwerper doorboort boot op de Maas bij Gennep, boot blijft drijven. (p. 50)	Nee	Genoemde locatie ligt buiten het onderzoeksgebied.
(na-)zomer 1940	Overvliegende Engelse vliegtuigen gooien brandstrippen uit die aan één kant een fosforachtige laag hebben; komen rondom Gennepse velden terecht. (p. 50)	Nee	Deze vermelding is te algemeen om te kunnen bepalen of er sprake is van het onderzoeksgebied.
26 september 1944	Bombardement verwoest essentieel gedeelte van Gennepse papierfabriek "PaGe" en naastliggende werkplaats. (p. 109)	Nee	Genoemde locatie ligt buiten het onderzoeksgebied.
26 september 1944	Luchtaanval van Britse Typhoons op Hotel de Kroon in centrum Gennep, raketten raakten ook omliggende gebouwen, waaronder aan de Maasstraat. (p. 109)	Nee	Genoemde locatie ligt buiten het onderzoeksgebied.
26 september 1944	(Brand)bommen vallen in de Emmastraat te Gennep rondom en op de machinefabriek van Schumacher. (p. 109)	Nee	Genoemde locatie ligt buiten het onderzoeksgebied.
September 1944	Granaatinslagen in en rondom Gennep, maakt slachtoffers onder andere op de Markt, Spoortstraat en de Zandstraat. (p. 109)	Nee	Genoemde locatie ligt buiten het onderzoeksgebied.
5 oktober 1944	Granaatinslagen rondom postkantoor (Zandstraat) en Spoorstraat. (p. 110)	Nee	Genoemde locaties liggen buiten het onderzoeksgebied.
26 november 1944	Zwaar bombardement op Duitse stellingen nabij Gennepershuis. (p. 122)	Nee	Genoemde locatie ligt buiten het onderzoeksgebied.
11 en 12 februari 1945	Bijzonder zware grondgevechten gaande in de periferie van Gennep, veelal gepaard gaande met het oprukken van tanks, en met luchtondersteuning op 11 februari in de noordoosthoek van Gennep wanneer de geallieerden de Niers oversteken. (pp. 156-172)	Nee	De genoemde locaties van de grondgevechten liggen buiten het onderzoeksgebied, en de meer algemene vermeldingen van conflict en strijd zijn als locatie zodanig niet te herleiden tot het onderzoeksgebied.
12 februari 1945	De 5de Black Watch trof zware tegenstand van Duitsers langs de Rijksweg aan de rand van Heijen, die zich daar verschanst hadden in de huizen, schuilgaten, erkers en kelders. Het oprukken stopte bij een wegversperring en een diepe krater. (p. 174)	Mogelijk	De Rijksweg grenst aan het onderzoeksgebied.
13 februari 1945	De geallieerden rukken op naar Heijen. Een Spandau-nest in de Heijense kerk wordt onschadelijk gemaakt, en de strijd om Huize Heijen ontbrandt, met grootse materiele schade aan het gebouw ten gevolge. (p. 175)	Nee	De Heijense Molen en Huize Heijen vallen buiten het onderzoeksgebied.
14 februari 1945	Rond 16.00 uur nam een Duits gemotoriseerd kanon de Gordon Highlanders in Heijen onder vuur, wat even later gepaard ging met Spandau-vuur vanuit de rand van het Heijense Bos. Dit luidde een Duitse tegenaanval in de avond in, die zich aan [de oostkant van] de Rijksweg en rondom Huize Heijen afspeelt. De Duitsers maken, onder andere, gebruik van Spandau-mitrailleurs en een tank, en de Gordons reageren met, onder andere, tankgeschut, mortieren, en artilleriegeschut. (pp. 175-176)	Mogelijk	Zowel het Heijense Bos als de Rijksweg grenzen aan het onderzoeksgebied.



Datum	Gebeurtenis (bron: W.S. van Dinter, Gemeente Gennep in de wereldbrand 1939-1945)	Relevant	Motivatie
15 februari 1945	De 1 ^{ste} Gordon Highlanders en 5 ^{de} Black Watch vallen de Duitse stellingen in het bosgebied rondom de Heijense Molen, dat ten zuiden van Heijen gelegen is, aan. Daarnaast worden de stellingen nabij de Hommersumseweg, ten oosten van Heijen, door de geallieerden onder vuur genomen met, onder andere, mortier- en tankgeschut. Hoewel de verdediging taai is rondom de molen worden de verdedigers, tegen de avond, teruggedrongen naar Af-ferden, terwijl de Hommersumseweg al eerder kan worden vrijgegeven. (p. 176)	Nee	De genoemde locaties liggen buiten het onderzoeksgebied.

2.2.4 Ruimingen van ontplofbare oorlogsresten

De onderzoeksresultaten betreffende literatuur inzake ruimingen van ontplofbare oorlogsresten zijn als volgt:

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

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

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

2.3 Collectie kaarten Topografische Dienst Kadaster

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

2.3.1 Geallieerde stafkaarten

Het onderzoeksgebied staat op de stafkaart Gennep sheet 12SW (Edition of 1943) 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.7744, E.7745, E.7844 en E.7745. Stafkaarten worden tevens gebruikt om de locaties van geallieerde luchtaanvallen te achterhalen (zie hoofdstuk 2.13). Op pagina 24 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 zijn bij het Kadaster te Zwolle relevante Defence Overprints van het onderzoeksgebied gevonden. Dit zijn: 12SW/3 Gennep d.d. 20-1-1945 en 12SW(e) Gennep d.d. 3-2-1945. In hoofdstuk 2.16 zullen deze twee Overprints nader worden behandeld.

2.3.3 Historische kaarten

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

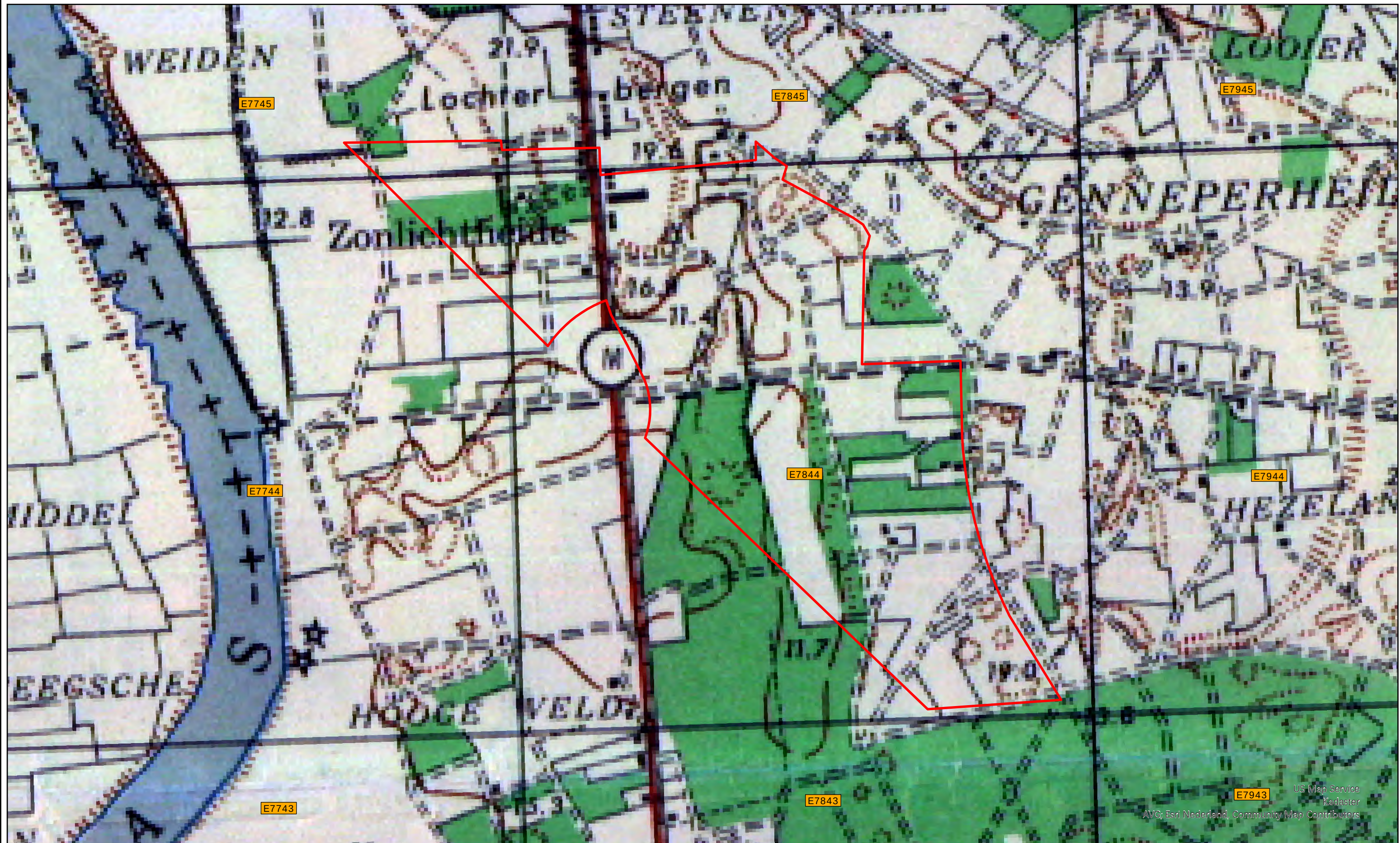
2.3.4 Duitse stafkaart

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

- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 46 West, Vierlingsbeek, derde uitgave september 1942.

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

GEALLIEERDE STAFKAARTEN MET NORD DE GUERRE KAARTVIERKANT RASTER



LEGENDA

Onderzoeksgebied

Stafkaart: 12SW Genneper

0 100 200 400 600 Meter



US Map Service
Kadaster
AVG; Esri Nederland, Community Map Contributors



2.4 Gemeentearchieven Gennep en Bergen

Het onderzoeksgebied lag in de Tweede Wereldoorlog in de gemeenten Gennep en 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 archief Erfgoed Maas en Niers (gemeente Gennep) zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Gemeente Gennep, 1940-1972.	Periode
4-7 - Kadastrale leggers gemeente Gennep (4 omslagen)	1940-1969
12 - Aanvragen rijksgoedkeuringen wederopbouwwerken	1947-1951
13 - Afbraak en puinruimen	1947 - 1957
14 - Herstel van door oorlogsschade getroffen percelen	1947-1955
15 - Door bouw bureau toegekende herstelkosten oorlogsschade van diverse gemeenteeigendommen	1946-1952
16 - Herstel van door oorlogsschade getroffen percelen	1945-1947
17 - Herstel oorlogsschade incidentele panden	1950-1951
18 - Overzichten met kaart van beschadigde percelen, tevens vaststelling huurwaarde herbouwde percelen	1950-1953
19-20 - Aanvraag rijksgoedkeuringen voor herstel van door oorlogsschade verwoeste percelen (2 omslagen)	1947-1951
21-23 - Andere aangelegenheden (3 omslagen)	1945-1957
24-26 - Schadevaststelling, herstel, aanschaf materiaal (3 omslagen)	1941-1944
46-48 - Wapens en munitie	1940-1945
64 - Andere aangelegenheden betreffende de openbare orde	1940-1941
76 - Overlijdensgevallen tijdens WO II, verklaringen van overlijden	1945-1948
156-157 - Oorlogsgraven (2 registers)	1940-1971
220-221 - Wederopbouwplan	1947-1955
323-324 - Onbewoonbaarverklaring van woningen (2 omslagen)	1941-1968
325 - Verbouw loods NS tot noodkerk in verband met oorlogsschade	1947



Gemeente Gennep, 1940-1972.	Periode
326 - Herstel klooster Paters van de Heilige Geest wegens oorlogsschade	1946
333 - Herbouw pastorie N.H. Kerk	1947
336 - Herbouw hotel de Kroon, Markt	1947-1948
339 - Herbouw R.K. Pastorie aan de Zuid-Oostwal	1955
340 - Herbouw R.K. Kerk Zuid-Oostwal, bestek en betonconstructies	1953
350 - Papierfabriek Gennep, wederopbouw wegens oorlogsschade, tevens uitbreiding	1945-1957
513 en 518 - Aangelegenheden betreffende organisatie, personeel, materiaal en andere zaken	1939-1944
514-517 - Aangelegenheden betreffende organisatie, personeel, materiaal en andere zaken	1939-1944
519 - Afvoer burgerbevolking – voorbereidingen	1940-1944
520 - Toekennen onderscheiding aan H.W. Tunnissen, Oeffelt voor het redden van drenkeling P. van Bergen	1951
527 - Ontploffingen in het Reichswald in verband munitie en de gevolgen voor Gennep	1946-1948
532 - Verlies brandweermateriaal door oorlogshandelingen	1945
537-538 - Brandrapporten	1942-1972
539-540 - Vrijwillige brandweer Sint Floris Gennep – Handelingen, activiteiten	1940-1945
597 - Nieuwstraat, onteigening perceel van de N.V. Gennepse Molen op grond van de wet op de Materiele Oorlogsschaden. Bindend advies van een commissie van deskundigen	1950-1954
727 - Wederopbouw van boerderijen	1945-1951
744 - Herstel wegen oorlogsschade	1945-1951
831 - Sint Norbertusklooster en Sanatorium Maria Oord – herstel oorlogsschade klooster en sloop sanatorium	1948-1949
833 - Sanatorium Zonlichteide, herstel oorlogsschade	1945-1947
839 - Overbrenging stoffelijke resten Duitse militairen naar begraafplaats te IJsselstein	1946-1960
894 - Opgave aan Rode Kruis van gevallen wegens neerstorten Duits vliegtuig	1942
925 - Herstel panden Niersweg, 19, 21 en 23	1946
927 - Herbouw arbeiderswoning slachthuis Niersweg 15	1946
930 - Herstel woningen Inspectiegebouw Niersstraat 13-21	1948
932 - Herstel oorlogsschade Zandstraat 8	1946-1951
964 - Oorlogsschade aan leermiddelen	1945-1951
988 - Herstel oorlogsschade	1948
1072 - Beheer films van het Engelse leger over de bevrijding van Gennep	1945
1081 - Verzets/oorlogsmonument onthuld	1953
1082 - Gedenkboek Gennep 1371-1971	1971
1106 - Herdenking 25 jaar bevrijding	1969-1970
1150 - Neerstorten van aan het Duitse Rijk toebehorende vijandelijke vliegtuigen en afspringen van vijandelijke piloten, voorschriften en uitvoering	1940-1943
1155 - Inlevering van militaire goederen, richtlijnen en uitvoering	1940-1941
1156 - Vrijwillige Landstorm Korps Luchtwachtdienst, luchtwachtpost	1940



Gemeente Gennep, 1940-1972.	Periode
1161 - Claims wegens brandschade aan onroerende goederen veroorzaakt door Duitse militairen	1945-1947
1170 - Verklaringen van vordering van panden en gronden door Engelse militairen	1947-1948
1175 - Vordering van gebouwen en terreinen door de Duitse bezetters	1940-1944
1178 - Duitse hulpbrug over de Maas te Gennep, kwestie schadeloosstelling Tunnissen	1940-1941
1217 - Militair gezag	1944-1945
1225 - Herstel oorlogsschade	1946-1952
1374 - Molestverzekering tegen oorlogsschade	1940-1956
1376 - Schadeopgaven, toepassing besluit bijdragen wederopbouw eigendommen publiekrechtelijke organen,	1940-1941
1377 - Financiering herstel oorlogsschade	1945-1958
1379 - Zwembad, brandweer wegen	1946-1955
1380 - Meisjesschool voor GLO, Markt	1945-1954
1381 - Jongensschool voor GLO en ULO meisjesschool Schoolstraat	1945-1955
1382 - Heijenseweg 26, Voorhoeveparkstraat 15, Houtstraat 16-20	1945-1955
1383 - Niersstraat 13-21	1945-1955
1384 - Slachthuiscomplex Niersweg	1945-1957
1385 - Tekenschool Gennep	1946-1954
1386 - Gemeentehuis	1946-1955
1387 - Heijenseweg 40	1945-1952
1388 - Andere eigendommen	1951-1956
1389 - Loods electrisch pompstation Niersweg	1945-1958
1629 - Raadhuis Markt 1, herstel oorlogsschade	1945-1955
1772 - Politie maandrapporten	1942-1944

Gemeente Gennep, 1973 – 1992	Periode
5319 - Structuurschema militaire terreinen, standpunt Gennep	1981-1985
5756 - Plannen inrichting munitieopslagplaats Looierheide Ottersum	1972-1982
6658 - 40 jaar bevrijding	1985
6755 - Aangelegenheden betreffende het NATO-kamp Ottersum	1990-1993
7189 - Ontploffingen en ontbrandingen. Melding oorlogstuig	1981-1989

Archief van de gemeente Gennep, archiefblok van na 1992	Periode
2010-198 - Melding oorlogstuig den declaratiekosten	1998-1999
2010 - Ontploffingen en ontbrandingen. Melding oorlogstuig en declaratie kosten	2000-2005
2243 - Ontploffingen en ontbrandingen. Onderzoeksrapport: 'Een historisch onderzoek naar conventionele explosieven in gemeente Gennep'	2004



Archief van de gemeente Gennep, archiefblok(ken) niet herleidbaar	Periode
833 - Voorschriften inzake aanleg, inrichting, onderhoud en centralisatie van oorlogsgraven	1945-1968
834-836 - Militaire begraafplaatsen Milsbeek	1946-1957
957 - Geldend geweest zijnde luchtbeschermingsplan, kopie	1938-1945
958 - Luchtbescherming, benodigdheden en hulpmiddelen	1938-1945

Bij het archief Gemeente 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
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



Gemeentebestuur van Bergen 1938-1972. Archiefblok I	Periode
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 Juvenaats 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
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



Gemeentebestuur van Bergen na 1995. Archiefblokken IV, V en later		Periode
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
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.

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

Datum	Gebeurtenis (bron: gemeente Gennep, 1973 – 1992)	Relevant	Motivatie	Document-code
21 februari 1985	Meerdere kisten met artilleriegranaten aangetroffen op een bouwterrein bij de Kellerberg. (Inventarisnr. 7189)	Nee	Deze locatie ligt buiten het onderzoeksgebied.	GA-0907-Gennep-1973-1992-7189-16



Datum	Gebeurtenis (bron: Gemeentebestuur van Bergen 1938-1972. Archiefblok I)	Relevant	Motivatie	Document-code
13 januari 1964	Een granaat aangetroffen bij de Paesplas te Heijen. (Inventarisnr. 1305)	Nee	Deze locatie ligt buiten het onderzoeksgebied.	GA-0893-Bergen-1938-1972-1305-140

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 Gennep opgevraagd. Er zijn in dit overzicht meldingen van het onderzoeksgebied geregistreerd. Op basis van de locatiebeschrijvingen zijn de ruimrapporten geselecteerd en opgevraagd. Deze documentatie is bestudeerd. De onderzoeksresultaten zijn in de volgende tabel weergegeven en worden gebruikt ten behoeve van de bepaling van de aan te treffen 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
19802466	Oude vuilnisbelt, Heijen	Gemeld explosief niet langer aanwezig	Nee	Betreft geen OO.
19862185	Rijksweg 771, Heijen KM paal 110.20	1 brisantgranaat van 105 mm, met ontsteker	Mogelijk	Deze MORA ligt nabij het onderzoeksgebied.
19981361	De Groote Heeze 56, Heijen	1 granaat van 40 bij 10 cm	Mogelijk	Deze MORA ligt nabij het onderzoeksgebied.
20010948	Rijksvluchthaven te Heijen	1 rookgranaat van 25 pond met restant schokbuis, 221 volt, leeg	Mogelijk	Deze MORA ligt nabij het onderzoeksgebied.
20081217	Heijenseweg 75	2 staartstukken van 2 inch mortiergranaat	Ja	De MORA ligt in het onderzoeksgebied.
20081562	Heezeland, Heijen	1 scherfhandgranaat Mills no. 36 1 staartstuk van 3 inch mortiergranaat, leeg	Ja	De MORA ligt in het onderzoeksgebied.



MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
20120743	Boomheiden, Gennep	7 stuks klein kaliber munitie 1 staartstuk van 4.2 inch mortiergranaat, verschoten	Ja	De MORA ligt in het onderzoeksgebied.
20130530	Paesplasweg, Gennep	1 brisantgranaat, 10,5 cm met restant schokbuis AZ 1, verschoten 1 rookgranaat, 25 ponder met tijdschokbuis No. 221B, verschoten	Mogelijk	Deze MORA ligt nabij het onderzoeksgebied.
20150527	Rijksweg, Heijen	1 brisantgranaat, 3.7 inch met restant mechanische tijdbuis No. 208, verschoten	Mogelijk	Deze MORA ligt nabij het onderzoeksgebied.
20150746	Paesplasweg, Gennep	1 brisantgranaat, 10,5 cm met restant schokbuis AZ 1, verschoten	Mogelijk	Deze MORA ligt nabij het onderzoeksgebied.
20172292	Asterstraat 2, Gennep	2x mechanische tijdsbuis No. 214 3x schokbuis No. 117	Mogelijk	Deze MORA ligt nabij het onderzoeksgebied.
20201214	Paesplasweg, Gennep	1 brisantgranaat, 10,5 cm met schokbuis AZ 1, verschoten	Mogelijk	Deze MORA ligt nabij het onderzoeksgebied.
20201544001	Dopheide, Gennep	1 rookgranaat, 25 ponder met tijdschokbuis No. 221, verschoten, leeg	Mogelijk	Deze MORA ligt nabij het onderzoeksgebied.
20212226001	Hezeland 31, Gennep	8 brisantgranaten, 5,5 inch, zonder ontsteker, niet verschoten	Mogelijk	Deze MORA ligt nabij het onderzoeksgebied.



2.6.2 Collectie mijnenkaarten

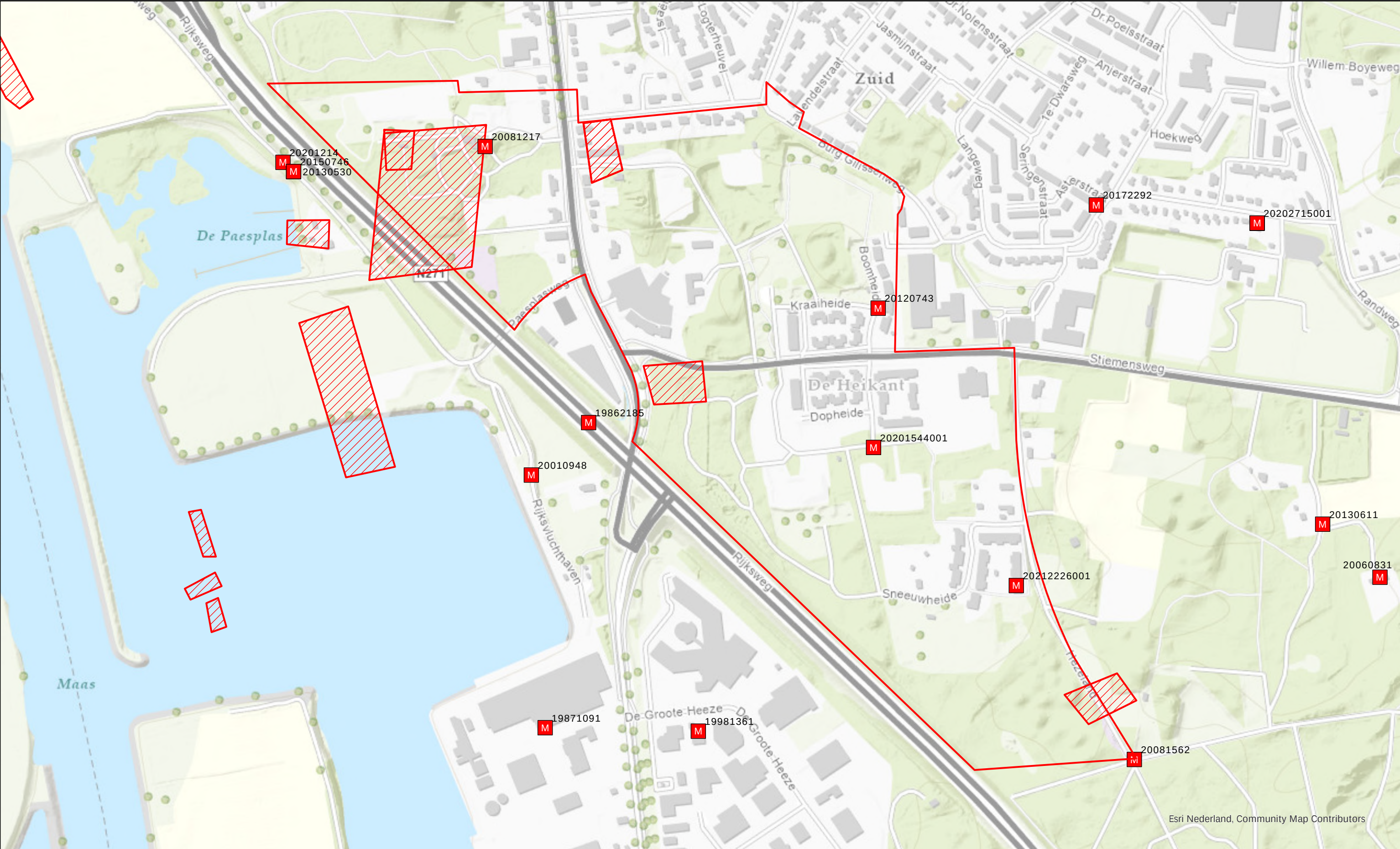
De collectie mijnenveldkaarten van de EODD is in kader van dit vooronderzoek geraadpleegd. Dit geldt ook voor de collectie mijnenveld leg- en ruimrapporten. Er lagen wel gedocumenteerde velden met landmijnen in het onderzoeksgebied. Er waren in het onderzoeksgebied wel op landmijnen verdachte gebieden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

De onderzoeksresultaten zijn in de hierop volgende tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: SIB)	Relevant	Motivatie
1 oktober 1945	SIB Veld 30. Op mijnen verdacht gebied vrijgegeven, onbekend aantal Riegel Minen geruimd.	Ja	Het mijnenveld lag binnen het onderzoeksgebied.
2 oktober 1945	SIB Veld 105. Op mijnen verdacht gebied vrijgegeven, 8 Riegel Minen geruimd.	Mogelijk	Het mijnenveld lag nabij het onderzoeksgebied.
13 december 1945	SIB Veld 113. Op mijnen verdacht gebied vrijgegeven; geen mijnen opgeruimd/aangetroffen.	Nee	Betreft geen OO.
13 december 1945	SIB Veld 116. Op mijnen verdacht gebied vrijgegeven; geen mijnen opgeruimd/aangetroffen.	Nee	Betreft geen OO.
7 augustus 1946	SIB Veld 126. Op mijnen verdacht gebied vrijgegeven; geen mijnen opgeruimd/aangetroffen.	Nee	Betreft geen OO.
7 augustus 1946	SIB Veld 130. Op mijnen verdacht gebied vrijgegeven; geen mijnen opgeruimd/aangetroffen.	Nee	Betreft geen OO.

Op de volgende pagina is een kaart weergegeven met de ruimrapporten en mijnenvelden. Aangezien de velden zijn gecontroleerd en vrijgegeven wordt hier in dit onderzoek niet op afgebakend.

EODD ARCHIEF



LEGENDA

-  Onderzoeksgebied  Inzet van de EODD  Verdacht conform EODD archief





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.

De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575	Inventarisnummer
Datum: 14-03-1944; Schaal/code/blz.: GB/5089/44; Omschrijving: Berichten betreffende legering en verplaatsing Duitse troepen, tevens verdedigingswerken en Duitse infrastructuur in omgeving Gennep, Nijmegen, Culemborg, Geldermalsen en Middelaar, van Geheime Dienst Nederland (GDN)	371
Datum: 22-02-1945; Schaal/code/blz.: E/1434/45; Omschrijving: Verhoorverslag betreffende evacuatie uit Heijen op 10 oktober 1944	299

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

2.7.2 Beeldbank NIMH

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

2.8 Provinciaal archief / Militair Gezag

2.8.1 Militair Gezag

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

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
- Gegevens over relevante naoorlogse ontwikkelingen (contra-indicaties)

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

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

2.9 Nationaal archief

2.9.1 Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen

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



Het navolgende inventarisnummer is geraadpleegd:

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

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

2.9.2 Korps Hulpverleningsdienst

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

De navolgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

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

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

2.9.3 Bunkerarchief

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

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

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

2.10 Semi-Statistisch Informatiebeheer

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

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 meldingen die betrekking hebben tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.11 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie

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

2.11.1 Collectie Departement van Justitie

Bij het NIOD is de Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k) geraadpleegd.

Het betreft de volgende inventarisnummers:

Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), NIOD.	Inventarisnummer
Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 – 28 april 1944	180



Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), NIOD.	Inventarisnummer
Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten	181-185
Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen	186
Telexberichten inzake meldingen van neergestorte geallieerde bommenwerpers, 20 – 24 februari 1944	328
Stukken betreffende het melden van schade door bombardementen en beschietingen uit vliegtuigen, 24 februari 1944 – 31 maart 1945	329
Stukken betreffende het opstellen van processen-verbaal inzake bombardementen en beschietingen in verschillende gemeenten, 28 september 1944 – 31 maart 1945	331
Proces-verbaal van de luchtbeschermingsleider inzake schade door luchtaanvallen door de geallieerden en afweergeschut van de Duitsers, 3 februari 1944	477
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek naar de gevolgen van luchtaanvallen, 8 oktober 1944 – 6 februari 1945	493
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek inzake het bombardement op 14 oktober, 17 oktober 1944	624
Rapporten van de onderluitenant van de Marechaussee F. Meems inzake het vinden van benzinetanks, die uit een vliegtuig waren geworpen, alsmede de inslag van een granaat, 20 januari – 20 maart 1944	642

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

2.11.2 Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen

Bij het NIOD is de onderstaande Collectie 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 in de geraadpleegde inventarisnummers geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.11.3 Beeldbank Tweede Wereldoorlog

Foto's uit de Tweede Wereldoorlog, afkomstig van Nederlandse oorlogs- en verzetsmusea, herinneringscentra en het NIOD, zijn bijeengebracht in de databank Beeldbank WO2. Er is hier gezocht op plaatsnaam. Er is in de geraadpleegde beeldbank geen relevante foto met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.



2.12 The National Archives Londen

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

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

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

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

Het onderzoek is gericht op het vaststellen van het aantal, het kaliber, het type ontsteker en de inslaglocaties van de afwerpmunitie en raketten die tijdens de luchtaanval 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 afwerpmunitie.

2.12.1 Daily Logs

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

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

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



2.12.2 War Diaries

Uit geraadpleegd bronnenmateriaal blijkt dat Britse en aanverwante geallieerde land-machteenheden betrokken waren bij oorlogshandelingen 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
War Diary of the Royal Artillery HQ. 8, December 44	171/294
War Diary of the 51 st (Highland) Infantry Division, February 45	171/4245
War Diary of the 153 st Brigade of the 51 st Highland Division, February 45	171/4409
War Diary of the 5 th Battalion of the (Scottish) Black Watch, from 1 Feb. 45 to 28 Feb.	171/5159
War Diary of the 5/7 th Battalion of the Gordon Highlanders, February 45	171/5198

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

2.13 The National Archives and Records Administration

2.13.1 Kriegstagebücher

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

De volgende bronnen zijn bij het NARA geraadpleegd⁷:

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

Er zijn in de geraadpleegde inventarisnummers geen relevante vermeldingen met betrekking tot de onderzoeksgebieden 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.

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.



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

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

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

2.15 Imperial War Museums

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

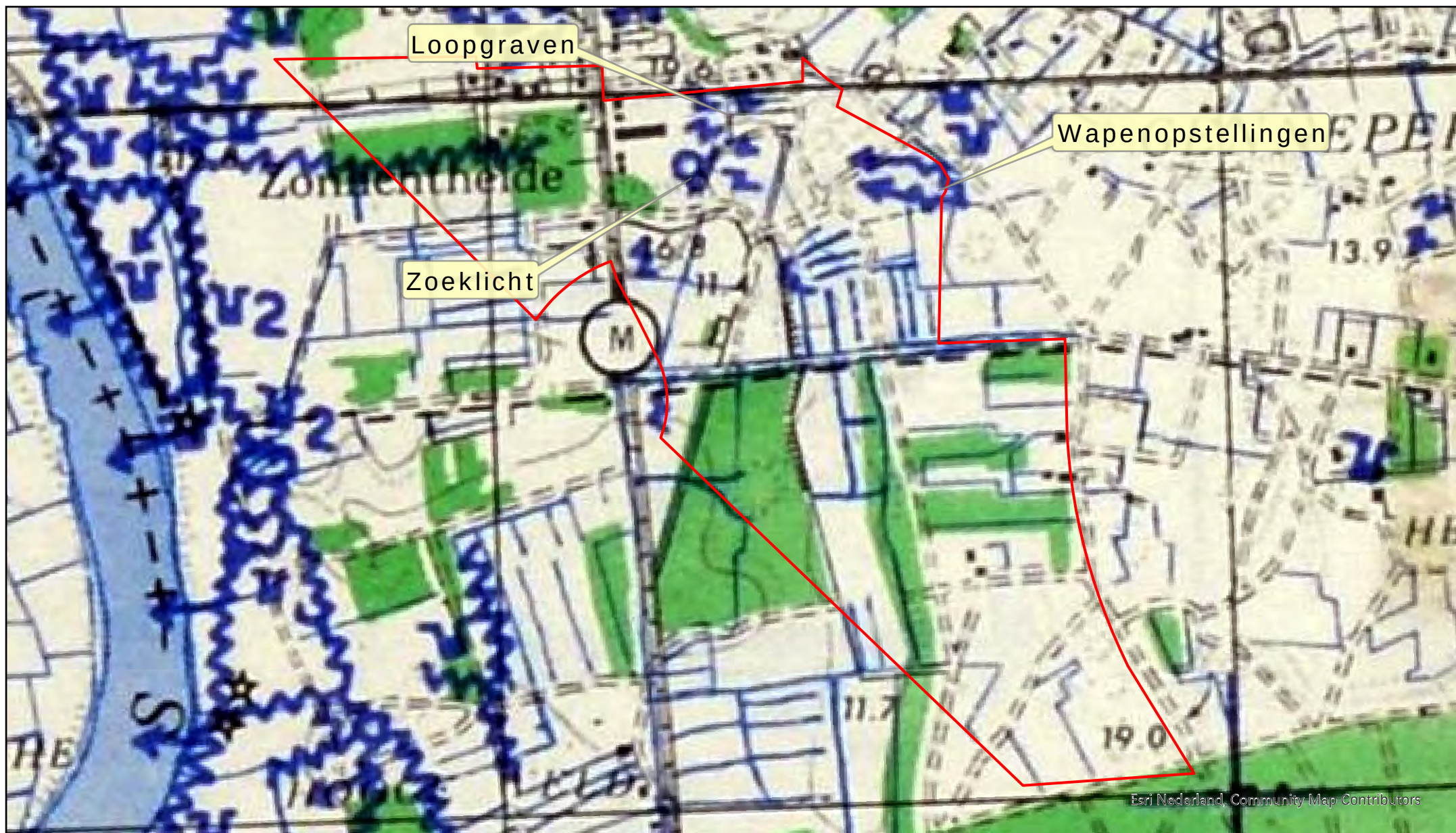
2.16 Library and Archives Canada

2.16.1 Collectie Defence Overprints en Overlays

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 zijn bij het Kadaster te Zwolle relevante Defence Overprints van het onderzoeksgebied gevonden. Dit zijn: Gennep 12SW/3 d.d. 20-1-1945 en Gennep 12SW(E) d.d. 3-2-1945. Op deze Overprints zijn binnen het onderzoeksgebied de volgende zaken ingetekend: zes kleine loopgraven; één langere loopgraaf; twee wapenopstellingen met aangrenzende loopgraven; en één zoeklicht. Deze en andere militaire objecten zijn tevens waargenomen op de geanalyseerde luchtfoto's (zie hoofdstuk 2.17).

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

DEFENCE OVERPRINT



LEGENDA

 Onderzoeksgebied

Bron: 12SW Gennepe

0 100 200 400 600
Meter





2.17 Luchtfoto's

2.17.1 Geraadpleegde luchtfoto's

De volgende luchtfotoarchieven zijn geraadpleegd:

- Archief van de Afdeling Speciale Collecties van de Wageningen Universiteitsbibliotheek. Dit archief bevat ruim 94.000 luchtverkenningfoto's die zijn gemaakt door de Royal Air Force (RAF) en United States Army Air Forces (USAAF) tijdens de Tweede Wereldoorlog. Er zijn geen luchtfoto's bij dit archief 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). Er zijn twee luchtfoto's bij dit archief 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'. Er zijn twee luchtfoto's bij dit archief 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. Er is één luchtfoto's bij dit archief 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. Er zijn geen luchtfoto's bij dit archief 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. Er zijn geen luchtfoto's bij dit archief 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 en B gekwalificeerd.⁸ Dat betekent dat de verkrijgbare luchtfoto's een kleine kwalitatieve beperking hebben voor wat betreft de luchtfoto-interpretatie.

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

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

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

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

Op de luchtfoto's zijn 2 kraters van afwerpmunitie en talloze kraters van geschutmunitie waargenomen. De militaire werken die staan afgebeeld op de DFO zijn waargenomen, alsmede tientallen andere geschut- en wapenopstellingen. Bovendien zijn tanksporen van grondgevechten zichtbaar op de luchtfoto's.

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.

⁸ Kwalificatie van de luchtfoto's: A = goed, B = matig, C = slecht.

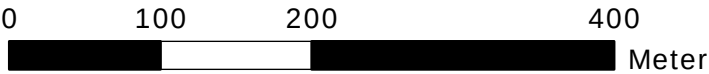
GEANALYSEERDE LUCHTFOTO'S



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

0 100 200 400 600 800
Meter



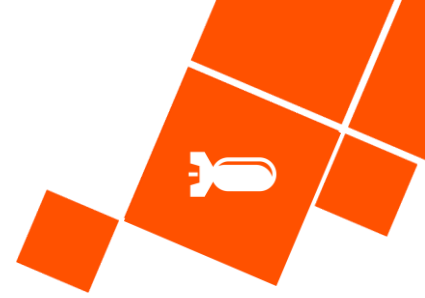
LUCHTFOTOANALYSE



LEGENDA

- | | | | | | | | |
|--|------------------|--|---------------------|--|----------------------------------|--|---------------------------|
| | Onderzoeksgebied | | Krater >2 meter | | Verdedigingswerk | | Beschoten gebied granaten |
| | Geschutstelling | | Militaire loopgraaf | | Militair object met OO indicatie | | |





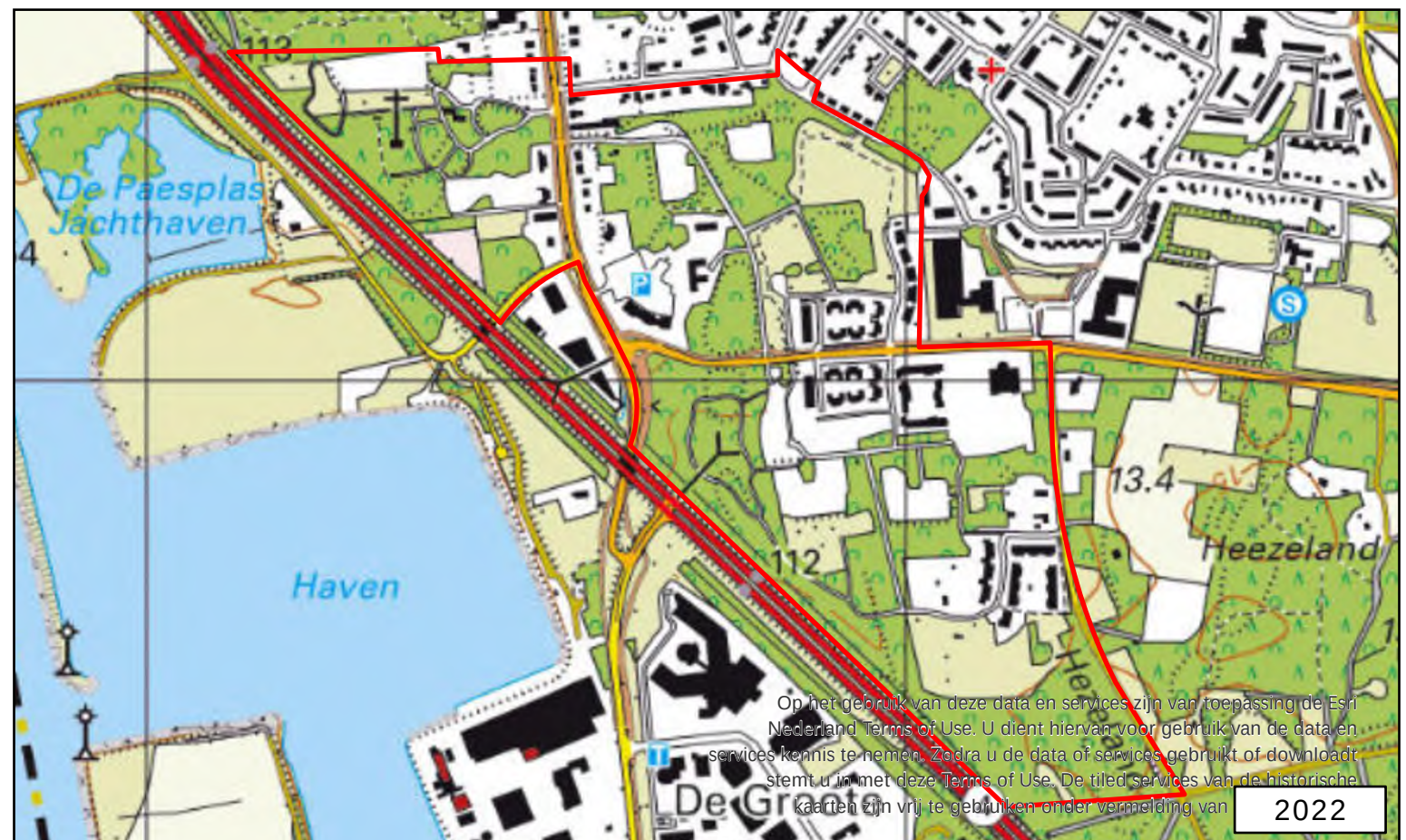
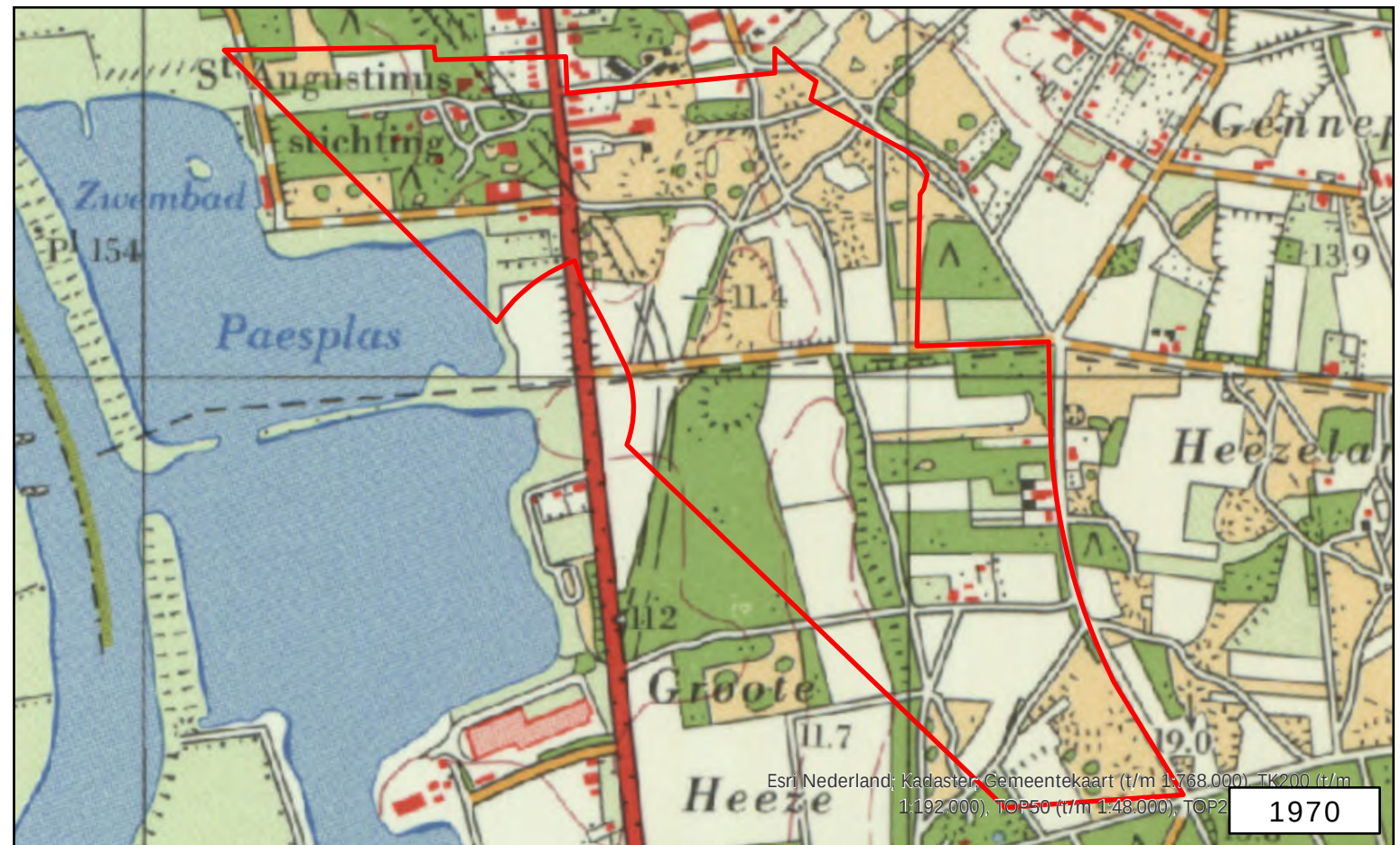
2.17.2 Veranderingen na-conflictperiode

Er is ten bate van het vooronderzoek middels historische kaarten gezocht naar indicaties betreffende veranderingen na de conflictperiode.⁹ 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 het volgende. In de jaren 1950 is ten westen van het onderzoeksgebied de Paesplas ontwikkeld, waardoor een groot stuk land veranderd is in een watergebied. De Rijksweg N271, die ten westen van het onderzoeksgebied loopt en eraan grenst, is als zogenaamde rondweg in 1977 geopend. De instellingen van de Sint Augustinusstichting (nu Saamvliet) die middenin het onderzoeksgebied hebben gelegen sinds de jaren 1930, zijn vanaf de jaren 1990 in progressieve zin afgebouwd en vervangen door kleinschaligere wooneenheden. In 2006 werd een aanzienlijk deel van dit terrein gesloten en vervolgens afgestoten, en er hebben sindsdien enige veranderingen plaatsgevonden in de bebouwing op dit terrein, zo ook ter hoogte van De Heikant.

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

⁹ Het betreft hier geen onderzoek na-conflictperiode (hoofdstuk 3.4 van het CS-VROO d.d. februari 2021) maar een beknopte aanvulling op het vooronderzoek 1940-1945.

NAOORLOGSE VERANDERINGEN

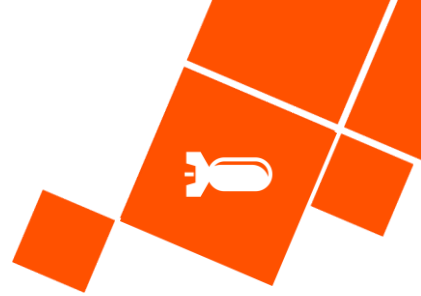


LEGENDA

Onderzoeksgebied

0 100 200 400 600 800 Meter





3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

3.1 Gebeurtenisstabel en gebeurtenissenkaart

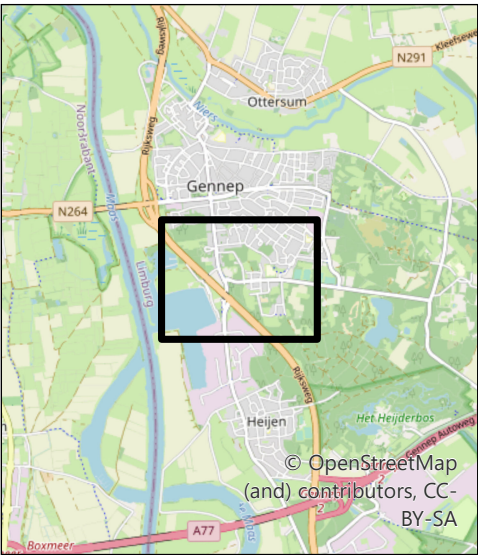
AVG heeft op basis van de gegevens in hoofdstuk 2 een overzicht van relevante gebeurtenissen opgesteld, die tijdens en na de Tweede Wereldoorlog hebben plaatsgevonden. Hierbij is gebruik gemaakt van alle op het moment van opstellen beschikbare bronnen. Deze gegevens zijn in chronologische volgorde in 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/herkomst	Organisatie	Plaatsnaam	Locatie	Bron	Naam/nummer	Omschrijving feit	Kwaliteit	Afwijking	GIS GKnr.	Hoofdtype(en)	Type/gewicht	Totaal	Gedetoneerd	Beschouwing luchtfoto	Conclusie met motivatie	Horizontale afbakening	Verticale afbakening	GIS BBKnr.
12-9-1944		Luchtfotoverkenning	Brits	RAF	Gennep		Luchtfotocollectie	Kadaster te Zwolle, sortie 106G-2816, fotonr. 4465		B	8						Geen waarnemingen met betrekking tot OO.	Onverdacht.			
27-9-1944		Luchtfotoverkenning	Brits	RAF	Heijen		Luchtfotocollectie	Kadaster te Zwolle, sortie 106G-3096, fotonrs. 3056 en 3057		B	8						Geen waarnemingen met betrekking tot OO.	Onverdacht.			
24-12-1944		Luchtfotoverkenning	Brits	RAF	Gennep		Luchtfotocollectie	NCAP te Edinburgh, sortie 400-1662, fotonr. 4234		A	5		Geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen				Loopgraven, wapenopstellingen ten noordwesten van het onderzoeksgebied waargenomen. Verschillende kraters van geschutmunitie in en nabij het noordwesten van het onderzoeksgebied waargenomen.	Verdacht. Aangezien het onderzoeksgebied maar voor een klein deel wordt afgedekt door deze luchtfoto, worden de luchtfoto's van 1945 gehanteerd als uitgangspunt voor deze afbakening.			
5-1-1945		Luchtfotoverkenning	Brits	RAF	Oeffelt		Luchtfotocollectie	NCAP te Edinburgh, sortie 16-1575, fotonrs. 4059 en 4060		B	5	K39562, K39563	Afwerpmunitie	250 pond, 500-ponder	3	2	Twee kraters van een jachtbombardeement waargenomen ten noorden van het onderzoeksgebied.	Verdacht. Er zijn geen gegevens bekend over het bombardement dat de kraters veroorzaakt heeft. AVG gaat daarom uit van een worst case scenario. In dit geval betreft dat een Spitfire-bombardement. Dit toestel had maximaal 2x250 lbs en 1x500 lbs aan bommenlast bij zich.	Een straal van honderd meter gemeten vanuit het hart van de kraters is afgebakend op afwerpmunitie.	Mv W.O.2 tot een maximale onzuiverheid van 10 Mpa met een minimale laagdikte van 1 meter.	B2
3-2-1945		Defence Overprint	Canadees		Gennep		Archieven	Library and Archives Canada, Stafkaart Gennep 12SW(E)									Verdacht. De militaire infrastructuur is geïdentificeerd middels de luchtfoto van 17 april 1945.				
12-2-1945	14-04-1945	Grondgevechten	Brits/Duits		Heijen	Rijksweg / Heijensebos	Literatuur	W.S. van Dinter, Gemeente Gennep in de wereldbrand 1939-1945, p. 174-176	Gevechten tussen de Duitsers en Black Watch / Gordon Highlanders; hierbij wordt gebruik gemaakt van tanks, mortieren/artillerie en mitrailieus.			LIT_01	Geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen, handgranaten, geweergrenaten, klein kaliber munitie	Geschutmunitie tot en met 5,5 inch. Staalhandgranaten, eihandgranaten, Mills 36, aanvalshandgranaten no. 69, geweergrenaten nr. 30				Verdacht. Hoewel de genoemde exacte locaties zich aan de randen van of net buiten het onderzoeksgebied bevinden, hebben in het gehele gebied grondgevechten plaatsgevonden. Het volledige onderzoeksgebied is derhalve afgebakend op grondgevechten.	Het volledige onderzoeksgebied is afgebakend op grondgevechten.	Mv W.O.2 tot 0,5 m - mv W.O.2	B1
13-3-1945		Luchtfotoverkenning	Brits	RAF	Gennep		Luchtfotocollectie	NCAP te Edinburgh, sortie US7GR-318, fotonrs. 3020 en 3023		A	5	BPP4387	Geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen	Tot en met 5,5 inch			Tallose kraters kleiner dan 2 meter doorsnede waargenomen over het gehele onderzoeksgebied.	Verdacht: Het volledige gebied heeft overduidelijk geleden onder mortier- en artilleriebeschietingen.	Het volledige onderzoeksgebied is afgebakend op geschutmunitie.	Mv W.O.2 tot 3,5 m - W.O.2	B1
17-4-1945		Luchtfotoverkenning	Brits	RAF	Gennep		Luchtfotocollectie	NCAP te Edinburgh, sortie 16-2083, fotonr. 3108		A	5	LOP1734 1/m LOP1741	Geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen, handgranaten, geweergrenaten, klein kaliber munitie	Geschutmunitie tot en met 5,5 inch. Staalhandgranaten, eihandgranaten, Mills 36, aanvalshandgranaten no. 69, geweergrenaten nr. 30			Verdedigingswerk met tientallen geschut- en wapenopstellingen waargenomen. Tallose kraters kleiner dan 2 meter doorsnede en sporen van tanks (grondgevechten) waargenomen.	Verdacht. Naast de eerder genoemde afbakening ten aanzien van beschietingen, is het gebied ter plaatse van de militaire objecten afgebakend op gedumpte en/of achtergelaten geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen, handgranaten en geweergrenaten.	Het volledige onderzoeksgebied is afgebakend op gedumpte/achtergelaten OO, met uitzondering van de delen waarvan met zekerheid kan worden gesteld dat er geen militaire infrastructuur aanwezig was.	Mv W.O.2 tot 2 m - W.O.2	B3
19-6-1945		Luchtfotoverkenning	Brits	RAF	Ottersum		Luchtfotocollectie	NARA te College Park, sortie 19-B5-9028-22, fotonr. 128		B	5	BPP4387	Geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen	Tot en met 5,5 inch			Tallose kraters kleiner dan 2 meter doorsnede waargenomen over het gehele onderzoeksgebied.	Verdacht: Het volledige gebied heeft overduidelijk geleden onder mortier- en artilleriebeschietingen.	Het volledige onderzoeksgebied is afgebakend op geschutmunitie.	Mv W.O.2 tot 3,5 m - W.O.2	B1



GEBEURTENISSENKAART



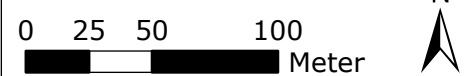
- LEGENDA**
- Onderzoeksgebied
 - S Geschutstelling
 - K Krater >2 meter
 - Militaire loopgraaf
 - Verdedigingswerk
 - Beschoten gebied granaten
 - G Grondgevechten
 - ◆ Melding m.b.t. OO

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

Alleen oorlogshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied zijn afgebakend.

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

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



PROJECTNUMMER: 143000331
TEKENINGNUMMER: GK
FORMAAT: A2
GETEKEND DOOR: M.A. Faber
DATUM: 11-10-2023
OPDRACHTGEVER: CRA Vastgoed
VOOR AKKOORD: M.A. Abec



Vestiging
Veerweg 10
5171 PW
Kaatsheuvel
0416-700220

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

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

Esri Nederland, Community Map Contributors



4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL

4.1 Indicaties voor ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied

- Er is in de meidagen van 1940 geen sprake geweest van grondgevechten in het onderzoeksgebied.
- Voorafgaand aan de bevrijding door de geallieerden was er sprake 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.
- Er zijn geen militaire vliegtuigen in het onderzoeksgebied gecrasht.
- In de nabijheid van het onderzoeksgebied is sprake geweest van een bombardement waarvan de afbakening van invloed is op het onderzoeksgebied.
- Het onderzoeksgebied heeft geleden onder gevechtshandelingen.
- Er zijn in het verleden ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied geruimd.

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

4.2 Leemten in kennis bronnenmateriaal

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



- Er zijn twee vrijgaven aangetroffen van detectie en opsporing bekend binnen het onderzoeksgebied uit 2007 (projectnr. 275627). Hierbij zijn ontplofbare oorlogsresten overgedragen. Echter is niet bekend tot welke diepte de opsporing en detectie heeft plaatsgevonden. De gebieden worden derhalve niet afgebeeld op de bodembelastingkaart (pagina 63).

4.3 Hoofdsoort en verschijningsvorm

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

- Een bombardement door een jachtbommenwerper
- Artilleriebeschietingen
- Grondgevechten
- De aanwezigheid van militaire infrastructuur

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

4.3.1 Bombardement door jachtbommenwerpers

Op de luchtfoto van 5 januari 1945 zijn twee kraters van afwerpmunitie waargenomen.

Gegevens betreffende het type ontstekingsinrichtingen, alsmede het aantal, konden niet door AVG worden achterhaald op basis van de geanalyseerde bronnen. Gezien de aard van de tactische luchtaanvallen (ondersteuning grondtroepen) is het aannemelijk dat er direct werkende ontstekers zijn gebruikt, aangezien vliegtuigbommen met een lange tijdsvertraging ontsteker een gevaar zouden vormen voor de eigen grondtroepen.

Dit scenario is echter een aanname die niet wetenschappelijk valt te onderbouwen zonder extra archiefonderzoek. AVG acht zich daarom niet aansprakelijk als op basis van deze scenariovorming vervolgwerkzaamheden wordt uitgevoerd.¹⁰

De volgende soorten ontplofbare oorlogsresten zijn als gevolg van de bovengenoemde gevechtshandelingen mogelijk in de bodem aanwezig¹¹:

Hoofdsoort	Nationaliteit	Gewicht	Verschijningsvorm
Afwerpmunitie	Geallieerd	250 lb., 500 lb.	Afgeworpen

¹⁰ De explosievenbranchevereniging VEO en opdrachtgevers als RWS hechten er echter waarde aan dat op basis van beschikbare kennis en praktijkervaring een uitspraak over het type ontstekers wordt gedaan. Daarom is er een Afwegingskader trillingen in afwerpmunitie verdacht gebied (versie april 2019) opgesteld door praktijkdeskundigen onder de VEO-leden. In dit afwegingskader wordt aan het onderzoeksbureau gevraagd om een aannemelijk scenario vast te stellen als er geen specifieke informatie beschikbaar is over het gebruikte type ontsteker. Aan deze voorwaarde is met de voorgaande tekst voldaan.

¹¹ Gegevens betreffende het type ontstekingsinrichtingen, alsmede het aantal, konden niet worden achterhaald op basis van de geanalyseerde bronnen.



4.3.2 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
Geschutgranaten	Duits	Tot en met 10,5 cm	Verschoten/achtergelaten
Geschutgranaten	Geallieerd	Tot en met 5,5 inch	Verschoten/achtergelaten
Ontstekingsinrichtingen	Duits	Diversen	Verschoten/achtergelaten
Ontstekingsinrichtingen	Geallieerd	Diversen	Verschoten/achtergelaten

4.3.3 Grondgevechten

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

Hoofdsoort	Nationaliteit	Type / kaliber	Verschijningsvorm
Handgranaten	Duits	Steelhandgranaten, eihandgranaten	Geworpen/ gedumpt/achtergelaten
Handgranaten	Geallieerd	Mills 36, aanvalshandgranaten No. 69	Geworpen/ gedumpt/achtergelaten
Geweergranaten	Duits	Geweergranaten No. 30	Verschoten/ gedumpt/achtergelaten
Geweergranaten	Geallieerd	Mills 36	Verschoten/ gedumpt/achtergelaten
Klein kaliber munitie (KKM)	Duits	9 mm, 7,92 mm	Gedumpt/achtergelaten
Klein kaliber munitie (KKM)	Geallieerd	.303 inch	Gedumpt/achtergelaten
Geschutgranaten	Duits	Tot en met 10,5 cm	Verschoten/achtergelaten
Geschutgranaten	Geallieerd	Tot en met 5,5 inch	Verschoten/achtergelaten
Ontstekingsinrichtingen	Duits	Diversen	Verschoten/achtergelaten
Ontstekingsinrichtingen	Geallieerd	Diversen	Verschoten/achtergelaten



4.3.4 Militaire infrastructuur

De volgende hoofdsoorten ontplofbare oorlogsresten zijn mogelijk ter plaatse van de geschut- en wapenopstellingen, de loopgraven en het verdedigingswerk in het onderzoeksgebied aanwezig:

Hoofdsoort	Nationaliteit	Type / kaliber	Verschijningsvorm
Handgranaten	Duits	Steelhandgranaten, eihandgranaten	Gedumpte/achtergelaten
Geweergranaten	Duits	Geweergranaten No. 30	Gedumpte/achtergelaten
Klein kaliber munitie (KKM)	Duits	9 mm, 7,92 mm	Gedumpte/achtergelaten
Geschutgranaten	Duits	2 t/m 10,5 cm	Gedumpte/achtergelaten
Ontstekingsinrichtingen	Duits	Diversen	Gedumpte/achtergelaten

4.4 Aantal mogelijk aan te treffen OO

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

Hoofdsoort	Aantal mogelijk aan te treffen ontplofbare oorlogsresten
Afwerpmunitie	Eén
Geschutmunitie	Eén t/m tientallen
Ontstekingsinrichtingen	Eén t/m tientallen
Klein kaliber munitie	Eén t/m tientallen
Handgranaten	Eén t/m enkele
Geweergranaten	Eén t/m enkele

4.5 Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied

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

4.5.1 Bombardement door jachtbommenwerpers

Een jachtbommenwerper is een jachtvliegtuig dat is aangepast om tactische bombardementen uit te kunnen voeren. Een tactisch bombardement is met name gericht op vijandelijke troepen, aanvoerlijnen en commandocentra in de onmiddellijke nabijheid van het front of het vijandelijke achterland. De bommenladingen die deze jachtbommenwerpers mee konden voeren was zeer beperkt. De inzet van een jachtbommenwerper was hoofdzakelijk gericht op gelegenheidsdoelen die zich tijdens de vlucht zelf presenteerden. Maar het gebeurde ook dat jachtbommenwerpers met een omschreven opdracht op pad werden gestuurd.

Spitfires en Typhoons zijn op Nederlands grondgebied door de geallieerden het vaakst ingezet als jachtbommenwerpers. De afbakeningsmethode is gebaseerd op het uitgevoerde



onderzoek zoals beschreven in bijlage CS-VROO-02.B02.02 en vormt een leidraad om luchtaanvallen van deze toestellen op een gefundeerde en herleidbare wijze te analyseren en een verwachtingsgebied af te bakenen.

Voor de afbakening van een verwachtingsgebied ontplofbare oorlogsresten waarbij andere typen jachtbommenwerpers zijn ingezet wordt een vergelijkbare methode, met dezelfde onderzoeksstrategie, toegepast.

Bij de analyse van het bronnenmateriaal voor de afbakening van een verwachtingsgebied wordt er ingegaan op de onderstaande onderzoeksvragen. De antwoorden zijn onderbouwd met een duidelijke en herleidbare verwijzing naar de onderliggende bronnen.

Onderzoeksvragen locatieverwijzing:

- Welke luchtfoto's zijn beschikbaar na de aanvalsdatum?
De aanvalsdatum is onbekend, op de luchtfoto van 5 januari 1945 zijn de kraters voor het eerst waargenomen.
- Is de locatie waar de vliegtuigbommen zijn ingeslagen geografisch vast te leggen?
Ja, de kraters zijn ingetekend op basis van georeferencierte luchtfoto's.
- Verwijst de locatie naar een mogelijk te herleiden aanvalsdoel?
Nee, er is geen specifiek doel vast te stellen.

Onderzoeksvragen achtergebleven ontplofbare oorlogsresten:

- Welk type jachtbommenwerper is ingezet
Onbekend, er wordt uitgegaan van een Spitfire (worst case scenario).
- Wat is de afgeworpen hoeveelheid vliegtuigbommen per jachtbommenwerper?
Vermoedelijk drie bommen; 2x250 lbs en 1x500 lbs.
- Wat was de gebruikelijke wijze van afwerpen bij dit type jachtbommenwerper?
In duikvlucht.
- Op welke datum is de aanval uitgevoerd?
Vermoedelijk eind 1944 of begin 1945.
- Hoeveel vliegtuigbommen kon dit type jachtbommenwerper aan boord hebben/had daadwerkelijk aan boord?
Vermoedelijk drie bommen; 2x250 lbs en 1x500 lbs.

Onderzoeksvragen afbakening verwachtingsgebied:

- Wat is de spreiding van de bominslagen?
De kraters liggen 25 meter van elkaar vandaan.
- Zijn kraterpatronen duidelijk te onderscheiden?
Ja, het kraterpatroon is duidelijk te onderscheiden.
- Hoeveel vliegtuigbommen zijn totaal afgeworpen?
Vermoedelijk drie.
- Wat zijn de afmetingen van de kraters?
De kraters zijn ruim zeven meter in doorsnede.
- Wat is het maximale aantal nog aanwezige blindgangers?
Er is maximaal nog één blindganger aanwezig.
- Hoeveel kraters zijn zichtbaar op de luchtfoto(s)?
Er zijn twee kraters zichtbaar.
- Is er aanvullende informatie van het bombardement geregistreerd door de autoriteiten?



Nee, er is geen aanvullende informatie geregistreerd.

- Zijn er na het bombardement op de locatie blindgangers geruimd?

Nee, er zijn geen blindgangers geruimd.

Toegepaste afbakening op basis van bijlage CS-VROO-02.B02.02:

Conform bijlage CS-VROO-02.B02.02 is de volgende afbakening toegepast:

- Er zijn geen feiten of aanvullende informatie ten aanzien van het bombardement zijn aangetroffen. Gezien de grootte van, en de afstand tussen de kraters, concludeert AVG dat de kraters veroorzaakt moeten zijn door een jachtbommenwerper.
- Er wordt uitgegaan van een zogenaamd *worst case scenario*: Een bombardement door een Spitfire met een bommenlast van één 500 pondeur en twee 250 ponders. De bomkraters zijn afgebakend met een straal van 87 meter + 8 meter in verband met de horizontale verplaatsing + 5 meter in verband met afwijkingen als gevolg van het georefereren van de luchtfoto.

Rekenmethode Deltares:

De Deltares rekenmethode kan niet worden toegepast vanwege het ontbreken van sonderingen ter plaatse van het bombardement en het tekort aan sonderingen in het gehele onderzoeksgebied. Derhalve is er voor de volgende afbakening gekozen.

Afwerpmunitie van het gewicht van 250 en 500 lbs. kan in de vastgestelde verdachte gebieden worden aangetroffen tot een maximale conusweerstand van 10 MPa met een minimale laagdikte van 1 meter. De bovengrens is het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog. De exacte indringingsdiepte kan voorafgaand aan de uitvoeringsfase van een project met behulp van sondeergegevens worden bepaald.

De maximale ondergrondse verplaatsing bij deze afwerpmunitie bedraagt 8 meter.

4.5.2 Beschietingen met geschutmunitie en grondgevechten

Artilleriebeschietingen betreffen beschietingen door luchtdoelartillerie en veldartillerie. De luchtdoelartillerie wordt specifiek ingezet tegen luchtdoelen, voornamelijk vliegtuigen. Een artilleriebeschieting door de veldartillerie wordt uitgevoerd om vuursteun te geven aan eigen troepen met grondgebonden geschut, mortieren, grondgebonden (meervoudige) raketwerpsystemen of scheepsgeschut.

Kenmerk van een artilleriebeschieting is dat veelal grote hoeveelheden granaten, raketten en/of mortieren worden afgevuurd op een relatief klein gebied. Het is aannemelijk dat als gevolg van dergelijke beschietingen ontplofbare oorlogsresten zijn achtergebleven, omdat gemiddeld ca. 10% van alle verschoten ontplofbare oorlogsresten niet naar behoren functioneerde.



Veldartillerie:

Vanwege de grote verschillen in spreidingspatronen door afstanden, ingezette middelen en beschikbaar bronmateriaal is een eenduidige afbakening van veldartilleriebeschietingen niet mogelijk. Iedere artilleriebeschieting moet daarom per situatie beoordeeld worden. De beantwoording van de onderzoeksvragen moet inzichtelijk maken hoe de analyse tot stand is gekomen. Verdachte gebieden worden uitsluitend afgebakend op basis van luchtfoto's en of primaire historische bronnen met betrouwbare locatieverwijzing (War Diaries, Kriegstagebücher, schaderapporten, evt. MORA's/UO's).

Onderzoeksvragen locatieverwijzing:

- Zijn de locaties van schademeldingen bekend?
Nee, er zijn wel beschadigde gebouwen waargenomen op de luchtfoto's.
- Zijn er luchtfoto's beschikbaar waarop kraters en/of schade aan de infrastructuur zichtbaar zijn?
Ja, de kraters zijn op verschillende luchtfoto's waargenomen. Daarnaast zijn huizen zonder daken zichtbaar.

Onderzoeksvragen achtergebleven ontplofbare oorlogsresten:

- Is bekend welke eenheid of eenheden de beschietingen heeft/hebben uitgevoerd?
Ja, verschillende Britse en Duitse eenheden waren betrokken bij de grondgevechten en hebben het onderzoeksgebied beschoten.
- Is bekend welke typen geschut en kalibers zijn ingezet?
Ja, Duits t/m 10,5 cm en Brits t/m 5,5 inch.
- Is bekend hoeveel granaten er zijn verschoten?
Nee, gezien de hoeveelheid kraters gaat het om honderden granaten.
- Konden hier in relatie tot de bodemgesteldheid blindgangers onopgemerkt achterblijven?
Ja, de bodemgesteldheid betreft voornamelijk (leemarme) stuifzand- en veengronden.
- Vonden de beschietingen destijds plaats in landelijk/stedelijk gebied?
De beschietingen vonden plaats in landelijk gebied.
- Lag het onderzoeksgebied in een opmarsroute?
Ja, het gebied maakte deel uit van operatie 'Veritable'.
- Is het bekend wat de aard van de beschieting was?
Ja het betreft storingsvuur.
- Is het bekend binnen welk tijdsbestek de beschietingen hebben plaatsgevonden?
Binnen het tijdsbestek van enkele maanden, van eind 1944 tot en met februari 1945.
- Lag het onderzoeksgebied aan een statisch front?
Ja, om het gebied rondom de Maas is langere tijd gevochten.

Onderzoeksvragen afbakening verwachtingsgebied:

- Zijn er schademeldingen te relateren aan deze beschietingen?
Nee, er zijn geen relevante schademeldingen bekend.
- Zijn er aangetroffen ontplofbare oorlogsresten te relateren aan deze beschietingen?
Ja, er zijn meerdere ruimrapporten bekend.

Dit betreft de locaties die in de Tweede Wereldoorlog zijn getroffen door (geallieerde) geschutmunitie en waar grondgevechten hebben plaatsgevonden.



De situationele afbakening is als volgt toegepast:

Het volledige onderzoeksgebied is afgebakend op geschutmunitie en grondgevechten op basis van de waargenomen kraters op de luchtfoto's. Op verschillende plekken in en nabij het onderzoeksgebied zijn reeds ontplofbare oorlogsresten geruimd.

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.

4.5.3 Militaire infrastructuur

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

Afbakeningsmethode:

Een eenduidige afbakening van militaire infrastructuur is niet mogelijk. De analyse van militaire infrastructuur moet daarom per situatie plaatsvinden. De beantwoording van de onderzoeksvragen moet inzichtelijk maken hoe de beoordeling en eventuele afbakening tot stand is gekomen.

Onderzoeksvragen locatieverwijzing:

- Is de locatie van de militaire infrastructuur vast te stellen?
Ja, de infrastructuur is waargenomen op georeferencierte luchtfoto's. Het onderscheid tussen stellingen en kraters is niet overal te maken.
- Is bekend tot welk moment de militaire infrastructuur in gebruik is geweest?
Ja, tot de bevrijding van Gennep in februari 1945.

Onderzoeksvragen achtergebleven ontplofbare oorlogsresten:

- Waren binnen de grenzen van de militaire infrastructuur significante hoeveelheden ontplofbare oorlogsresten opgeslagen?
Dit is onbekend.
- Zijn er in het verleden ontplofbare oorlogsresten aangetroffen binnen de contouren van de militaire infrastructuur?
Ja, er zijn verschillende ruimrapporten bekend.
- Is het bekend of er dumpingen van ontplofbare oorlogsresten hebben plaatsgevonden?
Nee, dit is onbekend.
- Was er sprake van gevechtshandelingen rondom de militaire infrastructuur?
Ja, er hebben grondgevechten en beschietingen rondom de militaire infrastructuur plaatsgevonden.
- Is de militaire infrastructuur op enig moment overhaast verlaten door de aldaar gelegerde militairen?
Ja, de Duitsers zijn in haast vertrokken.



- Is het aannemelijk dat er in de periode na de conflictperiode nog ontplofbare oorlogsresten kunnen worden aangetroffen binnen deze militaire infrastructuur?
Ja, dit is aannemelijk.
- Wat was de bodemgesteldheid van de militaire infrastructuur? Konden hier ontplofbare oorlogsresten onopgemerkt achterblijven?
Ja, de bodemgesteldheid betreft voornamelijk (leemarme) stuifzand- en veengronden.
- Is er informatie over het opruimen van de aanwezige ontplofbare oorlogsresten in of op de militaire infrastructuur?
Er zijn ruimrapporten beschikbaar van de locaties, al is het onduidelijk of deze OO in of juist nabij de militaire infrastructuur zijn geruimd.

Onderzoeksvraag afbakening verwachtingsgebied:

- Is de locatie van de militaire infrastructuur geografisch af te bakenen?
Gedeeltelijk, op basis van georeferencierte luchtfoto's. Hierbij dient te worden vermeld dat het onderscheid tussen stellingen en kraters door de significante hoeveelheid niet altijd is te maken.

Uitgangspunt militaire infrastructuur

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

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

Ontplofbare oorlogsresten kunnen in en nabij de militaire infrastructuur zijn achtergelaten of gedumpt. De volgende afbakening wordt voor de militaire infrastructuur gehanteerd:

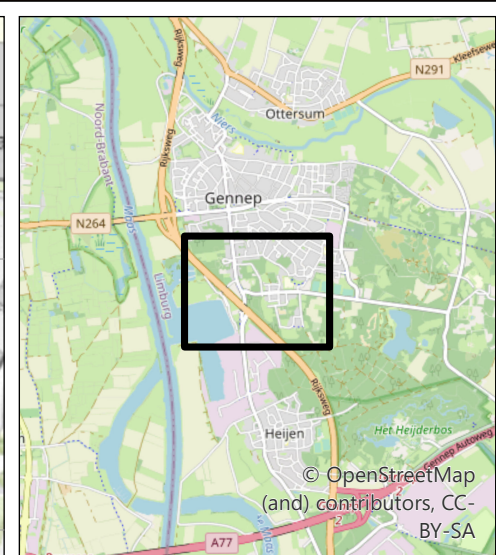
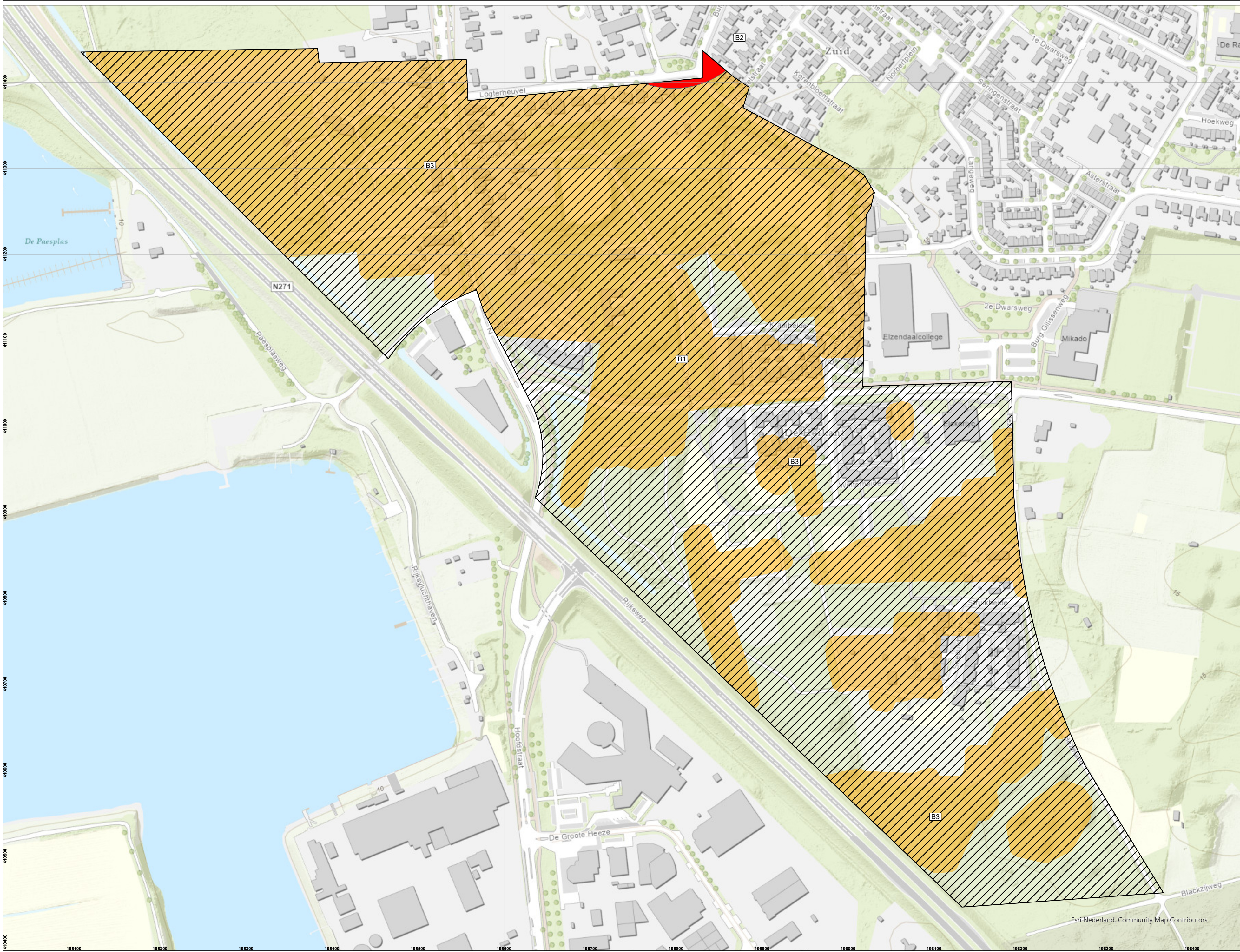
Aangezien het onderscheid tussen kraters en stellingen niet overal valt te maken en de significante hoeveelheid aan stellingen binnen het onderzoeksgebied kiest AVG ervoor om het onderzoeksgebied af te bakenen op Duitse gedumpte dan wel achtergelaten munitie, met uitzondering van de gebieden waarvan met zekerheid kan worden gesteld dat er zich geen militaire infrastructuur bevond.

De ondergrens van de op gedumpte ontplofbare oorlogsresten verdachte gebieden is de toenmalige bodem van het militaire object in de Tweede Wereldoorlog. De maximale diepte waarop ontplofbare oorlogsresten kunnen worden aangetroffen is naar onze inschatting 2 meter minus het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog.

4.6 Bodembelastingkaart

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

BODEMBELASTINGKAART



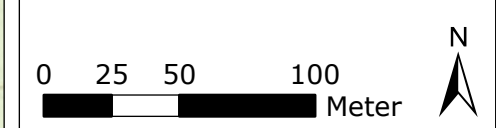
LEGENDA

-  Onderzoeksgebied
-  Verdacht gebied afwerpmunitie
-  Verdacht gebied grondgevechten: (Verschoten)
 - Geschutmunitie
 - Ontstekingsinrichtingen
 - Geweergranaten
 - Handgranaten
 - Klein kaliber munitie
-  Verdacht gebied militaire objecten: (Gedumpt/achtergelaten)
 - Geschutmunitie
 - Ontstekingsinrichtingen
 - Geweergranaten
 - Handgranaten
 - Klein kaliber munitie

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 gebeurtenisstabel in het vooronderzoek.

Alleen oorlogshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied zijn afgebakend.



PROJECTNUMMER:	143000331
TEKENINGNAAM + VERSIE:	BK-01C
FORMAAT:	A2
GETEKEND DOOR:	N.A. Faber
DATUM:	12-10-2023
OPDRACHTGEVER:	CRA Vastgoed
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

Esri Nederland, Community Map Contributors



5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van CRA Vastgoed een vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd voor het onderzoeksgebied De Heikant te Gennep.

Indien gewenst komt AVG graag langs om de resultaten van het onderzoek nader toe te lichten.

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:

- Een bombardement door een jachtbommenwerper
- Artilleriebeschietingen
- Grondgevechten

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

Hoofdtype	Subtype/kaliber	Versrijpsvorm	Nationaliteit	Indringing t.o.v. mv (m)
Afwerpmunitie	250 lb., 500 lb.	Afgevoeren	Geallieerd	Tot een maximale conusweerstand van 10 Mpa met een minimale laagdikte van 1 meter.
Geschothgranaten	2 cm t/m 10,5 cm	Gedumpt/achtergelaten Verschoten	Duits	2,5 m (verschoten) / 2 m (gedumpt)
Geschothgranaten	2 inch t/m 5,5 inch	Verschoten	Geallieerd	3,5 m
Geweerggranaten	Geweerggranaten No. 30	Verschoten/ge-dumpt/achtergelaten	Duits	0,5 m (verschoten) / 2 m (gedumpt)
Geweerggranaten	Mills 36	Verschoten	Geallieerd	0,5 m
Handgranaten	Steelhandgranaten, eihandgranaten	Geworpen/ge-dumpt/achtergelaten	Duits	0,5 m (geworpen) / 2 m (gedumpt)
Handgranaten	Mills 36, aanvalshandgranaten No. 69	Geworpen	Geallieerd	0,5 m
Klein kaliber munitie (KKM)	9 mm, 7,92 mm	Gedumpt/achtergelaten Verschoten	Duits	Nvt (verschoten) / 2 m (gedumpt)
Klein kaliber munitie (KKM)	9 mm, .303 inch	Verschoten	Geallieerd	Nvt
Ontstekingsinrichtingen	Diversen	Verschoten	Geallieerd	3,5 m
Ontstekingsinrichtingen	Diversen	Verschoten/achtergelaten	Duits	2,5 m (verschoten) / 2 m (gedumpt)



Wij adviseren CRA Vastgoed om dit vooronderzoek ter kennisgeving te delen met de gemeente Gennep.

Het onderzoeksgebied is geheel verdacht op ontplofbare oorlogsresten. Het verdachte gebied is horizontaal afgebakend op de bodembelastingkaart (zie pagina 63).

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

5.2 Advies vervolgtraject

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

5.2.1 Verkleinen verdachte gebieden

Verdiepingsslag

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 in de meeste gevallen detonatie en dodelijk letsel zullen zijn.



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

Detectieonderzoek

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

Benaderen van objecten

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



6 BIJLAGEN

6.1 Bronnenlijst

6.1.1 Archieven en overige instanties

- Explosieven Opruimings Dienst Defensie te Soesterberg / Semi-Statistisch Informatiebeheer te Rijswijk
- Bedrijfsarchief AVG
- Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg
- Gemeentearchieven Gennep en Bergen
- 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 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)
- Dinter, W.S. van, en J.W.M. Kroon, *Maas- en Niersbode: honderd jaar, 1883-1983, Gennepsche Courant* (Gennep 1984)
- Dinter, W.S. van, *Gemeente Gennep in de wereldbrand 1939-1945* (Gennep 1995)
- 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)
- Historical Section Canadian Military Headquarters, *Operation "Blockbuster": The Canadian Offensive West of the Rhine, 26 Feb - 23 Mar 45 (Preliminary Report)* (z.p. 1947)
- 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! '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)
- Meijers, A., *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947* (Soesterberg 2013)
- Middlebrook, M., en C. Everitt, *The Bomber Command War Diaries. An Operational Reference Book, 1939-1945* (Suffolk 1985)
- Molenaar, F. J., *De luchtverdediging in de meidagen van 1940. Deel 1 en deel 2* ('s-Gravenhage 1970)
- Nierstrasz, V.E., *De verdediging van Noord-Limburg en Noord-Brabant, mei 1940* ('s-Gravenhage 1953)
- Veenstra, S.L., *In de schaduw van de glorie: overzicht van vliegtuigbergingen in Nederland: 1960-1977* (Zutphen 1992)
- Woensel, J. van, *Vrij van Explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers 1944-2004* (Amsterdam 2004)
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil....Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 1 & 2* ('s-Gravenhage 1990/1992)

6.1.3 Websites

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

6.1.4 Overig

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

6.2 Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse



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

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

Certificaat

Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten

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

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

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

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

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

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




Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen



1 / 1



6.3 Motivatie luchtfotobestelling

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

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

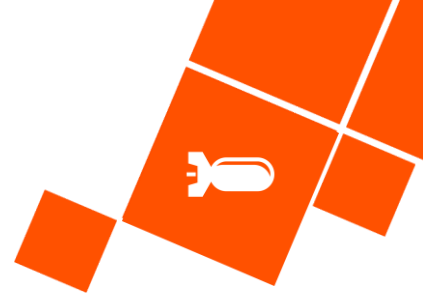
Als er sprake is van de aanleg van militaire objecten, zoals stellingen, wapenopstellingen, loopgraven, verdedigingswerken, opslaglocaties van ontplofbare oorlogsresten, militaire kampementen en tankgrachten, wordt dit niet beschouwd als gevechtshandelingen, maar verdedigende maatregelen. In dit geval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

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



6.4 Afkortingenlijst

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



6.5 Wijze benadering archiefbronnen

De wijze waarop archiefbronnen zijn benaderd, is hieronder beschreven:

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