

Vooronderzoek CE

N345 De Kar



OPDRACHTGEVER : Provincie Gelderland
LOCATIE : N345 De Kar
ONS PROJECTNR. : 2062086
VERSIE : Definitief, opgesteld conform het WSCS-OCE versie juli 2016
DATUM : 22 juni 2020

AVG Explosieven Opsporing Nederland

Vestiging Heijen
De Grens 7
NL-6598 DK Heijen
T +31 48 580 2010
F +31 48 580 2084

Vestiging Kaatsheuvel
Veerweg 10
NL-5171 PW Kaatsheuvel
T +31 41 6700 220

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

Distributielijst

- Provincie Gelderland
- AVG Explosieven Opsporing Nederland

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

Opdrachtgever	Provincie Gelderland
Rapport	2062086
Naam	N345 De Kar
Versie	VO-02, definitief, opgesteld conform het WSCS-OCE versie juli 2016
Datum	22 juni 2020
Vrijgegeven door:	[redacted] manager OCE)
Paraaf:	[redacted]
Vrijgegeven door:	[redacted] (coördinator OCE / senior OCE deskundige)
Paraaf:	[redacted]
Opgesteld door:	[redacted] (historica)
Paraaf:	[redacted]

Afbeelding voorblad.

Personeel van het 1^{ste} Canadese Leger bestudeert na de Tweede Wereldoorlog een Duits Goliath rupsvoertuig te Apeldoorn. Bron: Coda Apeldoorn, nummer: P-003306.

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 mee-gestuurde digitale bijlagen die hiertoe behoren, is zonder toestemming van de auteur niet toegestaan in verband met mogelijke (beeld)rechten.



Inhoudsopgave

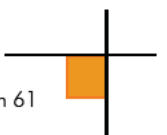
1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Probleemstelling	5
1.3	Doelstelling.....	5
1.4	Onderzoeksgebied	5
1.5	Onderzoeksmethode	9
1.5.1	Algemeen	9
1.5.2	Inventarisatie bronnenmateriaal	9
1.5.3	Beoordeling bronnenmateriaal.....	11
1.5.4	Verantwoording	11
1.5.5	Leeswijzer.....	11
2	INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL.....	12
2.1	Eerder uitgevoerde onderzoeken.....	12
2.1.1	Rapportages AVG	12
2.1.2	Derden	13
2.2	Literatuur	13
2.2.1	Meidagen 1940	13
2.2.2	Luchtoorlog 1940-1945	16
2.2.3	Bevrijding april 1945	17
2.2.4	Munitieruimingen.....	21
2.3	Collectie stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle.....	21
2.3.1	Geallieerde stafkaarten	21
2.3.2	Duitse stafkaart.....	21
2.4	Gemeentearchieven Apeldoorn en Voorst.....	23
2.4.1	Luchtbeschermingsdienst, aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschade.....	26
2.5	Nieuwsberichten.....	27
2.5.1	AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek	27
2.6	Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EODD).....	28
2.6.1	Collectie ruimrapporten	28
2.6.2	Collectie mijnenkaarten.....	29



2.7	Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)	31
2.7.1	Collectie Duitse verdedigingswerken.....	31
2.7.2	Beeldbank NIMH	32
2.8	Provinciaal archief / Militair Gezag	32
2.8.1	Militair Gezag	32
2.9	Nationaal archief	33
2.9.1	Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen	33
2.10	Semi-Statisch Informatiebeheer Ministerie van Defensie (SIB)	33
2.10.1	Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) 1945-1947.....	33
2.11	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD).....	34
2.11.1	Collecties Departement van Justitie en Generalkommissariat für das Sicherheitswesen	34
2.11.2	Beeldbank Tweede Wereldoorlog.....	35
2.12	Oorlog in blik	35
2.13	The National Archives Londen	35
2.13.1	Daily Logs.....	35
2.13.2	War Diaries.....	36
2.14	Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg	37
2.15	Imperial War Museum	37
2.16	Library and Archives Canada.....	37
2.16.1	Collectie Defence Overprints	37
2.16.2	War Diaries.....	38
2.17	Luchtfoto's	38
2.17.1	Geraadpleegde luchtfoto's	38
2.17.2	Luchtfoto-interpretatie huidige situatie.....	39
3	CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN	43
3.1	Chronologietabel en feitenkaart	43
4	BEOORDELING BRONNENMATERIAAL.....	47
4.1	Indicaties voor explosieven in het onderzoeksgebied.....	47
4.2	Leemten in kennis bronnenmateriaal	47
4.3	Soort en verschijningsvorm van explosieven	48
4.3.1	Beschietingen met geschutmunitie en grondgevechten	48
4.4	Aantal mogelijk aan te treffen explosieven	48



4.5	Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied	49
4.5.1	Verdachte locaties geschutmunitie en grondgevechten	49
4.6	CE bodembelastingkaart	49
5	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	51
5.1	Conclusie	51
5.2	Advies vervolgtraject	51
5.2.1	Verkleinen CE verdachte gebieden	51
5.2.2	Opsporing CE	52
6	BIJLAGEN.....	53
6.1	Bronnenlijst.....	53
6.1.1	Archieven en overige instanties	53
6.1.2	Literatuur	53
6.1.3	Websites	54
6.1.4	Overig	54
6.2	Certificaat WSCS-OCE	55
6.3	Richtlijnen WSCS-OCE afbakening verdachte gebieden.....	56
6.4	Afkortingenlijst	60



1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) heeft in opdracht van de provincie Gelderland een vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (hierna: CE) uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie N345 De Kar te Wilp (zie de kaarten op pagina 7 met de situatie tijdens de Tweede Wereldoorlog en op pagina 8 met de huidige situatie). Hier worden in de toekomst diverse bodemingrepen uitgevoerd. Ten behoeve van de verbetering van de verkeersveiligheid worden binnen het onderzoeksgebied onder andere de mogelijkheden onderzocht voor parallelwegen, verkeerslichten en een rotonde.

1.2 PROBLEEMSTELLING

Er kunnen als gevolg van gevechtshandelingen CE in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven. Er ontstaat bij het spontaan aantreffen en beroeren van CE uit de Tweede Wereldoorlog mogelijk een verhoogd veiligheidsrisico. Onbedoelde detonaties kunnen bij de uitvoering van werkzaamheden in het ergste geval leiden tot dodelijk letsel en zware schade aan materieel en omgeving. Spontane CE vondsten kunnen resulteren in meerwerkkosten door stagnatie van de uitvoeringswerkzaamheden.

1.3 DOELSTELLING

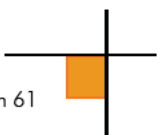
Het doel van het vooronderzoek is om aan de hand van een breed scala aan historisch feitenmateriaal een zo genuanceerd mogelijk beeld met betrekking tot het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog te verkrijgen. Aan de hand van deze gegevens wordt een antwoord gegeven op de vraag of en zo ja in welke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

1.4 ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied bevindt zich bij de N345 in de gemeenten Apeldoorn en Voorst en omvat de Zutphen-seweg, de Zutphensestraat en de Sluinerweg. In deze rapportage worden feiten omschreven van oorlogshan-delingen die in en nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Er wordt bij het bepalen van de rele-vantie onderscheid gemaakt in 4 opties:

- Het feit wordt niet in de rapportage opgenomen wanneer de locatie van de gevechtshandeling verder dan ca. 250 meter van het onderzoeksgebied af ligt.
- Binnen deze rapportages worden alle noemenswaardige feiten binnen een straal van ca. 250 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 chronologietabel in deze rapportage en krijgt geen nummer op de feitenkaart 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 chronologietabel, wordt wel of niet afgebakend, en krijgt een nummer op de feitenkaart, 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 chronologietabel, de afbakening wordt gemotiveerd en het feit wordt van een nummer op de feitenkaart voorzien.

Het onderzoeksgebied ligt in de volgende gemeenten:

Huidige gemeenten	Gemeenten tijdens de Tweede Wereldoorlog
Apeldoorn	Apeldoorn
Voorst	Voorst

Op de volgende pagina's staat het onderzoeksgebied weergegeven in de situatie tijdens de Tweede Wereldoorlog en de huidige situatie.



SITUATIE W.O.II



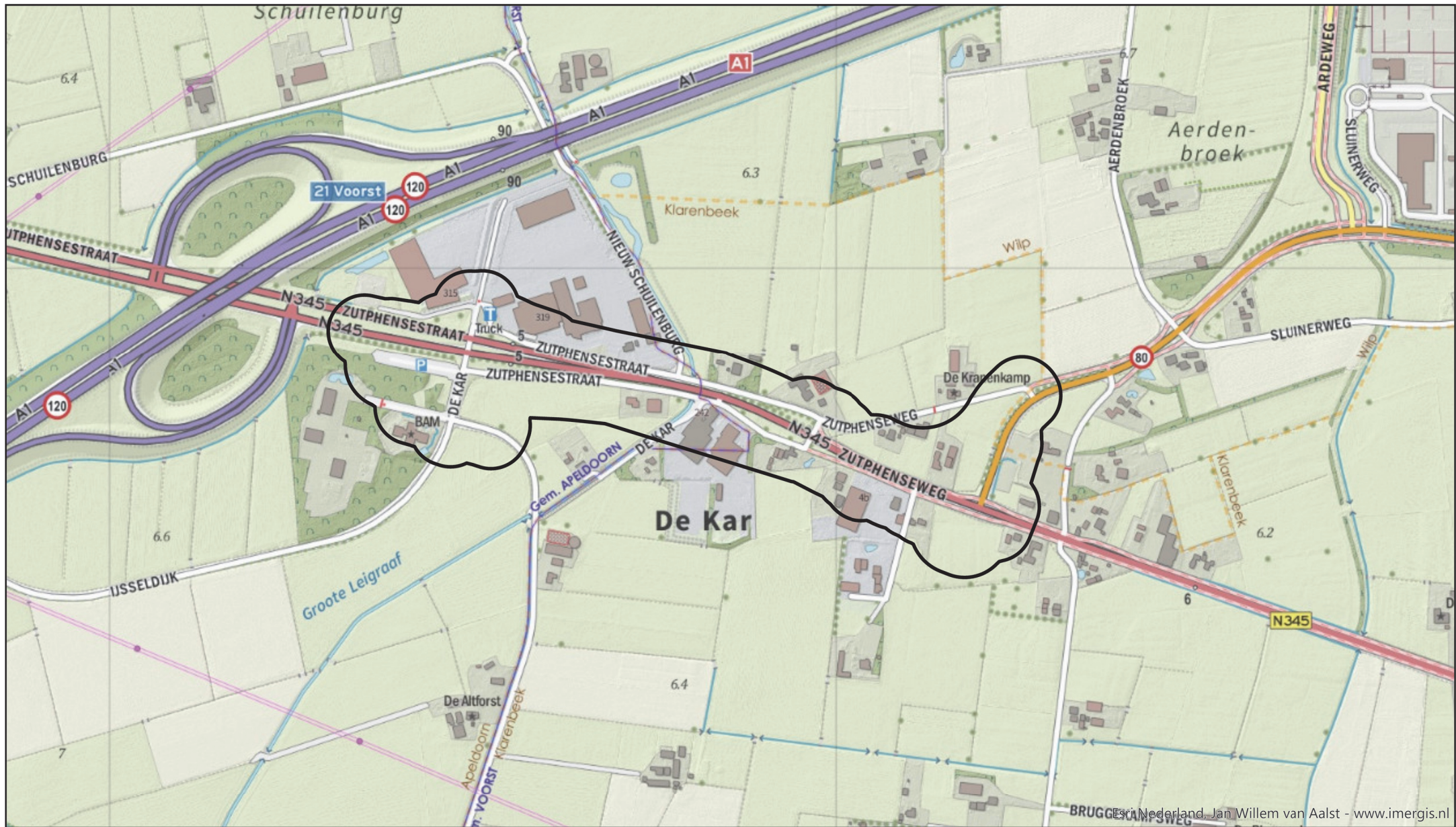
LEGENDA

 Onderzoeksgebied

0 50 100 200 300 400 500
Meter



ACTUELE SITUATIE



LEGENDA

 Onderzoeksgebied

0 50 100 200 300 400 500
Meter



1.5 ONDERZOEKSMETHODE

1.5.1 Algemeen

Bij het vooronderzoek worden literatuur en historische bronnen verzameld en gestructureerd geordend. Het eindresultaat is een rapportage met een bijbehorende CE-bodembelastingkaart. Het vooronderzoek dient conform het WSCS-OCE te worden uitgevoerd.¹

1.5.2 Inventarisatie bronnenmateriaal

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

- Gebeurtenissen die hebben geleid tot de mogelijke aanwezigheid van CE (indicaties);
- Gebeurtenissen die hebben geleid tot de verwijdering van CE (contra-indicaties).

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

Verplichte bronnen:

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Literatuur	O.a. En nooit was het stil...	Ja	2.2
Gemeentearchieven Apeldoorn en Voorst	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.4
Provinciaal archief / Gelders Archief te Arnhem	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.8
Explosieven Opruimings Dienst Defensie	Geruimde explosieven (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
In het verleden uitgevoerde (voor)onderzoeken	(Voor)onderzoeken	Ja	2.1

Niet-verplichte bronnen:

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage)	Inlichtingen verzet (575 serie)	Ja	2.7
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (Amsterdam)	Collecties 216k en 077	Ja	2.11
Luchtfotocollectie National Collection of Aerial Photography (NCAP, Edinburgh)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Nee	

¹ Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat 'Opsporen CE'



Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
The National Archives (Londen)	2nd TAF Daily Logs	Ja	2.13
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)	Gegevens Luftwaffenführungsstab	Ja	2.16
The National Archives and Records Administration (Washington)	Gegevens 8th Air Force, 9th Air Force	Nee	
Getuigen	Getuigenverslagen uit de eerste hand	Nee	
Semi-Statisch Informatiebeheer (Rijswijk)	Mijn- en Munitie Opruimingsdienst	Ja	2.10
Nationaal Archief ('s-Gravenhage)	Inspectie Bescherming Bevolking tegen lucht-aanvallen	Ja	2.9

Niet in het WSCS-OCE 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
Koninklijke Bibliotheek	Oude krantenberichten	Ja	2.5
Luchtfotocollectie Luftbilddatenbank	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.17
Centre Historique des Archives à Vincennes	Franse gevechtsverslagen	Nee	
Imperial War Museum	Beeldmateriaal Tweede Wereldoorlog	Ja	2.14
Library and Archives Canada	Defence Overprints	Ja	2.15
Locatiedeskundige	Expert op het gebied van lokale historie	Nee	
Heemkundekringen / historische kringen	Plaatselijke archieven	Nee	
Kadaster Zwolle	Collectie Stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle	Ja	2.3

De aanvullende bron National Collection of Aerial Photography (NCAP) is niet geraadpleegd, omdat de wel door AVG geraadpleegde instelling Luftbilddatenbank o.a. gebruikmaakt van luchtfoto's van dit luchtfotoarchief. AVG beschikt niet over adresgegevens van relevante getuigen en relevante toegangsnummers en/of inventarisnummers uit het archief The National Archives and Records Administration (Washington).



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 CE 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 CE, alsmede de horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied (indien mogelijk).

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

1.5.4 Verantwoording

Het vooronderzoek is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- [REDACTED] (historica): opstellen van het vooronderzoek en het GIS-kaartmateriaal
- [REDACTED] manager OCE): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage
- [REDACTED] (historicus/afdelingshoofd vooronderzoeken): interne beoordeling inhoud rapportage
- [REDACTED] (coördinator OCE / senior OCE deskundige): interne beoordeling inhoud rapportage

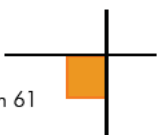
1.5.5 Leeswijzer

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 CE ter plaatse van de onderzoeklocatie.

Hoofdstuk 4 is het resultaat van de beoordeling van bronnenmateriaal. Hierin in tevens de bijbehorende CE-bodembelastingkaart opgenomen.

Conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 5.



2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

2.1 EERDER UITGEVOERDE ONDERZOEKEN

2.1.1 Rapportages AVG

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

- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek AFP Apeldoorn (R-FI0003) d.d. 15 december 2016. Kenmerk 1662099-VO-02
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek modificaties gasleiding Apeldoorn-Hattermeerbroek d.d. 13 mei 2014. Kenmerk 1362068-VO-02
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek PGO Veluwe (ROZ-138) d.d. 15 december 2017. Kenmerk 1662183-VO-02-ROZ-138
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek Laan van Osseveld – Apeldoorn (R-480000) d.d. 12 juni 2017. Kenmerk 1662167-VO-03
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek BBV Veluwe (ROZ 142 & ROZ 155) d.d. 19 april 2017. Kenmerk 1662189-VO-01-ROZ-142-155
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek D-002882 Apeldoorn-Stroe ROZ-138 d.d. 19 april 2017. Kenmerk 1662189-VO-01-ROZ-138
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek GNIPA Laag-Soeren-Hall d.d. 30 november 2017. Kenmerk 1762112-VO-03
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek GNIPA-1915 Apeldoorn Zuid – Schumanpark d.d. 13 december 2018. Kenmerk 1862094-VO-02
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek CE A12/A50 (168.700 t/m 230.700) d.d. 8 juli 2019. Kenmerk 1962045D-VO-02

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

- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek Ringtransportleiding Twello d.d. 9 juli 2013. Kenmerk 1362015-VO-02
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek Schakelstation N-459 Twello d.d. 3 februari 2016. Kenmerk 1562020-VO-N459-02
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek PGO Veluwe (ROZ-151) d.d. 14 december 2017. Kenmerk 1662183-VO-02-ROZ-151
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek PGO Veluwe (ROZ-152) d.d. 15 december 2017. Kenmerk 1662183-VO-02-ROZ-152
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek CE Wilp Sluinerweg d.d. 20 januari 2020. Kenmerk 1962124-VO-02 (concept)

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 Apeldoorn uitgevoerde (voor)onderzoeken aanwezig. Het betreft de volgende rapportages:

- KWS Bijzondere Opdrachten, Nader onderzoek Conventionele Explosieven Spoortraject Apeldoorn- Enschede d.d. 25 november 2003. Geen kenmerk
- Saricon, Voorlopig vooronderzoek met kenmerk: 2000\7217\Amersfoort - Apeldoorn\01a. Geen datum
- Saricon, Globale scan spoorvernieuwing Amersfoort – Apeldoorn d.d. 23 april 2010. Documentcode 2001\7217\NS-Railinfrabeheer\Amersfoort-Apeldoorn\01
- T&A Survey, Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van spoortracé Amersfoort-Apeldoorn d.d. 31 juli 2012. Rapportnummer ROZ-138
- T&A Survey, Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van station en emplacement Apeldoorn d.d. 11 september 2012. Kenmerk ROZ-142
- T&A Survey, Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van het spoortracé Dieren-Apeldoorn d.d. 25 mei 2012. Kenmerk ROZ-155

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief door civiele explosieven opruimingsbedrijven in de gemeente Voorst uitgevoerde (voor)onderzoeken aanwezig. Het betreft de volgende rapportages:

- ECG, Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied: Rondweg N345 te Voorst (Gld) d.d. 1-10-2011. Kenmerk 160-011-VO-01
- T&A Survey, Historisch vooronderzoek explosieven ter plaatse van het gehele grondgebied van de gemeente Voorst d.d. 13 juli 2017. Projectnummer GPR6105.

Bovengenoemde vooronderzoeken zijn geanalyseerd. Er zijn in de rapportage van het gemeentebrede vooronderzoek vermeldingen aangetroffen die mogelijk betrekking hebben op het onderzoeksgebied. Deze vermeldingen zijn in de rapportage opgenomen, zie onder andere paragraaf 2.4. Een zoekslag naar vooronderzoeken op het internet heeft geen relevante informatie opgeleverd.

2.2 LITERATUUR

2.2.1 Meidagen 1940

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.



Het onderzoeksgebied in de meidagen van 1940:

Wilp en Voorst maakten bij de verdediging van Nederland in de meidagen van 1940 deel uit van de IJssellinie. Het doel van deze linie was tweeledig: de vijandelijke troepenverplaatsingen rapporteren en de vijand vertragen. Om dit te bereiken werden langs de linie versperringen aangelegd en bruggen opgeblazen. Middels een kaart op pagina 15 zijn de troepenopstellingen en voorbereide vernielingen weergegeven. In de hieronder weergegeven tabellen staan de onderzoeksresultaten m.b.t. de gemeenten Apeldoorn en Voorst in de meidagen van 1940.

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

Datum	Gebeurtenis (bron: A.F.J. Penders, De krijgsverrichtingen ten oosten van de IJssel en in de IJssellinie, mei 1940)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: V.E. Nierstrasz, De operatiën van het veldleger en het Oostfront van de Vesting Holland, mei 1940)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

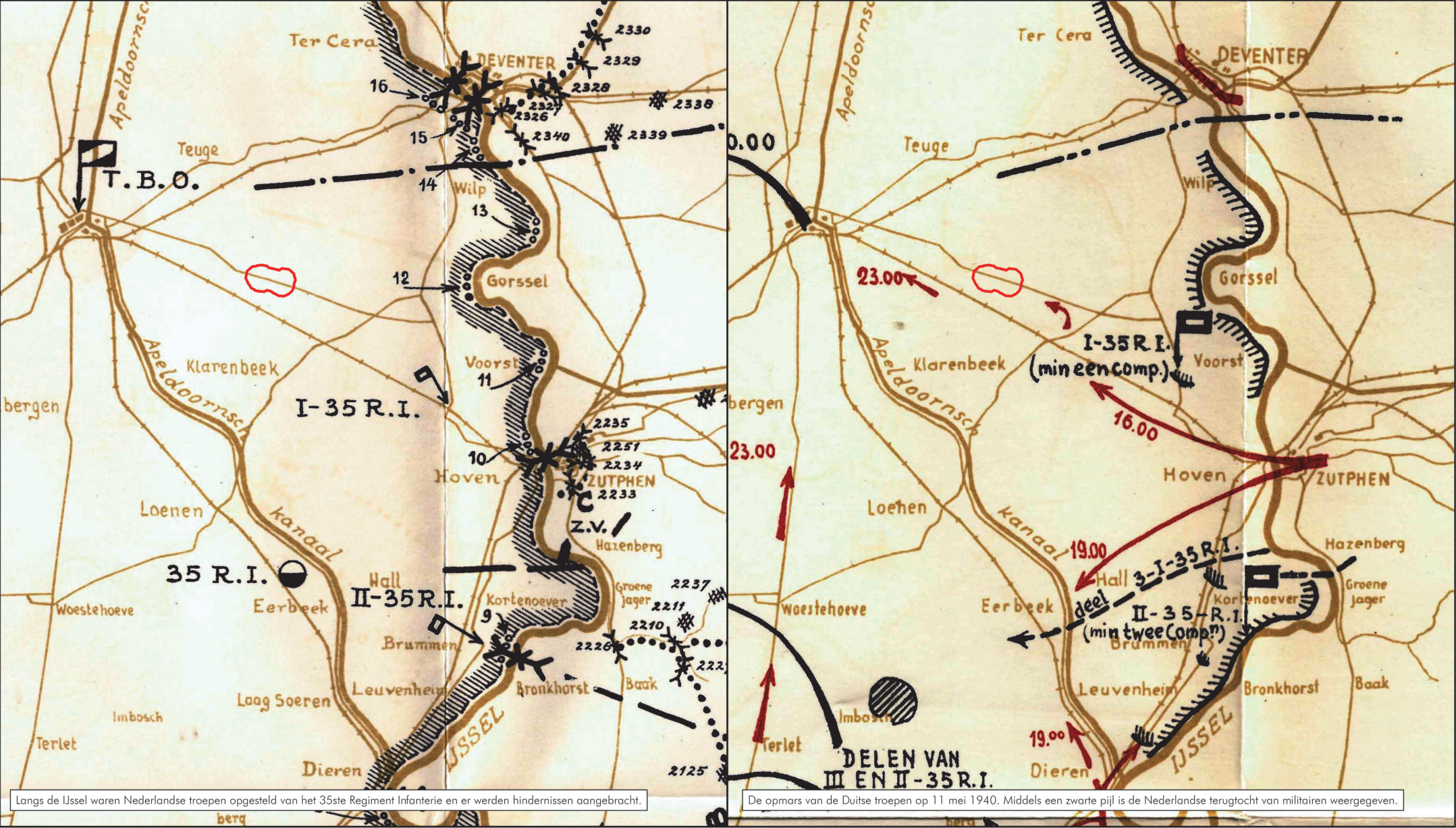
Datum	Gebeurtenis (bron: E.H. Brongers, De oorlog in mei '40)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: [redacted] (red.), Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: [redacted] (red.), De inval, bezetting en bevrijding van Voorst en omgeving van 1940-1945)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--



MEIDAGEN 1940



LEGENDA

Onderzoeksgebied



2.2.2 Luchtoorlog 1940-1945

In de hieronder weergegeven tabellen staan vermeldingen die betrekking hebben op de luchtoorlog in de periode 1940-1945 in de gemeenten Apeldoorn en Voorst.

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945) ²	Relevant	Motivatie
30 juli 1943	B-17F-25DL met nummer 42.3100 VE- van het 532nd Bomber Squadron van de 381st Bomber Group aan de Zutphenseweg ter hoogte van Groot Schuilenburg te Voorst neergestort.	Mogelijk	De Zutphenseweg loopt door het onderzoeksgebied.

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: SGLO crashregister, webeditie)	Relevant	Motivatie
30 juli 1943	B-17 crash-landed Zutphensestraat Apeldoorn near "Groot Schuilenburg".	Mogelijk	De Zutphenseweg loopt door het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: www.vergeltungswaffen.nl)	Relevant	Motivatie
22 februari 1945	V-1 neergestort aan de Zutphenseweg te Apeldoorn.	Mogelijk	De Zutphenseweg loopt door het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: A. Korthals Altes, Luchtgevaar)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: A.A. Jansen, Sporen aan de hemel)	Relevant	Motivatie
1943-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

² 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.



2.2.3 Bevrijding april 1945

Op 11 april 1945 ging *Operation Cannonshot* van start. Canadese eenheden van de *1st Canadian Infantry Division* staken, na eerder de bevrijding van Zutphen en Deventer, de IJssel bij Gorssel over. Daarna werd opgerukt in de richting van het kanaal bij Apeldoorn. In de hierop volgende tabellen staan vermeldingen m.b.t. de bevrijding van de gemeenten Apeldoorn en Voorst in april 1945.

Datum	Gebeurtenis (bron: E. van de Weerd, Bevrijdingskroniek West-Veluwe)	Relevant	Motivatie
16 april 1945	De eerste aanval op Apeldoorn werd afgeslagen. De Duitsers trokken zich terug zodat Apeldoorn zonder ernstige verwoestingen op 17 april 1945 door de eerste Canadese infanteriedivisie kon worden bevrijd (p. 28, 29, 46)	Nee	Het betreft een zeer globale beschrijving op basis waarvan niet kan worden bepaald of er gevechtshandelingen in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden

Datum	Gebeurtenis (bron: https://www.apeldoornendeoorlog.nl/monumenten-en-gedenktekens/monumentenlijst/bevrijding/)	Relevant	Motivatie
15 april 1945	Een andere eenheid trok langs Wilp Achterhoek via Postrenk en de Kneuterstraat richting Woudhuis dat pas op 15 april (1945) na felle gevechten in Canadese handen kwam. Het gebied ten noorden van de spoorlijn naar Zutphen, in de omgeving van Groot Schuylenburgh, werd gezuiverd. En op 15 april 1945 's avonds stonden de Canadezen aan het Apeldoorns Kanaal in het gebied waar zich nu 'De Maten' bevindt.	Mogelijk	Woudhuis bevindt zich in de nabijheid van het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: P.A. Veldheer, E. van de Weerd, De Slag om de Veluwe)	Relevant	Motivatie
April 1945	De aanval moest worden uitgesteld. Er kwam méér vuur uit Canadese stellingen op Apeldoorn, wat begrijpelijk was, maar het werd een ernstige zaak, toen de Canadezen door het onverwachte Duitse vuur in hun mening werden gesterkt, dat Apeldoorn inderdaad "tot de laatste man" zou worden verdedigd. (p. 118)	Nee	Het betreft een zeer globale beschrijving op basis waarvan niet kan worden bepaald of er gevechtshandelingen in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden

Datum	Gebeurtenis (bron: E. van de Weerd / P.A. Veldheer / G. Crebolder, Bevrijdingsatlas Veluwe)	Relevant	Motivatie
13 april 1945	Vanuit de bossen bij Wilp - Achterhoek door de Canadezen <i>Hell's Corner</i> genoemd - hadden ook de West Nova's tegenstand ondervonden, voornamelijk van enkele Duitse geïmmobiliseerde kanonnen maar deze konden al spoedig worden veroverd. Via de Kneuterstraat trok men in de richting van het 'Grote Woudhuis' om oostelijk daarvan stellingen te betrekken voor de avond viel. Op die plaats bevond zich wat meer naar het zuidwesten ook het eveneens ingegraven CYR-bataljon. (p. 32)	Nee	Het betreft enkel militaire verplaatsingen. Er wordt echter niet gesproken over gevechtshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied.



Datum	Gebeurtenis (bron: E. van de Weerd / P.A. Veldheer / G. Crebolder, Bevrijdingsatlas Veluwe)	Relevant	Motivatie
14 april 1945	Het <i>West Nova Scotia Regiment</i> (WNSR) was nog bezig met de uitvoering van de opdracht om de driehoek, gevormd door het Apeldoornse kanaal – Binnendijk (Ijsseldijk) – spoorlijn Zutphen-Apeldoorn schoon te vegen. Op 14 april 1945, om 15.30 uur, overschreden zij de spoorwegovergang van de Ijsseldijk waarbij de Canadezen opnieuw hevige tegenstand ondervonden. Deze was zo groot dat de beide voorhoedecompanieën met behulp van een rookgordijn en artillerievuur moesten worden ontzet. (p. 32)	Nee	Op basis van deze vermelding kan niet vast worden gesteld of het onderzoeksgebied hierbij getroffen werd.
14 april 1945 / 15 april 1945	's Avonds kreeg het <i>Carleton & York Regiment</i> opdracht om de hiervoor genoemde driehoek te veroveren. Met steun van tanks duurde het nog bijna een hele dag voordat zij op 15 april 1945 om 20.00 uur met de B-Coy de oever van het kanaal konden bezetten. (p. 32)	Nee	Op basis van deze vermelding kan niet vast worden gesteld of het onderzoeksgebied hierbij getroffen werd.
15 april 1945	Op 15 april 1945 slaagde het WNSR erin een ander gebied (spoorlijn Apeldoorn-Deventer, spoorlijn Apeldoorn-Zutphen en de westrand van de Woudhuizerbossen, inclusief het gesticht 'Groot-Schuylenburg') te zuiveren. (p. 32)	Nee	Op basis van deze vermelding kan niet vast worden gesteld of het onderzoeksgebied hierbij getroffen werd.

Datum	Gebeurtenis (bron: A. Steenman, Apeldoorn Vrij)	Relevant	Motivatie
April 1945	Schetsen waarop de aanvalsroutes van de Canadese troepen vanuit Twello richting Apeldoorn zijn weergegeven. (p. 16/17)	Nee	Op basis van deze globale kaart met militaire verplaatsingen kan niet vastgesteld worden of er gevechtshandelingen plaatsvonden binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Raddall, West Novas: a history of the West Nova Scotia Regiment)	Relevant	Motivatie
14 april 1945	In the clear warm afternoon of the 14 th the West Novas swung left and attempted to get across the Appeldoorn (sic) -Zutphen (sic) railway line. The approach was across flat fields and as soon as the troops came into the open they met an accurate barrage from German guns behind the railway, while the SP guns along the Appeldoorn (sic) road opened fire with deadly effect on their flank. To this the German infantry added mortar and machine-gun fire. Once more the flame-throwing carriers were forced to withdraw by air-burst shrapnel and by night the Regiment was pinned to slit trenches hastily dug in the fields east of the Appeldoornsch Canal (sic). (p. 289)	Nee	De vermelding is te globaal om vast te stellen of er sprake is van een locatie binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Mulder, Wilp, het dorp en de Wilpse Klei in het verleden)	Relevant	Motivatie
April 1945	Volgens de officiële gegevens sneuvelden er 103 Canadese militairen in de gemeente Voorst, waarvan 9 in De Kar/Klaarenbeek. (p. 143)	Ja	De Kar bevindt zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: M. Zuehlke, On to victory: the Canadian liberation of The Netherlands)	Relevant	Motivatie
13 april 1945	The West Novas had been hampered more by the large numbers of buildings along their route that had to be searched before being passed by. Still, they met sufficient opposition that the battalion reported one man killed and fourteen wounded during the course of the day. The enemy had shown no inclination to make a determined stand and during the day 51 prisoners were taken. The general tactics enemy were a steady withdrawal covered by sniper and Self-Propelled Gun fire whose slowing up progress was very effective. By nightfall, the West Novas were on their objective and awaiting arrival of the Carletons. (p. 285/286)	Nee	De vermelding is te globaal om vast te stellen of er sprake is van een locatie binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.
13/14 april 1945	South of 1st Brigade, 3 CIB had plodded through the same kinds of delaying actions met the previous day. By day's end, the Royal 22e Regiment and Carleton and York Regiment were well short of the canal and engaging stubborn German outposts – the former in a dense woods and the latter on the Zutphen-Apeldoorn railway. (p. 288)	Nee	De vermelding is te globaal om vast te stellen of er sprake is van een locatie binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: A.A. Bloem / W.J.Th. Bloem, Van de Kar af gezien. Bezettingsjaren 1940-1945)	Relevant	Motivatie
13 april 1945	'In de avond om half zes een zeer zware slag van een inslaande granaat, afkomstig van de richting Achterhoek, die bij ons (de Kar) een gat in de stalmuur sloeg. Tegen 7 uur, terwijl we nog in de kelder zaten vanwege het hevige granaatvuur, (...) zagen we Canadezen lopen. Op afstanden van ongeveer 1 m trokken de Canadezen over ons land en verder langs de Wetering naar het bos van Notenius waar de Duitsers in teruggetrokken waren.' (p. 75)	Ja	De Kar bevindt zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.
14 april 1945	'In de namiddag kwam vooral vanaf de spoordijk tegenvuur van de Duitsers. De boerderij van Gerrit Hartgers, waar de Duitsers niet uit wilden, is in brand geschoten. Tegen 4 uur kwamen de granaten van de Duitsers hier vlakbij in de wei terecht. Ze schoten vanaf de spoordijk op het kanon, welke hier achter het bakhuis van Steven Hofenk stond.' (p. 75)	Ja	De Kar bevindt zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.
14 april 1945	'Ook tegen 10 uur in de avond weer een zeer hevig artillerievuur uit het westen, de granaten gierden over ons huis.' (p. 75)	Ja	De Kar bevindt zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.
15 april 1945	'Tegen 10 uur in de morgen weer een hevig gebulder wat van Apeldoorn kwam en de granaten die op een 30 m afstand insloegen.' (p. 75)	Ja	De Kar bevindt zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.
15 april 1945	'Het Vrijland is door de Tommies in brand geschoten. Ook het huis van Lammert Liefink is, doordat de Duitsers zich daar ophielden, door het hier staande Canadese kanon doorzeefd met granaten.' (p. 77)	Ja	De Kar bevindt zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.
13 april 1945 / 15 april 1945	'Na drie dagen was de tegenstand van de spoordijk geweken, waar de Duitsers zich ingegraven hadden. Daar zijn ze met kanonvuur verdreven, hetwelk hier 100 m van het huis stond en bij het vuren de ramen deed rinkelen. Ook vlogen er scherven van de terugschietende Duitse kanonnen waarvan de projectielen hier bezijden het huis in de wei terecht kwamen.' (p. 79)	Ja	De Kar bevindt zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.

APRIL 1945



LEGENDA

 Onderzoeksgebied

Geallieerde opmarsroutes in april 1945.
Bron: E. van de Weerd / P.A. Veldheer / G. Crebolder, Bevrijdingsatlas Veluwe (Barneveld 1985) 30.



2.2.4 Munitieruimingen

De onderzoeksresultaten betreffende literatuur inzake munitieruimingen zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: A. Meijers, Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947)	Relevant	Motivatie
1940-1947	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	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: 1960-1977)	Relevant	Motivatie
1960-1977	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

2.3 COLLECTIE STAFKAARTEN TOPOGRAFISCHE DIENST KADASTER TE ZWOLLE

2.3.1 Geallieerde stafkaarten

Het onderzoeksgebied staat op de volgende stafkaarten:

- Deventer sheet 3702 (Edition of 1944)
- Voorst sheet 3802 (Edition of 1944)

De stafkaarten zijn opgemaakt volgens het Nord de Guerre coördinatenstelsel, hebben een schaal van 1:25.000 en geven een goed beeld van het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog. Het onderzoeksgebied ligt op de kaartvierkanten Z.8401 en Z.8501. Stafkaarten worden tevens gebruikt om de locaties van geallieerde luchtaanvallen te achterhalen (zie hoofdstuk 2.13). Op de hierna volgende pagina zijn de stafkaarten weergegeven met de hierbij behorende nummering van de kaartvierkanten.

2.3.2 Duitse stafkaart

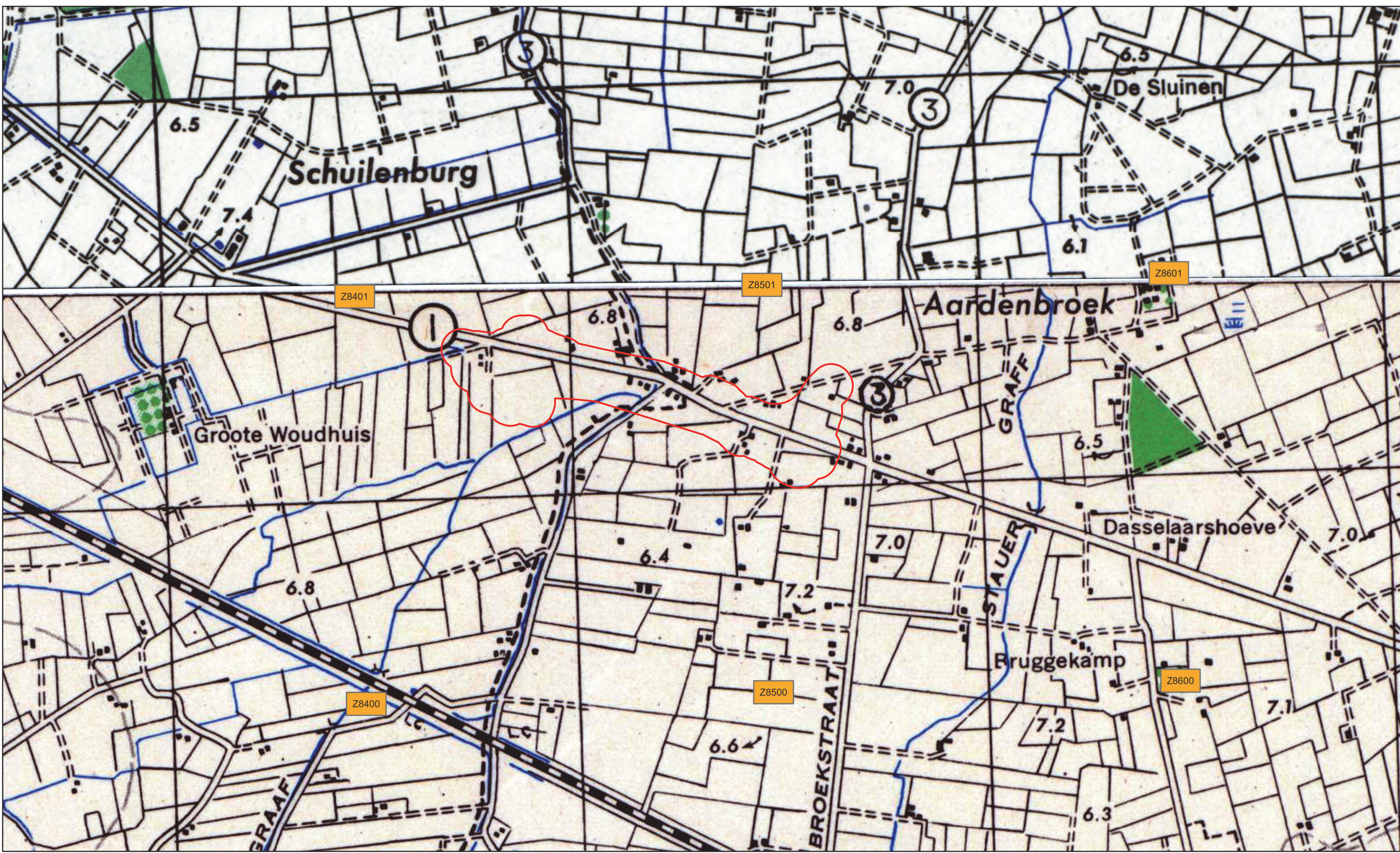
Er is in het AVG bedrijfsarchief een relevante Duitse stafkaart aanwezig:

- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 33, Ost Zutphen, 3^e uitgave augustus 1944.

Deze stafkaart is vergelijkbaar met de exemplaren uit de voorgaande paragraaf en wordt hier derhalve niet afgebeeld.



NORD DE GUERRE



LEGENDA

 Onderzoeksgebied

Stafkaarten: 3702 Deventer
3802 Voorst



2.4 GEMEENTEARCHIEVEN APELDOORN EN VOORST

Het onderzoeksgebied lag in de Tweede Wereldoorlog, evenals tegenwoordig, in de gemeenten Apeldoorn en Voorst.

Bij het Coda in Apeldoorn zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Secretariearchief van de gemeente Apeldoorn 1916-1945 Secretarie I. Toegang 005	Periode
428 - Verslag gebeurtenissen van de oorlog	1943
473-525 - Opruimen mijnen, bommen munitie	1945
926-929 - Stukken betreffende het begraven van lijken van gesneuvelde militairen	1942-1945

Secretariearchief van de gemeente Apeldoorn 1946-1985 Secretarie II + III. Toegang 006	Periode
288 - Begraafplaatsen. Graven van sneuvelde geallieerde militairen	1945
6418 - Opsporen van militaire veldgraven, herbegraven en onderhouden van militaire graven	1946 – 1964
9509 - Verzamelen van documentatiemateriaal ten behoeve van het Rijksinstituut voor Oorlogsdocumentatie	1947-1950
10394 - Opruimen van voormalige Duitse werken alsmede een lijst van motorvoertuigen die beschikbaar waren voor de Luchtbeschermingsdienst, naar de toestand op 10 februari 1943	1948
10397 - Bemoeiingen met het begraven van geallieerde en Duitse militairen	1940-1946
10398 - Bemoeiingen met het begraven van geallieerde en Duitse militairen	1946
10399 - Bemoeiingen met het begraven van geallieerde en Duitse militairen	1947
10400 - Bemoeiingen met het begraven van geallieerde en Duitse militairen	1948
10401 - Bemoeiingen met het begraven van geallieerde en Duitse militairen	1949
10402 - Bemoeiingen met het begraven van geallieerde en Duitse militairen	1950-1952
10408 - Krijgsgeschiedenis Duitse bezetting en verblijf geallieerde militairen	1947
10467 - Aangiften bij het Bureau financiering wederopbouw publiekrechtelijke lichamen van het Ministerie van Financiën, van schades aan diverse wegen te Apeldoorn, veroorzaakt door oorlogshandelingen tijdens de oorlog en bij de bevrijdingsgevechten, alsmede van schade veroorzaakt door geallieerde militairen	1945-1954
10469 - Herstellen van oorlogsschade aan gemeente-eigendommen	1946-1948
10470 - Correspondentie betreffende het afhandelen van bezettingsschade, geleden door particulieren ten gevolge van handelingen van Duitse en geallieerde strijdkrachten	1946-1949
10471 - Staten en nota's van door de gemeente Apeldoorn aan bedrijven en particulieren uit te betalen vergoedingen voor oorlogs- en bezettingsschade	1946-1950
10550 - Tunnel en kiosken gelegen bij de spoorwegovergang Hoofdstraat – Arnhemseweg, schade aangericht door bominslag	1945-1954
10551 - Dienstwoning bij de begraafplaats Heidehof aan de Keienbergweg 34, schade veroorzaakt door een neerstortend Duits jachtvliegtuig en tijdens de bevrijdingsgevechten	1945-1956
10553 - Pand Soerenseweg 156 gevorderd ten behoeve van het Departement van Justitie, glasschade door granaatvuur	1947-1954
10555 - Kantoorgebouwen van de Gemeentelijke Dienst voor Sociale Zaken aan de Hoofdstraat 177-179, schade veroorzaakt door granaatscherven tijdens de gevechtshandelingen in april 1945	1947-1956
10556 - Badhuis aan de Hofstraat 3, glasschade door een bomexplosie	1948-1954
10557 - Dienstwoningen van het Gemeenteslachthuis aan de Slachthuisdwarstraat 8-10 en het perceel Hofdwarstraat 6, schade veroorzaakt door oorlogshandelingen	1948-1956
10558 - Gebouwen op het terrein van de gasfabriek aan het Kanaal en de Stationsstraat, schade veroorzaakt door beschieting en explosie	1948-1956



Secretariearchief van de gemeente Apeldoorn 1946-1985 Secretarie II + III. Toegang 006	Periode
10559 - Gemeenteslachthuis / pand van de Vleeskeuringsdienst aan de Slachthuisdwarstraat 4-6, schade veroorzaakt door oorlogshandelingen	1948-1956
10560 - Dienstwoning aan de Dorpsstraat 47 te Beekbergen, schade veroorzaakt door het neerkomen en ontploffen van een V1-bom	1949-1954
10561 - Dubbele dienstwoning aan de Arnhemseweg 496-498 te Beekbergen, schade veroorzaakt door oorlogshandelingen op 28 januari 1945	1949-1954
10562 - Aula, dienstwoning en begraafplaats aan de Soerenseweg 69-71, schade ontstaan door oorlogshandelingen tijdens de bevrijding in april 1945	1949-1956
10563 - Bureau Gemeentewerken aan de Deventerstraat 21b, schade door granaatvuur tijdens de bevrijdingsgevechten	1949-1957
10564 - Kerktoeren van de Nederlands Hervormde Kerk aan de Kerkweg 35 te Beekbergen, schade door oorlogsgeweld en door het gebruik van de toeren als observatiepost door de bezetter	1949-1956
10565 - Woning en lijkenhuisje bij de begraafplaats aan de Koningsweg 20-22, schade door het neerkomen en ontploffen van een V1-wapen	1949-1956
10566 - Remise van de afdeling Reiniging aan het Kanaalpad, schade ontstaan door oorlogshandelingen tijdens de bevrijding in april 1945	1949-1957
10567 - Eierhal en pakhuizen aan de Slachthuisdwarstraat, schade veroorzaakt door oorlogshandelingen tijdens de bevrijding in april 1945	1950-1957
10601 - Ruimen van in de oorlog achtergebleven munitie	1945-1963
10602 - Opruimen van mijnen en munitie alsmede opgaven van door de Duitse weermacht opgerichte opstallen	1947-1948
10603 - Afwikkelen van de kosten voor het opruimen van mijnen, het verwijderen van een bom achter het perceel Zwolseweg 624 en het verwijderen van twee bommen op het terrein Beemsterweg 73A	1947-1954
10741 - Vieren van de bevrijding van Apeldoorn, onder meer ontsteken van bevrijdingsvuur, correspondentie met Canada en een uittreksel uit het oorlogsdagboek van het 48 ^e bataljon van de Highlanders of Canada over de periode 1 – 30 april 1945	1981-1985

Secretariearchief van de gemeente Apeldoorn III. Toegang 007	Periode
Geen relevante inventarisnummers aangetroffen.	--

Bewakings- en luchtbeschermingsdienst. Toegang 123	Periode
Geen relevante inventarisnummers aangetroffen.	--

Gemeentewerken II. Toegang 010	Periode
751 - Register van oorlogsschade aan gebouwen in het jaar 1940	1940

Verzameling particuliere stukken. Toegang 100	Periode
41 - Verslag afkomstig uit de nalatenschap van [REDACTED] (overleden 1967) betreffende de activiteiten van het verzet op de Veluwe in het laatste gedeelte van de Tweede Wereldoorlog en de reacties hierop van de Sicherheitsdienst	Geen datum
59 - Apeldoornse en landelijke kranten uit het laatste oorlogsjaar en de bevrijdingsperiode	1944-1945

Verzameling particuliere stukken. Toegang 100	Periode
92 - Twee kaarten, Apeldoorn/Beekbergen. De schoonmoeder van de schenker is haar hele leven huishoudster geweest bij een gemeenteambtenaar in Maarssen, die kaarten verzamelde. De kaarten zijn gedrukt op de achterzijde van bestaande kaarten. Het zijn Duitse uitgaven, vermoedelijk ten tijde van WOII na 1941, van Nederlandse gemeente. Op één van de kaarten staat op de achterkant gestempeld: "Afkomsig uit oorlogsbuit, tijdelijk verkocht door den A.N.W.B."	1941
199 - Dagboek bijgehouden in de Tweede Wereldoorlog, waarschijnlijk door [REDACTED], berichtgever GMC, 1/5/1943-9/6/1945	1943-1945

Documentatiecollectie. Toegang 145	Periode
596 - [REDACTED]; kopie oorlogsdagboek, 1943-1945	1943-1945
611 - Chronologisch overzicht van data waarop oorlogsschade is ontstaan in de gemeente Apeldoorn	1940-194

Gemeentewerken IV. Toegang 012	Periode
2457 - Verwijderen van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog op diverse locaties	1966-1984

Dienst Landelijke Eigendommen. Toegang 026	Periode
88 - Stukken betreffende het opruimen van munitiebunkers	1947-1952

Dienst der Gemeentelijke Brandweer. Toegang 017	Periode
29 t/m 32 - Brandrapporten	1939-1945

Bij het gemeentearchief Voorst zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd: ³

Secretariearchief van de gemeente Voorst, 1940-1979. Toegang 0107.	Periode
3 - Lijst met gegevens van neergestorte geallieerde vliegtuigen	1943-1945
11 - Graven van Nederlandse militairen en burger-verzetsslachtoffers	1941 – 1964
12 - Naamlijsten/graven van Duitse en geallieerde militairen. Grafonderhoud/herbegraving	1943 – 1963
25 - Verslag van de hulpverlening na beschietingen en bombardementen in de periode oktober 1944-april 1945	1944-1945
29 - Calque van een kadastraal kaartje met daarop aangegeven de bomschade van 11 januari 1944 aan de Koestraat, z.d.	1944
32 - Lijst van burgerslachtoffers, die na 1 september 1944 om het leven zijn gekomen als gevolg van bombardementen en beschietingen	1944-1945
278/3 - Oorlogsschade. Vergoeding publiekrechtelijk eigendom	1946-1960
715/1 - PV-04552 Ruiming van explosieven	1871-1983
872/5 - Militaire graven	1940-1976

³ Vanwege een reorganisatie en de maatregelen om de verspreiding van het coronavirus tegen te gaan, was de studiezaal van de gemeente Voorst gesloten gedurende de uitvoering van dit vooronderzoek. Om deze reden kon er geen bezoek worden gebracht aan het gemeentearchief voor het raadplegen van aanvullende archiefstukken. AVG heeft gebruik gemaakt van de archiefstukken die reeds in bezit waren. Als aanvulling hierop is het gemeentebreed vooronderzoek van Voorst geraadpleegd.



Secretariearchief van de gemeente Voorst, 1940-1979. Toegang 0107.		Periode
1036/3 - Oorlogsschade. Schade aan wegen en gebouwen		1948
1151/4 - Explosieven.		1953-1980
1385/3 - PV-04550 Explosieven		1943-1985
1385/4 - PV-04551 Explosieven		1986-1992
1779/1 - PV-04593 Gevaarlijke stoffen		1992
2034/2 - VO-5633 Gevaarlijke stoffen		1993-1999

Gemeentewerken Voorst, 1940-1955.		Periode
GW-1 t/m GW-11 - Oorlogsschaderegisters		1940-1945

Documentatiecollectie, 20 ^{ste} eeuw. Toegang 1506.		Periode
Geen nummer - Oorlogsdokumentatiemappen WOII 1939-1945, Mobilisatie en Bezetting, Bevrijding		1939-1945

2.4.1 Luchtbeschermingsdienst, aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschade

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 vliegtuigbeschietingen. In het gemeentearchief van Apeldoorn zijn documenten van de luchtbeschermingsdienst aanwezig. Er zijn in het gemeentearchief van Voorst geen documenten van de Luchtbeschermingsdienst aanwezig. De oorzaak voor het geringe aantal dossiers uit de periode 1940-1945 zou zijn dat er vlak na de bevrijding veel vernietigd is uit het archief.⁴

In het onderstaande overzicht zijn gegevens met betrekking tot aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschade opgenomen. De vetgedrukte vermeldingen hebben (mogelijk) betrekking op het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: gemeentearchief Voorst, toegang 0107)	Relevant	Motivatie	Documentcode
30 juli 1943	B-17 (42-3100), 532 Bomber Squadron, 381 Bomber Group. Door Duitse jagers neergeschoten. Gevallen aan de Zutphensestraat tegenover Groot Schuylenburg (Apeldoorn) om +- 11.10 uur. Hoewel de B-17 met grote snelheid, en zonder piloot, neerklapte tussen een bomenrij dicht in de buurt van een rij huizen in het dorp Voorst, is op een foto te zien dat (alleen) de voorste helft van het toestel is verkoold na het onmiddellijk uitbreken van brand en dat het toestel op het maaiveld ligt. Het toestel werd neergeschoten nadat het zijn bommen boven Duitsland had afgeworpen. (bron: collectie oorlogsdokumentatie)	Mogelijk	De Zutphensestraat in de nabijheid van Groot Schuylenburg bevindt zich gedeeltelijk binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.	GA-0285-Vorst-oorlogsdokumentatie

⁴ T&A Survey, Historisch vooronderzoek explosieven ter plaatse van het gehele grondgebied van de gemeente Voorst d.d. 13 juli 2017. Projectnummer GPR6105.



Datum	Gebeurtenis (bron: gemeentearchief Voorst, toegang 0107)	Relevant	Motivatie	Documentcode
19 mei 1954	Er is een handgranaat gevonden bij d[redacted], Zutphenseweg 1 te Klarenbeek. (bron: inventarisnr. 1151.4)	Ja	De genoemde locatie bevindt zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.	GA-0285-Voorst-0107-1151.4-21
29 november 1954	Bij d[redacted], Zutphenseweg 1 te Klarenbeek (De Kar) is een granaat gevonden. (bron: inventarisnr. 1151.4)	Ja	De genoemde locatie bevindt zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.	GA-0285-Voorst-0107-1151.4-30
5 december 1955	Wederom een granaat aangetroffen in de wetering nabij café De Kar aan de Zutphenseweg. (bron: inventarisnr. 1151.4)	Ja	De genoemde locatie bevindt zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.	GA-0285-Voorst-0107-1151.4-49
14 augustus 1956	Een kistje met draadjes aangetroffen aan de Oud-Apeldoornseweg 2, Klarenbeek. (bron: inventarisnr. 1151.4)	Nee	Het is onbekend of het munitie betreft.	GA-0285-Voorst-0107-1151.4-53
15 februari 1983	Naar aanleiding van een gesprek op 6 januari 1983 tussen de heer van de Visch (kabinet en voorlichting) en d[redacted], Oude Apeldoornseweg 2 te Klarenbeek betreffende explosieven in de grond, bericht ik u het volgende. Door gemeentewerken is de situatie op 12 januari 1983 ter plaatse opgenomen. Volgens d[redacted] was er in de oorlog een grote ronde bol (+/- 70 cm doorsnede) in de grond begraven. Verder vertelde d[redacted] dat er naast zijn woning door de Canadezen in een strook (loopgraaf) munitie was begraven, een en ander in verband met de beschieting van Schuilenburg. Na controle met onze metaaldetector bleek dat er inderdaad veel metaal in de grond aanwezig is. (bron: inventarisnr. 1385)	Ja	Het genoemde adres bevindt zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.	GA-0285-Voorst-0107-1385-3
22 augustus 1984	Terrein Spijkerbosch, Oude Apeldoornseweg, Klarenbeek. Aangetroffen in oude loopgraaf: 2x brisantgranaat die ter plaatse moesten worden vernietigd en losse munitie. (bron: inventarisnr. 1385)	Ja	Het genoemde adres bevindt zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.	GA-0285-Voorst-0107-1385-3

2.5 NIEUWSBERICHTEN

2.5.1 AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek

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

De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek)	Relevant	Motivatie
21 augustus 1984	De EODD gaat in Klarenbeek graven naar munitie aan de Oude Apeldoornseweg in grond van perceel nummer 2, in een sloot ter hoogte van Clabanusweg 24 en aan de Withagenweg (terrein [REDACTED]). De grootste klus ligt aan de Oude Apeldoornseweg. Daar heeft [REDACTED] 40 jaar geleden de romp van een VI begraven. Bovendien liggen in zijn grond kisten vol granaten in een oude Canadese loopgraaf. (bron: Oudheidkundige Kring Voorst)	Mogelijk	Het perceel aan de Oude Apeldoornseweg bevindt zich gedeeltelijk binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.

2.6 EXPLOSIEVEN OPRUIMINGS DIENST DEFENSIE (EODD)

2.6.1 Collectie ruimrapporten

De EODD houdt sinds 1970 meldingen van aangetroffen CE bij. Deze meldingen zijn tot 1992 als melding opdracht en ruim rapport (MORA) en na 1992 als uitvoeringsopdracht (UO) gearcheveerd. AVG heeft het overzicht van relevante MORA's en UO's van de gemeenten Apeldoorn en Voorst 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 munitiesoorten. De vermeldingen zijn niet van belang voor het bepalen van een afbakening en zijn derhalve niet opgenomen in de chronologietabel in hoofdstuk 3.

MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
19722684	Zutphensestraat 214, in de tuin, Apeldoorn	1 rookgranaat van 25 pond, leeg	Ja	De genoemde locatie bevindt zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.
19741723	Zutphensestraat 216, Apeldoorn	1 brisantgranaat 2 inch mortier, leeg en 125 kkm	Ja	De genoemde locatie bevindt zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.
19770310	Zutphensestraat 223, Apeldoorn	1 brisantgranaat van 8,8 cm	Ja	De genoemde locatie bevindt zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.
19830807	Oude Apeldoornseweg 2	De heer Spijkerbosch (geboren 01-03-31) was getuige van het begraven van een grote bol (+/- 70 cm doorsnede). Kaartje aanwezig met aangegeven plaatsen waar op 25-05-83 m.b.v. een Ferex 4021 uitslagen zijn gemeten. Bij de gemelde bol is een gebied van 2x2 m afgezocht.	Nee	De locatie waar gezocht is naar de resten van het V-wapen (de bol) bevindt zich buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.

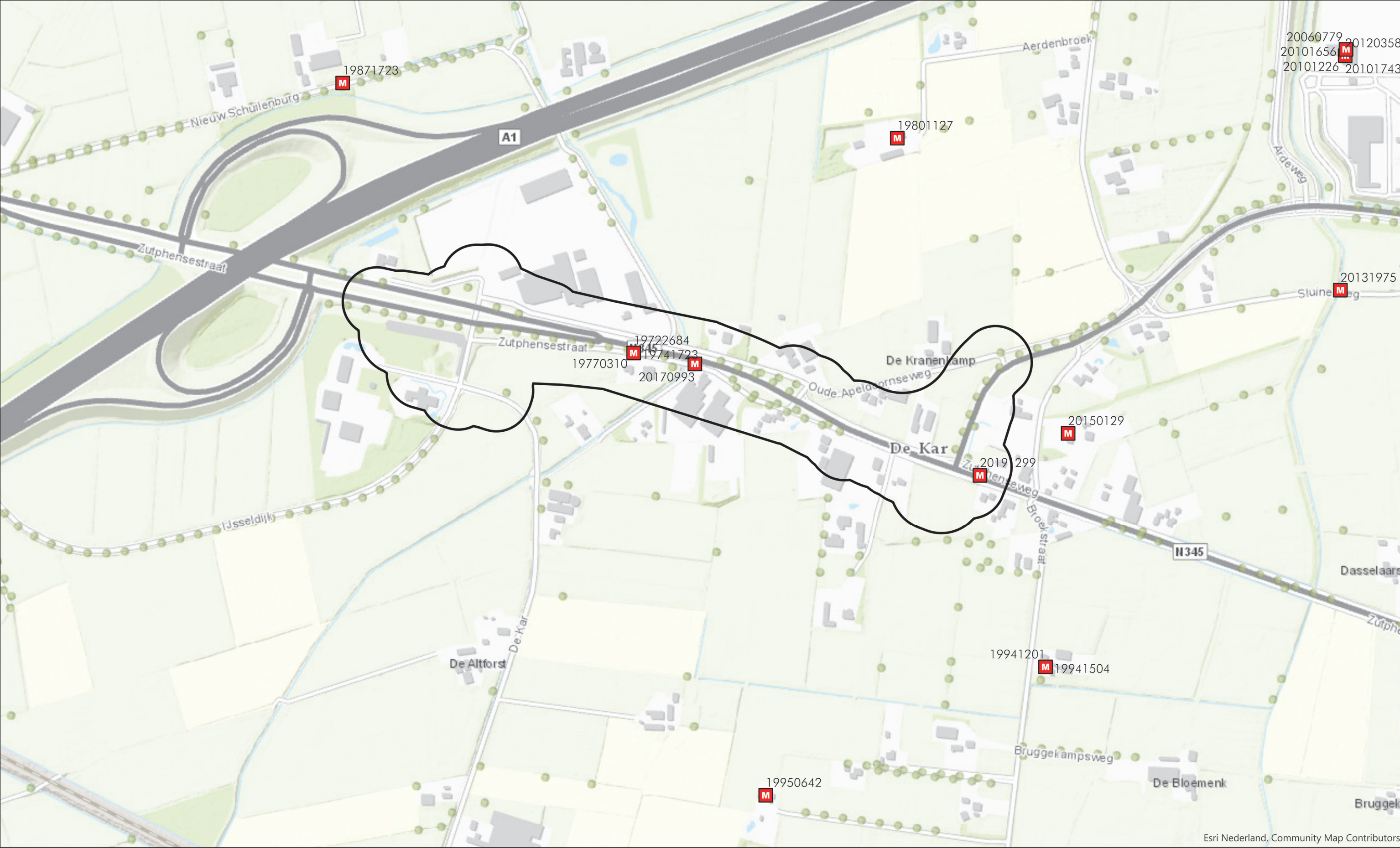
MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
19831647	Oude Apeldoornseweg 2	+/- 25 m oude loopgraaf uitgegraven met behulp van graafmachine, tot op schone grond. Aangekomen 2 mg van 3" mr. 30x ptn kkm divers. Loopgraaf verder uitgegraven tot op schone grond. Grote uitslag bij punt gemelde V1 bol. Met behulp van graafmachine geen explosief aangekomen. Zoekactie afgedaan.	Ja	De locatie van de loopgraaf bevindt zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied. De locatie waar gezocht is naar het deel van de V-1 bevindt zich buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.
19941201	Broekstraat 5, Klarenbeek	1 brisantgranaatpatroon van 2 cm zonder ontsteker	Nee	De genoemde locatie bevindt zich buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.
19941504	Broekstraat 5, Klarenbeek	9 pantserbrandgranaten/ brisantpantsergranaten van 2 cm (niet verschoten)	Nee	De genoemde locatie bevindt zich buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.
20150129	Oude Ardeweg 25, Wilp	1 scherfhandgranaat; No 36 (UK)	Nee	De genoemde locatie bevindt zich buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.
20191299	De Kar, Wilp	1 drukcilinder van V1 raket	Mogelijk	De Kar bevindt zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied. De exacte locatie van de vondst is echter onbekend.

2.6.2 Collectie mijnenkaarten

De collectie mijnenveldkaarten van de EODD is in kader van dit vooronderzoek geraadpleegd. Dit geldt ook voor de collectie mijnenveld leg- en ruimrapporten. Er lagen geen gedocumenteerde mijnenvelden en/of op landmijnen verdachte gebieden in het onderzoeksgebied.



INZET VAN DE EODD



Esri Nederland, Community Map Contributors

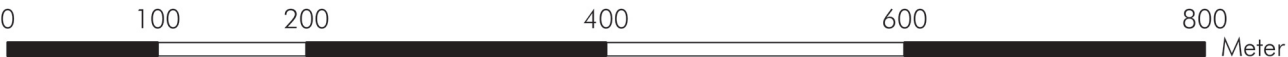
LEGENDA



Inzet van de EODD



Onderzoeksgebied



2.7 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH)

Het 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.

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:

Gemeente Apeldoorn:

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
3-3-1945 E/2262/45 Inlichtingen betr. Apeldoorn, met situatietekening van de zender bij het Aardhuis	327
3-4-1945 E/2428/45 Order of Battle; betreffende Overijssel, Midden Overijssel, general Survey, land van Heusden en Altena, Bommeler, ten noorden en oosten van Meppel, sector Deventer-Apeldoorn-Arnhem en de Alblasser en Betuwe	329
12-04-1945 E/2738/45 Order of Battle; betr. Apeldoorn, Nunspeet, Texel Deelen etc.	333
07-11-1943 GB/1852/44 Legeringen van Duitsers in Apeldoorn, 06-11-43	344
-03-1944. GB/5071/44 Troepenverplaatsingen in februari in de provincie Overijssel. Evacuatie en vorderingen te Apeldoorn	370
04-01-1944 GB/5301/44 Beschrijving behorend bij plattegrond Apeldoorn, troepensterkte en overplaatsingen; bijlage: kaart van Apeldoorn schaal 1:15.000.	379
25-05-1944 Troepen in Hoenderloo. Mansdiepe kuilen langs de weg Amersfoort Apeldoorn-Deventer.	416
11-44 GB/8058/44 Gld. Defensie IJssellinie.	434
20-1-1945 E/1087/45 Schetsen Apeldoorn schaal 1:15.000	462
14-1-1945 E/1269/45 -Locatie troepenonderdelen Apeldoorn met plattegrond. -Defensie IJsselgebied met schets	462
10-12-1945 E/1450/45 -bevrijding politieke gevangenen Leeuwarden. -Bunnik / Amersfoort gedwongen arbeid.-berichten Overijssel / Groningen / Friesland / Drenthe. -behandeling neergestorte vliegers, Apeldoorn.	463
19-6-1943 NE/16/225 Inlichtingen APELDOORN en Vliegveld TEUGE	489
08-02-1944 NE/16/445 APELDOORN diverse gegevens.	492



Gemeente Voorst:

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
07-03-1945; Schaal/code/blz.: E/1614/45; Omschrijving: Slagorde Duitse troepen in het Gooi, Betuwe, Alblasserwaard en in de provincies Gelderland, Utrecht, Friesland, Groningen en Drenthe [NB 2 stuks]	309
03-04-1945; Schaal/code/blz.: E/2428/45; Omschrijving: Slagorde Duitse troepen betreffende Overijssel, Land van Heusden en Altena, Bommelerwaard, ten noorden en oosten van Meppel, sector Deventer-Apeldoorn-Arnhem, de Alblasserwaard en Betuwe [NB 5 stuks]	329
31-05-1944; Schaal/code/blz.: M 330-337; Omschrijving: Bijzonderheden in Eefde en omgeving (plattegrond schaal 1:15.000), Zutphen, Dieren met schets, Duits gevechtsbevel voor het gedeelte van de IJssellinie tussen Olst en Gorssel, waargenomen treinen in Twello in de periode 24 mei 1944 - 6 juni 1944, van Geheime Dienst Nederland (GDN)	416
Datum: november 1944; Schaal/code/blz.: GB/8058/44; Serie/nummer: Gld.; Omschrijving: Rapport betreffende de defensie en troepensterkte in de IJssellinie (Achterhoek, Deventer, Arnhem, Apeldoorn, Kampen)	434
januari 1945; Schaal/code/blz.: E/964/45; Serie/nummer: N-H;Z-H;Gld; Omschrijving: Slagorde, verplaatsingen en legering van Duitse troepen in Haaksbergen, Warnsveld, Voorst, Almelo, Enschede, Rhon, Alkmaar, Castricum, Bakkum, Geldermalsen en Barendrecht	446

Er 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 CE ondergebracht.

Militair Gezag Gelderland:

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

Toegang 1037. Militair Gezag in Gelderland. Gelders Archief Arnhem	Periode
39 - Correspondentie	1944 - 1945
62 - Stukken betreffende oorlogsschade en de uitkeringen van verzekeringen	1944-1945
69 - Stukken betreffende schade aan en wederopbouw van woningen en andere gebouwen	1944
190 - Correspondentie	1945
191 - Stukken betreffende het opruimen van mijnen en munitie	1945
211 - Stukken betreffende de vergoedingen van oorlogsschade, uitkeringen en oorlogsslachtoffers en verzekerings-aangelegenheden	1945



Toegang 1037. Militair Gezag in Gelderland. Gelders Archief Arnhem	Periode
259-261, 265-266, 270-283, 285-286 - Dienst Burgermijnopruijing van het PMC Gelderland	Diversen
372 - Districts Militaire Commissaris te Doetinchem: Stukken betreffende brandweer, luchtbescherming en mijnopruijing	1945
409 - Stukken betreffende de luchtbescherming en mijnopruijing	1944 - 1945
433 - Oorlogsschade	1945
452 - Stukken betreffende de brandweer, luchtbescherming en mijnopruijing	1944 - 1945
540 - Stukken betreffende brandweer, mijnopruijing en luchtbescherming	1945

Er 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 vliegtuigbeschietingen. Het navolgende inventarisnummer is geraadpleegd.

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 Gelderland	73

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

2.10 SEMI-STATISCH INFORMATIEBEHEER MINISTERIE VAN DEFENSIE (SIB)

Het 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 CE-ruiming 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 CE in Nederland aanwezig waren.

2.10.1 Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) 1945-1947

De MMOD en de MOD waren na de Tweede Wereldoorlog in Nederland verantwoordelijk voor het opruimen van mijnen en achtergelaten CE. 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 CE aanwezig waren. Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.



2.11 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE (NIOD)

Het NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies 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 Collecties Departement van Justitie en Generalkommissariat für das Sicherheitswesen

Bij het NIOD zijn de onderstaande twee collecties geraadpleegd:

- Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k)
- Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077)

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-ontploffte explosieven, 23 juni 1943 – 28 april 1944.	180
Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten.	181-185
Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen.	186
Telexberichten inzake meldingen van neergestorte geallieerde bommenwerpers, 20 – 24 februari 1944.	328
Stukken betreffende het melden van schade door bombardementen en beschietingen uit vliegtuigen, 24 februari 1944 – 31 maart 1945.	329
Stukken betreffende het opstellen van processen-verbaal inzake bombardementen en beschietingen in verschillende gemeenten, 28 september 1944 – 31 maart 1945.	331
Proces-verbaal van de luchtbeschermingsleider inzake schade door luchtaanvallen door de geallieerden en afweergeschut van de Duitsers, 3 februari 1944.	477
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek naar de gevolgen van luchtaanvallen, 8 oktober 1944 – 6 februari 1945.	493
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek inzake het bombardement op 14 oktober, 17 oktober 1944.	624
Rapporten van de onderluitenant van de Marechaussee [REDACTED] inzake het vinden van benzinetanks, die uit een vliegtuig waren geworpen, alsmede de inslag van een granaat, 20 januari – 20 maart 1944.	642

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

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



2.11.2 Beeldbank Tweede Wereldoorlog

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

2.12 OORLOG IN BLIK

Oorlog in Blik is een samenwerkingsplatform van erfgoedinstellingen met audiovisuele collecties over de Tweede Wereldoorlog. Er is hier gezocht op plaatsnaam. Er zijn geen relevante films met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.13 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 luchtmachten ondergebracht.

2.13.1 Daily Logs

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

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

De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: Air 37/715 t/m Air 37/718)	Relevant	Motivatie
18 november 1944	Spitfires. 1 loco destroyed Z.8500. (bron: sheet 2090)	Nee	Het betreffende kaartvierkant bevindt zich buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.
29 november 1944	Spitfires 3 x 46. 21 x 500 used. 6 hits and 1 N/M to line E.840940, 2 hits Z.840010. (bron: sheet 2157)	Nee	Het betreffende coördinaat bevindt zich buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.
24 februari 1945	8 x 1000 sec. 6 Rail cuts Z.8401, 2 cuts 100 yard further on. (bron: sheet 2640)	Nee	De spoorlijn binnen dit kaartvierkant bevindt zich buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.



2.13.2 War Diaries

Bij the National Archives Londen zijn tevens War Diaries geraadpleegd. De volgende bronnen zijn geraadpleegd.

War Diaries. The National Archives Londen	Inventarisnummer
1 st Canadian Infantry Division – April 1945	WO 179/4180
3 rd Infantry Brigade – War Diaries – April 1945	WO 179/4316
Carleton and York Regiment – War Diaries – April 1945	WO 179/4503
The West Nova Scotia Regiment – War Diaries – April 1945	WO 179/4567

De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: 3 rd Infantry Brigade, WO 179/4316)	Relevant	Motivatie
14 april 1945	CYR will send one company to Abdulla 852013 to help fill gap caused by WNSR pulling out.	Nee	De vermelding schetst context maar er wordt niet gesproken over gevechtshandelingen. Het gebied met de codenaam 'Abdulla' bevindt zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: Carleton & York Regiment, WO 179/4503)	Relevant	Motivatie
14 april 1945	At 1355 hrs the enemy were forming up for a counter-attack on the West NSR on our left which was broken by artillery fire. At 1500 hrs 'D' Company were ordered to move to area 850013 to protect our left flank, they arrived there and formed up without any enemy opposition. 'D' Company reported small group of enemy at 852007, our tanks shot them up. At 1802 hrs 'D' Company were being shelled by an enemy SP gun, shell-rep was sent in. At 1820 hrs the Carl & York R were in positions as follows – Tac HQ 863028, A Coy 858030, B Coy 855024, C Coy 844034, D Coy 853013. At 1950 hrs 'A' Company were ordered to move down behind 'D' Company to area 854013.	Ja	Het Carleton & York Regiment bevond zich op 14 april 1945 in en nabij het onderzoeksgebied en werd hier tevens beschoten.
14 april 1945	'D' Company will be committed first, their objective being to secure a position across the railway track at road and track junction 829004. 'D' Company moved off at 2100 hrs across railway against conservable opposition from small arms and an SP gun which was engaged by our artillery. The attack went well and at 0240 hrs 'D' Company were reported on their objective.	Nee	Het betreffende coördinaat bevindt zich buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: West Nova Scotia Regiment, WO179/4567)	Relevant	Motivatie
14 april 1945	Tac HQ moved forward and established at 857010.	Nee	Het gaat om een troepenverplaatsing. Er wordt niet gesproken over gevechtshandelingen.



Datum	Gebeurtenis (bron: West Nova Scotia Regiment, WO179/4567)	Relevant	Motivatie
14 april 1945	'D' Coy had a small recce patrol sent out to investigate some movement a short distance from Coy position and they were pinned down by enemy fire. 3" Mortar, HE, and Smoke as well as arty smoke was brought down endeavor to extract the patrol.	Mogelijk	Het West Nova Scotia Regiment bevond zich in en nabij de Kar op 14 april 1945. Het is onbekend waar 'D' Coy zich exact bevond toen ze beschoten werden.
14 april 1945	The attack was held up by enemy SP, Mortar and MG fire. Flamethrowers which were to support attack infantry, were forced to withdraw by heavy air-bursts.	Mogelijk	Het West Nova Scotia Regiment bevond zich in en nabij de Kar op 14 april 1945. Het is onbekend waar 'D' Coy zich exact bevond toen ze beschoten werden.

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 de Wehrmacht, de Luftwaffe als de Kriegsmarine.

De volgende bronnen zijn bij het Bundesarchiv-Militärarchiv in Freiburg geraadpleegd:

Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg.	Inventarisnummer
Luftlageberichte Luftwaffenführungsstab 10 mei 1940 t/m 9 januari 1941	RL/2/II/205 t/m 226
Luftlageberichte Luftwaffenführungsstab 1 augustus 1940 t/m 10 november 1940	RM7/344 t/m 353

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

2.15 IMPERIAL WAR MUSEUM

Het Imperial War Museum beschikt 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

Library and Archives Canada beschikt over een collectie zgn. Defence Overprints. Dit zijn geallieerde stafkaarten waarop, op basis van o.a. geanalyseerde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog, Duitse militaire objecten werden ingetekend. Er zijn bij Library and Archives Canada relevante Defence Overprints van het onderzoeksgebied gevonden, namelijk:

- Sheet 3702 Voorst d.d. 19 maart 1945
- Sheet 3802 Deventer d.d. 19 maart 1945

Hierop zijn geen militaire objecten met een CE-indicatie ingetekend binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.



2.16.2 War Diaries

Bij Library and Archives Canada zijn tevens War Diaries ingezien. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

War Diaries. The National Archives Londen	Inventarisnummer
1 st Field Regiment RCA – April 1945	T-15928
2 nd Field Regiment RCA – April 1945	T-15936
3 rd Field Regiment RCA – April 1945	T-15956
1 st A-T Regiment RCA – April 1945	T-16449

De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: 1 st Field Regiment RCA – April 1945, T-15928)	Relevant	Motivatie
April 1945	Geallieerde stafkaart met hierop bij verschillende locaties codenamen genoteerd. (bron: T-15928-522)	Nee	Een locatie binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied heeft de codenaam 'Abdulla'. Dit is enkel van belang voor eventuele vermeldingen over deze codenaam.

Datum	Gebeurtenis (bron: 1 st A-T Regiment RCA – April 1945, T-16449)	Relevant	Motivatie
14 april 1945	At 1200 hrs 'I-1' 17 pr engaged houses at MR 852008 to cover withdrawal of a WNSR patrol, who were pinned down by MG and sniper fire. Shoot was successful; houses demolished; amn expenditure 14 round HE, 6 rounds APC. (bron: T-16449-1302)	Nee	Het genoemde coördinaat bevindt zich buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.
14 april 1945	At 1600 hrs same two guns engaged MG posns in two houses and trenches at MR 853007; again successful; amn expenditure 18 round of HE and 19 rounds of APCBC. (bron: T-16449-1302)	Nee	Het genoemde coördinaat bevindt zich ten zuiden van het onderzoeksgebied.
14 april 1945	At 1300 hrs, C tp (SPs) moved up in support of C&YR. At X-rds 841016 a tank ahead was Kod by an SP gun in wood 831019. C-3, the next equipment turned left across the fields to get by the corner and became bogged down; subsequent shelling Kod the turret ring and elevating gear making the equipment unserviceable. (bron: T-16449-1302/1303)	Nee	De genoemde coördinaten bevinden zich buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.

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 luchtfoto's van het onderzoeksgebied aanwezig.



- 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 Grebbelinie en de Nieuwe Hollandse Waterlinie in beeld gebracht). Er zijn luchtfoto's van het onderzoeksgebied aanwezig.
- Het archief van de Luftbildatenbank te Estenfeld (Duitsland). De Luftbildatenbank beschikt over 500.000 eigen luchtfoto's en raadpleegt daarnaast archieven in Nederland, de Verenigde Staten, Groot-Brittannië en Canada. Er zijn luchtfoto's van het onderzoeksgebied aanwezig.

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

De luchtfoto's zijn als categorie A, B of C gekwalificeerd.⁵ Dat betekent dat een deel van de verkrijgbare luchtfoto's een kwalitatieve beperking heeft voor wat betreft de luchtfoto-interpretatie.

Een belangrijk selectie criterium voor de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog is de opnamedatum. De voorkeur ging primair uit 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. Er kan naar aanleiding van de luchtfotoanalyse worden geconcludeerd dat er geen sporen van gevechtshandelingen in het onderzoeksgebied zichtbaar zijn. Dit wordt verder uitgewerkt in de chronologietabel in hoofdstuk 3.

Op de hierna volgende pagina's zijn respectievelijk een overzicht van de geanalyseerde luchtfoto's en uitsneden van luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog opgenomen die het onderzoeksgebied weergeven.

2.17.2 Luchtfoto-interpretatie huidige situatie

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 de in de voorgaande paragrafen besproken exemplaren blijkt dat er verschillende naoorlogse veranderingen hebben plaatsgevonden binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied:

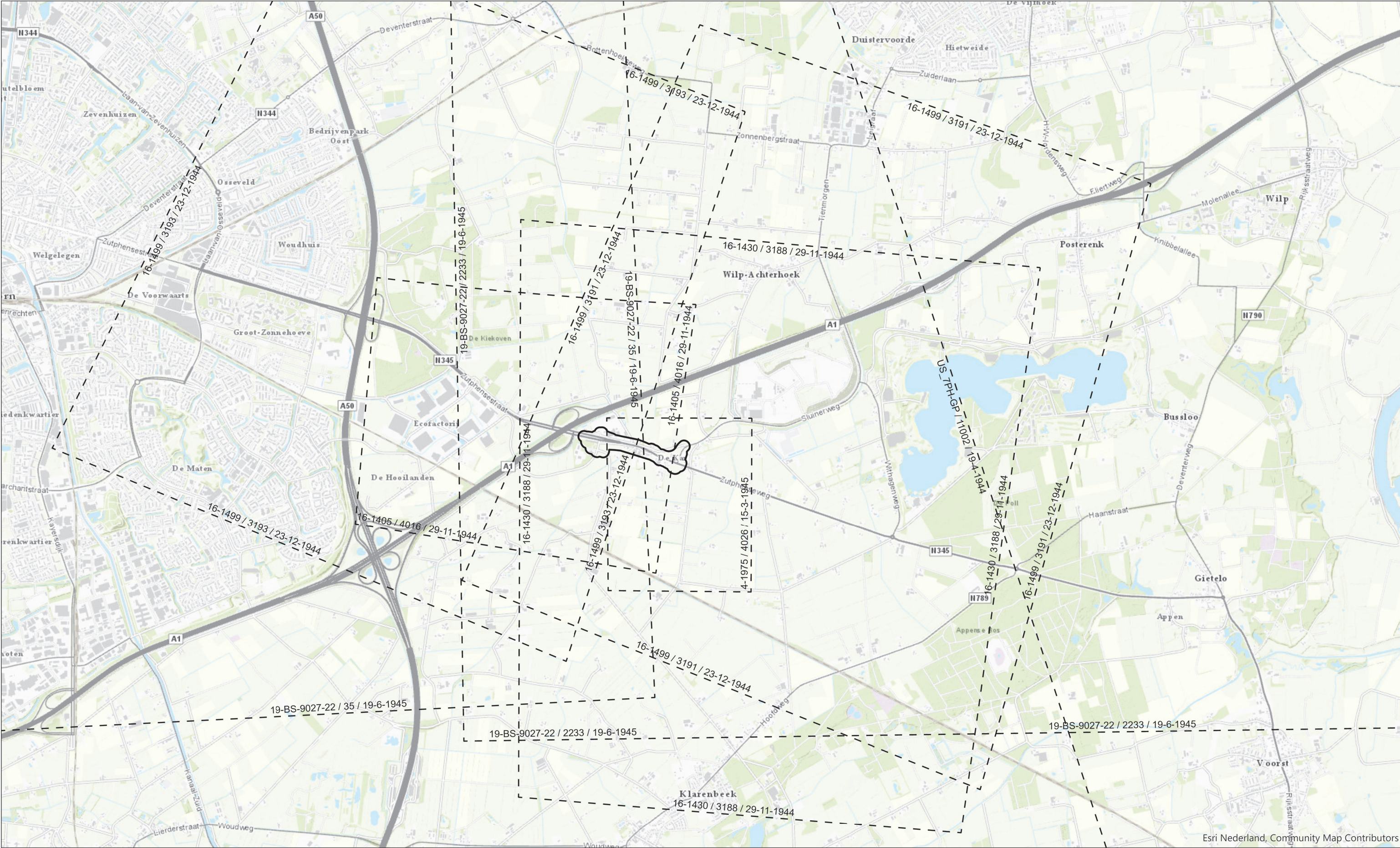
- Er zijn wegen aangelegd, waaronder de Sluinerweg en de Kar
- Er zijn panden gebouwd, waaronder Zutphensestraat 4b, 242, 246 en 319

Op de pagina 42 zijn door middel van kaarten van verschillende jaartallen de veranderingen in het onderzoeksgebied weergegeven.

⁵ Kwalificatie luchtfoto's. A = goed, B = matig, C = slecht.



GEANALYSEERDE LUCHTFOTO'S



Esri Nederland, Community Map Contributors

LEGENDA

 Onderzoeksgebied

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



LUCHTFOTOCOLLAGE



Esri Nederland, Community Map Contributors

LEGENDA

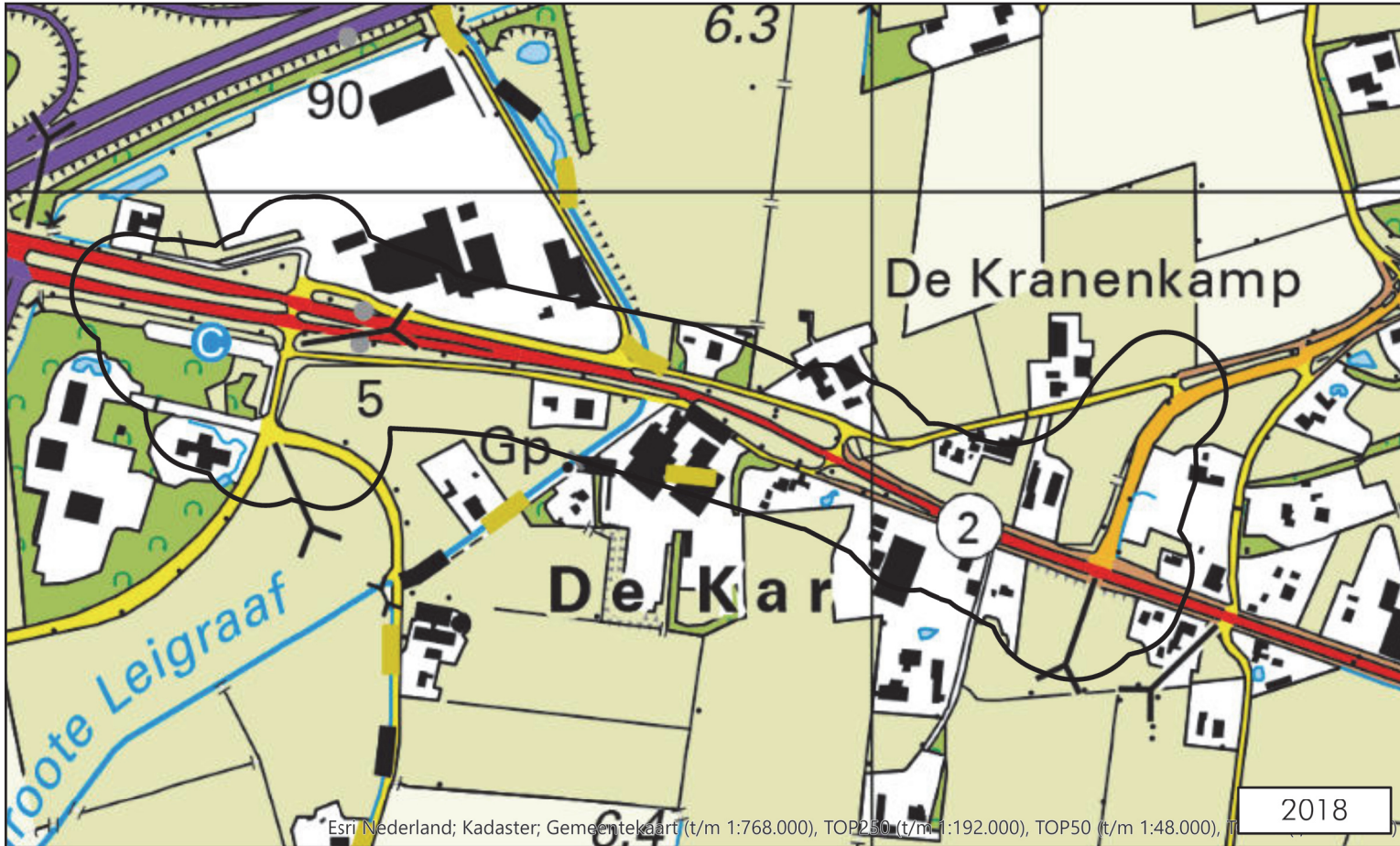
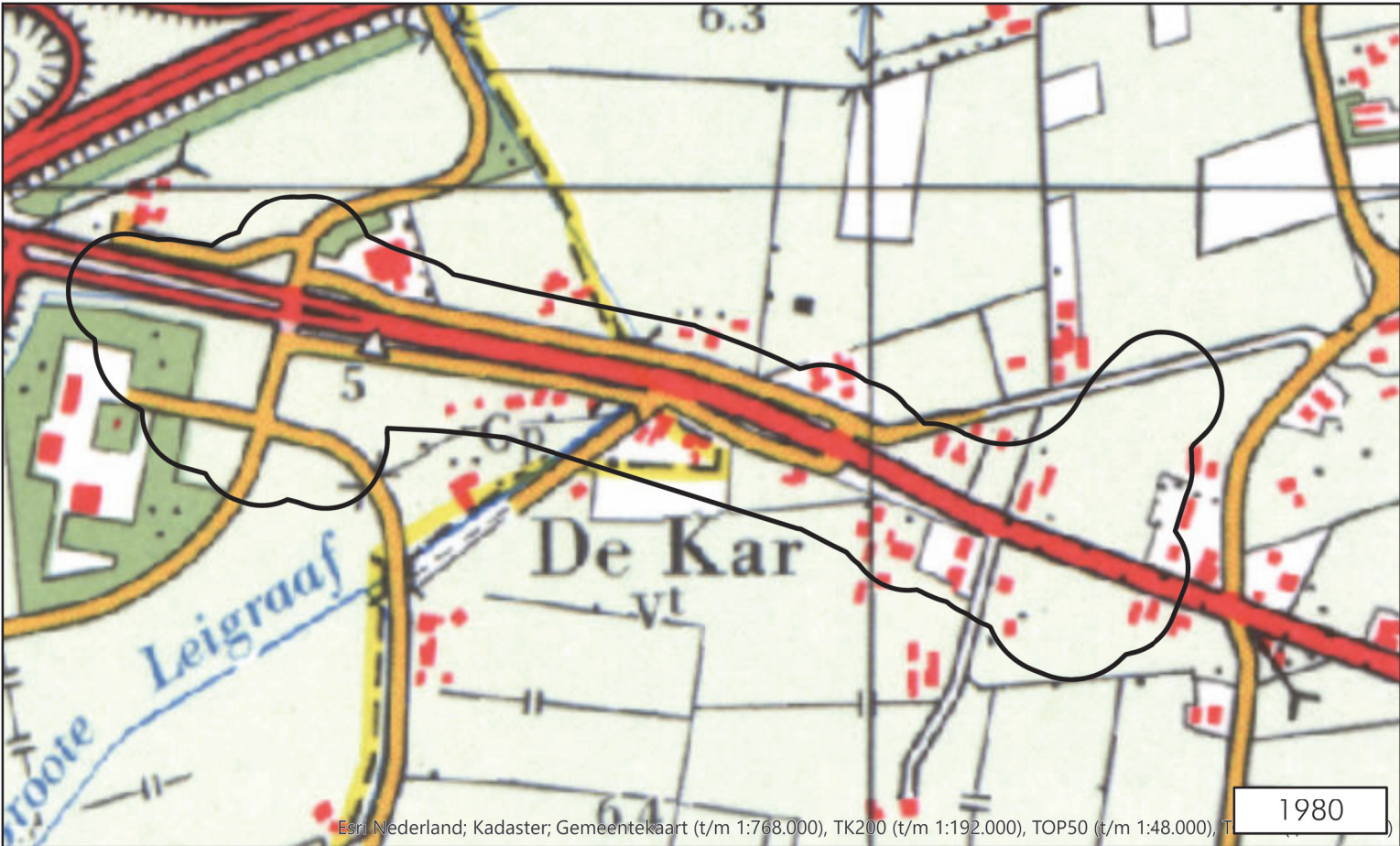
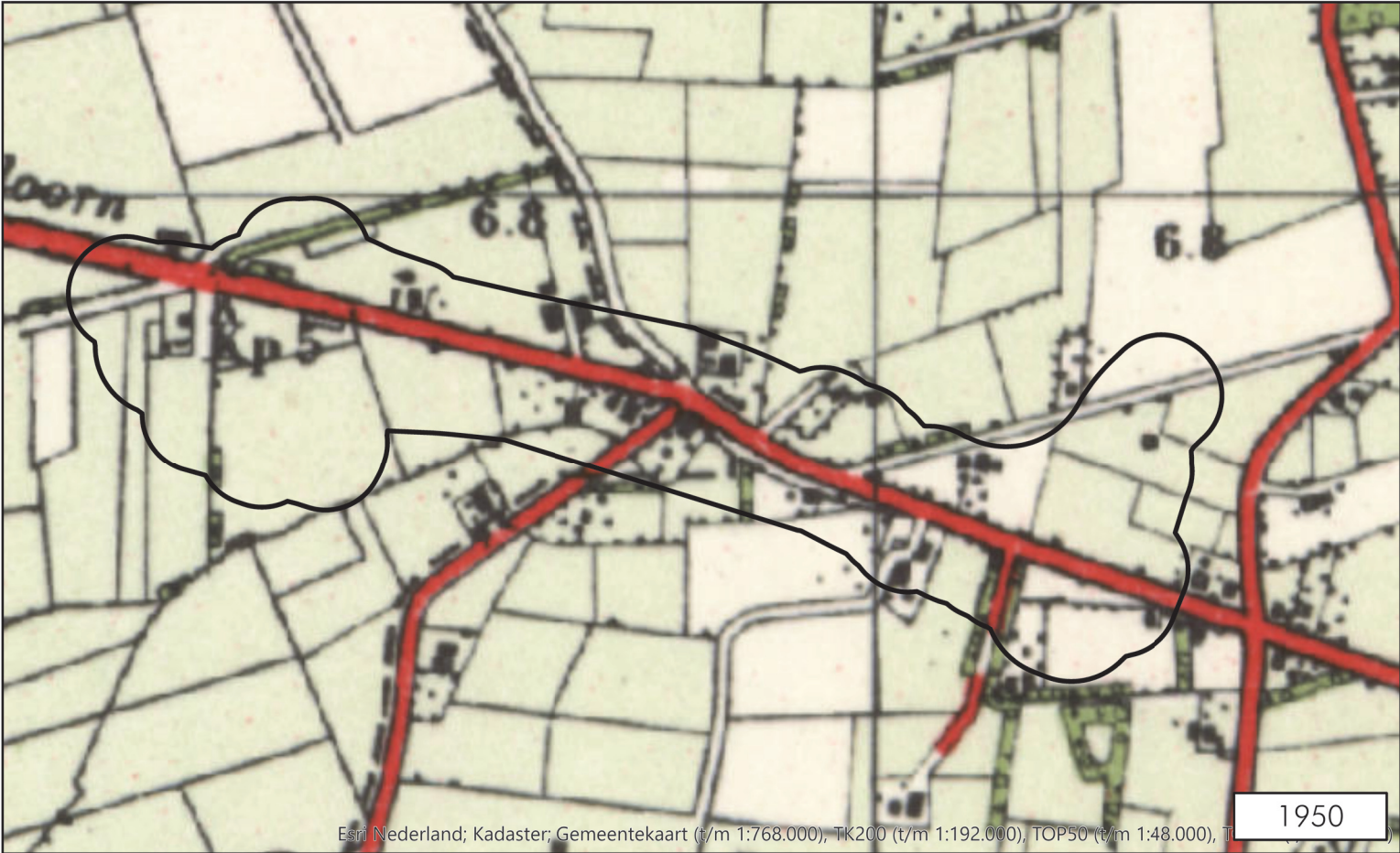
Bron: Luchtfoto's d.d. 15-03-1945 / 19-06-1945

 Onderzoeksgebied

0 50 100 200 300 400 500 Meter



NAOORLOGSE VERANDERINGEN



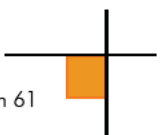
LEGENDA
Onderzoeksgebied



3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

3.1 CHRONOLOGIETABEL EN FEITENKAART

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 feitenkaart verwerkte feiten en in de bodembelastingkaart afgebakende verdachte gebieden (zie hoofdstuk 4).



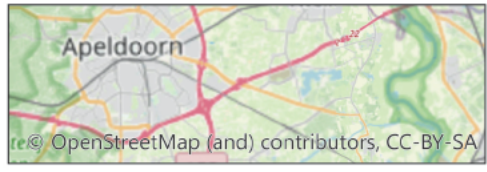


HISTORISCH FEIT			LOCATIE		OMSCHRIJVING FEIT					AFBAKENINGSANALYSE								
Begindatum	Einddatum	Gebeurtenis	Plaatsnaam	Locatie	Bron	Naam/nummer	Omschrijving feit	Kwaliteit	Afwijking	GIS FKnr.	Hoofddoort(en)	Type/gewicht	Totaal	Beschouwing luchtfoto	Conclusie met motivatie	Horizontale afbakening	Verticale afbakening	GIS BBKnr.
30-07-1943		Vliegtuig maakt noodlanding	Voorst	Zutphensestraat nabij 'Groot Schuilenburg'	Literatuur	T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945	8-17F-25DL met nummer 42.3100 VE- van het 532nd Bomber Squadron van de 381st Bomber Group aan de Zutphenseweg ter hoogte van Groot Schuilenburg te Voorst verongelukt.			1 indicatief					Niet verdacht. Het gaat om een noodlanding waarbij het toestel op het maaveld belandde, niet de grond indrong en makkelijk kon worden verwijderd. Het toestel had de bommenlast tevens afgeworpen boven Duitsland. Er wordt geen CE verdacht gebied afgebakend.			
30-07-1943		Vliegtuig maakt noodlanding	Apeldoorn	Zutphensestraat nabij 'Groot Schuilenburg'	Literatuur	SGLO crashregister, webeditie	8-17 crash-landed Zutphensestraat Apeldoorn near 'Groot Schuylenburg'.			1 indicatief					Niet verdacht. Het gaat om een noodlanding waarbij het toestel op het maaveld belandde, niet de grond indrong en makkelijk kon worden verwijderd. Het toestel had de bommenlast tevens afgeworpen boven Duitsland. Er wordt geen CE verdacht gebied afgebakend.			
30-07-1943		Vliegtuig maakt noodlanding	Apeldoorn	Zutphensestraat nabij 'Groot Schuilenburg'	Archieven	Gemeentearchief Voorst, collectie oorlogsdocumentatie	8-17 (42-3100), 532 Bomber Squadron, 381 Bomber Group. Door Duitse jagers neergeschoten. Gevallen aan de Zutphensestraat tegenover Groot Schuylenburg (Apeldoorn) om +- 11.10 uur. Hoewel de 8-17 met grote snelheid, en zonder piloot, neerklapte tussen een bomenrij dicht in de buurt van een rij huizen in het dorp Voorst, is op een foto te zien dat (alleen) de voorste helft van het toestel is verkolaad na het onmiddellijk uitbreken van brand en dat het toestel op het maaveld ligt. Het toestel werd neergeschoten nadat het zijn bommen boven Duitsland had afgeworpen.			1 indicatief					Niet verdacht. Het gaat om een noodlanding waarbij het toestel op het maaveld belandde, niet de grond indrong en makkelijk kon worden verwijderd. Het toestel had de bommenlast tevens afgeworpen boven Duitsland. Er wordt geen CE verdacht gebied afgebakend.			
19-04-1944		Luchtfoto	Apeldoorn/Voorst	De luchtfoto dekt het gehele onderzoeksgebied	Luchtfotocollecties	Universiteit Wageningen, sortie US-77H-GP, nummer 11002		C	10 m	-				De luchtfoto is van slechte kwaliteit. Sporen van gevechtshandelingen zijn derhalve niet/naauwelijks waarneembaar.	Niet verdacht. Er zijn geen CE gerelateerde waarnemingen gedaan.			
29-11-1944		Luchtfoto	Apeldoorn/Voorst	De luchtfoto dekt het gehele onderzoeksgebied	Luchtfotocollecties	Lufbildatendbank te Estenfeld, sortie 16-1430, nummer 3188		C	10 m	-				De luchtfoto is van slechte kwaliteit. Sporen van gevechtshandelingen zijn derhalve niet/naauwelijks waarneembaar.	Niet verdacht. Er zijn geen CE gerelateerde waarnemingen gedaan.			
23-12-1944		Luchtfoto	Apeldoorn/Voorst	De luchtfoto dekt het gehele onderzoeksgebied	Luchtfotocollecties	Lufbildatendbank te Estenfeld, sortie 16-1499, nummer 3191		C	10 m	-				De luchtfoto is van slechte kwaliteit. Sporen van gevechtshandelingen zijn derhalve niet/naauwelijks waarneembaar.	Niet verdacht. Er zijn geen CE gerelateerde waarnemingen gedaan.			
22-02-1945		V-wapen neergestort	Apeldoorn	Zutphenseweg	Literatuur	www.vergelingswapen.nl	V-1 neergestort aan de Zutphenseweg te Apeldoorn.			-					Niet verdacht. Het is niet bekend waar het V-wapen precies neerkwam. Derhalve is onbekend of het een deel van de Zutphenseweg binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied betrof. Op de luchtfoto d.d. 15 maart 1945 is geen inslag van een V-wapen te zien.			
15-03-1945		Luchtfoto	Voorst	De luchtfoto dekt ongeveer 75% van het onderzoeksgebied, het oostelijke deel	Luchtfotocollecties	Universiteit Wageningen, sortie 4-1975, nummer 4026		A	5 m	2				De luchtfoto is van goede kwaliteit. Ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn drie bomkraters waargenomen.	Niet verdacht. De bomkraters bevinden zich op geruime afstand van het onderzoeksgebied. Er zijn verder geen CE gerelateerde waarnemingen gedaan.			
01-04-1945	30-04-1945	Gesneuvelde militairen	Voorst	De Kar	Literatuur	G.J. Mulder, Wilp, het dorp en de Wilpse Klei in het verleden, 143	Volgens de officiële gegevens sneuvelden er 103 Canadese militairen in de gemeente Voorst, waa van 9 in De Kar/Klarenbeek.			3	Geschutmunitie	Duits	Eén t/m enkele		Verdacht. Er zijn verschillende aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat De Kar werd getroffen bij beschietingen met geschutmunitie. Er is een situationele afbakening toegepast die toegelicht wordt in paragraaf 4.5.1.	Zie paragraaf 4.5.1	2,5 m -mv	B1
13-04-1945		Beschietingen	Voorst	De Kar	Literatuur	A.A. Bloem / W.J.Th. Bloem, Van de Kar af gezien. Bezettingsjaren 1940-1945, 75	'In de avond om half zes een zeer zware slag van een inslaande granaat, afkomstig van de richting Achterhoek, die bij ons (de Kar) een gat in de stalmuur sloeg. Tegen 7 uur, terwijl we nog in de kelder zaten vanwege het hevige granaatvuur, (...) zagen we Canadezen lopen. Op afstanden van ongeveer 1 m trokken de Canadezen over ons land en verder langs de Wetering naar het bos van Noterius waar de Duitsers in teruggetrokken waren.'			3	Geschutmunitie	Duits	Eén t/m enkele		Verdacht. Er zijn verschillende aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat De Kar werd getroffen bij beschietingen met geschutmunitie. Er is een situationele afbakening toegepast die toegelicht wordt in paragraaf 4.5.1.	Zie paragraaf 4.5.1	2,5 m -mv	B1
14-04-1945		Beschietingen	Voorst	De Kar	Literatuur	A.A. Bloem / W.J.Th. Bloem, Van de Kar af gezien. Bezettingsjaren 1940-1945, 75	'In de namiddag kwam vooral vanaf de spoordijk tegenvuur van de Duitsers. De boerderij van [REDACTED], waar de Duitsers niet uit wilden, is in brand geschoten. Tegen 4 uur kwamen de granaten van de Duitsers hier vlakbij in de wei terecht. Ze schoten vanaf de spoordijk op het kanon, welke hier achter het bakhuis van [REDACTED] stond.'			3	Geschutmunitie	Duits	Eén t/m enkele		Verdacht. Er zijn verschillende aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat De Kar werd getroffen bij beschietingen met geschutmunitie. Er is een situationele afbakening toegepast die toegelicht wordt in paragraaf 4.5.1.	Zie paragraaf 4.5.1	2,5 m -mv	B1
14-04-1945		Beschietingen	Voorst	De Kar	Literatuur	A.A. Bloem / W.J.Th. Bloem, Van de Kar af gezien. Bezettingsjaren 1940-1945, 75	'Ook tegen 10 uur in de avond weer een zeer hevig artillerievuur uit het westen, de granaten gierend over ons huis.'			3	Geschutmunitie	Duits	Eén t/m enkele		Verdacht. Er zijn verschillende aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat De Kar werd getroffen bij beschietingen met geschutmunitie. Er is een situationele afbakening toegepast die toegelicht wordt in paragraaf 4.5.1.	Zie paragraaf 4.5.1	2,5 m -mv	B1
14-04-1945		Beschietingen	Voorst	Omgeving Z 850013	Archieven	The National Archives London, WO 179/4503	At 1355 hrs the enemy were forming up for a counter-attack on the West NSR on our left which was broken by artillery fire. At 1500 hrs 'D' Company were ordered to move to area 850013 to protect our left flank, they arrived there and formed up without any enemy opposition. 'D' Company reported small group of enemy at 852007, our tanks shot them up. At 1802 hrs 'D' Company were being shelled by an enemy SP gun, shell-rep was sent in. At 1820 hrs the Carl & York R were in positions as follows – Tac HQ 863028, A Coy 858030, B Coy 855024, C Coy 844034, D Coy 853013. At 1950 hrs 'A' Company were ordered to move down behind 'D' Company to area 854013.			4	Geschutmunitie	Duits	Eén t/m enkele		Verdacht. 'D' Coy verplaatste zich naar het Nord de Guerre coördinaat 850013. Militairen behorende tot deze compagnie werden in de omgeving van deze locatie beschoten. Het genoemde coördinaat bevindt zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied. Er is een situationele afbakening toegepast die toegelicht wordt in paragraaf 4.5.1.	Zie paragraaf 4.5.1	2,5 m -mv	B1
14-04-1945		Beschietingen / grondgevechten	Voorst	Omgeving Z 850013	Archieven	The National Archives London, WO 179/4567	'D' Coy had a small recon patrol sent out to investigate some movement a short distance from Coy position and they were pinned down by enemy fire. 3' Mortar, HE, and Smoke as well as arty smoke was brought down endeavor to extract the patrol.			4	Geschutmunitie	Duits	Eén t/m enkele		Verdacht. 'D' Coy verplaatste zich naar het Nord de Guerre coördinaat 850013. Militairen behorende tot deze compagnie werden in de omgeving van deze locatie beschoten. Het genoemde coördinaat bevindt zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied. Er is een situationele afbakening toegepast die toegelicht wordt in paragraaf 4.5.1.	Zie paragraaf 4.5.1	2,5 m -mv	B1
14-04-1945		Beschietingen / grondgevechten	Voorst	Omgeving Z 850013	Archieven	The National Archives London, WO 179/4567	The attack was held up by enemy SP, Mortar and MG fire. Flamethrowers which were to support attack infantry, were forced to withdraw by heavy air-bursts.			4	Geschutmunitie	Duits	Eén t/m enkele		Verdacht. 'D' Coy verplaatste zich naar het Nord de Guerre coördinaat 850013. Militairen behorende tot deze compagnie werden in de omgeving van deze locatie beschoten. Het genoemde coördinaat bevindt zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied. Er is een situationele afbakening toegepast die toegelicht wordt in paragraaf 4.5.1.	Zie paragraaf 4.5.1	2,5 m -mv	B1
15-04-1945		Beschietingen	Voorst	De Kar	Literatuur	A.A. Bloem / W.J.Th. Bloem, Van de Kar af gezien. Bezettingsjaren 1940-1945, 75	'Tegen 10 uur in de morgen weer een hevige gebulder wat van Apeldoorn kwam en de granaten die op een 30 m afstand insloegen.'			3	Geschutmunitie	Duits	Eén t/m enkele		Verdacht. 'D' Coy verplaatste zich naar het Nord de Guerre coördinaat 850013. Militairen behorende tot deze compagnie werden in de omgeving van deze locatie beschoten. Het genoemde coördinaat bevindt zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied. Er is een situationele afbakening toegepast die toegelicht wordt in paragraaf 4.5.1.	Zie paragraaf 4.5.1	2,5 m -mv	B1
15-04-1945		Beschietingen	Voorst	De Kar	Literatuur	A.A. Bloem / W.J.Th. Bloem, Van de Kar af gezien. Bezettingsjaren 1940-1945, 77	'Het Vrijland is door de Tommies in brand geschoten. Ook het huis van [REDACTED] is, doordat de Duitsers zich daar ophielden, door het hier staand Canadees kanon doorzeefd met granaten.'			3	Geschutmunitie	Duits	Eén t/m enkele		Verdacht. 'D' Coy verplaatste zich naar het Nord de Guerre coördinaat 850013. Militairen behorende tot deze compagnie werden in de omgeving van deze locatie beschoten. Het genoemde coördinaat bevindt zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied. Er is een situationele afbakening toegepast die toegelicht wordt in paragraaf 4.5.1.	Zie paragraaf 4.5.1	2,5 m -mv	B1
15-04-1945		Beschietingen	Voorst	De Kar	Literatuur	https://www.apeldoorn.nl/monumenten-en-gebedenken/monumentenlijst/bevrijding/	Een andere eenheid trok langs Wilp Achterhoek via Posterenk en de Kneuterstraat richting Woudhuis dat pas op 15 april (1945) na felle gevechten in Canadese handen kwam. Het gebied ten noorden van de spoorlijn naar Zutphen in de omgeving van Groot Schuylenburg werd gezuiverd. En op 15 april 's avonds stonden de Canadezen aan het Apeldoorns Kanaal in het gebied waar zich nu 'De Maten' bevindt.			5					Niet verdacht. Er wordt niet gesproken over gevechtshandelingen bij de zuivering van de omgeving van 'Groot Schuylenburg'.			
13-05-1945	15-05-1945	Beschietingen	Voorst	De Kar	Literatuur	A.A. Bloem / W.J.Th. Bloem, Van de Kar af gezien. Bezettingsjaren 1940-1945, 79	'Na drie dagen was de tegenstand van de spoordijk geweken, waar de Duitsers zich ingegraven hadden. Daar zijn ze met kanonvuur verdreven, hetwelk hier 100 m van het huis stond en bij het vuur de ramen deed rinkelen. Ook vlogen er scherven van de terugschietende Duitse kanonnen waarvan de projectielen hier bezijden het huis in de wei terecht kwamen.'			3	Geschutmunitie	Duits	Eén t/m enkele		Verdacht. Er zijn verschillende aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat De Kar werd getroffen bij beschietingen met geschutmunitie. Er is een situationele afbakening toegepast die toegelicht wordt in paragraaf 4.5.1.	Zie paragraaf 4.5.1	2,5 m -mv	B1
19-06-1945		Luchtfoto	Apeldoorn/Voorst	De luchtfoto dekt het gehele onderzoeksgebied	Luchtfotocollecties	Lufbildatendbank te Estenfeld, sortie 19-BS-9027-22, nummer 2233		C	10 m	-				Dit is de eerste beschikbare luchtfoto na de gevechtshandelingen van april 1945. De luchtfoto is van geschutmunitie niet waarneembaar zijn.	Niet verdacht. Er zijn geen CE gerelateerde waarnemingen gedaan.			
19-05-1954		CE aangetroffen	Voorst	De Kar, Zutphenseweg 1	Archieven	Gemeentearchief Voorst, toegang 0107, inventarisnr. 1151.4	Er is een handgranaat gevonden bij [REDACTED], Zutphenseweg 1 te Klarenbeek.			6	Hand- en geweergrenaten Klein kaliber munitie	Duits	Eén t/m enkele Enkele t/m tientallen		Verdacht. Er zijn verschillende aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat De Kar tijdens de bevrijding enige dagen in de frontlinie lag. In deze dagen werd het getroffen door geschutmunitie en vonden er grondgevechten plaats. Er is een situationele afbakening toegepast die toegelicht wordt in paragraaf 4.5.1.	Zie paragraaf 4.5.1	2,5 m -mv	B1
29-11-1954		CE aangetroffen	Voorst	De Kar, Zutphenseweg 1	Archieven	Gemeentearchief Voorst, toegang 0107, inventarisnr. 1151.4	B [REDACTED] Zutphenseweg 1 te Klarenbeek (De Kar) is een granaat gevonden.			6	Hand- en geweergrenaten Klein kaliber munitie	Duits	Eén t/m enkele Enkele t/m tientallen		Verdacht. Er zijn verschillende aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat De Kar tijdens de bevrijding enige dagen in de frontlinie lag. In deze dagen werd het getroffen door geschutmunitie en vonden er grondgevechten plaats. Er is een situationele afbakening toegepast die toegelicht wordt in paragraaf 4.5.1.	Zie paragraaf 4.5.1	2,5 m -mv	B1
05-12-1955		CE aangetroffen	Voorst	De Kar, Zutphenseweg	Archieven	Gemeentearchief Voorst, toegang 0107, inventarisnr. 1151.4	Wederom een granaat aangetroffen in de wetering nabij café de Kar aan de Zutphenseweg.			6	Hand- en geweergrenaten Klein kaliber munitie	Duits	Eén t/m enkele Enkele t/m tientallen		Verdacht. Er zijn verschillende aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat De Kar tijdens de bevrijding enige dagen in de frontlinie lag. In deze dagen werd het getroffen door geschutmunitie en vonden er grondgevechten plaats. Er is een situationele afbakening toegepast die toegelicht wordt in paragraaf 4.5.1.	Zie paragraaf 4.5.1	2,5 m -mv	B1



HISTORISCH FEIT			LOCATIE		OMSCHRIJVING FEIT						AFBAKENINGSANALYSE							
Begindatum	Einddatum	Gebeurtenis	Plaatsnaam	Locatie	Bron	Naam/nummer	Omschrijving feit	Kwaliteit	Afwijking	GIS FKns.	Hoofdtoort(en)	Type/gewicht	Totaal	Beschouwing luchtfoto	Conclusie met motivatie	Horizontale afbakening	Verticale afbakening	GIS BBKns.
15-02-1983		Verdedigende maatregelen / restant V-wapen	Voorst	Oude Apeldoornseweg 2	Archieven	Gemeentearchief Voorst, toegang 0107, inventarisnr. 1385	Naar aanleiding van een gesprek op 6 januari 1983 tussen de heer van de Vach (kabinet en voorlichting) en ██████████, Oude Apeldoornseweg 2 te Klarenbeek betreffende explosieven in de grond, bericht ik u het volgende. Door gemeentewerken is de situatie op 12 januari 1983 ter plaatse opgenomen. Volgens ██████████ was er in de oorlog een grote ronde bol (= 70 cm doorsnede) in de grond begraven. Verder vertelde ██████████ dat er naast zijn woning door de Canadezen in een strook (loopgraaf) munitie was begraven, een ander in verband met de beschieting van Schuilenburg. Na controle met onze metaaldetector bleek dat er inderdaad veel metaal in de grond aanwezig is.			7					Niet verdacht. De contouren van de loopgraaf bevonden zich buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied. Tevens is de loopgraaf gedetecteerd en uitgegraven tot op schone grond. Daarbij zijn aanwezige CE verwijderd. De loopgraaf is niet meer verdacht op de aanwezigheid van CE.			
21-08-1984		Verdedigende maatregelen / restant V-wapen	Voorst	Oude Apeldoornseweg 2	Archieven	Oudheidkundige Kring Voorst	De EOD gaat in Klarenbeek graven naar munitie aan de Oude Apeldoornseweg in grond van perceel nummer 2, in een sloot ter hoogte van Clabanusweg 24 en aan de Wihagenweg (terrein familie A. Oosterman). De grootste klys ligt aan de Oude Apeldoornseweg. Daar heeft ██████████ 40 jaar geleden de romp van een V1 begraven. Bovendien liggen in zijn grond kisten vol granaten in een oude Canadese loopgraaf.			7					Niet verdacht. De contouren van de loopgraaf bevonden zich buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied. Tevens is de loopgraaf gedetecteerd en uitgegraven tot op schone grond. Daarbij zijn aanwezige CE verwijderd. De loopgraaf is niet meer verdacht op de aanwezigheid van CE.			
22-08-1984		Verdedigende maatregelen	Voorst	Oude Apeldoornseweg 2	Archieven	Gemeentearchief Voorst, toegang 0107, inventarisnr. 1385	Terrein Spijkerbosch, Oude Apeldoornseweg, Klarenbeek. Aangeetroffen in oude loopgraaf: 2x brisantgranaat die ter plaatse moesten worden vernietigd en losse munitie.			7					Niet verdacht. De contouren van de loopgraaf bevonden zich buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied. Tevens is de loopgraaf gedetecteerd en uitgegraven tot op schone grond. Daarbij zijn aanwezige CE verwijderd. De loopgraaf is niet meer verdacht op de aanwezigheid van CE.			
22-08-1984		Verdedigende maatregelen / restant V-wapen	Voorst	Oude Apeldoornseweg 2	Archieven	Collectie ruimrapporten EODD, mora 19831647	+/- 25 m oude loopgraaf uitgegraven mbr graafmachine tot op schone grond. Aangeetroffen 2 mg van 3" mr. 30x ptn kkm divers. Loopgraaf verder uitgegraven tot op schone grond. Grote uitslag bij punt gemelde V-1 bol. Met behulp van graafmachine geen explosief aangetroffen. Zoelactie afgedaan.			7					Niet verdacht. De restanten van de V-1 zouden zijn begraven aan de achterzijde van het perceel oude Apeldoornseweg 2, buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied. Er wordt hierop geen CE verdacht gebied afgebakend.			
2019		Restant V-wapen	Voorst	Zulphenseweg	Archieven	Collectie ruimrapporten EODD, mora 20191299	1 drukcilinder van V1 raket bij De Kar, Wilp.			8 indicatief					Niet verdacht. Het is niet bekend waar de restanten van het V-wapen precies werden aangetroffen. Op de luchtfoto's is binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied geen krater waargenomen. Er wordt geen CE verdacht gebied afgebakend.			

FEITENKAART - N345 DE KAR



- LEGENDA
- Krater > 2 meter
 - Melding vliegtuigcrash
 - Inzet van de EODD
 - Melding m.b.t. CE
 - Beschieting met geschutmunitie
 - Militaire verplaatsing
 - Onderzoeksgebied

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

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



PROJECTNUMMER: 2062086
TEKENINGNUMMER: FK-D1
FORMAAT: A2
GETEKEND DOOR: [Redacted]
DATUM: 22 juni 2020
OPDRACHTGEVER: Provincie Gelderland
VOOR AKKOORD: [Redacted]



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

4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL

4.1 INDICATIES VOOR EXPLOSIEVEN IN HET ONDERZOEKSGBIED

- Er is in de meidagen van 1940 geen sprake geweest van grondgevechten in het onderzoeksgebied.
- Voorafgaand aan de bevrijding door de geallieerden in april 1945 was er sprake van beschietingen en grondgevechten in het onderzoeksgebied
- In het onderzoeksgebied was een loopgraaf aanwezig. Deze is naoorlogs gedetecteerd en geruimd.
- Er zijn geen militaire vliegtuigen in het onderzoeksgebied gecrasht. Er vond aan de Zutphenseweg een noodlanding plaats maar de exacte locatie is onbekend. Tevens kwam er aan de Zutphenseweg een V-wapen neer. Ook hiervan is de exacte locatie niet bekend.
- Ter plaatse van het onderzoeksgebied is geen sprake geweest van vliegtuigbeschietingen, noodafwerpen en bombardementen.
- Het onderzoeksgebied heeft geleden onder gevechtshandelingen.
- Er zijn in het verleden CE in het onderzoeksgebied geruimd.
- Er is na de Tweede Wereldoorlog sprake geweest van naoorlogse bodemingrepen in het onderzoeksgebied (contra-indicaties). CE zijn ten gevolge van deze bodemingrepen mogelijk verwijderd c.q. binnen het onderzoeksgebied verplaatst.

Op basis van de beschikbare feiten zijn er voldoende indicaties beschikbaar waaruit blijkt dat er mogelijk CE 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 munitiedumping, 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 CE in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Luchtfoto's geven altijd een momentopname weer. Er kunnen voor, na en tussen verschillende opnamedata CE 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 CE werden aangetroffen. Deze munitie is bovendien geruimd. Dergelijke beperkingen zijn er ook bij andere geraadpleegde bronnen, zoals bijvoorbeeld documenten uit de gemeentearchieven. Er kan alleen een CE verdacht gebied worden afgebakend met behulp van concrete locatiebeschrijvingen.
- Er zijn geen bruikbare luchtfoto's beschikbaar van een datum kort na de gevechtshandelingen van 14 april 1945. In de gemeente Voorst hebben in deze periode beschietingen plaatsgevonden met geschutmunitie. Inslagen hiervan zijn over het algemeen enkel zichtbaar op luchtfoto's die genomen zijn van relatief lage hoogte en die van goede kwaliteit zijn. De eerstvolgende beschikbare luchtfoto heeft echter een schaal van 1:40.000. Inslagen van geschutmunitie zijn daarom niet waarneembaar.



4.3 SOORT EN VERSCHIJNINGSVORM VAN EXPLOSIEVEN

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

- Beschietingen met geschutmunitie en grondgevechten

Voor de genoemde handelingen is beoordeeld of – als gevolg van de handeling – CE in het onderzoeksgebied kunnen worden aangetroffen. Zo ja, dan is tevens beoordeeld welke van de zestien hoofdsoorten CE uit het WSCS-OCE in de bodem aanwezig kunnen zijn.

4.3.1 Beschietingen met geschutmunitie en grondgevechten

In de geraadpleegde bronnen wordt gesproken over grondgevechten in april 1945 en beschietingen met geschutmunitie. De volgende hoofdsoorten CE zijn mogelijk ter plaatse van de locaties waar strijd werd geleverd aanwezig:

Soort explosief	Nationaliteit	Type / kaliber	Verschijningsvorm
Hand- en geweergrenaten	Duits, geallieerd	Steehandgranaten, Geweergrana- ten No. 30, eihandgranaten, Mills 36	Gedumt / achtergelaten
Klein kaliber munitie (KKM)	Duits, geallieerd	9 mm, 7,92 mm, .303 inch	Gedumt / achtergelaten
Geschutmunitie	Duits	2 cm t/m 8,8 cm	Verschoten

4.4 AANTAL MOGELIJK AAN TE TREFFEN EXPLOSIEVEN

De volgende aantallen CE 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:

Soort explosief	Aantal mogelijk aan te treffen explosieven
Geschutmunitie	Eén t/m enkele
Hand- en geweergrenaten	Eén t/m enkele
Klein kaliber munitie (KKM)	Enkele t/m tientallen



4.5 HORIZONTALE EN VERTICALE BEGRENZING VERDACHT GEBIED

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

4.5.1 Verdachte locaties geschutmunitie en grondgevechten

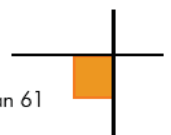
Dit betreft de locaties die in de Tweede Wereldoorlog zijn getroffen door geschutmunitie en waar grondgevechten hebben plaatsgevonden. De situationele afbakening is als volgt toegepast:

De locaties die werden getroffen bij beschietingen met geschutmunitie en waar grondgevechten plaatsvonden zijn situationeel afgebakend met een arbitraire afstand van 100 meter. Omdat er geen bruikbare luchtfoto's beschikbaar zijn van na de oorlogshandelingen in april 1945, is het niet mogelijk om de aangetroffen vermeldingen in literatuur en archieven te verifiëren middels een luchtfoto. Op basis van vermeldingen uit literatuur en binnen- en buitenlandse archieven is vastgesteld dat het gehucht 'De Kar', en de bijbehorende hoofdwegen, getroffen werden bij beschietingen en dat er tevens in de omgeving van De Kar grondgevechten plaatsvonden. Derhalve zijn deze locaties afgebakend met een arbitraire afstand van 100 meter.

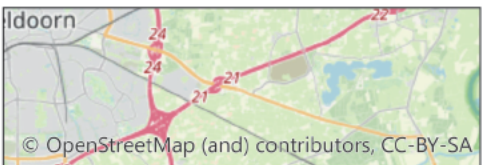
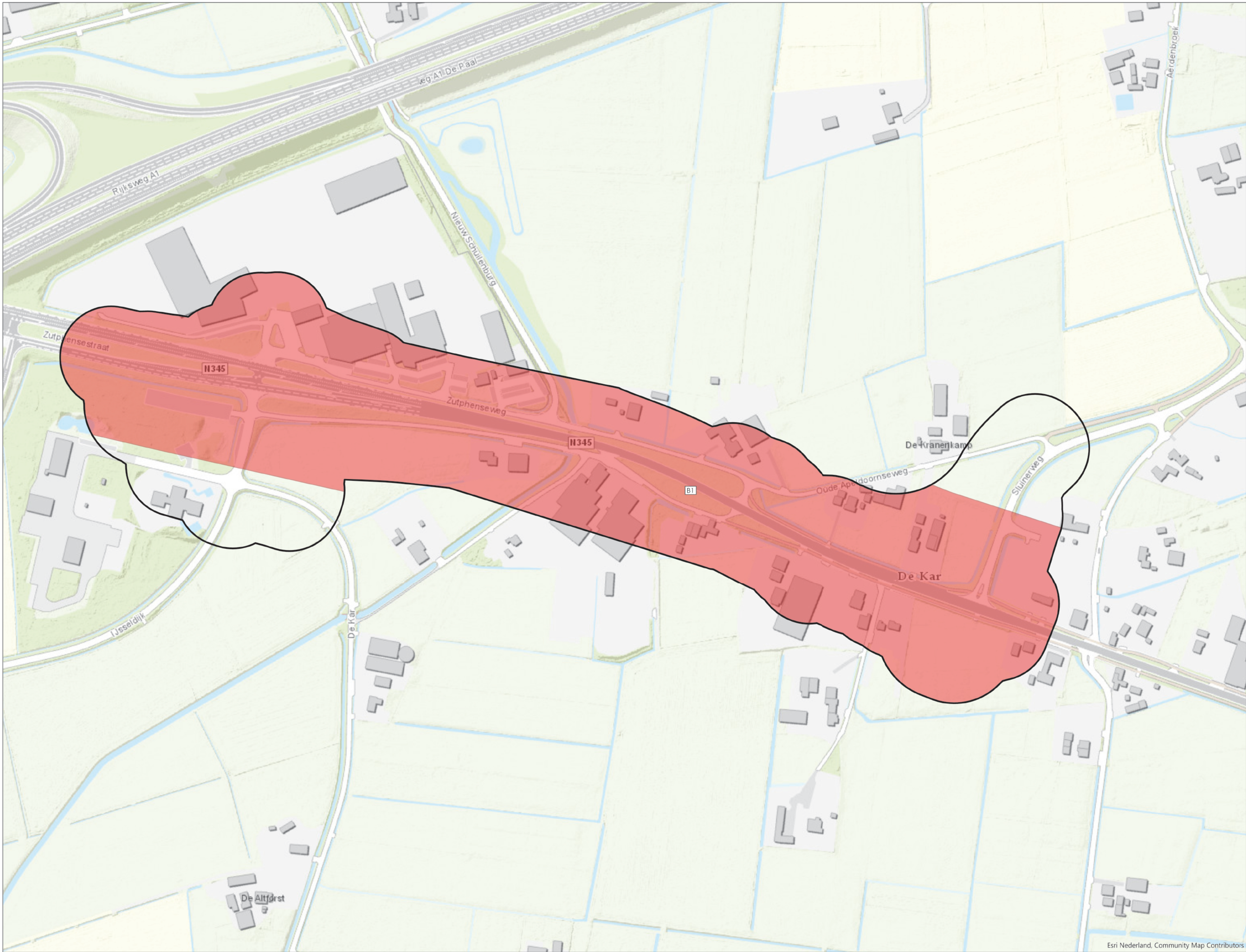
De zwaarste categorie geschutmunitie die kan worden aangetroffen is volgende de beschikbare gegevens geschutmunitie van 8,8 cm die tot maximaal 2,5 meter minus het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog kan worden aangetroffen. Het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog is de bovengrens van het CE verdachte gebied.

4.6 CE BODEMBELASTINGKAART

Het verdacht gebied, zoals in dit hoofdstuk besproken, is ingetekend op de CE-bodembelastingkaart op de hierop volgende pagina. De nummers op de CE bodembelastingkaart corresponderen met de nummering in de chronologietabel in hoofdstuk 3.



CE BODEMBELASTINGKAART - N345 DE KAR



LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Verdacht gebied geschutmunitie en grondgevechten

Alleen oorlogshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied zijn afgebakend.

Nummers naast de symbolen op de kaart verwijzen naar de chronologietabel in hoofdstuk 3 van het vooronderzoek.



PROJECTNUMMER:	2062086
TEKENINGNUMMER:	BBK-D1
FORMAAT:	A2
GETEKEND DOOR:	
DATUM:	22 juni 2020
OPDRACHTGEVER:	Provincie Gelderland
VOOR AKKOORD:	



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

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 CONCLUSIE

AVG heeft in opdracht van de Provincie Gelderland een vooronderzoek CE uitgevoerd voor het onderzoeksgebied N345 De Kar.

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

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

- Grondgevechten
- Beschietingen met geschutmunitie

De volgende CE kunnen mogelijk in het onderzoeksgebied worden aangetroffen:

- Geschutmunitie
- CE afkomstig van grondgevechten

Het onderzoeksgebied is gedeeltelijk verdacht op CE. Het CE verdachte gebied is horizontaal afgebakend op de CE-bodembelastingkaart (zie pagina 50).

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

5.2 ADVIES VERVOLGTRAJECT

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

5.2.1 Verkleinen CE verdachte gebieden

Voor de CE 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) CE verdachte gebieden naoorlogs zijn geroerd. Op basis van deze gegevens kan mogelijk de horizontale en/of de verticale afbakening van het CE verdachte gebied worden gereduceerd.
- Gegevens betreffende naoorlogse ophogingen in de CE verdachte gebieden.

Een verdiepingsslag wordt geschreven in de vorm van een (projectgebonden) risicoanalyse of een pragmatisch opsporingsadvies. Bij een pragmatisch opsporingsadvies wordt de focus gelegd op de naoorlogse veranderingen binnen uw werkgebied, de verdachte gebieden en mogelijk te verwachte explosieven 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 explosievenonderzoek noodzakelijk is. De risico's en uitwerking van explosieven worden in een pragmatisch opsporingsadvies niet besproken, omdat deze in de meeste gevallen detonatie en dodelijk letsel zullen zijn.



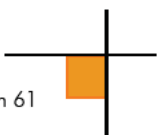
Bij het opstellen van een projectgebonden risicoanalyse wordt net als bij een pragmatisch opsporingsadvies gekeken naar de toekomstige werkwijze in combinatie de verdachte gebieden en mogelijk te verwachte explosieven komende uit het vooronderzoek en uw toekomstig uit te voeren werkzaamheden. Naast voorgenoemde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

5.2.2 Opsporing CE

Het CE onderzoek maakt onderdeel uit van de opsporingsfase die in paragraaf 6.6 van het WSCS-OCE is beschreven. De opsporingsfase omvat het geheel van organisatie en uitvoering, achtereenvolgens: werkvoorbereiding, detecteren, interpreteren, lokaliseren, laagsgewijs ontgraven en identificeren van de vermoede explosieven, tijdelijk veiligstellen van de situatie tot aan overdracht aan de EOD en proces-verbaal van oplevering aan de opdrachtgever en Bevoegd Gezag.

Om een gedegen detectieonderzoek te kunnen uitvoeren dient het opsporingsgebied goed beloopbaar en vrij van obstakels te zijn. Dat wil zeggen dat alle bovengrondse obstakels, zoals hekwerk, begroeiing en gewas voor aanvang van de detectie moet zijn verwijderd. Na het verwijderen van de bovengrondse obstakels kan de locatie worden gedetecteerd. Bomen en begroeiing dienen boven het maaiveld te worden gerooid/gesnoeid. Indien een analoge detectie wordt uitgevoerd dienen alle verdachte objecten die worden gedetecteerd en waarvan de meetwaardenovereenkomsten vertonen met mogelijk aanwezige CE in kaart te worden gebracht door de locatie door middel van 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.

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
- Coda Apeldoorn / gemeentearchief Apeldoorn
- Gemeentearchief Voorst
- Imperial War Museum
- Kadaster te Zwolle
- Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage
- Library and Archives Canada
- Luftbilddatenbank te Estenfeld
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie te Amsterdam
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie te 's-Gravenhage
- Provinciaal Archief / Gelders Archief te Arnhem
- Universiteit Wageningen, afdeling Speciale Collecties
- The National Archives te Londen

6.1.2 Literatuur

- H. Amersfoort / P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands Grondgebied* ('s-Gravenhage 2005)
- A.A. Bloem / W.J.Th. Bloem, *Van De Kar Af Gezien. Bezettingsjaren 1940-1945: oorlogsdagboek van A.A. Bloem* (Eerbeek 1990)
- E.H. Brongers, *De oorlog in mei '40* (Baarn 1969)
- A. A. Jansen, *Sporen aan de hemel: kroniek van een luchtoorlog. Deel 1 t/m 3* (Baarn 1979-1981)
- C. Klep / B. Schoenmaker (red.), *De bevrijding van Nederland 1944 – 1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995)
- A. Korthals Altes, *Luchtgevaar: luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984)
- A. Meijers, *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947* (Soesterberg 2013)
- F.J. Molenaar, *De luchtverdediging in de meidagen van 1940. Deel 1 en deel 2* ('s-Gravenhage 1970)
- G.J. Mulder, *Wilp, het dorp en de Wilpse Klei in het verleden* (Voorst 1999)
- V.E. Nierstrasz, *De operatiën van het veldleger en het Oostfront van de Vesting Holland, mei 1940* ('s-Gravenhage 1955)
- B.C. de Pater/ B. Schoenmaker e.a., *Grote Atlas van Nederland 1930-1950* ('s-Gravenhage / Utrecht / Zierikzee 2006)
- A.F.J. Penders, *De krijgsverrichtingen ten oosten van de IJssel en in de IJssellinie, mei 1940* ('s-Gravenhage 1952)
- T. Raddall, *West Novas: a history of the West Nova Scotia Regiment* (z.p. 1947)
- A. Steenman, *Apeldoorn Vrij* (Apeldoorn 1980)
- S.L. Veenstra, *In de schaduw van de glorie: overzicht van vliegtuigbergingen in Nederland: 1960-1977* (Zutphen 1992)



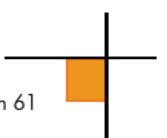
- P.A. Veldheer / E. van de Weerd, *De slag om de Veluwe 1945: De bevrijding van de Veluwe door Britse en Canadese troepen in april van het laatste oorlogsjaar* (Arnhem 1985)
- E. van de Weerd / P.A. Veldheer / G. Crebolder, *Bevrijdingsatlas Veluwe* (Barneveld 1985)
- E. van de Weerd / G. Crebolder, *Bevrijdingskroniek West-Veluwe: september 1944/november 1945* (Barneveld 1981)
- J. van Woensel, *Vrij van Explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers 1944-2004* (Amsterdam 2004)
- M. Zuehlke, *On to victory: the Canadian liberation of The Netherlands, March 23 - May 5, 1945* (Vancouver 2010)
- G.J. Zwanenburg, *En nooit was het stil....Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 1 & 2* ('s-Gravenhage 1990/1992)

6.1.3 Websites

- <https://www.apeldoornendoorlog.nl/>
- <https://www.archieven.nl/nl/>
- <http://www.avg.eu>
- <https://beeldbankwo2.nl/nl/>
- <http://bevrijdingvandeveluwe.nl/>
- <https://www.delpher.nl/>
- <http://www.echodelta.net/mbs/eng-translator.php>
- <http://www.explosievenopsporing.nl>
- <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 WSCS-OCE



AVG Explosieven Opsporing Nederland
te Kaatsheuvel

KvK-nummer: 12029421

Het managementsysteem van **AVG Explosieven Opsporing Nederland** en de toepassing daarvan voldoet aan de eisen zoals neergelegd in de norm:

Systeemcertificaat
Opsporen Conventionele Explosieven WSCS-OCE

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

Deelgebied A: Opsporing
Deelgebied B: Civieltechnische ondersteuning

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

Registratienummer:	13380/12.2	Managing Director	TÜV Nederland
Ingangsdatum certificaat:	09-05-2019		Ekkersrijt 4401
Certificaat geldig tot:	15-12-2021		5692 DL Son en Breugel
Datum eerste certificaat:	15-12-2006		T: +31 (0) 499 – 339 500
			E: info@tuv.nl
			W: www.tuv.nl



Aanwijzingsbeschikking Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid onder nummer: 2014-0000086668

1 / 1

6.3 RICHTLIJNEN WSCS-OCE AFBAKENING VERDACHTE GEBIEDEN

Indicatie	Algemene omschrijving	Verdacht	Onverdacht	Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutsopstellingen, rondom afgezet met een versper-ring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt).	x		Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferende luchtfoto's.
Wapenopstelling	Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi-) automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.			Locatie van de wapenopstelling.
Geschutopstelling (statisch en mobiel)	Locatie van geschut, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	x		25 meter rondom het hart van de geschut-opstelling, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang.
Munitieopslag in open veld	Locatie van munitievoorraad in het open veld, niet zijnde binnen een verdedigingswerk.	x		Locatie van de veldopslaglocatie.
Loopgraaf	Militaire loopgraaf.	x		Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferende luchtfoto's.
Tankgracht of -geul	Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met steile wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden.		x	Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD géén landmijnen aangetroffen.		x	n.v.t.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD, of bij naoorlogse activiteiten landmijnen aangetroffen.	x		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd.		x	n.v.t.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenlegrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.	x		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport.



Indicatie	Algemene omschrijving	Verdacht	Onverdacht	Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
Mijnenveld	Mijnenlegrapport aanwezig. Niet alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.		x	n.v.t.
Versperringen	Versperringen, zoals strand-versperringen en Drakentanden.		x	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.
Infrastructuur zonder geschutsopstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woon-onderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabij verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen.		x	n.v.t.
Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabij-verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Mangat	Gat in grond met schuilfunctie, niet in gebruik genomen als schuttersput.		x	n.v.t.
Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading.	x		Locatie van de vernielingslading.
Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudig) raketwerpersysteem.	x		Situationeel te bepalen.
Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers.	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Inslagpunt blindganger, zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuigbom die niet in werking is getreden.			Te bepalen volgens rekenmethode waarin ten minste rekening wordt gehouden met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem. Op basis van in ieder geval deze vijf parameters wordt berekend tot welke diepte CE theoretisch kunnen indringen en hoe ver de maximale horizontale verplaatsing is.
Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash.	x		Situationeel te bepalen.

Indicatie	Algemene omschrijving	Verdacht	Onverdacht	Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.		x	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.
Inslagpunt van een V-1 wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V-1 wapen.	x		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-1 wapen bevindt.	x		50 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-2 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-2 wapen bevindt.	x		Situationeel te bepalen.
Dumplocatie van munitie en/of toebehoren	Dumplocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem.	x		Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstand of stromend water.
Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympathische) detonatie van een explosieven voorraad zoals ont-ploffing munitieopslag of munitie trein.			Situationeel te bepalen.
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten.	x		De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).
Vernielingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernielingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en).	x		Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.
Tapijtbombardement	Gebied dat is getroffen door een bombardement met middelzware en/of zware bommenwerpers, met als doel om schade aan te richten over een groot gebied.	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon (1) wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Duikbombardement op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel. (2/3)
Duikbombardement op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn. (2/4)

Indicatie	Algemene omschrijving	Verdacht	Onverdacht	Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
Raketbeschieting op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel. (2/5)
Raketbeschieting op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn of treinstel op deze spoorlijn te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn. (2/6)

- 1) Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.
- 2) Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige jachtbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen.
- 3) De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50% van de vliegtuigbommen binnen 119 meter neer is gekomen en de maximaal gemeten afstand t.o.v. het doel 181 meter was.
- 4) De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50 % van de vliegtuigbommen binnen 46 meter neer is gekomen en de maximaal afstand t.o.v. het doel 91 meter was.
- 5) De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel (gebouwen) waarbij opgemerkt moet worden dat de gemiddelde spreiding van de raketten t.o.v. het middelpunt van een salvo 69 meter was, en dat de gemiddelde afstand van het middelpunt van een salvo t.o.v. het doel 39 meter was.
- 6) De genoemde afstand is de maximale afstand gemeten n.a.v. luchtfoto-interpretatie.

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
Rly.	Railway
R/P	Rockets
TA	Target Area





Infra



Bouwstoffen



Transport



Explosieven Opsporing

