



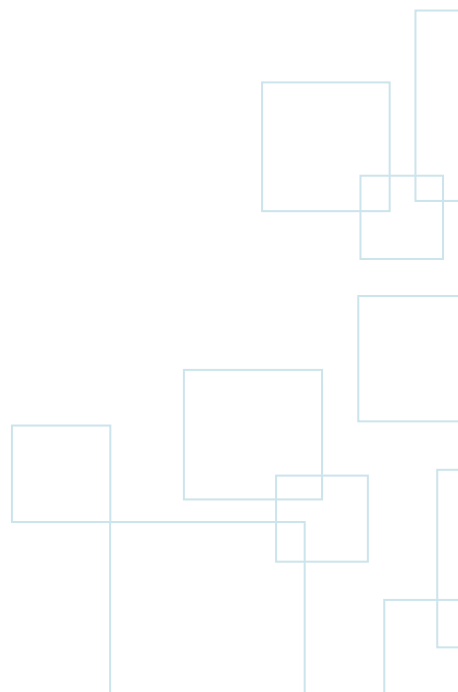
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Historisch Vooronderzoek
Conventionele Explosieven

CE-Bodembelastingkaart Gemeente Woerden

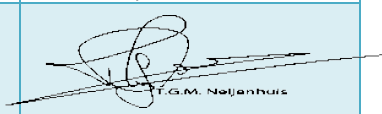
IDDS Explosieven B.V.

Datum	: 3 mei 2021
Kenmerk	: 20031114/rap 2
Auteur	: Mw. J. Enenkel MA
Status	: Definitief
Versie	: 0.1



ACCORDERING

Historisch Vooronderzoek CE-Bodembelastingkaart Gemeente Woerden. Kenmerk: 20031114/rap2
Onderhavig Historisch Vooronderzoek Conventionele Explosieven is conform de vigerende norm WSCS-OCE opgesteld.

Gezien en goedgekeurd door		Functie	Datum	Handtekening
Organisatie	Naam			
IDDS Explosieven B.V.	Dhr. C.P. Kuijpers	Projectleider, bevoegd namens bedrijfsleider	4 mei 2021	
IDDS Explosieven B.V.	Dhr. T.G.M. Neijenhuis	Senior OCE- deskundige	4 mei 2021	

© IDDS Explosieven B.V. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

Samenvatting

Aanleiding, doel en uitgangspunt

In opdracht van de gemeente Woerden heeft IDDS Explosieven B.V. te Noordwijk een historisch vooronderzoek conventionele explosieven (CE) uit de Tweede Wereldoorlog voor het grondgebied van de gehele gemeente uitgevoerd. Het doel is om vast te stellen op welke plaatsen in de gemeente een verhoogde kans is op het aantreffen van CE. Voor de gebieden waar een verhoogde kans is op het aantreffen van CE, is tevens vastgesteld om welke (sub)soorten CE, de kalibers/gewichtsklassen en nationaliteit, de hoeveelheden, verschijningsvorm en de ontstekingsinrichtingen het gaat. Het uitgangspunt voor het onderzoek zijn de richtlijnen van het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE)¹. Hierin staan onder andere de bronnen die geraadpleegd dienen te worden. Dit zijn literatuur, diverse binnen- en buitenlandse archieven en meerdere binnen- en buitenlandse luchtfotocollecties.

Resultaten

In de geraadpleegde bronnen is informatie aangetroffen waaruit blijkt dat het grondgebied van de huidige gemeente Woerden meerdere malen is getroffen door oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog waarbij CE zijn ingezet (indicaties) en/of CE zijn geruimd (contra-indicaties). De indicaties en contra-indicaties met een duidelijke en herleidbare geografische component zijn ingetekend op een inventarisatiekaart. De indicaties en contra-indicaties die zijn ingetekend zijn terug te vinden in bijlage 6. Elke indicatie en contra-indicatie heeft een RAP-nummer gekregen.

De gegevens in bijlage 6 zijn geanalyseerd met als doel om vast te stellen of de indicaties hebben geleid tot een verdacht gebied. Deze analyse heeft geresulteerd in een CE-Bodembelastingkaart. Per verdacht gebied is een analyse uitgevoerd waarbij de (sub)soorten CE, de kalibers/gewichtsklassen en nationaliteit, de hoeveelheden, verschijningsvorm en de ontstekingsinrichtingen, de horizontale en de verticale afbakening zijn vastgesteld. De horizontale afbakening is zoveel mogelijk vastgesteld volgens de richtlijnen van het WSCS-OCE. De verticale afbakening is vastgesteld op basis van ervaringen en bodemgegevens. Ter verificatie heeft elk verdacht gebied een eigen RAP-nummer gekregen welke is ingetekend op de CE-Bodembelastingkaart. In de rapportage zijn de RAP-nummers terug te vinden in hoofdstuk 4, waar de gegevens over het verdachte gebied en de mogelijk aanwezige CE terug te vinden zijn.

Tevens is op basis van de geraadpleegde bronnen vastgesteld dat in delen van de huidige gemeente Woerden sprake is van een verhoogde archeologische verwachting aangaande sporen uit de Tweede Wereldoorlog. Het betreft hier onder andere militaire werken zoals stellingen en loopgraven. De plaatsen waarvoor een verhoogde archeologische verwachting geldt zijn terug te vinden op de inventarisatiekaart. Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat deze plaatsen niet als zodanig zijn aangemerkt.

Advies

Voor de gebieden die zijn aangemerkt als verdacht adviseert IDDS Explosieven B.V. om voorafgaand aan de voorgenomen werkzaamheden vervolgstappen in de CE-opsporing te nemen. Hiervoor zijn drie mogelijkheden:

1. Het verplaatsen van de uit te voeren werkzaamheden buiten de verdachte gebieden, zowel in horizontale als in verticale zin;
2. Het uitvoeren van een Projectgebonden Risicoanalyse (PRA) waarbij naar naoorlogse ontwikkelingen en de uit te voeren werkzaamheden wordt gekeken;
3. Het uitvoeren van detectiewerkzaamheden. De detectiemethode hangt af van de diepteligging van de aan te treffen CE;

¹ Vanaf 1 januari 2021 is het certificatieschema voor het opsporen van ontplofbare oorlogsresten (CS-OOO) van kracht. In het nieuwe certificatieschema zijn de eisen rondom de uitvoering van een historisch vooronderzoek niet langer opgenomen. Op het moment van schrijven wordt er gewerkt aan een privaatschema waarin het vooronderzoek is opgenomen. Naar verwachting wordt deze gaandeweg 2021 afgerond. In onderhavig onderzoek is bovenop de eisen uit het WSCS-OCE een aanvullende onderzoeksinspanning gedaan, hierdoor kunnen mogelijke toekomstige aanvullende eisen worden ondervangen.



Voor de gebieden die zijn aangemerkt als onverdacht geldt dat het niet noodzakelijk is voorafgaand aan de voorgenomen werkzaamheden vervolgstappen in de CE-opsporing te nemen.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	7
1.1	AANLEIDING	7
1.2	DOEL VOORONDERZOEK	7
1.2.1	UITGANGSPUNT	7
1.2.2	WERKWIJZE VOORONDERZOEK	8
1.3	SCOPE ONDERZOEKSGEBIED	8
1.4	LEESWIJZER	9
2	GERAADPLEEGDE BRONNEN.....	10
2.1	VERANTWOORDING BRONNENMATERIAAL	10
2.2	REEDS UITGEVOERDE ONDERZOEKEN	10
2.3	LITERATUUR	14
2.4	ARCHIEFONDERZOEK IN NEDERLAND.....	15
2.4.1	GEMEENTEARCHIEVEN (RHCRL) WOERDEN EN (UA) UTRECHT	15
2.4.2	PROVINCIAAL ARCHIEF (NA) DEN HAAG	20
2.4.3	NATIONAAL ARCHIEF (NA) DEN HAAG	21
2.4.4	INSTITUUT VOOR OORLOGS-, HOLOCAUST EN GENOCIDESTUDIES (NIOD) AMSTERDAM	22
2.4.5	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH) DEN HAAG.....	22
2.4.6	SEMI-STATISCH ARCHIEF (SSA) RIJSWIJK.....	25
2.4.7	STUDIEGROEP LUCHTOORLOG 1939-1945 (SGLO).....	26
2.4.8	HISTORISCHE VERENIGINGEN	26
2.4.9	WEBSITES	26
2.5	ARCHIEFONDERZOEK IN HET BUITENLAND	27
2.5.1	THE NATIONAL ARCHIVES UK (TNA UK) LONDEN	27
2.5.2	NATIONAL ARCHIVES AND RECORDS ADMINISTRATION (NARA)	29
2.5.3	BUNDESARCHIV-MILITÄRARCHIV (BAMA) FREIBURG	29
2.6	LUCHTFOTO-ONDERZOEK	29
3	RESULTATEN INVENTARISATIE	32
3.1	INLEIDING	32
3.2	VOOROORLOGSE PERIODE.....	32
3.3	MOBILISATIEPERIODE.....	33
3.4	MEIDAGEN 1940	33
3.5	DUITSE BEZETTINGSJAREN	33
3.6	BEVRIJDINGSJAAR 1944-1945.....	37
3.7	NAOORLOGSE PERIODE – HEDEN	39
3.8	LUCHTFOTO-ANALYSE.....	39
3.9	INVENTARISATIEKAART.....	48
3.10	LEEMTEN IN KENNIS	50
4	ANALYSE GEGEVENS.....	52
4.1	INDICATIES	52
4.2	VERDACHTE GEBIEDEN.....	52
4.2.1	HOOFD- EN SUBSOORTEN CE	52
4.2.2	KALIBERS/GEWICHTSKLASSEN CE	53
4.2.3	HOEVEELHEDEN CE	53
4.2.4	VERSCIJNINGSVORM CE	53
4.2.5	HORIZONTALE AFBAKENING	53
4.2.6	VERTICALE AFBAKENING	54
4.3	ONVERDACHTE GEBIEDEN	54
4.4	NAOORLOGSE ONTWIKKELINGEN.....	55
4.5	INDICATIES EN VERDACHTE GEBIEDEN	55
4.5.1	VGA_001	56
4.5.2	VGA_002	63
4.5.3	VGA_003	71
4.5.4	VGA_004	83
4.5.5	VGA_005	92
4.5.6	VGA_006	96
4.5.7	VGR_001	100
4.5.8	VGR_002	104
4.5.9	VGR_003	107
4.5.10	VGZ_ : WAPENOPSTELLINGEN.....	110

4.5.11	VGG_: GESCHUTOPSTELLINGEN EN MUNITIEOPSLAG	116
4.6	INDICATIES EN ONVERDACHTE GEBIEDEN.....	121
4.7	LEEMTEN IN KENNIS	143
5	CONCLUSIE EN ADVIES	144
5.1	CONCLUSIE.....	144
5.1.1	AAN TE TREFFEN CE	144
5.1.2	HORIZONTALE AFBAKENING VERDACHTE GEBIEDEN	145
5.1.3	VERTICALE AFBAKENING VERDACHTE GEBIEDEN.....	145
5.1.4	NAOORLOGSE ONTWIKKELINGEN.....	145
5.1.5	LEEMTEN IN KENNIS	145
5.2	ADVIES.....	146
6	BIJLAGEN.....	148
BIJLAGE 1	OVERZICHT BEOORDELEN/EVALUEREN INVENTARISATIE (WSCS-OCE).....	149
BIJLAGE 2	VASTSTELLEN VERDACHT GEBIED EN AFBAKENING IN VOORONDERZOEK	151
BIJLAGE 3	DEKKING GERAADPLEEGDE LUCHTFOTO'S	153
BIJLAGE 4	A1 CE INVENTARISATIEKAARTEN.....	165
BIJLAGE 5	A1 CE-BODEMBELASTINGKAART	166
BIJLAGE 6	OVERZICHT GEBEURTENISSEN EN MORA'S	167
BIJLAGE 7	MODIFIED BRITISH SYSTEM (MBS)	168
BIJLAGE 8	PROTOCOL VOOR HET SPONTAAN AANTREFFEN VAN (VERMOEDELIJK) CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN TIJDENS WERKZAAMHEDEN	169

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

De wens van de gemeente Woerden (provincie: Utrecht) is om inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven (CE) uit de Tweede Wereldoorlog die zich nog in/op de (water)bodem bevinden. Indien er CE aanwezig zijn in/op de (water)bodem, dan bestaat de mogelijkheid op een ongecontroleerde detonatie van een of meerdere CE. Op basis van de Arbowetgeving en de Openbare Orde en Veiligheid dienen alle risico's voorafgaand aan de voorgenomen (grond)werkzaamheden in kaart te worden gebracht waarbij de risico's zoveel mogelijk dienen te worden ingeperkt. Aan de hand van de CE-Bodembelastingkaart is bepaald of er sprake is van een risico op het aantreffen van CE alsmede waar er een risico is op het aantreffen hiervan.

In opdracht van de gemeente Woerden heeft IDDS Explosieven B.V. te Noordwijk een vooronderzoek uitgevoerd voor het huidige grondgebied van de gemeente Woerden (hierna: onderzoeksgebied) naar de aanwezigheid van CE uit de Tweede Wereldoorlog op/in de (water)bodem.

1.2 DOEL VOORONDERZOEK

Het doel van dit vooronderzoek CE is het vaststellen of er in de geraadpleegde bronnen indicaties zijn waaruit blijkt dat (delen van) het onderzoeksgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog betrokken is (zijn) geweest bij oorlogshandelingen waardoor er (mogelijk) CE op/in de (water)bodem zijn achtergebleven. Indien er indicaties zijn dat (delen van) de onderzoeksgebieden betrokken (zijn) is geweest bij oorlogshandelingen dan wordt het (de) verdachte gebied(en) horizontaal afgebakend en worden de volgende zaken vastgesteld:

- Hoofdsoort(en) aan te treffen CE;
- Subsoort(en) aan te treffen CE;
- Het kaliber van de aan te treffen CE;
- De nationaliteit van de aan te treffen CE;
- De ontstekingsinrichtingen van de aan te treffen CE;
- Hoeveelheid aan te treffen CE;
- Verschijningsvorm aan te treffen CE;
- Maximale en minimale diepteligging CE.

1.2.1 UITGANGSPUNT

Het vooronderzoek is conform het WSCS-OCE uitgevoerd. In deze richtlijnen voor het uitvoeren van het vooronderzoek staan de verplichte bronnen die geraadpleegd dienen te worden alsmede de aanvullende bronnen. Naast de verplichte bronnen zijn ook aanvullende bronnen geraadpleegd. Op basis van uitgevoerde vooronderzoeken in het verleden is gebleken dat vaak relevante informatie aanwezig was in de aanvullende bronnen. Deze informatie had in een aantal gevallen invloed op de omvang van het verdachte gebied.

Bron	Raadplegen WSCS-OCE Verplicht	Aanvullend	Geraadpleegd
Literatuur	✓		✓
Gemeentelijk & Provinciaal archief	✓		✓
Nederlands Instituut Militaire Historie (NIMH)		✓	✓
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)		✓	✓
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)	✓		✓
Luchtfotocollectie Wageningen Universiteit (WAG)	✓		✓
Luchtfotocollectie Kadaster (KAD)	✓		✓
Luchtfotocollectie National Collection of Aerial Photography (NCAP)		✓	✓
The National Archives UK (TNA UK)		✓	✓

Bron	Raadplegen WSCS-OCE		Geraadpleegd
	Verplicht	Aanvullend	
Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa)		✓	✓
The National Archives and Records Administration USA (NARA)		✓	✓
Getuigen		✓	Niet beschikbaar

Tevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd die niet vermeld zijn in het WSCS-OCE, maar die wel relevante informatie kunnen bevatten over het onderzoeksgebied:

- Nationaal Archief (NA) te Den Haag;
- Semi-statisch Archief (SSA) Defensie te Rijswijk;
- Stichts-Hollandse Historische Vereniging;
- Diverse relevante websites.

1.2.2 WERKWIJZE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is conform de huidige richtlijnen (WSCS-OCE) uitgevoerd en bestaat uit twee delen, namelijk de inventarisatie en de beoordeling & evaluatie. In het eerste deel van het vooronderzoek, de inventarisatie, is alle relevante informatie verzameld uit de geraadpleegde bronnen. Op basis van de verzamelde informatie is vastgesteld of er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waarbij (mogelijk) CE zijn achtergebleven binnen de grenzen van de onderzoeksgebieden.

In de geraadpleegde bronnen zijn indicaties gevonden waaruit blijkt dat (delen van) de onderzoeksgebieden getroffen is (zijn) door oorlogshandelingen. In het tweede deel van het vooronderzoek, de beoordeling & evaluatie², is de verzamelde informatie beoordeeld en geëvalueerd. Op basis van de beoordeling en de evaluatie zijn de volgende zaken vastgesteld:

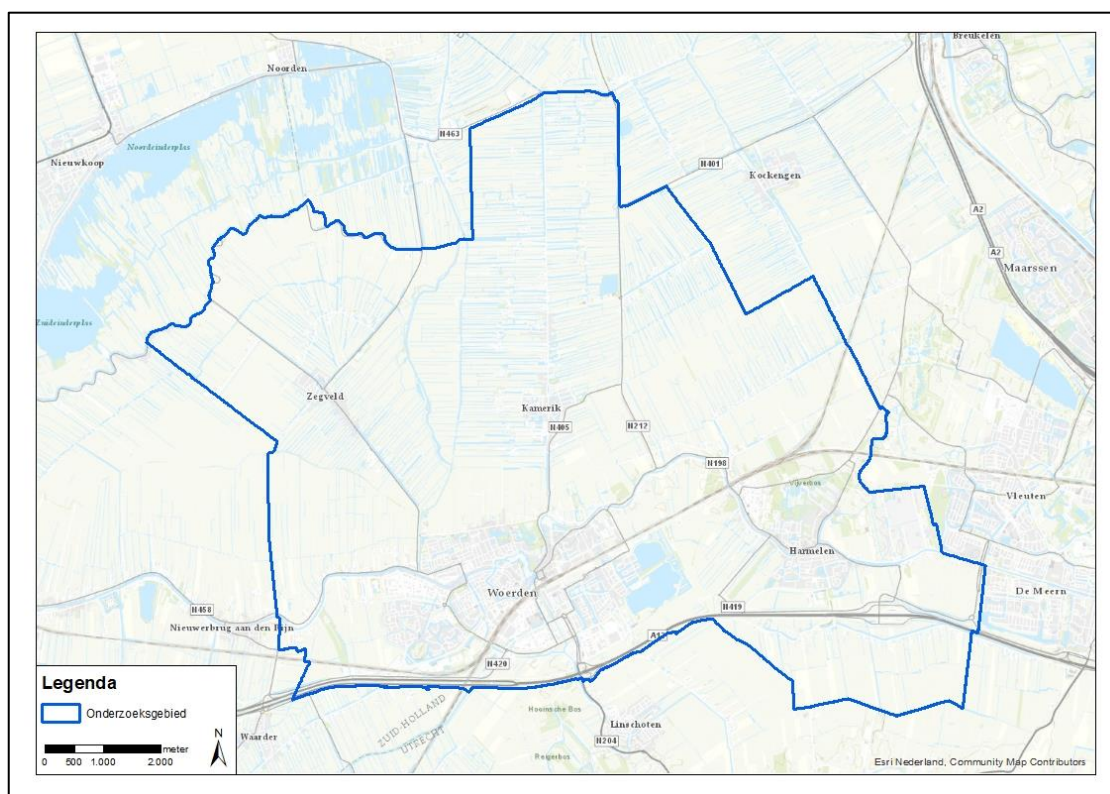
- De hoofdsoort(en) van de aan te treffen CE;
- De subsoort(en) van de aan te treffen CE;
- Het kaliber van de aan te treffen CE;
- De nationaliteit van de aan te treffen CE;
- De hoeveelheid van de aan te treffen CE;
- De verschijningsvorm van de aan te treffen CE;
- De ontstekingsinrichting van de aan te treffen CE;
- De horizontale begrenzing van verdacht(e) gebied(en);
- De minimale en maximale diepteligging van de aan te treffen CE.

De resultaten van de inventarisatie, de beoordelingen en evaluatie zijn in dit rapport opgenomen met een bijbehorende CE-bodembelastingkaart.

1.3 SCOPE ONDERZOEKSGBIED

Dit vooronderzoek richt zich op het grondgebied van de huidige gemeente Woerden (provincie: Utrecht). In de naoorlogse periode is de gemeente Woerden aanzienlijk uitgebreid. Delen van de voormalige gemeenten Barwoutswaarder, Harmelen, Veldhuizen, Linschoten, Waarder, Kamerik, Zegveld en Nieuwkoop zijn toegevoegd aan de gemeente Woerden. In afbeelding 1 is in blauwe lijnen het onderzoeksgebied- de huidige gemeente Woerden- weergegeven.

² In bijlage 1 zijn de richtlijnen van de WSCS-OCE voor de beoordeling en evaluatie weergegeven.



Afbeelding 1: onderzoeksgebied gemeente Woerden.

1.4 LEESWIJZER

Deze schriftelijke rapportage van het vooronderzoek CE die ten grondslag ligt aan de CE-Bodembelastingkaart van de gemeente Woerden bestaat uit een aantal hoofdstukken:

- In hoofdstuk 1 is de inleiding betreffende het uitgevoerde vooronderzoek CE gegeven;
- In hoofdstuk 2 staat een overzicht van de geraadpleegde bronnen, inclusief luchtfoto's. Hier zijn tevens leemten in kennis vermeld;
- In hoofdstuk 3 is een overzicht weergegeven van alle indicaties van oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied en de nabije omgeving tijdens de Tweede Wereldoorlog;
- In hoofdstuk 4 is de analyse van de historische gegevens en de afbakening van de verdachte gebieden weergegeven;
- In hoofdstuk 5 zijn de conclusies van het vooronderzoek CE en het daaruit voortvloeiende advies vermeld;
- In hoofdstuk 6 zijn de bijlagen bij het onderzoek ingevoegd, waaronder de luchtfotodekking per datum, de losbladige digitale A1 Inventarisatiekaarten, de digitale A1 Bodembelastingkaarten CE, een overzicht van de gebeurtenissen (incidenten) en MORA's, een toelichting over het 'Modified British System' (MBS) en het Protocol spontaan aantreffen CE.

2 GERAADPLEEGDE BRONNEN

2.1 VERANTWOORDING BRONNENMATERIAAL

Om een zo goed en compleet mogelijk vooronderzoek uit te voeren zijn er diverse bronnen geraadpleegd. Als in een bron een indicatie staat waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied getroffen is door een oorlogshandeling, dan dient deze indicatie in een mogelijke tweede en/of meerdere bronnen te worden bevestigd. Wanneer dit niet het geval is dan moet op basis van deze enkele bron een afweging worden gemaakt welke consequentie(s) dit heeft voor het onderzoeksgebied. In dit hoofdstuk komen de geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek aan bod. Per bron is aangegeven welke literatuur en/of archiefstukken/documenten zijn geraadpleegd, zodat voor de lezer de herleidbaarheid van indicaties (en contra-indicaties) van oorlogshandelingen duidelijk is.

2.2 REEDS UITGEVOERDE ONDERZOEKEN

In het verleden zijn binnen de gemeente Woerden meerdere (voor)onderzoeken CE opgesteld. De volgende instanties zijn hiervoor benaderd:

- Bedrijfsarchief;
- Vereniging voor Explosieven Opsporing (VEO) bommenkaart;
- Gemeente Woerden.

Onderstaand is een overzicht weergegeven van de geraadpleegde (voor)onderzoeken CE.

Type	Titel	Bedrijf	Kenmerk	Datum
VO-CE	Historisch Vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van spoortracé Gouda-Breukelen (incl. stuk naar Bodegraven)	T&A Survey	RNO-034	18 september 2012
VO-CE	Vooronderzoek Conventionele Explosieven Haanwijk te Harmelen gemeente Woerden	IDDS Explosieven B.V.	15070321	4 september 2015
VO-CE en PRA	Aanvullend vooronderzoek en projectgebonden risicoanalyse Conventionele Explosieven Woerden- Fly over	Expload	RN-15061-01	8 oktober 2015
VO-CE	Vooronderzoek Conventionele Explosieven Breukelen-Harmelen km 5.200-6.400	Bombs Away B.V.	17P133	20 september 2017
VO-CE	Aanvullend vooronderzoek conventionele explosieven PGO Utrechtse Heuvelrug	BeoBOM	BB17-175-01	16 februari 2018
VO-CE	Aanvullend vooronderzoek conventionele explosieven PGO Utrechtse Heuvelrug	BeoBOM	BB17-175-02	16 februari 2018
VO-CE	Vooronderzoek Conventionele Explosieven Plangebied Reijerscop, gemeenten Woerden, Montfoort en Utrecht	IDDS Explosieven B.V.	18010694	17 mei 2018
VO-CE	Vooronderzoek Conventionele Explosieven Zes locaties HDSR gemeenten Woerden, Nieuwkoop, Stichtse Vecht, De Ronde Venen en Montfoort	Bombs Away B.V.	18P089	10 augustus 2018
VO-CE	Historisch Vooronderzoek Conventionele Explosieven Snellerpoort Woerden	IDDS Explosieven B.V.	19050916	4 november 2019
VO-CE	Historisch Vooronderzoek Conventionele Explosieven Binnenstad Woerden	IDDS Explosieven B.V.	19090996	19 december 2019
VO-CE	Vooronderzoek Conventionele Explosieven De Meern SK1 fase 1 gemeente Utrecht	Bombs Away B.V.	19P187	15 januari 2020

VO-CE	Vooronderzoek Explosieven De Meern SK1 fase 2 gemeente Utrecht	Conventionele	Bombs Away B.V.	20P009	11 maart 2020
-------	--	---------------	--------------------	--------	---------------

T&A Survey RNO-034

In 2012 heeft de firma T&A Survey te Amsterdam een vooronderzoek CE uitgevoerd voor de spoorlijn gelegen tussen Gouda en Breukelen. In het door de firma T&A Survey uitgevoerde onderzoek zijn verschillende delen van de spoorlijn verdacht verklaard op afgeworpen geallieerde afwerpmunitie van 250, 500 of 1.000 lb. Het gaat onder andere om het spoor rondom Kromwijk, een gebied ten zuiden en noorden van station Woerden, de locatie van een blindganger nabij Stationweg 5 en een gebied vlak voor de spoorsplitsing bij Harmelen. Het merendeel van de gebieden is afgebakend door 144 meter vanuit het hart van de getroffen spoorlijn verdacht te verklaren. Voor het gebied bij Stationsweg 5 geldt dat 100 meter (plus 25 meter) rondom de vermoedelijke locatie van de blindganger verdacht is verklaard. Naast de op afwerpmunitie verdachte gebieden is spoor rondom Kromwijk ook verdacht op raketten.

IDDS Explosieven B.V. 15070321

In 2015 heeft de firma IDDS Explosieven B.V. te Noordwijk een vooronderzoek CE uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Haanwijk in Harmelen. Er zijn tijdens het onderzoek zijn geen gebieden verdacht verklaard.

Expload RN-15061-01

In 2015 heeft de firma Expload te Culemborg in opdracht van ProRail een aanvullend vooronderzoek CE en een Projectgebonden Risico Analyse uitgevoerd voor de fly-over in Woerden. Als basis is het onderzoek RNO-034, uitgevoerd door de firma T&A Survey, gebruikt. De firma Expload heeft bij de spoorsplitsing en het viaduct bij Kromwijk een afbakening vastgesteld op basis van het spreidingspatroon van kraters. Bekend is dat het viaduct ter plaatse vele keren getroffen werd door geallieerde jachtbommenwerpers. Rondom de verschillende op de luchtfoto's waargenomen kraters zijn cirkels met een straal van 100 meter getrokken.

Bombs Away B.V. 17P133

In 2017 heeft de firma Bombs Away B.V. te Utrecht een vooronderzoek CE uitgevoerd voor de spoorlijn Breukelen-Harmelen km 5.200-6.400. Tijdens dit onderzoek is vastgesteld dat de spoorlijn en de directe omgeving meerdere keren getroffen werden tijdens geallieerde duikbombardementen. Gedurende het onderzoek kon echter niet worden vastgesteld van welk bombardement de kraters afkomstig waren. Omdat de spoorlijn het doelwit van de bombardementen was, heeft de afbakening zich voltrokken conform de richtlijnen van het WSCS-OCE waarbij er sprake is van een zogenaamd 'Line Target' afbakening. Hierbij is het verdachte gebied bepaald door in de breedte een afstand van 91 (dit is exclusief de gehanteerde 5 meter georeferentieafwijking) meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn te trekken. Het verdachte gebied is in de lengte afgebakend door vanuit de zuidelijkste en noordelijkste kraters eveneens een buffer van 91 (dit is exclusief de gehanteerde 5 meter georeferentieafwijking) meter te trekken. Alleen het gedeelte van de spoorlijn waar kraters zijn waargenomen is meegenomen in de afbakening. Het destijds onderzochte gebied is gedeeltelijk verdacht op het aantreffen van afwerpmunitie.

BeoBOM BB17-175-01

In 2018 heeft de firma BeoBOM een vooronderzoek CE uitgevoerd voor verschillende delen van het spoortraject Gouda-Breukelen. Tijdens het onderzoek zijn door de firma BeoBOM verschillende locaties verdacht verklaard op vliegtuigbommen van 250, 500 en 1.000 lb.

BeoBOM BB17-175-02

In 2018 heeft de firma BeoBOM een vooronderzoek CE uitgevoerd voor de spoorlijn Harmelen-Utrecht (km 2.300-10.500). Een gedeelte van deze spoorlijn ligt binnen de gemeente Woerden (bij de spoorwegsplitsing bij Harmelen). Ter plaatse zijn door de firma BeoBOM enkele gebieden verdacht verklaard op geallieerde vliegtuigbommen van 250 en 500 lb. Deze gebieden zijn getroffen door duikbombardementen uitgevoerd door Britse jachtbommenwerpers.

IDDS Explosieven B.V. 18010694

In 2018 heeft de firma IDDS Explosieven B.V. te Noordwijk een vooronderzoek CE uitgevoerd voor enkele locaties binnen de gemeenten Woerden, Montfoort en Utrecht. De onderzoeksgebieden lagen op en bij schijnvliegveld Reijerscop. Op basis van het onderzoek zijn geen gebieden verdacht verklaard.

Bombs Away B.V. 18P089

In 2018 heeft de firma Bombs Away B.V. te Utrecht een vooronderzoek CE uitgevoerd voor zes locaties gelegen in de gemeenten Woerden, Nieuwkoop, Stichtse Vecht, De Ronde Venen en Montfoort. In het kader van het opstellen van de CE-Bodembelastingkaart van de gemeente Woerden is gekeken naar de rapportage voor wat betreft drie locaties die binnen dit project onderzocht zijn. Het gaat om een locatie bij Kockengen, een locatie bij Geerkade en een gebied bij De Meije. Op basis van het onderzoek zijn geen gebieden verdacht verklaard.

IDDS Explosieven B.V. 19050916

In 2019 heeft de firma IDDS Explosieven B.V. te Noordwijk een vooronderzoek CE uitgevoerd voor de locatie Snellerpoort in Woerden. Het onderzoeksgebied van dit vooronderzoek ligt aan de oostzijde van Woerden, ten zuiden van de spoorlijn. Tijdens het onderzoek werden in het bronnenmateriaal aanwijzingen aangetroffen waaruit bleek dat ter plaatse op 6 november 1944 een raketaanval werd uitgevoerd. Op de luchtfoto van 29 november 1944 werden op en nabij de spoorlijn verschillende inslagen van raketten waargenomen. De spoorlijn ter plaatse is conform de richtlijnen van het WSCS-OCE afgebakend als *Line Target*. Hierbij is 80 meter gemeten vanuit het hart van het doel (de spoorlijn) aan beide zijden toegevoegd. Twee raketinslagen lagen buiten het als *Line Target* afgebakende gebied en zijn afgebakend door een buffer van 25 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) aan de inslagen toe te voegen. Tijdens het onderzoek bleek eveneens dat de spoorlijn in de omgeving op verschillende datums werd gebombardeerd (16/17 september 1944, 18/19 september 1944, 23/24 september 1944, 8 november 1944, 11 november 1944, 25 maart 1945 en 31 maart 1945). Door de vele bombardementen die op de spoorlijn werden uitgevoerd en de beperkte scope van dit onderzoek, kon de exacte locatie van de verschillende bombardementen niet worden vastgesteld. Op de luchtfoto van 11 oktober 1944 werd ter plaatse ook een krater waargenomen. Omdat bekend is dat de spoorlijn het doelwit van de verschillende bombardementen was, is de spoorlijn ter plaatse ook afgebakend als *Line Target* voor afwerpmunitie.

Tijdens het huidige onderzoek is voor de raketaanval van 6 november 1944 eveneens een *Line Target* (voor deze raketaanval) afgebakend. Tevens is één inslag buiten dit gebied los afgebakend door hieraan 25 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) toe te voegen. Over de andere verstoring, die tijdens het onderzoek uit 2019 is beoordeeld als zijnde een raketinslag, is tijdens het huidige onderzoek een andere conclusie getrokken. Deze verstoring is bestempeld als 'niet definieerbare verstoring'. De reden hiervoor is dat de verstoring sterk verschilt van de andere waargenomen raketinslagen ter plaatse. De op de luchtfoto waargenomen krater van afwerpmunitie is afgebakend door hier een buffer van 50 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) aan toe te voegen.

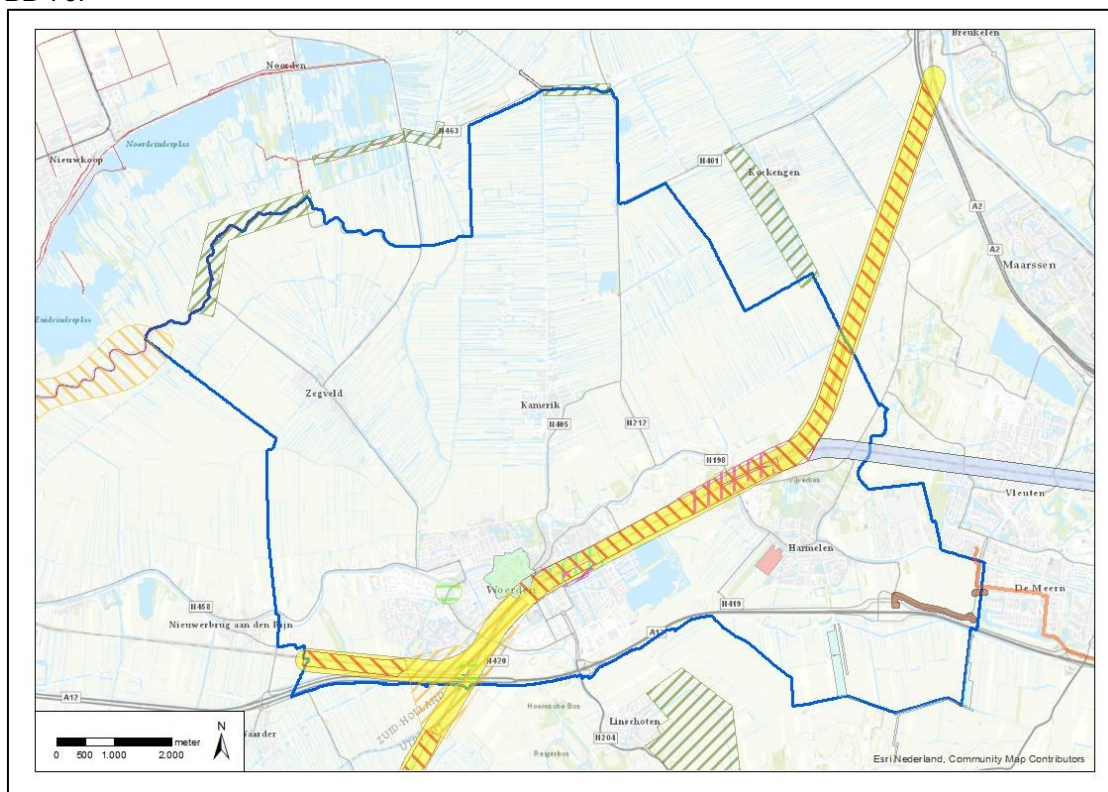
IDDS Explosieven B.V. 19090996

In 2019 heeft de firma IDDS Explosieven B.V. te Noordwijk een vooronderzoek CE uitgevoerd voor de binnenstad van Woerden. De resultaten van dit onderzoek zijn meegenomen in het huidige onderzoek. Tijdens het door IDDS uitgevoerde vooronderzoek CE zijn enkele locaties in de binnenstad van Woerden verdacht verklaard op het aantreffen van CE. Allereerst gaat het om het militaire terrein in de binnenstad van Woerden. Tijdens het onderzoek zijn de tijdens de luchtfoto-analyse waargenomen geschut- en wapenopstellingen en nabijgelegen munitieopslagplaatsen verdacht verklaard op diverse gedumpte CE. Daarnaast is op het terrein van de gasfabriek een gebied verdacht verklaard op afwerpmunitie van 250 en 500 lb. Dit terrein werd in de nacht van 16 op 17 september 1944 getroffen door een Britse Havilland Mosquito bommenwerper, die eigenlijk station Woerden als doelwit had.

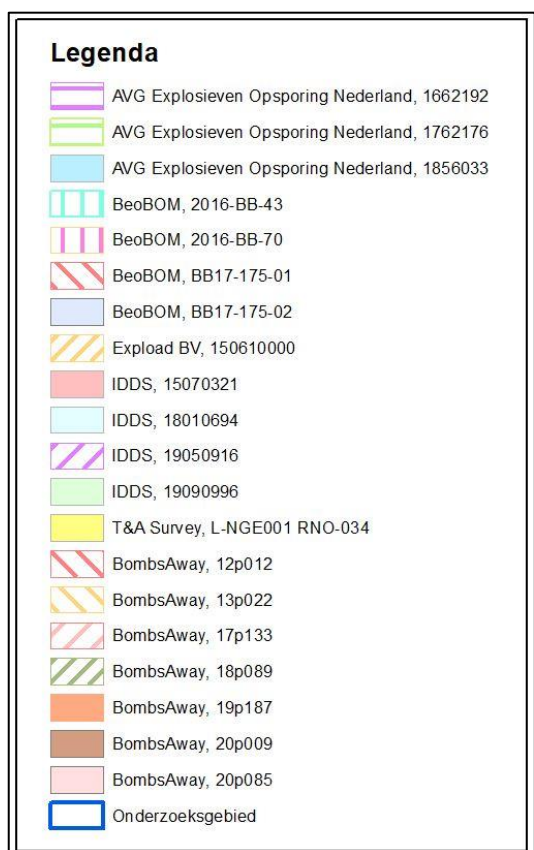
Bombs Away B.V. 20P009

In 2020 heeft de firma Bombs Away B.V. te Utrecht een vooronderzoek CE uitgevoerd voor een gedeelte van de N419 en een gedeelte van de N198 nabij Veldhuizen. Tijdens het onderzoek zijn geen gebieden verdacht verklaard.

Naast de bovenstaande onderzoeken is bekend dat de firma AVG Explosieven Opsporing Nederland in het verleden twee vooronderzoeken en opsporing in de gemeente Woerden uitgevoerd. Het gaat om de vooronderzoeken CE met kenmerk 1762176 en 1662192. Het opsporingsrapport heeft kenmerk 1856033. De rapportages van deze onderzoeken waren niet in bezit bij IDDS Explosieven B.V. en de gemeente Woerden. De resultaten van de onderzoeken konden hierdoor niet worden verwerkt in de voorliggende rapportage. Dit geldt ook voor twee vooronderzoeken CE uitgevoerd door de firma BeoBOM met de kenmerken 2016-BB-43 en 2016-BB-70.



Afbeelding 2: Reeds uitgevoerd vooronderzoeken CE.



Afbeelding 3: Legenda reeds uitgevoerde vooronderzoeken CE.

2.3 LITERATUUR

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

- Amersfoort, H., Kamphuis. P.H., *Mei 1940; De strijd op Nederlands grondgebied* (Amsterdam 2012);
- Battjes, H., P. Verkruijsse, *Tien eeuwen Nieuwkoop; Nieuwkoop, Noorden, De Meije en Woerdense Verlaat tussen 1000 en 2000* (Noorden 2005);
- Blankensteijn, E. van, *Bruggen in Nederland 1940-1950. Vernieling en herstel* (Zutphen 2009);
- Bollen H. & Vroemen, P., *Canadezen in Actie; Nederland najaar '44 – voorjaar '46* (Warnsveld 1993);
- Gerritse, J.H., *Dagboeken over de oorlogsjaren 1940-1945* (Woerden 2013);
- Grimm, P. (e.a.), *Vliegvelden in oorlogstijd. Nederlandse vliegvelden tijdens bezetting en bevrijding 1940-1945* (Amsterdam 2017);
- Huurman, *Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-'45* ('s-Hertogenbosch 2001);
- Klep, Ch. & Schoenmaker, B. (reds.), *Oorlog op de Flank; De Bevrijding van Nederland 1944-1945* ('s-Gravenhage 1995);
- Korthals Altes, A., *Luchtgevaar; Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984);
- Kwantes, J., 'Van A12 tot A2: Oorlogsprikelen (IV)', *Heemtijsdinghen* 41 (2005) 4, pp.112-123;
- Molenaar, F. J., *De Luchtverdediging in de Meidagen 1940* ('s-Gravenhage 1970);

- Nierstrasz, V.E., *De Strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II. Hoofdeel III/Deel 1. Inleiding en algemeen overzicht van de gevechtsdagen van 10-19 mei 1940* (Den Haag 1957);
- Nisius, D. van, *Het Spoor Terug. Bezetting en Bevrijding van Woerden* (Woerden 2000);
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil... Kroniek van een luchtoorlog* (2 dln; Den Haag 1991-1993).

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

2.4 ARCHIEFONDERZOEK IN NEDERLAND

Naast literatuurstudie is er archiefonderzoek in Nederland uitgevoerd. De archieven van de (voormalige) gemeenten zijn geraadpleegd. Daarnaast zijn stukken uit het Nationaal Archief (NA) in Den Haag, waaronder het Provinciaal archief van Zuid-Holland, het archief van het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) te Amsterdam en van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag bestudeerd. Tevens is het archief van de Explosieven Opsporingsdienst van Defensie (EOD) en het Semi-statisch Archief (SSA) van Defensie bestudeerd. In de volgende sub-paragrafen worden deze archieven nader beschreven. Relevante informatie uit de geraadpleegde stukken zijn verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

2.4.1 GEMEENTEARCHIEVEN (RHCRL) WOERDEN EN (UA) UTRECHT

Naoorlogs is het grondgebied van de gemeente Woerden aanzienlijk uitgebreid. Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog lagen verschillende (voormalige) gemeenten in dit gebied. De archieven van deze voormalige gemeenten zijn in het kader van dit onderzoek geraadpleegd. In het Regionaal Historisch Centrum Rijnstreek en Lopikerwaard (RHCRL) te Woerden zijn de archieven van de Woerden, Barwoutswaarder, Harmelen, Linschoten, Waarder, Kamerik, Zegveld en Nieuwkoop geraadpleegd. Het archief van de gemeente Veldhuizen is geraadpleegd in het Utrechts Archief (UA) te Utrecht. In alle archieven is ten minste gezocht naar stukken van de luchtbeschermingsdienst (LBD), rapporten van schade die ontstaan is door oorlogshandelingen en de (naoorlogse) ruiming van explosieven. De LBD hield het luchtruim boven de gemeente in de gaten en rapporteerde bijzondere voorvallen, zoals het neerstorten van vliegtuigen of bominslagen. Schademeldingen kunnen een indicatie vormen van oorlogshandelingen in een gebied. Indien de oorzaak van de schade wordt vermeld in de bron kunnen deze meldingen een goed beeld geven van de oorlogshandelingen in een gebied. Stukken betreffende het ruimen van explosieven vormen enerzijds een indicatie van oorlogshandelingen, anderzijds een contra-indicatie van de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied. Niet in alle archieven van de (voormalige) gemeenten waren stukken van de LBD, schade of (naoorlogse) ruiming van explosieven beschikbaar. Om die reden zijn ook andere stukken geraadpleegd waarin mogelijk relevante informatie beschikbaar is. In de onderstaande tabellen staan per archiefinstelling de geraadpleegde archieven weergegeven.

RHCRL

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
W003	Gemeente Woerden, 1936-1980 (2003)	66	1942/1961	Openbare Werken: Vergoeding oorlogsschade 1942/1961
		125	1944/1957	Aangifte van schaden aangericht ten gevolge van de oorlog en bezetting, 1944/1957.
		126	1945/1950	Herstel van oorlogsschade aan gemeente eigendommen in D.U.W.-verband, 1945/1950.
		361	1946-1960	Oorlogsschade en bezettingsschade – uitvoering, 1946-1960
		421	1945/1965	Aangifte van schaden geleden door publiekrechtelijke lichamen tg.v. de oorlog en bezetting
		945	1939-1979	Huisnummering, 1939-1979.
		1294	1937/1942	Luchtbescherming Woerden o.m.: - organisatieplan van H.L.B.D.;

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				- arbeidsovereenkomsten reglement personeel luchtbeschermingsdienst, 1937/1942
		1298	1936/1977	Brandmelding en alarmering binnen Woerden - o.m. via radioneten telefoonkabels, 1936/1977.
		1632	1940-1948	Oorlogsschade, bezettingsschade (uitvoering, opgaven, uitkeringen) en burgerslachtoffers in Woerden, 1940-1948
		1633	1940-1948	Oorlogsschade, bezettingsschade (uitvoering, opgaven, uitkeringen) en burgerslachtoffers in Woerden, 1940-1948
		1961	1938/1948	Landsverdediging 1938-1946: Voorschriften/ bekendmakingen van Defensie, de Duitse bezetter, het Militair Gezag en Departement van Oorlog (o.m. opruimen bunkers), 1938/1948.
		1993	1936/1963	Straatnaamgeving (besluiten) - o.m. tijdelijke wijzigingen tijdens de Tweede Wereldoorlog
		2351	1941/1945	Verzekering van gemeentegelden – schadegevallen tijdens de Tweede Wereldoorlog, 1941/1945.
		2839	1937/1966	Politie - vergoeding oorlogsschade woning korpschef en telefoonaansluitingen ten behoeve van de politie, 1937/1966.
		2885	1940/1946	Openbare orde tijdens en kort na de Tweede Wereldoorlog (o.m. verbod op boeken en tijdschriften, handhaving orde in Woerden, contrôle van verenigingen en stichtingen), 1940/1946.
		2886	1940/1954	Stukken betreffende het dragen, voorhanden hebben en inleveren van wapenen en munitie, 1940/1954.
		2966	1945-1960	Opruiming van bommen uit de Tweede Wereldoorlog in Woerden 1945-1960
		2971	1940/1945	Kwartaalrapporten politie aangelegenheden en wijziging rechterlijke indeling tijdens en na de Tweede Wereldoorlog, 1940/1945.
		2979	1940	Duitse inval 10 mei 1940: maatregelen inzake openbare orde, graven van greppels, inleveren militaire goederen, herstel aangerichte schade, 1940
		3028	1927/1940	Luchtbeschermingsdienst Woerden tot mei 1940 - landelijke voorschriften, luchtbeschermingsplan, begroting etc, 1927/1940.
		3029	1940/1946	Luchtbeschermingsdienst Woerden tijdens de oorlog - landelijke voorschriften, begrotingen, verduisteringsmaatregelen etc. 1940/1946.
		3030	1937-1948	Luchtbeschermingsdienst Woerden 1937-1948
		3031	1937-1948	Luchtbeschermingsdienst Woerden 1937-1948

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
W005	Gemeente Barwoutswaarder, 1817-1941 (1964)	424-425	1940-1941	Ingekomen en minuten van uitgaande stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst, 1940-1941
		427	1938	Plan voor de gemeenschappelijke luchtbeschermingsdienst voor de gemeenten Barwoutswaarder, Waarder en Rietveld, 1938.
W005a	Gemeente Barwoutswaarder, (1914) 1941-1964 (1965)	245	1944	Rapport betreffende een brand in een schuur aan Barwoutswaarder 19, 1944.
		250	1944, 1954, 1956, 1959	Processen- verbaal van politiezaken met dodelijke afloop en andere misdrijven, 1944, 1954, 1956, 1959.
		469	1944-1945	Stukken betreffende aanvragen van een financiële vergoeding voor burgerslachtoffers van het oorlogsgeweld
		531	1945	Stukken betreffende de verkoop van paën aan J.v.d.Wind, afkomstig van in zijn land aangelegde verdedigingswerken
W222a	Gemeente Harmelen (1940-2000)	188	1954-1992	Stukken betreffende de toekenning van straatnamen
		189	1993-2000	Stukken betreffende de toekenning van straatnamen
		190	1954-1993	Stukken betreffende de toekenning en wijziging van huisnummers en adressen
		191	1994-2000	Verordening op de straatnaamgeving en de huisnummering
		1141	1946-1955	Stukken betreffende de uitkering van oorlogsschadevergoedingen aan gedupeerden door bombardementen van Engelse en Duitse vliegtuigen te Gerverscop en nabij de Putkop
		1144	1944	Stukken betreffende het Engelse bombardement op 28 augustus 1944 te Reijerscop, waarbij een inwoner van de gemeente om het leven is gekomen
		1145	1947	Briefwisseling met de sectie Krijgsgeschiedenis van het ministerie van Oorlog betreffende gebeurtenissen te Harmelen gedurende de Duitse bezetting
		1167	1999-2000	Stukken betreffende het onderzoek naar mogelijke aanwezigheid van niet afgegane explosieven uit de Tweede Wereldoorlog te Breeveld en Haanwijk
		1286	1941-1948	Gebeurtenissen in de gemeente tijdens de bezetting
W299	Vrijwillige Brandweer Harmelen (1924-1984)	Doos 2		Geen omschrijving
M003	Gemeente Linschoten, 1811-1939 (1973)	391		Luchtbeschermingsplan en surveillancerooster, met instructies voor de verschillende hulpdiensten en de bevolking, . 1937 enca. 1939.
07.155.1	Openbaar bestuur.	789	1984.	Wijk- en buurtindeling . 1984.
		177, 280 t/m 283	z.j.	Invoering Vierkantensysteem
07.155.2	Huisnummering	49	1952-1979	Huisnummering, 1952-1979
		669	1980-1988	Huisnummering, 1980-1988
		787	1954-1988	Straatnaamgeving . A-P. 1954-1988 .
		788	1954-1988	Straatnaamgeving . R-Z. 1954-1988 .

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		790	z.j.	<i>Straatnaamlijsten.</i>
1.712.3	Openbare werken	413	1954.	<i>Bouw woonhuis Polanerzandweg ter vervanging van door oorlogshandelingen getroffen pand Kromwijkerdijk 32 door P.A. Severs. 1954.</i>
		414	1954	<i>Bouw woonhuis c.a. Korte Linschoten WZ ter vervanging van door oorlogshandelingen getroffen pand Kromwijkerdijk 31 door J. Romijn. 1954.</i>
		415	1955.	<i>Herbouw steenfabriek met woning en kantoor aan de Heeswijkseweg (door oorlogshandelingen getroffen) door N.V. Mij De Nijverheid tot Exploitatie van Steenfabrieken. 1955.</i>
1.733.323	Gebruik, onderhoud en verbetering van woningen e.d.	550	1947-1950.	<i>Opruimen tankmuren (verdedigingswerken) ter weerszijden van de Mastwijkerdijk. 1947-1950.</i>
1.779	Oorlogsschade	1896	1945-1948.	<i>Stukken betreffende de toekenning van vergoedingen voor oorlogsschade, 1945-1948.</i>
1.783	Luchtbescherming en bomgevaar	1900	1940-1943.	<i>Nachtrappen van de Luchtbeschermingsdienst, 1940-1943.</i>
		1888	1944	<i>Proces-verbaal van de commandant van de Luchtbeschermingsdienst betreffende het neerkomen van twee bommen langs de Cattenbroekerdijk, 1944.</i>
1.784.3	Brandbestrijding	67	1953-1987.	<i>Brandrapporten Linschoten en Snelrewaard. 1953-1987.</i>
R019	Gemeente Waarder (1811) 1812-1941 (1951)	241	1940	<i>Ingekomen en minuten van uitgaande stukken (juli-sept 1940)</i>
		242	1940	<i>Ingekomen en minuten van uitgaande stukken (okt.-dec 1940)</i>
		243	1941	<i>Ingekomen en minuten van uitgaande stukken (jan.-maart 1941)</i>
		244	1941	<i>Ingekomen en minuten van uitgaande stukken (april-juni 1941)</i>
		245	1941	<i>Ingekomen en minuten van uitgaande stukken (juli-aug. 1941)</i>
		246	1941	<i>Ingekomen en minuten van uitgaande stukken (sept.-okt. 1941)</i>
		465-466	1940-1941	<i>Ingekomen en minuten van uitgaande stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst, 1940-1941</i>
		564	1940-1941	<i>Ingekomen en minuten van uitgaande stukken betreffende militaire zaken</i>
R040	Gemeente Waarder (1875) 1941-1964 (1969)	90	1942-1943	<i>Register van rapporten door luchtwachters in de kerk van Waarder betreffende over de gemeente vliegende vliegtuigen</i>
		91	1942-1945	<i>Rapporten en verslagen betreffende beschietingen, bombardementen en andere incidenten met Engelse en Amerikaanse vliegtuigen binnen de gemeente, waarvan enkele met dodelijke afloop</i>
		199	1945-1946	<i>Stukken betreffende de afwikkeling van schadeclaims van inwoners van de gemeente voor door geallieerde militairen aangerichte schade aan gebouwen en goederen in de gemeente</i>
W014	Gemeente Kamerik, 1857-1941 (1988)	251	1920, 1928, 1932,	<i>Blussen van branden, 1920, 1928, 1932, 1939, 1940.</i>

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
			1939, 1940.	
W014a	Gemeente Kamerik, 1942-1988	18	1940-1945	Vuurwapenen en munitie
		472	1940-1945	Landsverdediging in het algemeen
		493	1940-1945	De handelingen der administratie. Diverse rapporten uit de periode 1940-1945
		494	1940-1945	Circulaires en diverse correspondentie uit de periode 1940-1945
W016	Gemeente Zegveld, 1811-1941 (1988)	720	1936, 1939	Stukken betreffende de samenwerking met luchtbeschermingsdienst en andere gemeenten
		721	1936-1944	Stukken betreffende het samenstellen van een gemeentelijk luchtbeschermingsplan en de daaruit voortvloeiende werkzaamheden, 1936-1944.
		730	1935-1937, 1939-1944,	Stukken betreffende de te nemen maatregelen ter bescherming van de bevolking na een luchtaanval met brand-, gas-en brisantbommen, 1935-1937, 1939-1944
		731	1940	Aantekeningen betreffende woonplaatsen in Nederland Waar Duitse militaire vliegtuigen gesignaleerd zijn gedurende 10-14 mei en de naar aanleiding daarvan te Zegveld genomen maatregelen
		732	1942, 1944	Stukken betreffende bominslagen en het neerstorten van een Amerikaanse bommenwerper na een luchtgevecht Met Duitse jachtvliegtuigen, 1942, 1944.
W016a	Gemeente Zegveld, 1942-1988	0028	1945-1965	Wapenen en munitie. Uitvoering.
		0170	1942-1982	Brandrapporten
		0345	1945	Proclamaties, bekendmakingen e.d. gedurende de oorlogstijd c.q. bevrijding
162.1.03	Gemeente Nieuwkoop 1935-1990	156	1941-1945	Politieele maandrapporten
		186	1940	Processen-verbaal zomermaanden 1940, overtredingen Duitse overheidsmaatregelen en neerstorten vliegtuigbommen

UA

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
1103-1	Voormalige gemeenten Haarzuilens, Oudenrijn, Veldhuizen en Vleuten, gemeentebesturen (1580-1954)	441	1924-1945	Stukken betreffende de brandweer
		762	1843 oktober-1944 juni	Jaarverslagen
		783	1945-1953	Dossiers inzake vergoeding door het rijk van oorlogsschade aan gemeente-eigendommen
		931	1943-1953	Stukken betreffende de burgemeesterswoning
		1114	1945-1953	Dossiers inzake vergoeding door de overheid van oorlogsschade aan particuliere eigendommen

		1151	1946-1950	Dossier inzake een Duitse bunker aan de Wethouder Diemontlaan
		1669A	1938	Luchtbeschermingsplan van de gemeente Veldhuizen
		1755	1940-1945	Overige dossiers inzake de Duitse bezettingstijd
		2096	1925-1956	Dossiers inzake de gemeentetoren
		2103	1945-1952	Stukken betreffende oorlogsschade aan gemeente-eigendommen
		2395	1924-1953	Verslagen betreffende het brandwezen

2.4.2 PROVINCIAAL ARCHIEF (NA) DEN HAAG

Tegenwoordig ligt de gemeente Woerden in de provincie Utrecht. Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog lag de gemeente echter in de provincie Zuid-Holland. In het Nationaal Archief (NA) in Den Haag zijn om deze reden de stukken van het Militair Gezag (MG) van Zuid-Holland geraadpleegd. Het MG was in de bevrijde gebieden het tijdelijk bestuur en was onder andere verantwoordelijk voor de openbare orde en veiligheid. Tevens zijn enkele stukken van het Kabinet van de Commissaris der Koningin in Zuid-Holland ingezien. In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
3.02.42	Kabinet van de Commissaris der Koningin in Zuid-Holland (1945-1986)	211-212	1949-1979	Meldingen van branden, lekkages en explosies in gemeenten in de provincie
		213-215	1975-1982	Opruimacties van V1-bommen en munitie
		296	1946-1956	Het opruimen en eventueel bestemmen van voormalige verdedigingswerken voor de BB
3.09.34	Militair Gezag ZH (1944-1947)	5	1945	Ingekomen rapporten van de districts militaire commissarissen: Gouda
		36	1945	Sectie III – Politie: Ingekomen en doorslagen van uitgaande stukken
		37	1945	Sectie III – Politie: Rapporten
		41	1945	Sectie III – Politie: Rapporten van Politie Reserve Nederland
		43	1945	Sectie IV - Brandweer en luchtbescherming: Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven
		63	1945	Sectie IX - Openbare werken: Ingekomen en doorslagen van uitgaande stukken
		64	1945	Sectie IX - Openbare werken: Rapporten
		65	1945	Sectie IX - Openbare werken: Stukken betreffende het verzamelen van gegevens over beschadigde of vernielde bruggen
		147	1945	Sectie IV - Brandweer en luchtbescherming: Stukken betreffende het onderzoek naar verongelukte geallieerde vliegtuigen en hun bemanningen en de berging van vliegtuigwrakken
		164	1945	Sectie IX - Openbare werken: Ingekomen en doorslagen van uitgaande stukken
		445	1945	Sectie I - Binnenlands Bestuur: Staten met de indeling van de districten, de plaatsen in elk district, het aantal inwoners en de oppervlakte
		462	1945	Sectie III – Politie: Ingekomen stukken

		464	1945	<i>Sectie III – Politie: Rapporten en verslagen van de politie in de gemeenten Alphen aan de Rijn, Boskoop, Gouda, Leiden, Schoonhoven, Stolwijk en Woerden, met bijlagen</i>
		465	1945	<i>Sectie IV - Brandweer en luchtbescherming: Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, springstof en andere explosieven</i>
		477	1945	<i>Sectie IX - Openbare werken: Ingekomen stukken</i>

2.4.3 NATIONAAL ARCHIEF (NA) DEN HAAG

In het Nationaal Archief (NA) te Den Haag zijn naast het provinciale archief van Zuid-Holland ook stukken uit de archieven van de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, het Bunkerarchief, Korps Hulpverleningsdienst, het Militair Gezag en de Commissie van Proefneming ingezien. Het archief van de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen bevat hoofdzakelijk meldingen en processen-verbaal van luchtaanvallen gedurende de oorlog. Deze informatie kan een nuttige aanvulling vormen op bronnen afkomstig uit de gemeente- en provinciale archieven. Omgekeerd kan het ook als uitgangspunt dienen, wanneer er immers een datum van een bombardement is kan op basis daarvan soms aanvullende informatie over het bombardement verkregen worden. In het Bunkerarchief bevinden zich stellingkaarten van heel Nederland gedurende de oorlog. Hierop staan verschillende soorten verdedigingswerken ingetekend. Deze kaarten zijn overzichtelijk en gemakkelijk doorzoekbaar. Door het inzien van deze kaarten kan een goed beeld gevormd worden van de verdedigingswerken die zich in en nabij het onderzoeksgebied bevonden. In het archief van het Korps Hulpverleningsdienst (KHD) bevinden zich onder andere krantenartikelen over ruimingen van achtergebleven munitie die in Nederland werden uitgevoerd na de Tweede Wereldoorlog. Tot slot zijn in het archief van de Commissie van Proefneming gegevens terug te vinden over munitie ruimingen die in de beginperiode van de oorlog zijn uitgevoerd. De volgende stukken zijn ingezien:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
2.04.53.15	Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen (1937-1946)	39	1940-1941	<i>Commissaris der Koningin in de provincie Zuid-Holland, nrs. 18.3.2 - 18.3.51</i>
		76	1940-1941	<i>Meldingen en processen –verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtafweertakten Zuid-Holland</i>
2.04.110	Korps Hulpverleningsdienst (1945-1974)	20	1945-1959	<i>Registers met krantenknipsels inzake explosieven</i>
		21	1945-1959	<i>Registers met krantenknipsels inzake explosieven</i>
		22	1945-1947	<i>Registers met krantenknipsels inzake explosieven</i>
		23	1947	<i>Tijdschrift voor het personeel van de Hulpverleningsdienst</i>
		28	1947-1970	<i>Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst</i>
2.13.25	Militair Gezag	1542	1944-1945	<i>Rapporten en verslagen</i>
		1567	1944-1945	<i>Stukken betreffende de opsporing en ruiming van mijnen en andere explosieven</i>
		1568		<i>Rapporten van de Censuurdienst van de Sectie PTT inzake brieven waarin melding gemaakt wordt van bombardementen, afschriften</i>
2.13.167	Bunkerarchief	272-284	1951	<i>Blokkaarten van werken</i>
		285-296		<i>Overzichtskaarten</i>
		1112-1119		<i>Nederlandse stafkaarten met aantekeningen van stellingen en complexen, schaal 1:25000</i>

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		1120		Stellingkaarten van heel Nederland (dienstgeheim) met vermeldingen van alle Nederlandse en Duitse werken waarop de aard van de groepen van werken door symbolen zijn aangegeven. Groot formaat.
2.13.210	Commissie van Proefneming met hierin opgenomen afgedwaalde archiefbescheiden van onderdelen van de Artillerie-Inrichtingen en Artillerie onderdelen (1814)(1867-1942)	23	1940	Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontplofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn
		24	1940	Stukken betreffende het ruimen van landmijnen en het beschikbaar stellen van personeel, ingedeeld naar gebied
		25	1940	Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontplofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden
		26	1940	Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontplofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden
		28	1941-1942	Lijsten met opgave van personeel en afwikkeling van de afdeling belast met het onschadelijk maken van niet gesprongen munitie en vliegtuigbommen

2.4.4 INSTITUUT VOOR OORLOGS-, HOLOCAUST EN GENOCIDESTUDIES (NIOD) AMSTERDAM

In het NIOD zijn de archieven van verschillende instanties geraadpleegd die (mogelijk) betrekking hebben op oorlogshandelingen waarbij CE zijn ingezet. In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven:

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

2.4.5 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH) DEN HAAG

Het NIMH beheert collecties over de geschiedenis en de archieven van de Nederlandse krijgsmacht. Voor dit onderzoek zijn de 575-collectie 'Bureau Inlichtingen/Duitse Verdedigingswerken' en de 420-collectie 'Burgemeestersverklaringen' geraadpleegd. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde collecties weergegeven. De 409-collectie

gevechtsverslagen mei 1940 is voor dit onderzoek niet geraadpleegd. Tijdens het bronnenonderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden waaruit blijkt dat er (grond)gevechten hebben plaatsgevonden in de gemeente Woerden tijdens de Duitse inval in mei 1940. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde collecties weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
409	Gevechtsverslagen en -rapporten mei 1940			<i>De 409-collectie is niet geraadpleegd omdat tijdens het bronnenonderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden waaruit blijkt dat er gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden in de gemeente Woerden tijdens de Duitse inval in mei 1940.</i>
420	Burgemeestersverklaringen '40-'45	2	1940-1945	<i>Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven: Baarderadeel t/m Buurmalsen</i>
		8	1940-1945	<i>Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven: Haaften t/m Huijbergen</i>
		11	1940-1945	<i>Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven: Kamerik t/m Kwadijk</i>
		12	1940-1945	<i>Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven: Lange Ruige Weide t/m Luyksgestel</i>
		21	1940-1945	<i>Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven: Vaals t/m Vuren</i>
		22	1940-1945	<i>Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven: Waalre t/m Wijngaarden</i>
		24	1940-1945	<i>Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven: Zaamslag t/m Zijpe (NH)</i>
		26	1940-1945	<i>Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden: Baarland t/m Buurmalsen</i>
		32	1940-1945	<i>Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden,</i>

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden: Haaften t/m Hursvenen
		35	1940-1945	Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden: Kamerik t/m Kwadijk
		36	1940-1945	Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden: Landsmeer t/m Luyksgestel
		45	1940-1945	Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden: Vaals t/m Vuren
		46	1940-1945	Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden: Waalre t/m Wijngaarden
		48	1940-1945	Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden: Zaamslag t/m Zwollerkerspel
575	Bureau Inlichtingen/Duitse verdedigingswerken (575-serie)	215	1944	210 Vlag, Locatie en bouwtekening van een tankgracht (deels in aanleg) en inundatievelden ten oosten van Woerden, 06-09-1944
		222	1944	A 243 Molen, Plattegrond van Woerden met daarop aangegeven legeringsgebouwen, verdedigingswerken zoals kazematten, bunkers en versperringen, 10-05-1944
		433	1945	Januari 1945; Serie/nummer: Z-H;Utr.; Omschrijving: Slagorde, verplaatsingen en legering van Duitse troepen en verdedigingswerken in Woerden en omgeving
		436	1944	November 1944; Schaal/code/blz.: E/353/44; Serie/nummer: Utr.; Omschrijving: Berichten betreffende de verdedigingswerken in Woerden en omgeving
		440	1944	December 1944; Schaal/code/blz.: E/209/45; Serie/nummer: Z-H;Utr.; Omschrijving: Berichten betreffende de verdedigingswerken in Woerden en omgeving
		441	1945	Januari 1945; Schaal/code/blz.: E/281/45; Serie/nummer: Utr.;Z-H; Omschrijving: Slagorde, verplaatsingen en legering van Duitse troepen, verdedigingswerken en trein- en wegverkeer in Woerden en omgeving
		446	1945	Januari 1945; Schaal/code/blz.: E/726/45; Serie/nummer: Z-H;Over.; Omschrijving: Berichten betreffende verdedigingswerken in IJsselmonde (met schets), Utrecht, omgeving Leiden, Friesland, Twente, Overijssel, Noord-Holland, IJssellinie (Twente, Kampen, Deventer,

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				Achterhoek, Veluwe, Apeldoorn) en omgeving Woerden
		461	1944	06-09-1944; Schaal/code/blz.: E/991/45; Omschrijving: Plattegrond met schets van verdedigingswerken waaronder tankgracht bij Woerden (Vlag 210)
		474	1944	05-01-1944; Schaal/code/blz.: GB/4201/44; Omschrijving: Plattegrond van Woerden (schaal 1:6250)
		478	1944	november 1944; Schaal/code/blz.: GB/7969/44; Omschrijving: Rapport betreffende de troepensterkte in de provincie Zuid-Holland en het westelijk gedeelte van de provincie Utrecht, in de plaatsen Woerden, Zegveld, Waarden, Nieuwenburg, Oudenrijn, De Meern, Hoenkoop, Gouda, Bodegraven, Haastrecht, Noordrecht, Zwammerdam, IJsselstein, Linschoten, Montfoort, Willeskop, Benschop, Cabauw, Schoonhoven, Polsbroek, Alphen a/d Rijn, Vreeswijk en Schalkwijk in de periode 30 oktober - 4 november 1944

Tevens is de (online) beeldbank van het NIMH geraadpleegd. De beeldbank is doorzocht op plaatsnaam. Dit leverde enkele relevante resultaten op.

Beeldnummer	Plaats	Datum	Omschrijving
2011-0218	Harmelen	1920-1940	Luchtfoto van Harmelen
2011-0593	Woerden	1925-1935	Luchtfoto van Woerden.
2011-0594	Woerden	1925-1935	Luchtfoto van Woerden.
2011-0595	Woerden	1925-1935	Luchtfoto van Woerden.
2011-0596	Woerden	1925-1935	Luchtfoto van Woerden.
2011-0597	Woerden	1925-1935	Luchtfoto van Woerden.
2155_047822	Woerden	1930-1940	Luchtfoto van Woerden.
2155_047823	Woerden	1930-1940	Luchtfoto van Woerden.
2155_081164	Woerden	01-09-1939	Luchtfoto van Woerden vanaf 750 m hoogte. Linksonder omcirkeld het centraal magazijn in het complex bij het Kasteel van Woerden.
2155_081165	Woerden	1950-1960	Luchtfoto van Woerden.
2155_081168	Woerden	1930-1940	Luchtfoto van Woerden.
2156_038951	Veldhuizen	2004	Luchtopname van het mobilisatiecomplex bij Veldhuizen.
2156_038952	Veldhuizen	2004	Luchtopname van het mobilisatiecomplex bij Veldhuizen.
2156_038953	Veldhuizen	2004	Luchtopname van het mobilisatiecomplex bij Veldhuizen.
2156_038954	Veldhuizen	2004	Luchtopname van het mobilisatiecomplex bij Veldhuizen.
2156_038955	Veldhuizen	2004	Luchtopname van het mobilisatiecomplex bij Veldhuizen.
2157_029096	Woerden	1925-1935	Luchtfoto van Woerden.
2157_029097	Woerden	1925-1935	Luchtfoto van Woerden.
2157_029098	Woerden	1925-1935	Luchtfoto van Woerden.
2157_029099	Woerden	1925-1935	Luchtfoto van Woerden.
2157_029100	Woerden	1925-1935	Luchtfoto van Woerden.
2157_029101	Woerden	1925-1935	Luchtfoto van Woerden.

2.4.6 SEMI-STATISCH ARCHIEF (SSA) RIJSWIJK

Het Semi-statisch Archief (SSA) te Rijswijk beheert het archief van Defensie. In dit archief zijn onder ander de ruimrapporten van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) opgeslagen. Deze ruimrapporten, ook wel Melding Opdracht Ruimrapport (MORA) genaamd, zijn gerangschikt per gemeente en worden sinds 1971 systematisch bijgehouden. In het SSA zijn verschillende ruimrapporten (MORA's) aangetroffen van

ruimingen die door de EOD binnen de gemeente Woerden zijn uitgevoerd. Deze rapporten zijn opgevraagd en uitgewerkt. De uitwerking van deze MORA's is terug te vinden in de (losbladige) bijlage 6. Daarnaast zijn alle MORA's (met MORA-nummer) ingetekend op de inventarisatiekaart (bijlage 4).

Mijnenveldkaarten zijn ook bij de EOD ondergebracht. Tijdens de Tweede Wereldoorlog werden door Duitse en geallieerde militairen verspreid over Nederland mijnenvelden aangelegd. Alle informatie (zoals ligging, hoeveelheid en type mijnen) van die mijnenvelden werd gedocumenteerd in een zogenoemd legrapport. Deze zijn echter niet altijd beschikbaar. Tegen het einde en na de Tweede Wereldoorlog zijn veel velden geruimd. Er is aan de EOD een kaart met het onderzoeksgebied toegestuurd. Een medewerker van de EOD heeft in het mijnenveldarchief gezocht naar gegevens over mijnenvelden die relevant zijn voor het onderzoeksgebied. In het archief is geen informatie over mijnenvelden binnen de gemeente Woerden aangetroffen.

Tevens bevinden zich in het SSA ook dossiers van de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst (MMOD). De MMOD, was een voorloper van de huidige EOD en werd vlak na de Tweede Wereldoorlog opgericht. In het archief van de MMOD zijn ook andere archiefstukken met betrekking tot CE-ruimingen geraadpleegd. Het gaat om de volgende stukken:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Datum	Omschrijving
Geen	Archief MMOD	43	1945-1947	A t/m B
		44	1945-1947	B t/m E
		46	1945-1947	G t/m H
		47	1945-1947	H t/m K
		48	1945-1947	K t/m L
		49	1945-1947	M t/m N
		50	1945-1947	N t/m O
		53	1945-1947	V t/m W
		54	1945-1947	W
		55	1945-1947	W t/m Z

2.4.7 STUDIEGROEP LUCHTOORLOG 1939-1945 (SGLO)

De SGLO heeft in de loop der jaren een lijst samengesteld van alle vliegtuigcrashes in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog (1939-1945). Op basis van de raadpleging van de digitale lijst op www.sglo.nl is vastgesteld dat er mogelijk enkele vliegtuigcrashes hebben plaatsgevonden binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan.

2.4.8 HISTORISCHE VERENIGINGEN

In het kader van dit vooronderzoek is navraag gedaan bij de Stichts-Hollandse Historische Vereniging wat betreft het plaatsvinden van oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog. Er zijn geen gegevens ontvangen van de vereniging.

2.4.9 WEBSITES

Voor het onderzoek is een aantal websites bezocht waarover informatie beschikbaar is over de Tweede Wereldoorlog. Deze websites zijn:

- De website <http://www.topotijdreis.nl/> is een website van het Kadaster waar oude en recente kaarten van Nederland op te vinden zijn. Deze geven een goed beeld van de geografisch situatie in de periode voor en na de Tweede Wereldoorlog;
- Op basis van de digitale lijst op www.sglo.nl zijn de voor het onderzoeksgebied relevante crashes geraadpleegd. De Studiegroep Luchtoorlog (SGLO) heeft in de afgelopen decennia een lijst samengesteld van alle vliegtuigcrashes in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog (1939-1945). In deze lijst zijn onder andere de

datum, de tijd, de plaats van neerstorten, het type toestel, de gevechtseenheid en de reden van neerstorten weergegeven;

- De site www.vergeltungswaffen.nl is een lijst van V.1 en V.2 inslagen in Nederland samengesteld op basis van de gegevens van Thierry van den Berg en Henk Koopman. De complete lijst is tussen 2010-2014 in delen gepubliceerd in het Bulletin van Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945. De gegevens zijn vervolgens verwerkt in de overzichtslijst, die vervolgens door middel van een geografisch informatie systeem (GIS) ontsloten is. Op de site is een kaart beschikbaar waarop de inslagen zijn ingetekend en waarop per inslag meer informatie te vinden is over het type Vergeltungswaffe (V.1 of V.2), de datum van inslag, de locatie van inslag en eventuele bijzonderheden over de inslag;
- Op de website www.tracesofwar.nl is veel informatie te vinden over de Tweede Wereldoorlog in Nederland. De site bevat onder andere gegevens over monumenten en gedenkplaatsen. De plaats van monumenten en gedenkplaatsen zijn soms een indicatie voor de locatie van een oorlogshandeling;
- De website <https://www.delpher.nl/> is een databank waarin miljoenen gedigitaliseerde teksten uit Nederlandse kranten, boeken, tijdschriften en radiobulletins woord voor woord doorzocht kunnen worden. De teksten komen uit de collecties van diverse wetenschappelijke instellingen, bibliotheken en erfgoedinstellingen. In het kader van dit onderzoek is op 3 april 2020 gezocht naar de namen van de verschillende plaatsen in de huidige gemeente Woerden in combinatie met de zoektermen 'vliegtuigbom', 'blindganger', 'vliegtuig', 'crash', 'granaat', 'explosief' en 'munitie';
- De website www.beeldbankwo2.nl is een beeldbank samengesteld uit materiaal afkomstig uit diverse collecties in Nederland. De beeldbank is doorzocht op foto's van de gemeente Woerden. In de collectie werden voor het onderzoeksgebied echter geen relevante foto's aangetroffen;
- De website <https://shhv.info/> is de site van de historische vereniging van het gebied (Stichts-Hollandse Historische Vereniging). Tijdens het bronnenonderzoek is de website onder andere doorzocht op relevante publicaties over de Tweede Wereldoorlog in de gemeente Woerden.

2.5 ARCHIEFONDERZOEK IN HET BUITENLAND

In een aantal buitenlandse archieven is informatie aanwezig die relevant kan zijn voor de CE-Bodembelastingkaart gemeente Woerden. Het projectteam beschikt over een uitgebreide database met gegevens die in het verleden zijn gekopieerd/gefotografeerd in The National Archives UK (TNA UK) te Londen, Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) te Freiburg en The National Archives and Records Administration (NARA II) te Maryland. In de volgende sub-paragrafen zal nader worden ingegaan op deze archieven.

2.5.1 THE NATIONAL ARCHIVES UK (TNA UK) LONDEN

In TNA UK zijn onder andere *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van de Britse strijdkrachten gearhiveerd. Er is relevante informatie aangetroffen in de gegevens uit TNA UK in het kader van dit vooronderzoek.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
AIR 14	Air Ministry: Bomber Command: Registered Files	2666	Juli en augustus 1940	<i>Night Bomb Raid Sheets, July-August 1940</i>
		3149	Juli-augustus 1940	<i>Form E Summaries 2 Group, July-August 1940</i>
		3361	Juni-december 1940	<i>Day Bomb Raid Sheets, June-December 1940</i>
AIR 24	Air Ministry and Ministry of Defence: Operations Record Books, Commands	626	September 1944	<i>Operations Record Book Fighter Command, Appendix 'O' Big Ben Operations</i>
AIR 25	Air Ministry and Ministry of Defence: Operations Record Books, Groups	22	1936-1940	<i>Operations Record Book 2 Group, 1936-1940</i>

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
AIR 27	Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons	370	November 1944	Operations Record Books: No. 33 Squadron
		600	November 1944	Operations Record Books: No. 66 Squadron
		642	December 1944	Operations Record Books: No. 74 Squadron
		647	1945	Operations Record Book Fighter Command, appendices
		671	Maart 1945	Operations Record Books: No. 80 Squadron
		718	Maart 1945	Operations Record Books: No. 66 Squadron
		845	Sept. 1944	Operations Record Books: No. 107 Squadron
		920	Maart 1945	Operations Record Books: No. 124 Squadron
		929	December 1944	Operations Record Books: No. 127 Squadron
		958	1918-1940	Operations Record Book 139 Squadron, 1918-1940
		1078	Februari 1945	Operations Record Books: No. 163 Squadron
		1137	Maart 1945	Operations Record Books: No. 183 Squadron
		1169	Maart 1945	Operations Record Books: No. 197 Squadron
		1372	November 1944	Operations Record Books: No. 222 Squadron
		1420	Sept. en nov. 1944	Operations Record Books: No. 229 Squadron
		1528	1945	Operations Record Books: No. 257 Squadron
		1559	Februari 1945	Operations Record Books: No. 266 Squadron
		1662	1945	Operations Record Books: No. 302 Squadron
		1666	Maart 1945	Operations Record Books: No. 303 Squadron
		1678	Januari 1945	Operations Record Books: No. 308 Squadron
		1709	Februari 1945	Operations Record Books: No. 317 Squadron
		1878	Nov. 1944	Operations Record Books: No. 438 Squadron
		1890	Maart 1944	Operations Record Books: No. 451 Squadron
		1893	Maart 1945	Operations Record Books: No. 453 Squadron
		1933	Februari 1945	Operations Record Books: No. 485 Squadron
		1968	Sept. 1944	Operations Record Books: No. 504 Squadron
		2078	Feb. en maart 1945	Operations Record Books: No. 602 Squadron
		2080	Maart 1945	Operations Record Books: No. 603 Squadron
		2103	November 1944	Operations Record Books: No. 609 Squadron
		2111	Sept. 1944	Operations Record Books: No. 611
		2091	Nov. 1944	Operations Record Books: No. 605 Squadron
		2103	1945	Operations Record Books: No. 609 Squadron
AIR 37	Allied Expeditionary Air Force and 2 nd Tactical Air Force: Registered Files and Reports	715	Sept. – Oct. 1944	2nd Tactical Air Force: Daily intelligence and operations summaries
		716	Nov. – Dec. 1944	2nd Tactical Air Force:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				<i>Daily intelligence and operations summaries</i>
		717	Jan. – Feb. 1945	<i>2nd Tactical Air Force: Daily intelligence and operations summaries</i>
		718	Mar. – May 1945	<i>2nd Tactical Air Force: Daily intelligence and operations summaries</i>

2.5.2 NATIONAL ARCHIVES AND RECORDS ADMINISTRATION (NARA)

Net als in TNA UK zijn in het NARA onder ander *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van Amerikaanse strijdkrachten gearchiveerd. Er zijn enkele stukken geraadpleegd in het NARA. Het gaat om de volgende stukken:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
243	<i>Records of the U.S. Strategic Bombing Survey</i>	Box 169 III a	1944	<i>Woerden, Holland</i>

2.5.3 BUNDESARCHIV-MILITÄRARCHIV (BAMA) FREIBURG

In het BaMa zijn o.a. archiefstukken van de *Führungsstab* van de Luftwaffe opgeslagen. In deze archiefstukken zijn alle melding van neergekomen vliegtuigbommen en toestellen in het bezette Europa beschreven van mei 1940 tot en met medio 1941. In het BaMa zijn geen relevante gegevens aangetroffen.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
RL2	Generalstab der Luftwaffe	II205-II269	1940-1941	<i>Luftlageberichten Luftwaffeführungsstab</i>

2.6 LUCHTFOTO-ONDERZOEK

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

Na de Tweede Wereldoorlog is een flink aantal (geallieerde) luchtfoto's vernietigd, maar het merendeel werd overgedragen aan archieven en andere publieke instellingen. In Nederland zijn er twee organisaties die beschikken over een collectie geallieerde luchtfoto's, namelijk Wageningen Universiteit (WAG) en het Kadaster (KAD) te Zwolle. In het buitenland beheren The National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburg en The National Archives and Records Administration (NARA) te Washington de belangrijkste luchtfotocollecties van de Tweede Wereldoorlog. Een andere collectie is die van het Canadese Laurier Centre for Military History (LMH) te Waterloo.

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

Allereerst is gebruik gemaakt van enkele vooroorlogse luchtfoto's uit 1936-1937 die reeds in bezit waren van IDDS Explosieven B.V.³ Het doel van deze luchtfoto's is de vooroorlogse situatie binnen het onderzoeksgebied (de 'nul-situatie') vast te stellen. Indien er op luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog verstoringen worden waargenomen die reeds op de vooroorlogse luchtfoto's zichtbaar zijn, kan worden uitgesloten dat deze veroorzaakt zijn door

³ In verband met het beperkte luchtfotobudget zijn voor dit onderzoek geen vooroorlogse luchtfoto's besteld. Wel is gebruik gemaakt van enkele vooroorlogse luchtfoto's die reeds in bezit waren.

oorlogshandelingen waarbij CE zijn ingezet. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de vooroorlogse luchtfoto's drie tot vier jaar voor de Duitse inval in Nederland genomen zijn. Eventuele verstoringen die in de periode tussen het nemen van de (vooroorlogse) luchtfoto en het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog zijn ontstaan kunnen derhalve niet worden waargenomen tijdens de luchtfoto-analyse.

Tijdens het literatuur- en archiefonderzoek zijn indicaties aangetroffen waaruit blijkt dat de gemeente Woerden tijdens de Tweede Wereldoorlog veelvuldig getroffen werd door oorlogshandelingen waarbij CE zijn ingezet. Binnen de gemeente vonden met name veel luchtaanvallen plaats. Zo wierp een Duitse bommenwerper al op de eerste dag van de oorlog enkele bommen af op lege autobussen van de Geldersche Tramweg Maatschappij, die over de rijksweg in Harmelen reden. Door luchtdruk en bomsplinters ontstond onder andere schade aan woningen in Reijerscop. In de verschillende luchtfotocollecties is gezocht naar luchtfoto's van binnen een half jaar na dit bombardement, deze bleken er echter niet te zijn.

Gedurende de Duitse bezetting voerden geallieerde jachtvliegtuigen en (jacht)bommenwerpers vele luchtaanvallen uit in Woerden. Zo kwamen overdag op 11 juli 1940 en in de nacht van 11 op 12 juli 1940 verschillende bommen bij de Stationsweg neer. Tijdens dit bombardement bleef minstens één blindganger achter. Ook voor dit bombardement is gezocht naar een geschikte luchtfoto van binnen een half jaar. Deze bleek er echter niet te zijn. Het merendeel van de geallieerde luchtaanvallen vond echter in de laatste periode van de Tweede Wereldoorlog plaats. Met name de spoorlijn in Woerden was met regelmaat doelwit. De reden hiervoor was dat deze spoorlijn een belangrijke rol speelde in het transport van V-wapens vanuit Duitsland naar Leiden en Rotterdam. Door de grote hoeveelheid luchtaanvallen die binnen de gemeente Woerden werd uitgevoerd en de beperkte luchtfotodekking (datums) van het gebied in deze periode, was het niet mogelijk om op basis van luchtfoto's van na alle individuele bombardementen kraters te koppelen aan specifieke bombardementsdata. Voor de luchtaanvallen die plaatsvonden vanaf begin september 1944 tot en met eind december is gebruik gemaakt van verschillende luchtfoto's van 16 september 1944, 19 september 1944, 11 oktober 1944, 26 november 1944 en 29 november 1944. Deze luchtfoto's dienden tevens als 'nul-situatie' voor de bombardementen die vanaf januari 1945 op het grondgebied van de gemeente Woerden plaatsvonden. De luchtfoto's van september 1944 waren grotendeels van goede kwaliteit (A- en B-kwaliteit), terwijl de foto's van oktober en november 1944 van matige tot slechte kwaliteit (B- en C-kwaliteit) waren. De luchtfoto's uit deze periode zijn vergeleken met luchtfoto's van 26 februari 1945, 11 april 1945 en 19 april 1945.

Tot slot is eveneens gebruik gemaakt van enkele naoorlogse luchtfoto's van 12 mei 1945. Deze luchtfoto's zijn gebruikt om uit te sluiten dat de gemeente Woerden rondom de bevrijding getroffen is door oorlogshandelingen. De naoorlogse luchtfoto's waren van matige tot slechte kwaliteit (B/C).

In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde luchtfoto's weergegeven, waarin de collectie, de *sortie reference*, het fotonummer, de datum, de kwaliteit (A = goed, B = matig en C = slecht) en de schaal zijn opgenomen, evenals de keuze van de luchtfoto.

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

Col. Nr.	Sortie Ref.	Foto nrs.	Datum	Kwaliteit	Schaal	Keuze
KAD	31Hzuid	429, 430, 470	1936-1937	A	Onb.	Vooroorlogs
KAD	31Gzuid	432, 440	1936-1937	A	Onb.	Vooroorlogs
NCAP	B-022	426	03-01-1941	B/C	20.000	Reeds in bezit
NCAP	H-818	301	08-04-1941	B	22.360	Reeds in bezit
NCAP	A-548	1041	11-04-1942	A/B	24.000	RAP_410717A01
KAD	D-938-542	3165	31-07-1943	A	10.000	Reeds in bezit
KAD	E-656-541	3137, 3142, 4136	1-12-1943	A	10.000	Reeds in bezit
KAD	E-656-541	3140	1-12-1943	A	10.000	Losse kraters
WAG	106G-2846	3309, 3248, 3250, 3251	12-09-1944	A/B	9.300	Reeds in bezit
WAG	400-74A	3081	16-09-1944	A	16.200	Reeds in bezit
KAD	106G-2967	3328, 4339, 3332	17-09-1944	B	9.000	Reeds in bezit

Col. Nr.	Sortie Ref.	Foto nrs.	Datum	Kwaliteit	Schaal	Keuze
KAD	106G-3007_	3056, 4062, 4027, 3026	19-09-1944	A	9.500	Reeds in bezit
KAD	106G-3007_	4057, 4059	19-09-1944	A	9.500	RAP_440728A
KAD	106G-3007	4065	19-09-1944	A	9.500	Bombardement station 16-09-1944 en 18-09-1944
KAD	106G-3050	4084, 4079, 4081	23-09-1944	A	9.000	Reeds in bezit
KAD	106G-3085	4086, 3095	26-09-1944	A/B	9.000	RAP_420722A01, RAP_440911A
KAD	106G-3085	4076, 4084	26-09-1944	A	9.000	RAP_440909A01, RAP_440911A
KAD	14-1108	4006	11-10-1944	C	14.500	Reeds in bezit
KAD	140-1108_4001().tif	4001, 4003, 4005, 4007	11-10-1944	B	14.500	RAP_440828A02
NCAP	4-1320	3003, 3007, 4006, 4010, 4012, 4013	26-11-1944	B	7.800	Bombardement spoor 25-11-1944
NCAP	106G-3682	3024, 3026, 4027	29-11-1944	A/B	8.300	Reeds in bezit
WAG	4-1480	3166	24-12-1944	B	11.400	Reeds in bezit
	4-1650	3078, 4075, 4078	22-01-1945	A	10.800	RAP_441102A, RAP_441108A01
WAG	4-1650	4177	23-01-1945	A	10.800	Reeds in bezit
KAD	106G-4538	4204, 3306	26-02-1945	A/B	9.500	Reeds in bezit
KAD	106G-4544	3285, 4310, 4308, 3285	26-02-1945	A/B	8.000	Reeds in bezit
KAD	106G-4544	3108, 3110, 3204, 3206, 3287, 4103, 4105, 4212, 4214	26-02-1945	A/B	8.000	RAP_441108A, RAP_441107A, RAP_441108C, RAP_450105A, RAP_450105A01, RAP_450116A, RAP_450122A, RAP_450122B,
KAD	106G-4535	3146, 3245, 3247, 3249, 4163, 3360, 3357, 4352, 4350, 4146, 3362	26-02-1945	A/B	9.500	Reeds in bezit
KAD	106G-4783	3098	14-03-1945	B	7.700	Reeds in bezit
NCAP	16-2029	2065	09-04-1945	C	67.200	Reeds in bezit
WAG	4-2224	4171, 4171	09-04-1945	B	7.600	Reeds in bezit
WAG	4-2258	3024, 3025, 3040 4024, 4026	11-04-1945	B	9.000	Reeds in bezit
WAG	4-2258	4036, 4034, 4033, 4030, 3041	11-04-1945	B	9.000	RAP_450305A, RAP_450315A, RAP_450317, RAP_450318, RAP_450319B, RAP_450321, RAP_450325, RAP_450330, RAP_450331, RAP_450331A03, RAP_450418A
WAG	4-2363	4024, 4026	19-04-1945	B	15.000	Reeds in bezit
WAG	4-2371	3101, 3064, 3095, 3098 3099, 4065	19-04-1945	B	14.400	Reeds in bezit
WAG	4-2371	3038, 3093, 4063, 3101	19-04-1945	B	14.400	Bombardementen spoor in maart en april
WAG	16-2171	1028, 2008	12-05-1945	C	72.000	Reeds in bezit
WAG	16-2171	1009	12-05-1945	C	72.000	Naoorlogs

In de bijlagen is de luchtfoto-dekking per datum weergegeven.

3 RESULTATEN INVENTARISATIE

3.1 INLEIDING

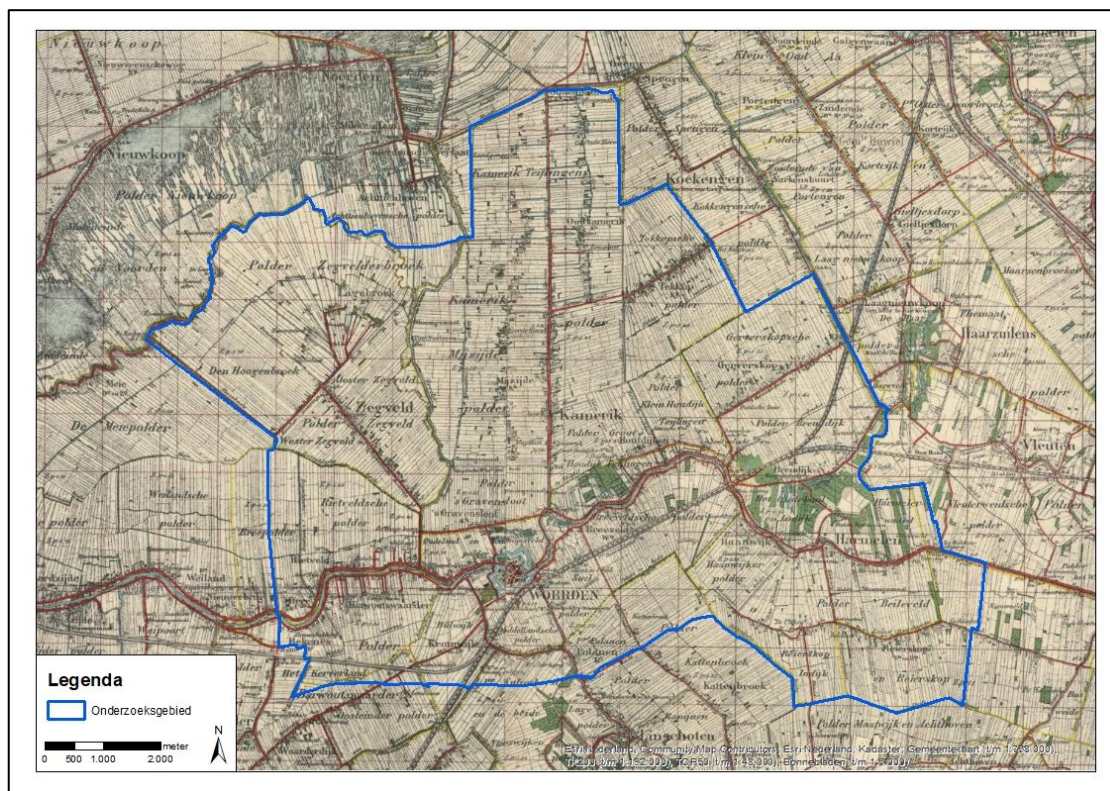
In dit hoofdstuk is een samenvatting gegeven van de resultaten van de raadpleging van de bronnen die in het vorige hoofdstuk zijn vermeld. Een aantal incidenten is uitgelicht om een indicatie te geven door welke oorlogshandelingen het onderzoeksgebied is getroffen. In bijlage 6 is een volledig chronologisch overzicht bijgevoegd van de gebeurtenissen in en in de nabije omgeving van het onderzoeksgebied. Met noten wordt telkens verwezen naar de geraadpleegde bron(nen). Elke gebeurtenis heeft een eigen codering die is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- Een getal van zes cijfers: de datum waarop het incident op basis van de geraadpleegde bronnen heeft plaatsgevonden jj/mm/dd;
- Volgletter: een volgletter A, B, C, etc. om verschillende incidenten op dezelfde dag te onderscheiden;
- Een getal: subnummer dat aangeeft dat informatie over een incident in meerdere bronnen is aangetroffen.

Incidenten waarvoor op basis van de geraadpleegde bronnen geen datum kon worden vastgesteld hebben een codering gekregen die op dezelfde manier is opgebouwd. De eerste zes cijfers zijn echter niet de datum, maar een volgnummer.

3.2 VOOROORLOGSE PERIODE

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



Afbeelding 4: Een stafkaart uit 1935 met daarop het onderzoeksgebied gemeente Woerden. Bron: www.topotijdreis.nl

3.3 MOBILISATIEPERIODE

In de periode september 1939 – april 1940 werden de Nederlandse strijdkrachten gemobiliseerd. Aanleiding was de Duitse inval in Polen in september 1939 en de daaropvolgende oorlogsverklaring van de Frankrijk en Groot-Brittannië aan de Duitse regering. In deze periode werden de verschillende onderdelen van Nederlandse strijdkracht onder de wapenen geroepen en werd er een begin gemaakt met het aanleggen van verdedigingslinies, voorbereidingswerkzaamheden ten behoeve van inundaties, mijnenvelden en versperringen.

In de geraadpleegde bronnen zijn geen gegevens aangetroffen over het achterblijven van CE in het onderzoeksgebied tijdens deze periode.

3.4 MEIDAGEN 1940

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

10 mei 1940

Op 10 mei 1940 werden enkele lege autobussen van de Geldersche Tramweg Maatschappij, rijdende over de nieuwe rijksweg door een Duits bommenwerper aangevallen. De bommenwerper wierp een aantal bommen uit. Een aantal autobussen raakte hierdoor (min of meer) beschadigd. Ook ontstond schade aan een vrachtwagen van de Utrechtsche Melk Inrichting (U.M.I.). Door het bombardement ontstond ook enige schade aan het betondek van de weg. Tevens ontstond door luchtdruk en bomsplinters schade aan woningen in het buurtschap Reijerscop:

- Woning nr. 85 (bewoond door T. van Ekeren);
- Woning nr. 86 (J.L. Voskuilen);
- Woning nr. 87 (A. Kool);
- Woning nr. 88 (W.T. Brouwer).⁴

De nieuwe weg in de gemeente Woerden werd gebombardeerd. Volgens een getuige zouden ter plaatse veertien bommen zijn neergekomen.⁵

Tijdens het literatuur- en archiefonderzoek zijn geen indicaties gevonden waaruit blijkt dat er gedurende de Duitse inval in mei 1940 gevechtshandelingen in de gemeente Woerden hebben plaatsgevonden waarbij CE in de bodem kunnen zijn achtergebleven.

3.5 DUITSE BEZETTINGSJAREN

Direct na de Duitse inval werd Nederland met enige regelmaat getroffen door (kleinschalige) geallieerde bombardementen. Deze bombardementen waren met name gericht op vliegvelden, havens, infra en industriegebieden. Vanaf 1943, de geallieerde luchtmachten werden steeds sterker – vonden steeds meer grotere en zwaardere bombardementen plaats op vliegvelden havens en industriegebieden in Nederland.

Tijdens de Duitse bezetting vonden binnen de gemeente Woerden verschillende oorlogshandelingen plaats waarbij CE zijn ingezet. In de onderstaande paragraaf zijn enkele belangrijke gebeurtenissen uitgelicht. De volledige gebeurtenissenlijst van dit onderzoek is terug te vinden in bijlage 6 (losbladig).

⁴ NA, toeg. nr. 2.04.53.15, inv. nr. 42.

⁵ Gerritse (2013), 75.

11 juli 1940

Omstreeks 16.01 uur kwamen vijf bommen neer in de gemeente Woerden. Twee bommen sloegen in de buurt van het station in. Als gevolg hiervan raakten twee woningen beschadigd en vielen er twee gewonden. Drie andere bommen sloegen in een open veld in en richtten geen schade aan.⁶

Aanvullende gegevens TNA UK:

Overdag bombardeerde een Bristol Blenheim van 2 Group Schiphol.

Door twee Blenheims van 114 Squadron werd Schiphol gebombardeerd en door 1 Blenheim van 139 Squadron Waalhaven.

Tussen 15.00 en 15.05 uur (BST) werd Schiphol gebombardeerd vanaf 4.000 voet hoogte met in totaal 4 x 250 lb brisantbommen. Er werd een gebouw in de zuidwesthoek getroffen.

De betrokken Blenheim betrof de R3912 van 139 Squadron. Er werd waargenomen dat een hangaar in de zuidwesthoek van Schiphol werd geraakt.⁷ Noot: *mogelijk werd het bombardement in Woerden uitgevoerd door een van deze Blenheim bommenwerpers.*

11/12 juli 1940

In de nacht van 11 op 12 juli 1940 kwam op een afstand van ongeveer 50 meter van het bedrijf van M. Hoek aan de Stationsweg 5 in de gemeente Woerden een bom neer. De bom kwam niet tot ontploffing. Later werd getracht de bom te ruimen, hier slaagde men echter niet in doordat de bom te diep in het drijfzand was weggezakt.

In de nacht van 11 op 12 juli 1940 kwamen in Woerden enkele bommen neer. In de buurt van Stationsweg 5 kwamen drie bommen neer. Slechts twee van deze bommen kwamen tot ontploffing. De niet ontplofte bom zakte weg in de grond. De bewoners van Stationsweg 5 mochten om deze reden niet terugkeren naar hun woning (en bedrijf).

In de nacht van 11 op 12 juli 1940 bleef een blindganger achter in de omgeving van het café van C. Vermeulen aan de Stationsweg in Woerden [Café Victoria, Stationsweg 14]. Het café was daardoor negen dagen gesloten.

Op 11 en 12 juli 1940 werden verschillende malen door geallieerde vliegtuigen bommen geworpen op Woerden, waarschijnlijk bedoeld voor de spoorbaan langs Woerden.

In de nacht van 12 op 13 juli 1940 werden er 8 bommen op Woerden gegooid: 3 op de Utrechtsestraatweg, 2 op de Nieuwendijk's-Gravensloot en 3 op Breeveld. Op de Stationsweg viel een bom die niet ontplofte, een blindganger. De familie W. Hoogenboom woonde toen op de Stationsweg 8. (Zij zijn later verhuisd naar de Utrechtsestraatweg 8). De familie woonde op de begane grond en sliep aan de achterzijde met enkele kleine kinderen. Nummer 8a was een bovenwoning.

Ondanks dat de bom niet ontplofte, veroorzaakte hij wel veel schade. Het kapotte glas kwam in de slaapkamer in de bedden van ouders en kinderen terecht. Glasschade, alleen van de luchtdruk, was er zelfs tot op de kop van de Voorstraat en de (toenmalige straat) De Rijn.

De bom ligt er nog, maar zo diep dat deze in beton is gegoten voordat ter plekke van huidige makelaardij Gevaert in 1998 de bebouwing werd gesloopt en nieuwbouw plaatsvond.

Aanvullende gegevens TNA UK:

In de nacht van 11 op 12 juli 1940 bombardeerden negen Vickers Wellingtons van 3 Group Schiphol, zeven Vickers Wellingtons van 3 Group en vijf Handley Page Hampdens van 5 Group vliegveld Waalhaven en één Vickers Wellington van 3 Group vliegveld Den Haag. Noot: *ook vliegvelden op Oostvoorne, Texel en vliegveld Haamstede werden aangevallen, echter zijn deze locatie minder waarschijnlijk om verward te worden met het schijnvliegveld bij Veldhuizen.*

Tussen 23.58 en 01.51 uur (BST) bombardeerden zes Wellingtons van 3 Group Schiphol (Z.57).

Tussen 00.40 en 01.05 uur (BST) bombardeerden twee Wellingtons van 3 Group Schiphol (Z.57).

Tussen 00.45 en 00.53 uur (BST) bombardeerden twee Wellingtons van 3 Group Waalhaven (Z.61).

⁶ BaMa, RL2, II-205-II-269.

⁷ TNA UK, AIR14/3361 Day Bomb Raid Sheets, June-December 1940, AIR25/22 Operations Record Book 2 Group, 1936-1940, AIR14/3149 Form E Summaries 2 Group, July-August 1940, AIR27/958 Operations Record Book 139 Squadron, 1918-1940.

Tussen 01.15 en 01.30 uur (BST) bombardeerden twee Wellingtons van 3 Group Waalhaven (Z.61).

Tussen 01.35 en 01.45 uur (BST) bombardeerden drie Wellingtons van 3 Group Waalhaven (Z.61).

Om 01.50 uur (BST) bombardeerde één Wellington van 3 Group Ypenburg (Z.63).

Om 02.25 uur (BST) bombardeerde één Wellington van 3 Group Schiphol (Z.57).

Tussen 00.55 en 01.38 uur (BST) bombardeerde één Hampden van 5 Group Waalhaven (Z.61)

Om 00.55 uur (BST) bombardeerde één Hampden van 5 Group Waalhaven (Z.61)

Om 01.05 uur (BST) bombardeerde één Hampden van 5 Group Waalhaven (Z.61)

Om 01.50 uur (BST) bombardeerde één Hampden van 5 Group Waalhaven (Z.61)

Tussen 02.40 uur en 02.55 uur (BST) bombardeerde één Hampden van 5 Group Waalhaven (Z.61)

Noot: op basis van afwerptijd versus lokale tijd komen alleen de zes Wellingtons van 3 Group in aanmerking voor de bomafwerp bij Woerden.

Raid CA695: een Wellington van 149 Squadron bombardeerde Schiphol met in totaal 9 x 250 lb brisantbommen + 60 x 4 lb staaftbrandbommen.

Raid CA696: een Wellington van 149 Squadron bombardeerde Schiphol met in totaal 9 x 250 lb brisantbommen + 60 x 4 lb staaftbrandbommen.

Raid CA699: een Wellington van 99 Squadron bombardeerde Schiphol met in totaal 9 x 250 lb brisantbommen + 60 x 4 lb staaftbrandbommen.

Raid CA701: een Wellington van 149 Squadron bombardeerde Schiphol met in totaal 8 x 250 lb brisantbommen + 60 x 4 lb staaftbrandbommen.

Raid CA705: een Wellington van 149 Squadron bombardeerde Schiphol met in totaal 1 x 500 lb + 8 x 250 lb brisantbommen + 60 x 4 lb staaftbrandbommen.

Raid CA708: een Wellington van 149 Squadron bombardeerde Schiphol met in totaal 1 x 500 lb + 8 x 250 lb brisantbommen + 60 x 4 lb staaftbrandbommen.⁸

Noot: *mogelijk werd het bombardement in Woerden uitgevoerd door een van deze Hampdens of Wellingtons.*



Afbeelding 5: schade ontstaan tijdens de bombardementen op 11 juli 1940 en 11/12 juli 1940. Bron: <https://izi.travel/nl/05f9-bombardement-stationsweg/nl>.

6/7 september 1941

In de nacht van 6 op 7 september 1941 kwamen om 23.55 uur enkele brandbommen in de gemeente Veldhuizen neer. Er vielen twee brandbommen op de rijksweg Harmelen-Veldhuizen, één bom in de laan naar de boerderij van W. Bommel en één in een weiland. Er werd geen schade aangericht. Het incident werd doorgegeven aan de *Polizei Offizier* in Utrecht.⁹

⁸ TNA UK AIR14/2666 Night Bomb Raid Sheets, July-August 1940 en AIR14/3156 Form E Summaries 3 Group, July-August 1940.

⁹ NA, toeg. nr. 2.04.53.15, inv. nr. 42.

Aanvullend bericht over het bombardement op 6 september 1941 in Veldhuizen: er zouden nog twee brandbommen buiten de boerderij van W. van Bommel zijn neergekomen. Ook zouden hier delen van een bom liggen. Ter plaatse werd geen schade aangericht. Op Rijksweg 12 tussen Utrecht en Woerden zouden vijf brisantbommen zijn afgeworpen, waarvan één op het wegdek, één langs de weg en drie in het land waren neergekomen. Alle bommen kwamen tot ontploffing. Er werd geen schade aangericht. De aanvullende gegevens werden doorgegeven aan de *Polizei Offizier* in Utrecht.¹⁰

Om 00.10 uur een melding binnen bij de luchtbeschermingsdienst van Veldhuizen. Er waren drie bommen gevonden in de gemeente Veldhuizen, waarvan er één op de Rijksweg Utrecht-Woerden lag en er twee op de toegangsweg naar de boerderij van W. van Bommel lagen. Vervolgens werd om 00.30 uur door de gemeentepolitie gemeld dat op de weg naar Veldhuizen resten van brandbommen waren gevonden. Om 00.50 uur werd door de gemeentepolitie gemeld dat rondom de boerderij van W. van Bommel brandbommen werden gevonden. Tijdens nader onderzoek in de omgeving werd duidelijk dat aan de andere kant van de Oude Rijn, in de buurt bij de boerderij van Van Dijk in de gemeente Vleuten, eveneens brandbommen waren neergekomen.¹¹

Omstreeks 00.30 uur werd door de gemeenteveldwachter van Veldhuizen gerapporteerd dat op de rijksweg Utrecht-Woerden enige resten van brandbommen gevonden waren. De resten van de bommen werden gedeponneerd op de hoofdpst van de Luchtbeschermingsdienst.¹²

Omstreeks 00.50 uur werd door de gemeenteveldwachter van Veldhuizen gerapporteerd dat bij de boerderij van W. van Bommel enkele brandbommen in de verharde bodem waren gevonden. Tevens was een brandbom door het rieten dak en de houten zoldering geslagen zonder brand te veroorzaken.¹³

Omstreeks 02.00 uur kwam een inwoner van het buurtschap Reijerscop melden dat nabij Rijksweg 12 (Den Haag-Utrecht) diverse brisantbommen waren ingeslagen, waarvan één op een afstand van 40 meter van zijn woning. Tijdens nader onderzoek bleek dat één brisantbom tot ontploffing was gekomen op het betonnen wegdek van de weg Den Haag-Utrecht, waardoor een krater van ruim 5 meter was ontstaan. Een tweede krater met een diameter van 10 meter lag in de berm van de weg. Hierdoor was de parkeerberm van de weg afgescheurd. Aanvankelijk dacht men dat in het land nog drie brisantbommen tot ontploffing waren gekomen, dit bleken er echter vier te zijn. Er werden geen blindgangers ter plaatse aangetroffen.¹⁴

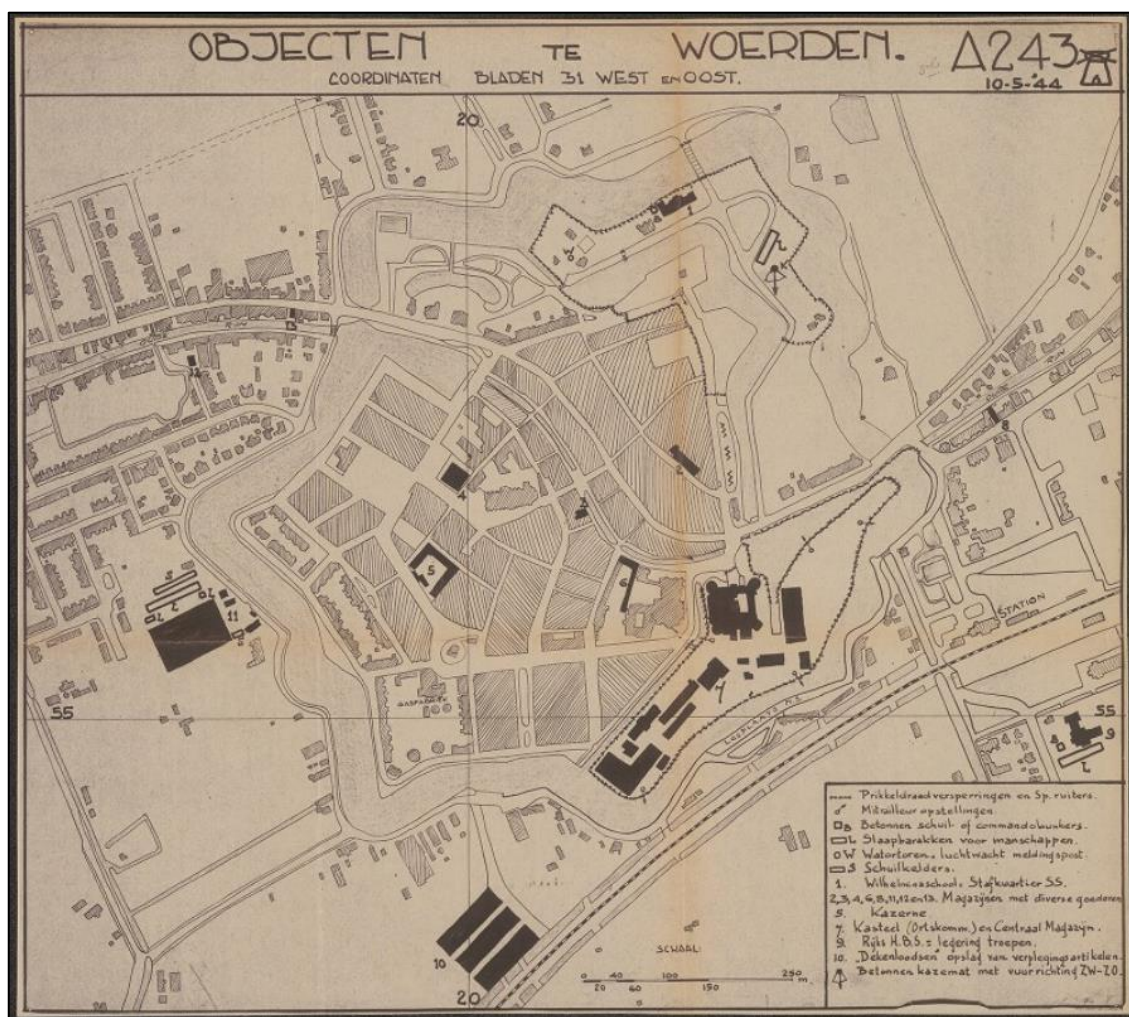
¹⁰ NA, toeg. nr. 2.04.53.15, inv. nr. 42.

¹¹ NA, toeg. nr. 2.04.53.15, inv. nr. 42.

¹² NA, toeg. nr. 2.04.53.15, inv. nr. 42.

¹³ NA, toeg. nr. 2.04.53.15, inv. nr. 42.

¹⁴ NA, toeg. nr. 2.04.53.15, inv. nr. 42.



Afbeelding 6: Overzicht van militaire objecten in Woerden. In de omgeving van het kasteel was een militair terrein ingericht. Bron: NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 222.

3.6 BEVRIJDINGSJAAR 1944-1945

Het bevrijdingsjaar voor Nederland startte vanaf september 1944. Geallieerde grondtroepen staken vanuit België de Nederlands grens over in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg. Halverwege september 1944 vond *Operation Market Garden* plaats. Dit ambitieuze plan van de geallieerde bevelhebber Montgomery moest ervoor zorgen dat de bruggen tussen Eindhoven en Arnhem door luchtlandingstroepen bezet zouden worden om vervolgens door geallieerde grondtroepen te worden 'bevrijd'. Als dit plan zou slagen dan zouden geallieerde eenheden voor kerst 1944 Berlijn al hebben veroverd. *Operation Market Garden* werd een fiasco en Noord-Brabant, Zeeland, Limburg en Gelderland werden frontgebied voor maanden waar zware (grond)gevechten plaatsvonden in combinatie met artilleriebeschietingen en bombardementen.

Tijdens de laatste periode van de Tweede Wereldoorlog vonden in Woerden met regelmaat beschietingen, raketaanvallen en bombardementen plaats. Vooral de spoorlijn binnen de gemeente Woerden was een belangrijk doelwit van deze aanvallen. In de volgende paragraaf zijn een aantal gebeurtenissen die in de periode september 1944-mei 1945 plaatsvonden in de gemeente Woerden uitgelicht. De volledige gebeurtenissenlijst van dit onderzoek is terug te vinden in bijlage 6 (losbladig).

16/17 september 1944

Melding van schade aan het pand Utrechtsestraatweg 5 in de gemeente Woerden. De oorzaak van de schade is onbekend.

Melding van schade aan het pand Utrechtsestraatweg 9 in de gemeente Woerden. De oorzaak van de schade is onbekend.

Melding van schade aan het pand Utrechtsestraatweg 11 in de gemeente Woerden. De oorzaak van de schade is onbekend.

Britse Havilland Mosquito bommenwerper 'B' van 605 Squadron bombardeerde tussen 00.23 uur en 04.00 uur de stations van Woerden en Leiden. Resultaten werden niet waargenomen.

Britse Havilland Mosquito bommenwerper 'L' van 605 Squadron bombardeerde tussen 02.05 uur en 05.00 uur de stations van Woerden en Leiden. Er werden geen resultaten waargenomen.

Een ooggetuige meldde dat er in de nacht van 16 op 17 september 1944 verschillende bommen in de gemeente Woerden neerkwamen. Dit was onder andere het geval bij de gasfabriek. Als gevolg daarvan raakten verschillende woningen aan de Utrechtsestraatweg ernstig beschadigd. Er vielen geen doden of gewonden.



Afbeelding 7: Schadekaart gemeente Woerden. De woningen aan de Utrechtsestraatweg 5, 9 en 11 zijn "rood" ingekleurd. Hoewel er geen legenda van de kaart beschikbaar is geeft de kleur rood hoogstwaarschijnlijk aan dat de woningen ernstig beschadigd zijn geraakt. Vermoedelijk gebeurde dit tijdens het bombardement in de nacht van 16 op 17 september 1944.

6 november 1944

Twaalf Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 609 Squadron van 123 Wing vuurden 55x 3 inch lucht-grond raketten met gevechtsskopen 60 lb SAP af op een trein op positie qE.0892. Er waren 47 voltreffers. In één rijtuig brak brand uit. Er werden nog eens 16 raketten afgevuurd op het spoor in Gouda. Er waren vele voltreffers.¹⁵

Tien Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 609 Squadron vielen een uit vijftien wagons en een diesellocomotief bestaande passagierstrein aan even buiten Woerden station op punt qE.0592. De piloten meldden vele voltreffers te hebben gemaakt en dat één wagon in brand was gevlogen. Verder vielen twee Typhoon jachtbommenwerpers treinwagons in Gouda aan waarbij stationsgebouwen in brand vlogen.¹⁶

Melding van schade aan Utrechtsestraatweg 56 in de gemeente Woerden. De schade ontstond op 6 november 1944. De oorzaak van de schade is onbekend.¹⁷

¹⁵ TNA UK AIR 37/716.

¹⁶ TNA UK AIR27/2103.

¹⁷ RHCL, toeg. nr. W003, inv. nr. 66.

Melding van schade aan perceel Utrechtsestraatweg 56 in de gemeente Woerden. De schade werd veroorzaakt door bominslag op 6 november 1944.¹⁸

11 november 1944

Acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 266 Squadron van 146 Wing voerden aanvallen uit in het gebied Utrecht-Arnhem-Gouda. Er was geen activiteit op het spoor waargenomen. Er werden 64x 3 inch raketten met gevechtsskoppes 60 lb SAP afgevuurd op een spoorbrug op positie qE.0489. Eén salvo scoorde voltreffers op de brug (er werd gezien dat stukken van de brug afbraken). Verschillende salvo's troffen de spoorweg onder de brug. Het spoor werd op één plaats doorsneden.¹⁹

3.7 NAOORLOGSE PERIODE – HEDEN

Direct na de Tweede Wereldoorlog werd aangevangen met het opruimen van CE. Van 1971 – heden houdt de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) zich bezig met het ruimen van CE in Nederland en worden de munitievondsten systematisch (per gemeente) bijgehouden. Over de periode mei 1945 tot en met 1970 is niet of nauwelijks informatie bekend over het aantreffen en ruimen van CE.



Afbeelding 8: Algemeen Dagblad, 'Bom vliegt vandaag de lucht in', 4 maart 1975 en Het vrije volk, 'Oude bom lag dertig jaar vlakbij spoorlijn', 4 maart 1975

3.8 LUCHTFOTO-ANALYSE

De geraadpleegde luchtfoto's zijn gegeoreferencieerd in GIS en geanalyseerd op sporen van oorlogshandelingen zoals onder andere kraters, loopgraven, mangaten, bunkers, verdedigingswerken, (geschut)stellingen, tankgrachten en mijnenvelden. In de onderstaande afbeeldingen zijn uitsneden weergegeven van diverse luchtfoto's waarop verschillende sporen van oorlogshandelingen zichtbaar zijn. Dit betreft enkele voorbeelden.

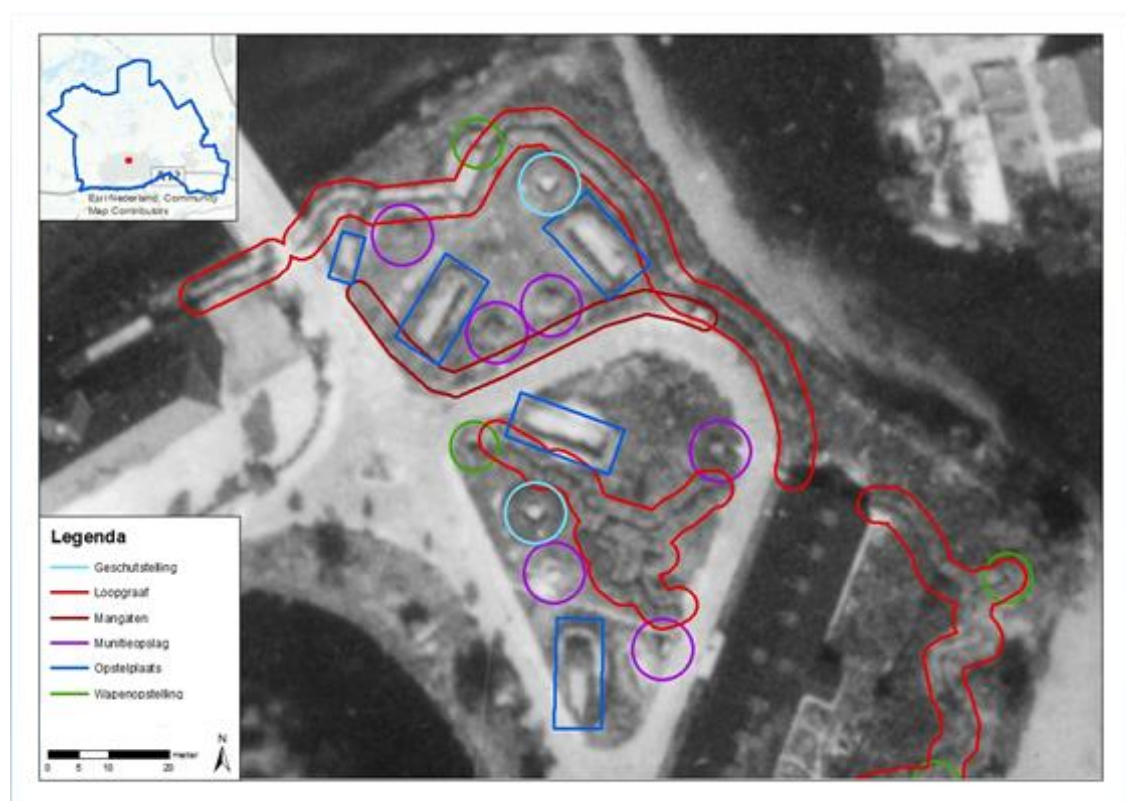
¹⁸ RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 1633.

¹⁹ TNA UK AIR 37/716 en AIR 27/1559.

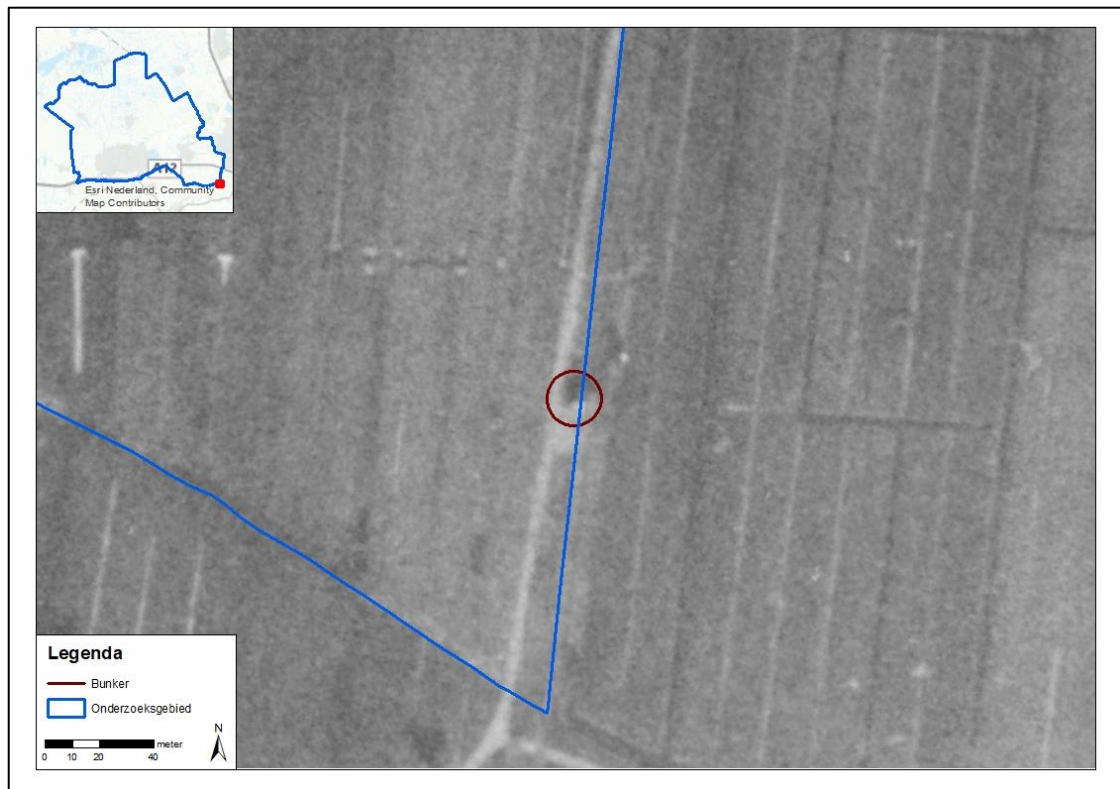
Militaire aanwezigheid

In de binnenstad van Woerden werd tijdens de Tweede Wereldoorlog een militair terrein aangelegd door de Duitse bezetter. Tijdens de luchtfoto-analyse is dit terrein waargenomen. Op het terrein stonden onder andere wapen- en geschutopstellingen met nabijgelegen munitieopslagplaatsen. De verschillende stellingen waren met elkaar verbonden door loopgraven. Ook op andere locaties binnen de gemeente Woerden zijn tijdens de luchtfoto-analyse sporen van militaire aanwezigheid waargenomen. Het ging met name om geschut- en wapenopstellingen in de directe omgeving van de spoorlijn. Zo waren bij het spoor in Kromwijk en het spoor ten oosten van Woerden verschillende stellingen. Tevens is vlakbij het voormalige schijnvliegveld Reijerscop een bunker waargenomen.

In de onderstaande afbeelding is het militaire terrein in de binnenstad van Woerden weergegeven, zoals dit is waargenomen op een luchtfoto van 19 september 1944.



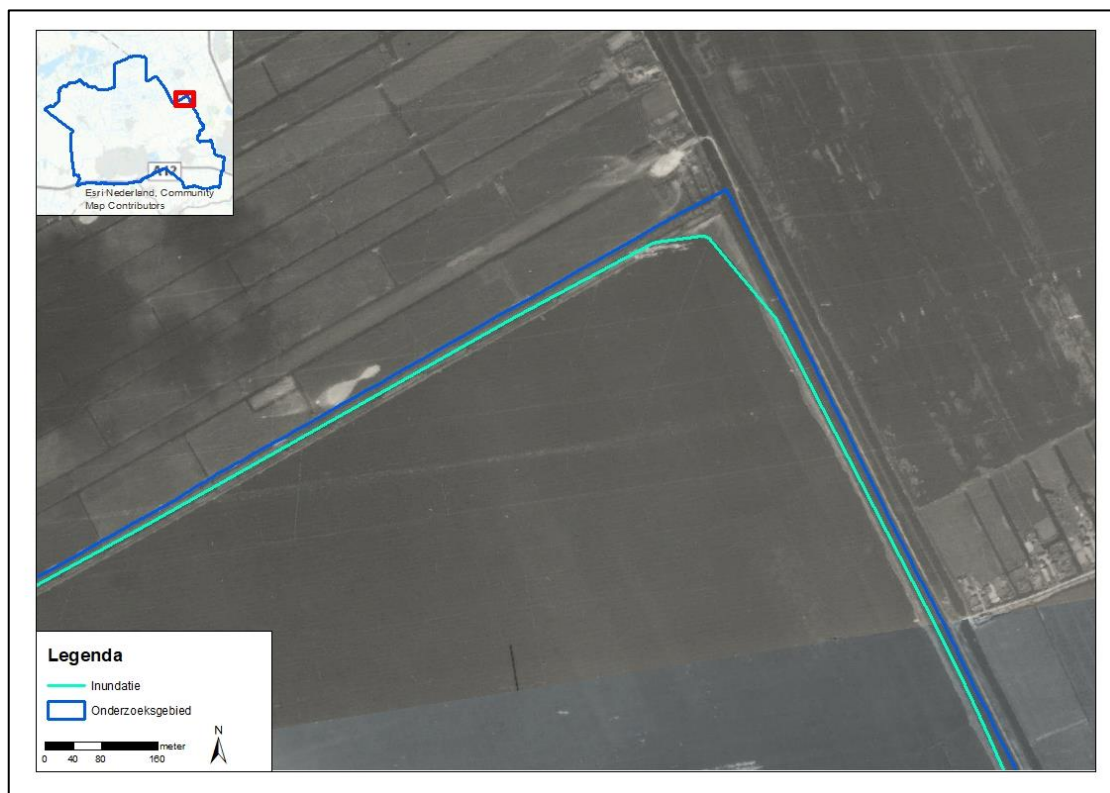
Afbeelding 9: Uitsnede van de luchtfoto van 19 september 1944 met daarop het militaire terrein in het centrum van Woerden. Op het terrein zijn onder andere wapenopstellingen, loopgraven en munitieopslagplaatsen te zien. Bron: KAD, sortieref. 106G-3007, fotonr. 4062.



Afbeelding 10: Uitsnede van de luchtfoto van 3 januari 1941 met daarop een bunker bij de zuidoostelijke grens van de gemeente Woerden. Bron: NCAP, sortieref. B-022, fotonr. 426.

Inundatie

In de laatste periode van de Tweede Wereldoorlog werden als onderdeel van de verdediging bepaalde stukken land binnen de gemeente Woerden onder water gezet (inundatie). Tijdens de luchtfoto-analyse is waargenomen dat dit onder andere bij de oostelijke gemeentegrens het geval was. Op de onderstaande afbeelding is dit op een uitsnede van de luchtfoto van 19 april 1945 zichtbaar.



Afbeelding 11: Uitsnede van de luchtfoto van 19 april 1945 met daarop inundatie bij Gerverscop in de gemeente Woerden. Bron: WAG, sortieref. 4-2371, fotonrs. 3064 en 4065.

Bombardementen en raketaanvallen

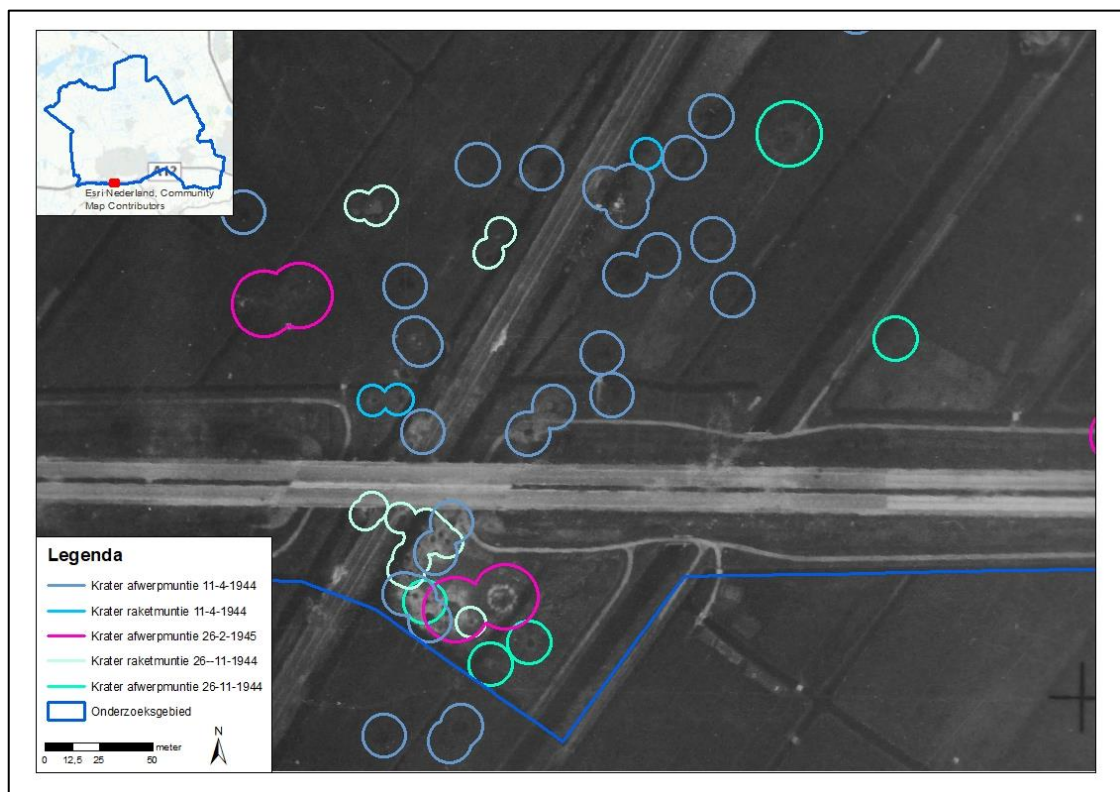
In de periode van september 1944 tot en met eind maart 1945 hebben binnen de gemeente Woerden vele geallieerde bombardementen, raketaanvallen en beschietingen met boordwapens plaatsgevonden. Een van de voornaamste doelwitten van de aanvallen was de spoorlijn. Tijdens analyse van luchtfoto's uit deze periode zijn op en nabij de spoorlijn, vele bom- en raketkraters waargenomen. Op de volgende locaties werden bomkraters waargenomen tijdens de luchtfoto-analyse:

- Op en nabij de spoorlijn, de spoorsplitsing en het viaduct A12-spoorlijn Gouda-Woerden bij Kromwijk;
- Op en nabij de spoorsplitsing bij Harmelen;
- Op het terrein van de gasfabriek in Woerden.

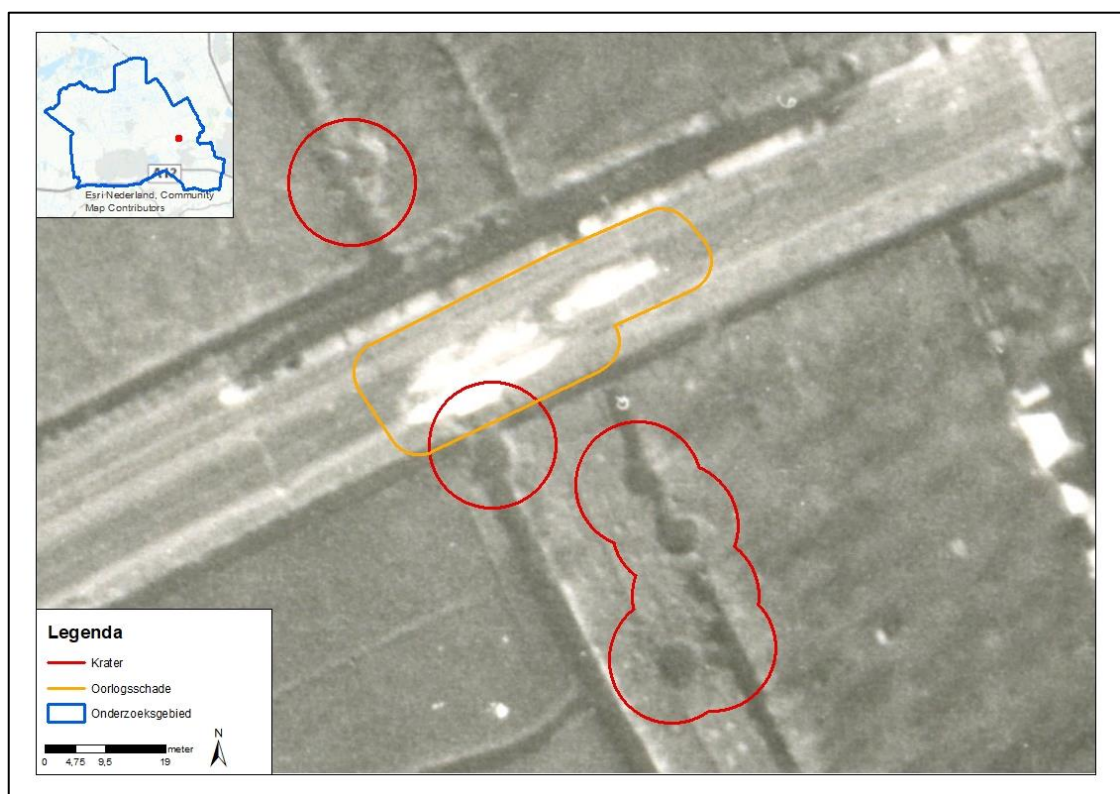
Op de volgende locaties werden raketkraters waargenomen tijdens de luchtfoto-analyse:

- Op en bij het viaduct A12-spoorlijn Gouda-Woerden bij Kromwijk;
- Ten noorden van het viaduct A12-spoorlijn Gouda-Woerden bij Kromwijk;
- Op de spoorlijn ten oosten van Woerden.

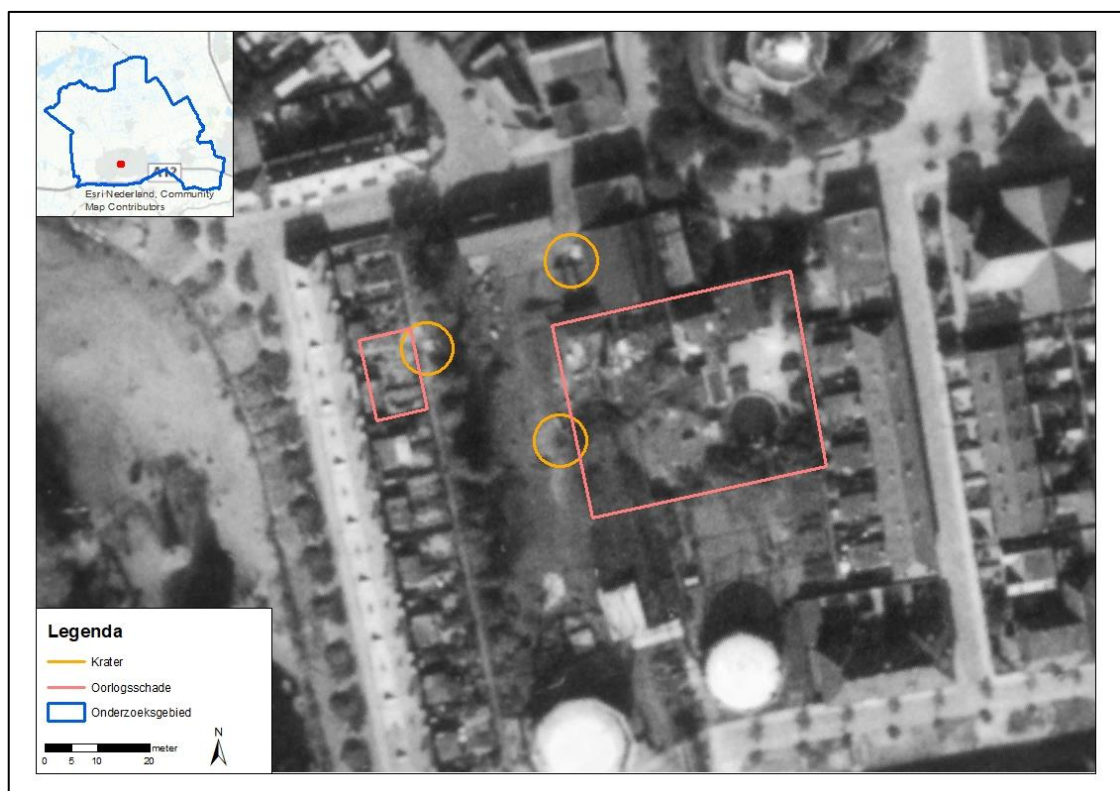
Naast kraters en inslagen is tijdens luchtfoto-analyse ook waargenomen dat de spoorlijn op verschillende plaatsen hersteld is. Waarschijnlijk was op deze plaatsen ook sprake van kraters. In de onderstaande afbeeldingen zijn op verschillende uitsneden van de luchtfoto's voorbeelden van kraters en raketinslagen binnen de gemeente Woerden weergegeven.



Afbeelding 12: Uitsnede van de luchtfoto van 11 april 1945 met daarop weergegeven de kraters van raketten en afwerpmuntie die in de verschillende perioden bij de kruising van de spoorlijn Woerden-Gouda en de A12 ontstonden. Bron: WAG, sortieref. 4-2258, fotonr. 3040.



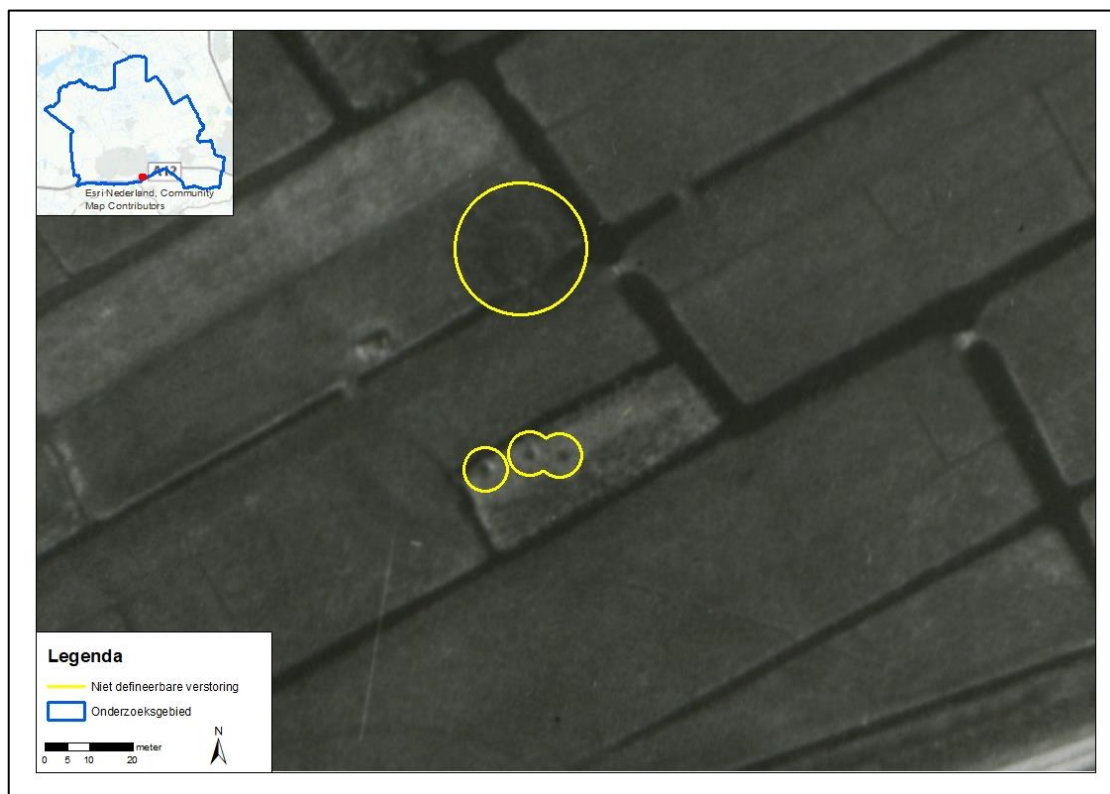
Afbeelding 13: Uitsnede van de luchtfoto van 26 februari 1945 met daarop kraters en schade aan de spoorlijn. Bron: KAD, sortieref. 106G-4544, fotonr. 4105.



Afbeelding 14: Uitsnede van de luchtfoto van 19 september 1944 met daarop drie kraters en schade waargenomen op het terrein van de gasfabriek in Woerden. Bron: KAD, sortieref. 106G-3007, fotonr. 4062.

Niet definieerbare verstoringen

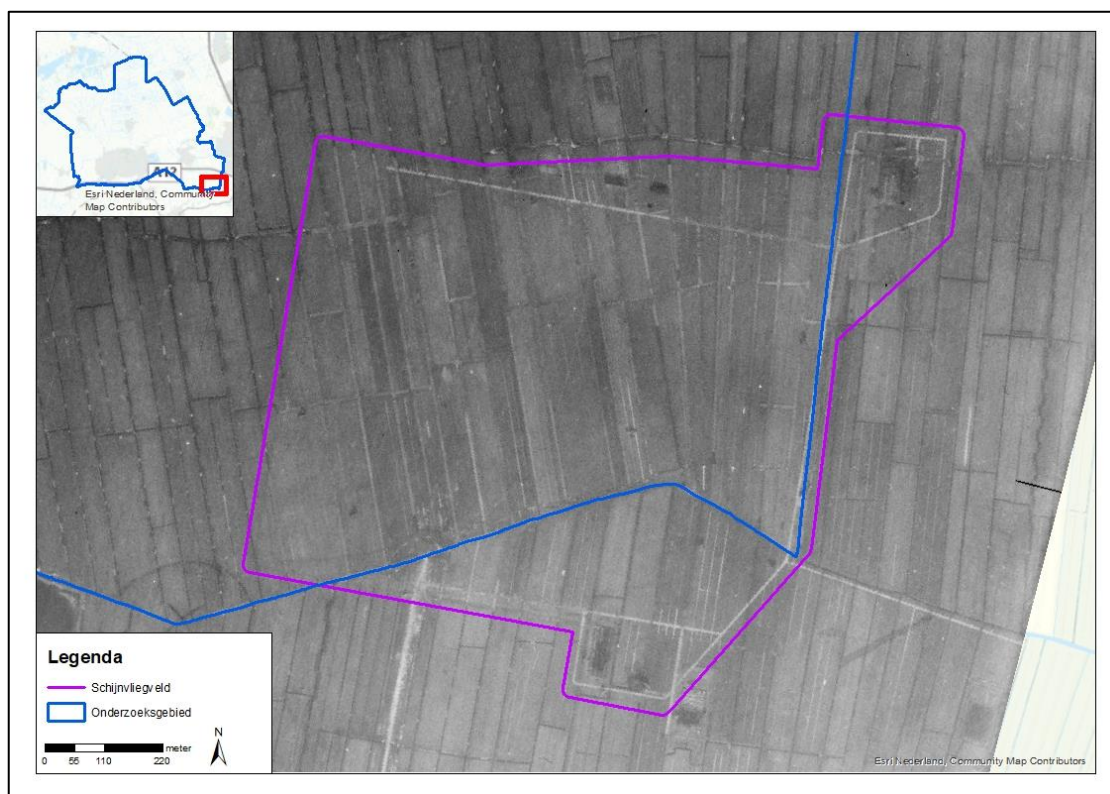
Tijdens de luchtfoto-analyse kon niet van alle op de luchtfoto's waargenomen verstoringen de oorzaak worden vastgesteld. Er is in deze gevallen in literatuur en archieven gezocht naar een mogelijke oorzaak van de verstoringen, deze werd echter niet gevonden. Er zijn geen aanwijzingen dat de verstoringen zijn ontstaan door de inzet van CE. De verstoringen zijn aangemerkt als 'niet definieerbare verstoring'. Het is duidelijk dat er een verstoring is, de oorzaak hiervan kon tijdens luchtfoto-analyse en literatuur- en archiefonderzoek niet worden vastgesteld. In de onderstaande afbeelding zijn enkele voorbeelden van niet definieerbare verstoringen die zijn waargenomen tijdens de luchtfoto-analyse weergegeven.



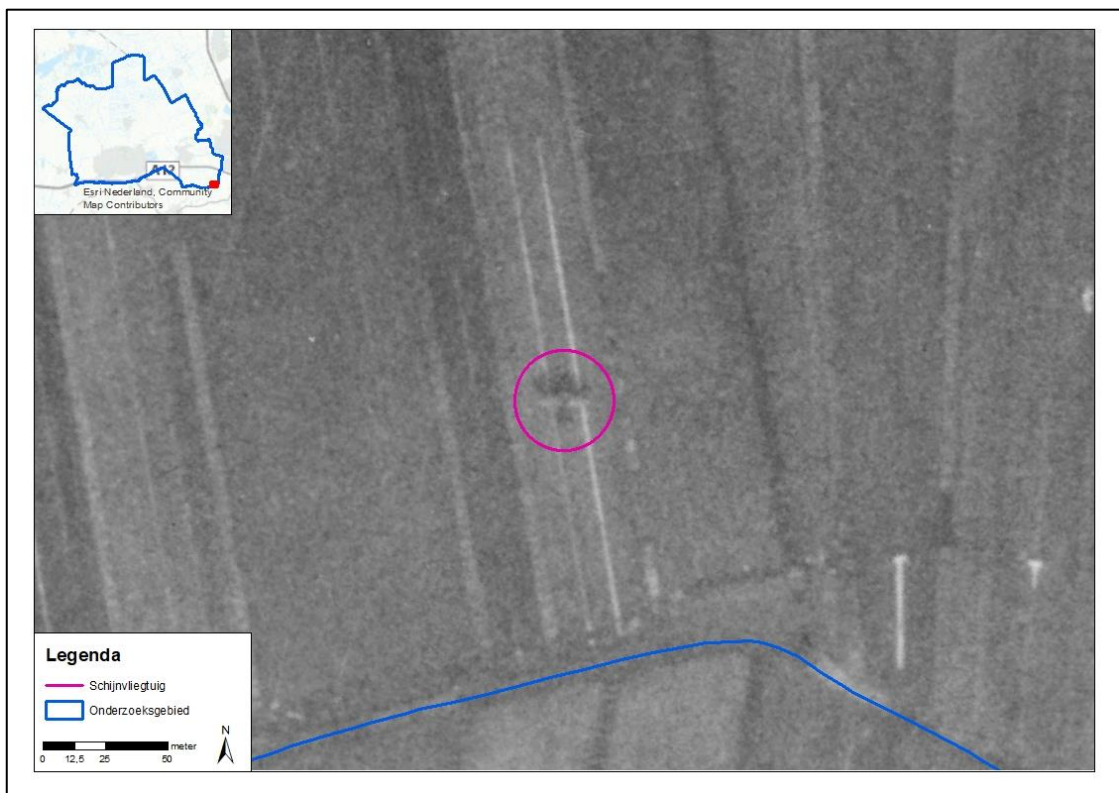
Afbeelding 15: Uitsnede van de luchtfoto van 26 februari 1945 met daarop enkele niet definieerbare verstoringen. Tijdens het bronnenonderzoek en de luchtfoto-analyse kon de oorzaak van de verstoringen niet worden vastgesteld. Bron: KAD, sortieref. 106G-4535, fotonr. 4350.

Schijnvliegveld Reijerscop

Op de geraadpleegde luchtfoto van 3 januari 1941 is het schijnvliegveld Reijerscop waargenomen. Op het terrein van het schijnvliegveld zijn op een aantal plaatsen nepvliegtuigen (dummies) waargenomen. Deze dummies moesten de geallieerde vliegers ervan overtuigen dat het hier daadwerkelijk om een vliegveld ging. Er zijn tijdens het onderzoek echter geen aanwijzingen gevonden waaruit blijkt dat het schijnvliegveld tijdens de Tweede Wereldoorlog gebombardeerd is. In de onderstaande afbeelding is een uitsnede van de luchtfoto van 3 januari 1941 weergegeven met daarop het schijnvliegveld.



Afbeelding 16: Uitsnede van de luchtfoto van 3 januari 1941 met daarop de locatie van het schijnvliegveld Reijerscop. Op het schijnvliegveld zijn op een aantal plaatsen nepvliegtuigen zichtbaar. Bron: NCAP, sortieref. B-022, fotonr. 426.



Afbeelding 17: Voorbeeld van een 'nepvliegtuig' waargenomen op schijnvliegveld Reijerscop. Bron: NCAP, sortieref. B-022, fotonr. 426.



Afbeelding 18: Een voorbeeld van een Duitse dummy vliegtuig nabij Gotha (1945). Bron: NARA, Signals Corps, 204051.

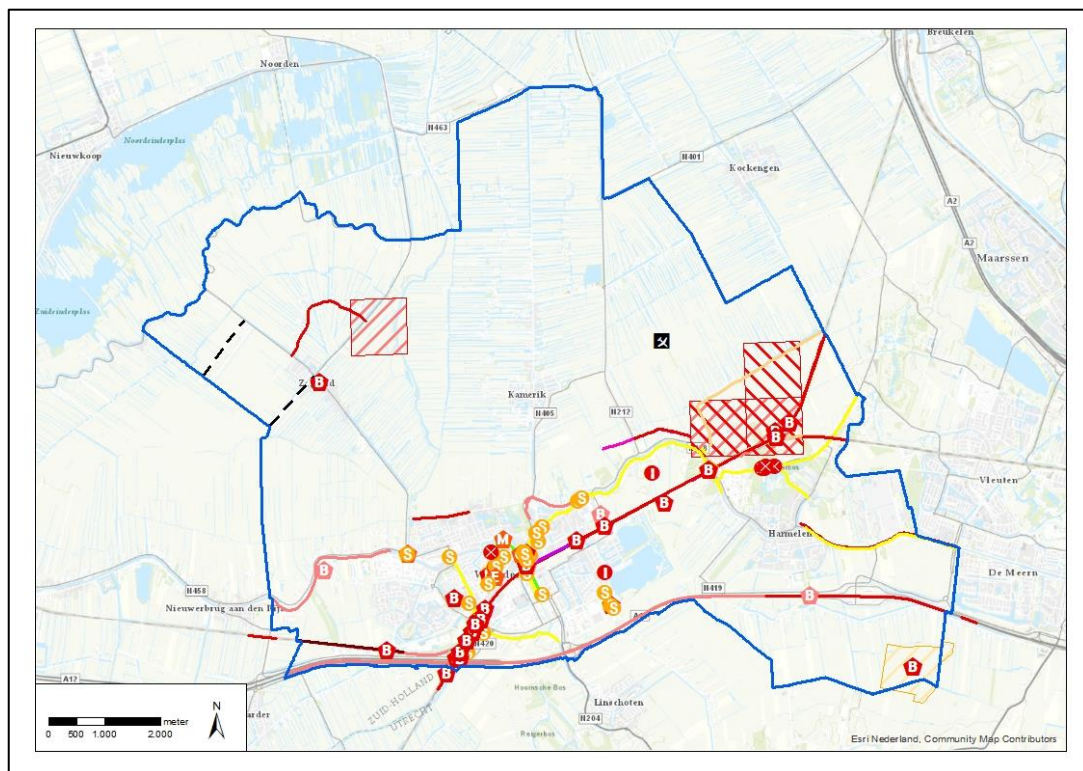
3.9 INVENTARISATIEKAART

Alle relevante gegevens aangaande indicaties van oorlogshandelingen met een geografisch component uit de geraadpleegde bronnen zijn ingetekend op inventarisatiekaarten in GIS waarin ook de resultaten van de geanalyseerde (en gegeorefereerde) luchtfoto zijn verwerkt. In de onderstaande afbeeldingen zijn de inventarisatiekaarten van het onderzoeksgebied weergegeven waarop deze gegevens zijn ingetekend. Hierbij dient het volgende te worden opgemerkt:

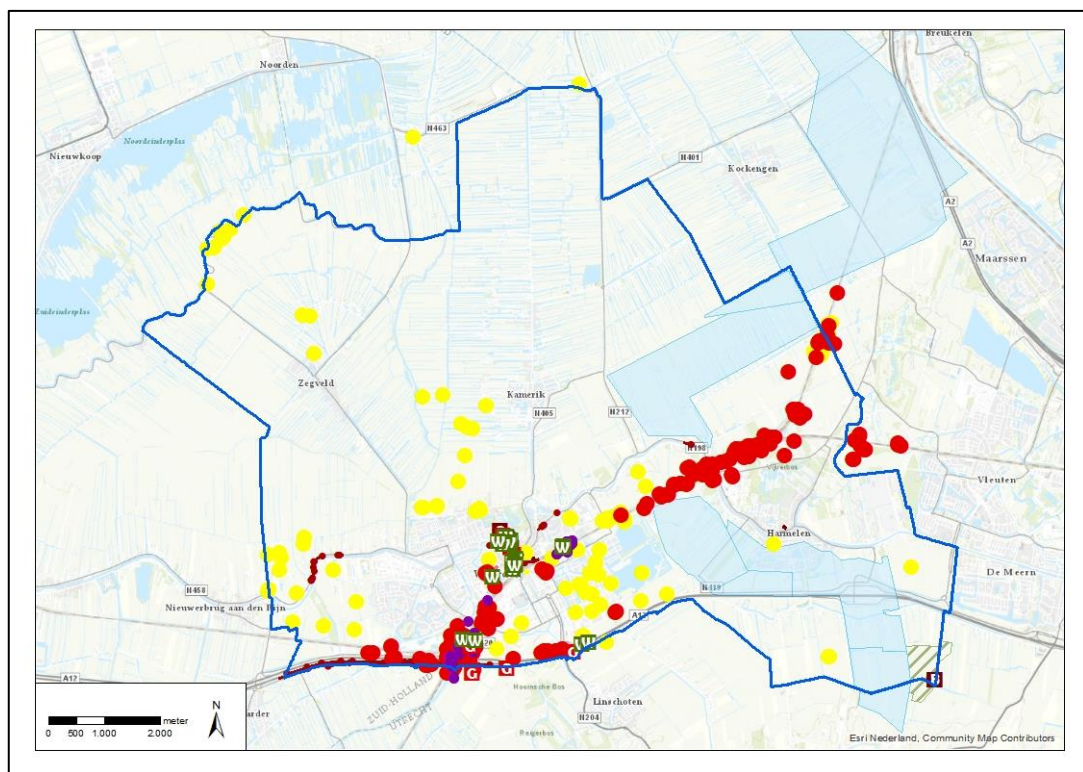
- Van de indicaties die zijn ingetekend als een punt hebben kon op basis van de geraadpleegde bronnen een specifieke plaats worden vastgesteld op de kaart. In andere gevallen was de locatieomschrijving meer algemeen, zoals een woonkern. Ook in deze gevallen is de punt op die locatieomschrijving ingetekend;
- Van de indicaties die zijn ingetekend als een lijn kon op basis van de geraadpleegde bronnen worden vastgesteld dat de oorlogshandeling aan of langs deze lijn heeft plaatsgevonden. Deze lijnen zijn onder andere wegen, spoorlijnen en waterwegen. Er was onvoldoende informatie om vast te kunnen stellen waar op de lijn de indicatie had plaatsgevonden;
- De indicaties die zijn ingetekend als een vlak betreffen kaartvierkanten van het *British Modified System* (BMS) (zie bijlage 7). Dit systeem van coördinaten werd door geallieerde strijdkrachten onder andere gebruikt om bombardementsdoelen en opmarsroutes te bepalen. Het bij behorende coördinaat staat linksonder in het kaartvierkant. De kaartvierkanten meten een kilometer bij een kilometer.

Legenda	
W Wapenopstelling	 Niet definieerbare verstoring
G Geschutopstelling	 Mangaten
M Munitieopslag	 Loopgraaf
O Opstelplaats	 Beschieting met boordwapens
B Bunker	 Blindganger
 Mangat	 Bombardement
 Krater afwerpmunitie	 Crash
 Krater raket	 Mijneveld
 MORA	 Militaire aanwezigheid
 Beschieting met boordwapens	 Overig
 Beschieting met boordwapens/bombardement	 Raketaanval
 Blindganger	 Schade
 Bombardement	 MORA
 Bominslag	 Niet definieerbare verstoring
 Crash	 Beschieting met boordwapens
 Explosie	 Bombardement
 Grondgevecht	 Militaire aanwezigheid
 Militaire aanwezigheid	 Inundatie
 Overig	 Schijnvliegveld
 Raketaanval	 Oorlogsschade van luchtfoto
 Schade	 Onderzoeksgebied

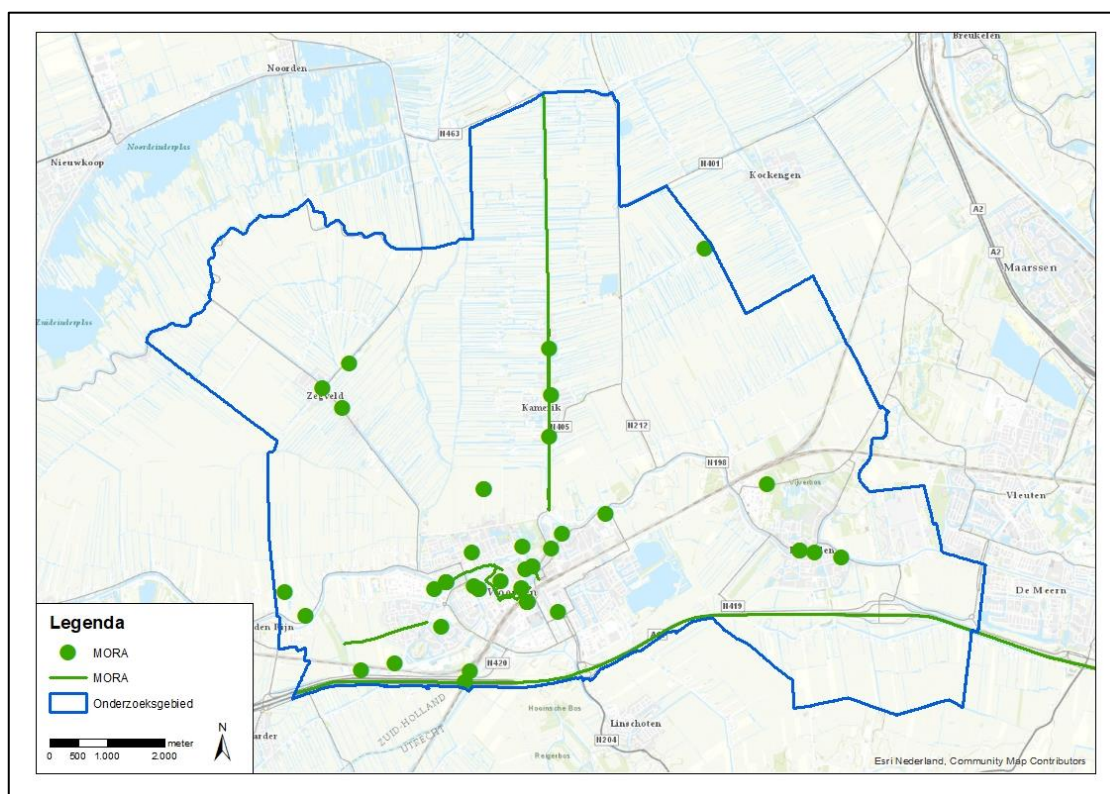
Afbeelding 19: legenda inventarisatiekaarten.



Afbeelding 20: inventarisatiekaart van de gemeente Woerden met daarop de resultaten van het literatuur- en archiefonderzoek.



Afbeelding 21: inventarisatiekaart van de gemeente Woerden met daarop de resultaten van de luchtfoto-analyse.



Afbeelding 22: inventarisatiekaart onderzoeksgebied Woerden met daarop alle locaties van munitieruimingen uitgevoerd door de EOD.

3.10 LEEMTEN IN KENNIS

Op basis van de geraadpleegde bronnen zijn nog enkele leemten in kennis. Deze leemten in kennis zijn:

- In de gemeentearchieven van Harmelen, Kamerik en Nieuwkoop zijn geen stukken aangaande de Luchtbeschermingsdienst aangetroffen;
- In de gemeentearchieven van Barwoutswaarder, Waarder, Zegveld en Veldhuizen zijn slechts in beperkte mate stukken aangaande de Luchtbeschermingsdienst aangetroffen. Zo waren er in veel gevallen geen rapporten van oorlogsincidenten beschikbaar;
- In de gemeentearchieven van Barwoutswaarder, Kamerik, Zegveld en Nieuwkoop zijn geen stukken aangaande oorlogsschade aangetroffen;
- In de gemeentearchieven van Barwoutswaarder, Harmelen, Waarder, Kamerik, Zegveld, Veldhuizen en Nieuwkoop zijn geen stukken over ruimingen van CE aangetroffen;
- Gedurende de eerste jaren van de Tweede Wereldoorlog is de beschikbaarheid van luchtfoto's van het onderzoeksgebied beperkt;
- Het is in beperkte mate bekend of er in de periode 1940-1945 CE zijn geruimd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan;
- Het is in beperkte mate bekend of er in de periode 1945-1970 CE zijn geruimd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan;
- Niet van alle ruimingen die door de EOD zijn uitgevoerd was een exacte locatie bekend. In enkele gevallen was er geen huisnummer en/of geen straatnaam bekend;
- Enkele MORA's waren niet aanwezig in het archief van de EOD. Het gaat om de MORA's: 19883540, 19822153, 19941578 en 20101013. Het is onbekend welke CE hier eventueel geruimd zijn door de EOD;
- Enkele MORA's waren vanwege de omvang niet volledig ingescand door de EOD. Het gaat om de MORA's: 20010953 en 19950067. Indien mogelijk zullen deze MORA's worden meegenomen in de definitieve rapportage;

- Niet van alle gebeurtenissen kon op basis van de beschikbare gegevens een exacte plaatsbepaling worden vastgesteld. Dit heeft voornamelijk te maken met het ontbreken van luchtfoto's van de juiste data in de geraadpleegde luchtfotoarchieven;
- Er waren slechts in beperkte mate luchtfoto's beschikbaar van na de vele luchtaanvallen die voornamelijk op de spoorlijn in Woerden werden uitgevoerd tijdens de Tweede Wereldoorlog;
- Tijdens de luchtfoto-analyse kon niet van alle op de luchtfoto's waargenomen verstoringen de oorzaak worden vastgesteld. Er is in deze gevallen in literatuur en archieven gezocht naar een mogelijke oorzaak van de verstoringen, deze werd echter niet gevonden. Er zijn geen aanwijzingen dat de verstoringen zijn ontstaan door de inzet van CE. De verstoringen zijn aangemerkt als 'niet definieerbare verstoring'. Het is duidelijk dat er een verstoring is, de oorzaak hiervan kon tijdens luchtfoto-analyse en literatuur- en archiefonderzoek niet worden vastgesteld;
- De geraadpleegde luchtfoto's van 3 januari 1941, 8 april 1941, 11 oktober 1944, 24 december 1944, 14 maart 1945, 9 april 1945, 11 april 1945 en 19 april 1945 waren van matige kwaliteit (B). Daarnaast waren de luchtfoto's van 11 oktober 1944, één van de luchtfoto's van 9 april 1944 en de enkele foto's van 12 mei 1945 van slechte kwaliteit (C). Het is mogelijk dat door de matige tot slechte kwaliteit van de luchtfoto's niet alle sporen van oorlogshandelingen zijn waargenomen tijdens de luchtfoto-analyse.

4 ANALYSE GEGEVENS

4.1 INDICATIES

In de geraadpleegde bronnen zijn indicaties gevonden die erop wijzen dat de gemeente Woerden tijdens de Tweede Wereldoorlog is getroffen door oorlogshandelingen waarbij CE zijn ingezet. Hierdoor zijn op verschillende plaatsen in de gemeente CE in/op de (water)bodem achtergebleven. In paragrafen 4.2 en 4.3 is een nadere uitleg gegeven over het vaststellen van de verdachte en onverdachte gebieden. In paragraaf 4.4 is de invloed van de naoorlogse ontwikkelingen beschreven. In paragrafen 4.5 en 4.6 worden respectievelijk de verdachte en onverdachte gebieden uiteengezet aan de hand van de indicaties uit de geraadpleegde bronnen.

4.2 VERDACHTE GEBIEDEN

Op basis van de geraadpleegde gegevens is vastgesteld dat er in de gemeente Woerden oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waardoor CE in/op de (water)bodem zijn achtergebleven. De gebieden die getroffen zijn door deze oorlogshandelingen zijn verdacht op CE. Conform de richtlijnen van het WSCS-OCE zijn voor elk van de op CE verdacht gebieden de volgende zaken vastgesteld:

- De hoofdtoort(en) aan te treffen CE;
- De subsoort(en) aan te treffen CE;
- Het kaliber van de aan te treffen CE;
- De nationaliteit van de aan te treffen CE;
- De hoeveelheid aan te treffen CE;
- De verschijningsvorm van de aan te treffen CE;
- De horizontale begrenzing van verdacht(e) gebied(en);
- De minimale en maximale diepteligging van de aan te treffen CE.

In paragrafen 4.2.1 tot en met 4.2.6 worden deze zaken toegelicht.

NUMMERING VERDACHTE GEBIEDEN

Ter identificatie heeft elk verdacht gebied een unieke codering (een VG-nummer) gekregen. Bij dit VG-nummer horen een aantal relevante incidenten (met RAP-nummers). Deze RAP-nummers komen terug in de paragrafen waarin de verdachte gebieden zijn toegelicht. Het VG-nummer bestaat uit de volgende drie onderdelen:

- De aanduiding VG: verdacht gebied;
- Een letter als aanduiding voor de oorlogshandeling:
 - A = afwerpmunitie;
 - R = raketmunitie;
 - G = geschutstelling;
 - Z = wapenopstellingen.
- Een getal van drie cijfers: het volgnummer

BESCHRIJVING VERDACHTE GEBIEDEN

De op CE verdachte gebieden zijn beschreven vanaf paragraaf 4.5.1. Elk verdacht gebied beslaat een eigen paragraaf waarin alle relevante gegevens uit de geraadpleegde bronnen zijn vermeld, namelijk de indicatie van de oorlogshandeling inclusief bronvermelding, de gegevens over de aan te treffen CE (hoofdtoort, subsoort, kaliber (nationaliteit), verschijningsvorm en hoeveelheid) en de horizontale en verticale afbakening. Tevens is een uitsnede van een geraadpleegde luchtfoto (indien relevant voor de indicatie) bijgevoegd.

4.2.1 HOOFD- EN SUBSOORTEN CE

Er zijn in totaal zestien hoofdtoorten CE, namelijk: kleinkalibermunitie (KKM), geschutmunitie, handgranaten, geweergrenaten, munitie voor granaatwerpers, raketten, afwerpmunitie, submunitie, onderwatermunitie, landmijnen, valstrikken, explosieve stoffen,

vuurwerken, vernielingsmiddelen, ontstekingsinrichtingen en munitietoebehoren. Op basis van de geraadpleegde gegevens kon in de meeste gevallen een hoofdsort worden vastgesteld.

Naast de hoofdsorten zijn er verschillende subsoorten. De subsoort van CE hangt af van het doel waarvoor de CE werden gebruikt. Op basis van de geraadpleegde gegevens kon niet altijd een subsoort worden vastgesteld.

4.2.2 KALIBERS/GEWICHTSKLASSEN CE

De kalibers/gewichtsklassen van CE worden weergegeven in gewicht (pdr., lb. en kg.) of op basis van de grootte (inch, cm en mm). Op basis van de geraadpleegde gegevens kon niet altijd het kaliber worden vastgesteld.

4.2.3 HOEVEELHEDEN CE

De hoeveelheden ingezette CE zijn op basis van de geraadpleegde gegevens niet altijd bekend. In dergelijke gevallen zijn de hoeveelheden CE indicatief vastgesteld op basis van ervaringen met soortgelijke situaties.

4.2.4 VERSCHIJNINGSVORM CE

De verschijningsvorm is de wijze waarop CE in het verleden op/in de (water)bodem terecht zijn gekomen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in: afgeworpen, verschoten, gegooid, gelegd, weggeslingerd, opgeslagen, gedumpt, begraven (inclusief redepositie), als restanten uit springputten of explosie en als onderdeel van (vliegtuig)wrakken en/of gezonken vaartuigen. Op basis van de geraadpleegde gegevens kon de verschijningsvorm niet altijd worden vastgesteld.

4.2.5 HORIZONTALE AFBAKENING

De verdachte gebieden in het onderzoeksgebied zijn horizontaal vastgesteld en afgebakend in meters aan de hand van de richtlijnen zoals die zijn geformuleerd in het WSCS-OCE. Per oorlogshandeling is in het WSCS-OCE weergegeven hoe het op CE verdachte gebied afgebakend dient te worden (zie bijlage 1 en 2). Situationeel mag men, mits voldoende onderbouwd, afwijken van de richtlijnen.

Aanvullend op de richtlijnen voor de horizontale afbakening, is bij elk verdacht gebied een extra buffer aan de afbakening toegevoegd. De toevoeging van een buffer is noodzakelijk vanwege het gebruik van luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog om de horizontale afbakening vast te stellen. Luchtfoto's wijken af van de daadwerkelijke situatie op de grond om de volgende redenen:

- Een luchtfoto is een vlakke weergave van de boling van de aarde;
- De lens van de camera was niet altijd loodrecht op het aardoppervlak gericht;
- De (veranderende) positie van het vliegtuig ten opzichte van het aardoppervlak.

In de onderbouwing van de horizontale afbakening van de verdachte gebieden worden steeds de richtlijnen voor afbakening uit het WSCS-OCE genoemd, met daarachter tussen haakjes de afbakening inclusief de gekozen buffer. Deze buffer kan flexibel zijn, want is afhankelijk van de vastgestelde afwijking tijdens het georefereren van de luchtfoto's.

In enkele gevallen was het noodzakelijk om van de richtlijnen van het WSCS-OCE af te wijken. Indien dit het geval was, dan is de reden hiervoor beargumenteerd. In andere gevallen was er sprake van een situatie waarvoor in het WSCS-OCE geen richtlijnen zijn weergegeven. Hier is op basis van ervaringen en de situatie ter plaatse een onderbouwde horizontale afbakening van het verdachte gebied vastgesteld.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat er in het onderzoeksgebied locaties zijn die verdacht zijn verklaard op basis van verschillende indicaties die op verschillende data hebben plaatsgevonden, waarbij meerdere hoofd- of subsoorten CE zijn ingezet. Een mitrailleurstelling wordt verdacht verklaard op gedumpte kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergrenaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren.

Indien de loopgraaf is gelegen in een gebied dat is gebombardeerd is ook de loopgraaf verdacht op het aantreffen van afwerpmunitie.

Tevens van belang is dat de invloed van stromend water op de ligging van CE niet bekend is. Door diverse oorlogshandelingen zijn CE in een aantal watergangen terecht gekomen waarin sprake is van stromend water. Bij het vaststellen van de horizontale afbakening is geen rekening gehouden met de stroming van het water en de eventuele invloed hiervan op de ligging van de CE.

4.2.6 VERTICALE AFBAKENING

De diepteligging van CE is van een aantal factoren afhankelijk, waaronder de soort CE en de verschijningsvorm van de CE. De verticale afbakening van de verdachte gebieden is als volgt vastgesteld:

- Voor de gebieden die verdacht zijn op het aantreffen van afwerpmunitie is gebruik gemaakt van de website DINOloket (www.dinoloket.nl). Op deze website zijn boringen en sonderingen geraadpleegd, aan de hand waarvan de bodemgesteldheid kon worden vastgesteld. Hierbij is gekeken naar de diepte van de 10MPa laag. Een vliegtuigbom dringt niet dieper door in de bodem dan een meter door de 10 MPa laag;
- Voor de gebieden die verdacht zijn op het aantreffen van andere hoofdgroepen CE is de verticale afbakening vastgesteld op basis van ervaringen in het veld met betrekking tot de diepteligging van deze CE.

De afbakeningen zijn weergegeven in meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog. Door het ontbreken van gegevens kon van een verdacht gebied niet altijd de verticale afbakening worden vastgesteld.

Voor de op afwerpmunitie verdachte gebieden in watergangen geldt dat de hoogte van de waterkolom ten tijde van het bombardement van belang is voor de diepteligging van de afwerpmunitie. De hoogte van de waterkolom is meestal niet bekend.

4.3 ONVERDACHTE GEBIEDEN

Delen van de gemeente Woerden zijn onverdacht op CE in/op de (water)bodem. Voor de onverdachte gebieden geldt:

- Er zijn in de geraadpleegde gegevens geen aanwijzingen aangetroffen dat er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waardoor CE in/op de (water)bodem zijn achtergebleven;
- Er zijn in de geraadpleegde gegevens onvoldoende aanwijzingen aangetroffen dat er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waardoor CE in/op de (water)bodem zijn achtergebleven: de aard van de oorlogshandeling kon niet worden vastgesteld of de exacte locatie van de oorlogshandeling kon niet worden vastgesteld;
- Er zijn in de geraadpleegde gegevens aanwijzingen aangetroffen dat er tijdens en na de oorlogshandeling geen CE in/op de (water)bodem zijn achtergebleven: alle gebruikte CE zijn gedetoneerd of er hebben ruïningen plaatsgevonden waarbij alle CE zijn verwijderd;
- Er zijn in de geraadpleegde gegevens aanwijzingen aangetroffen dat er oorlogshandelingen in de buurt van het onderzoeksgebied waardoor in het onderzoeksgebied CE in/op de (water)bodem achtergebleven kunnen zijn. Op basis van de luchtfoto-analyse is vastgesteld dat deze oorlogshandelingen niet van invloed zijn op het onderzoeksgebied.

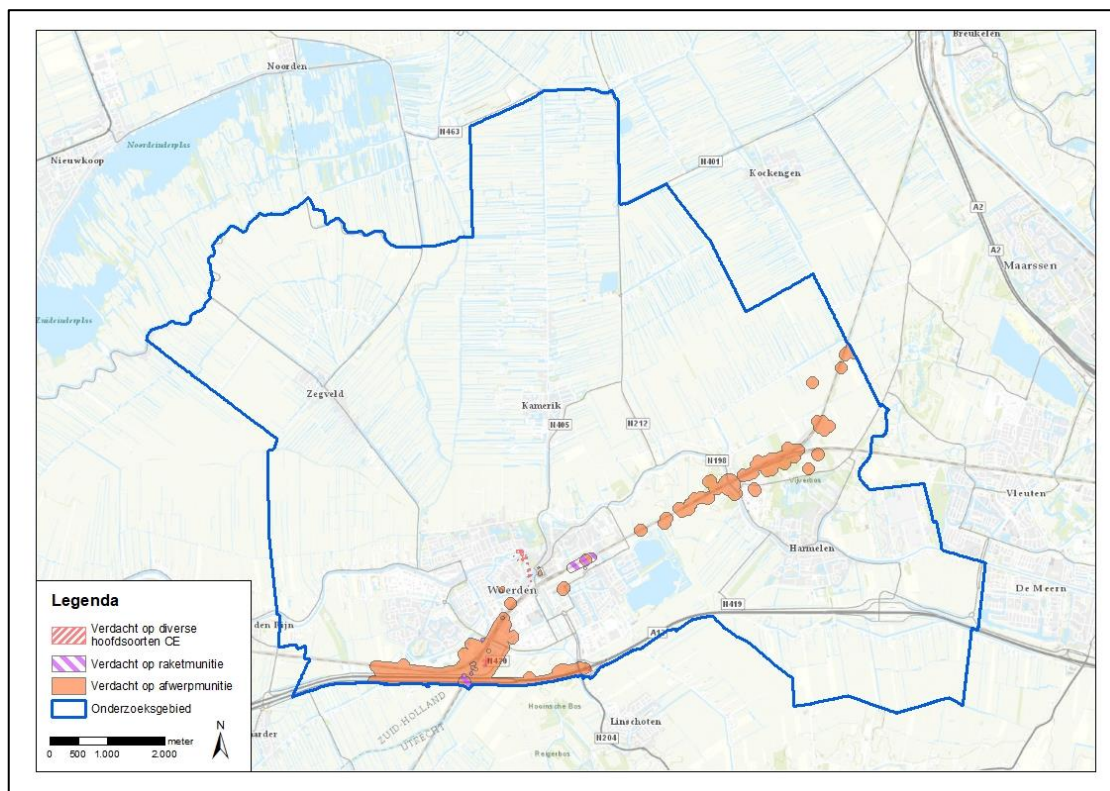
De conclusie onverdacht gebied staat echter niet gelijk aan een vrijwaring van explosieven (VvE). Er kan niet worden uitgesloten dat er in de onverdachte gebieden wel CE worden aangetroffen.

4.4 NAOORLOGSE ONTWIKKELINGEN

Naoorlogse (water)bodemroerende ontwikkelingen kunnen van invloed zijn op de aanwezigheid van CE. Bij bodemroerende werkzaamheden kunnen CE worden aangetroffen en verwijderd. Dit betekent echter niet dat in naoorlogs geroerde gronden geen CE meer aanwezig zijn. Voor de waterbodem geldt in het algemeen dat er tot de diepte waarop (onderhouds)baggerwerkzaamheden hebben plaatsgevonden geen CE meer zijn te verwachten.

4.5 INDICATIES EN VERDACHTE GEBIEDEN

In de onderstaande paragrafen zijn de indicaties weergegeven aan de hand waarvan een verdacht gebied kon worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde gegevens. De genoemde RAP-nummers komen terug in het overzicht van gebeurtenissen dat losbladig is bijgevoegd. Hierbij zijn de hoofdsoort, de subsoort, het kaliber, de nationaliteit, de hoeveelheden, de verschijningsvorm en de horizontale en verticale afbakening weergegeven (zie paragraaf 4.2). Tevens is aandacht besteed aan de naoorlogse ontwikkelingen. In de onderstaande afbeelding is de CE-bodembelastingkaart van de gemeente Woerden weergegeven.



Afbeelding 23: CE-Bodembelastingkaart onderzoeksgebied.

4.5.1 VGA_001

RAP-nummer	Bron	Vindplaats	Gebeurtenis
RAP_400711A	TNA UK	- AIR14/3361 Day Bomb Raid Sheets, June-December 1940 - AIR25/22 Operations Record Book 2 Group, 1936-1940 - AIR14/3149 Form E Summaries 2 Group, July-August 1940 - AIR27/958 Operations Record Book 139 Squadron, 1918-1940	Overdag bombardeerde een Bristol Blenheim van 2 Group Schiphol. Door twee Blenheims van 114 Squadron werd Schiphol gebombardeerd en door 1 Blenheim van 139 Squadron Waalhaven. Tussen 15.00 en 15.05 uur (BST) werd Schiphol gebombardeerd vanaf 4.000 voet hoogte met in totaal 4 x 250 lb brisantbommen. Er werd een gebouw in de zuidwesthoek getroffen. De betrokken Blenheim betrof de R3912 van 139 Squadron. Er werd waargenomen dat een hangaar in de zuidwesthoek van Schiphol werd geraakt.
RAP_400711A01	BaMa	BaMa, RL2, II-205-II-269.	Omstreeks 16.01 uur kwamen vijf bommen neer in de gemeente Woerden. Twee bommen sloegen in de buurt van het station in. Als gevolg hiervan raakten twee woningen beschadigd en vielen er twee gewonden. Drie andere bommen sloegen in een open veld in en richtten geen schade aan.
RAP_400712A	TNA UK	- AIR14/2666 <i>Night Bomb Raid Sheets, July-August 1940.</i> - AIR14/3156 <i>Form E Summaries 3 Group, July-August 1940.</i> - AIR25/59 <i>Operations Record Book 3 Group, July-August 1940.</i>	In de nacht van 11 op 12 juli 1940 bombardeerden negen Vickers Wellingtons van 3 Group Schiphol, zeven Vickers Wellingtons van 3 Group en vijf Handley Page Hampdens van 5 Group vliegveld Waalhaven en één Vickers Wellington van 3 Group vliegveld Den Haag. Noot: ook vliegvelden op Oostvoorne, Texel en vliegveld Haamstede werden aangevallen, echter zijn deze locatie minder waarschijnlijk om verward te worden met het schijnvliegveld bij Veldhuizen. Tussen 23.58 en 01.51 uur (BST) bombardeerden zes Wellingtons van 3 Group Schiphol (Z.57). Tussen 00.40 en 01.05 uur (BST) bombardeerden twee Wellingtons van 3 Group Schiphol (Z.57). Tussen 00.45 en 00.53 uur (BST) bombardeerden twee Wellingtons van 3 Group Waalhaven (Z.61). Tussen 01.15 en 01.30 uur (BST) bombardeerden twee Wellingtons van 3 Group Waalhaven (Z.61). Tussen 01.35 en 01.45 uur (BST) bombardeerden drie Wellingtons van 3 Group Waalhaven (Z.61). Om 01.50 uur (BST) bombardeerde één Wellington van 3 Group Ypenburg (Z.63). Om 02.25 uur (BST) bombardeerde één Wellington van 3 Group Schiphol (Z.57). Tussen 00.55 en 01.38 uur (BST) bombardeerde één Hampden van 5 Group Waalhaven (Z.61). Om 00.55 uur (BST) bombardeerde één Hampden van 5 Group Waalhaven (Z.61). Om 01.05 uur (BST) bombardeerde één Hampden van 5 Group Waalhaven (Z.61). Om 01.50 uur (BST) bombardeerde één Hampden van 5 Group Waalhaven (Z.61). Tussen 02.40 uur en 02.55 uur (BST) bombardeerde één Hampden van 5 Group Waalhaven (Z.61). Noot: op basis van afwerptijd versus lokale tijd komen alleen de zes Wellingtons van 3

			Group in aanmerking voor de bomafworp bij Woerden. Raid CA695: een Wellington van 149 Squadron bombardeerde Schiphol met in totaal 9 x 250 lb brisantbommen + 60 x 4 lb staaftbrandbommen. Raid CA696: een Wellington van 149 Squadron bombardeerde Schiphol met in totaal 9 x 250 lb brisantbommen + 60 x 4 lb staaftbrandbommen. Raid CA699: een Wellington van 99 Squadron bombardeerde Schiphol met in totaal 9 x 250 lb brisantbommen + 60 x 4 lb staaftbrandbommen. Raid CA701: een Wellington van 149 Squadron bombardeerde Schiphol met in totaal 8 x 250 lb brisantbommen + 60 x 4 lb staaftbrandbommen. Raid CA705: een Wellington van 149 Squadron bombardeerde Schiphol met in totaal 1 x 500 lb + 8 x 250 lb brisantbommen + 60 x 4 lb staaftbrandbommen. Raid CA708: een Wellington van 149 Squadron bombardeerde Schiphol met in totaal 1 x 500 lb + 8 x 250 lb brisantbommen + 60 x 4 lb staaftbrandbommen.
RAP_400712A01	BaMa	BaMa, RL2, II-205-II-269.	Omstreeks 01.15 uur werden drie bommen afgeworpen boven de gemeente Woerden. Eén bom kwam in de buurt van het station neer. Twee anderen kwamen neer in een open veld. Eén van deze bommen kwam niet tot ontploffing. Deze bleef vermoedelijk achter als blindganger of beschikte over een ontsteker met langetijdsvertraging.
RAP_400712A02	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 1632.	In de nacht van 11 op 12 juli 1940 kwam op een afstand van ongeveer 50 meter van het bedrijf van M. Hoek aan de Stationsweg 5 in de gemeente Woerden een bom neer. De bom kwam niet tot ontploffing. Later werd getracht de bom te ruimen, hier slaagde men echter niet in doordat de bom te diep in het drijfzand was weggezakt.
RAP_400712A03	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 1632.	In de nacht van 11 op 12 juli 1940 kwamen in Woerden enkele bommen neer. In de buurt van Stationsweg 5 kwamen drie bommen neer. Slechts twee van deze bommen kwamen tot ontploffing. De niet ontplofte bom zakte weg in de grond. De bewoners van Stationsweg 5 mochten om deze reden niet terugkeren naar hun woning (en bedrijf).
RAP_400712A04	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 1632.	In de nacht van 11 op 12 juli 1940 bleef een blindganger achter in de omgeving van het café van C. Vermeulen aan de Stationsweg in Woerden [Café Victoria, Stationsweg 14]. Het café was daardoor negen dagen gesloten.
Geen RAP-nummer	Website	https://izi.travel/nl/05f9-bombardement-stationsweg/nl	Op 11 en 12 juli 1940 werden verschillende malen door geallieerde vliegtuigen bommen geworpen op Woerden, waarschijnlijk bedoeld voor de spoorbaan langs Woerden. In de nacht van 12 op 13 juli 1940 werden er 8 bommen op Woerden gegooit: 3 op de Utrechtsestraatweg, 2 op de Nieuwendijk/s-Gravensloot en 3 op Breeveld. Op de Stationsweg viel een bom die niet ontplofte, een blindganger. De familie W. Hoogenboom woonde toen op de Stationsweg 8. (Zij zijn later verhuisd naar de Utrechtsestraatweg 8). De familie woonde op de begane grond en sliep aan

			de achterzijde met enkele kleine kinderen. Nummer 8a was een bovenwoning. Ondanks dat de bom niet ontplofte, veroorzaakte hij wel veel schade. Het kapotte glas kwam in de slaapkamer in de bedden van ouders en kinderen terecht. Glasschade, alleen van de luchtdruk, was er zelfs tot op de kop van de Voorstraat en de (toenmalige straat) De Rijn. De bom ligt er nog, maar zo diep dat deze in beton is gegoten voordat ter plekke van huidige makelaardij Gevaert in 1998 de bebouwing werd gesloopt en nieuwbouw plaatsvond.
Geen RAP-nummer	Onbekend	Onbekend	Op de schadekaart van de gemeente Woerden is te zien dat verschillende woningen aan de Stationsweg schade opliepen tijdens de oorlog. Vermoedelijk is in ieder geval een gedeelte van deze schade ontstaan tijdens de bombardementen op 11 juli 1940 (overdag) en in de nacht van 11/12 juli 1940. 



Bron: <https://izi.travel/nl/05f9-bombardement-stationsweg/nl>

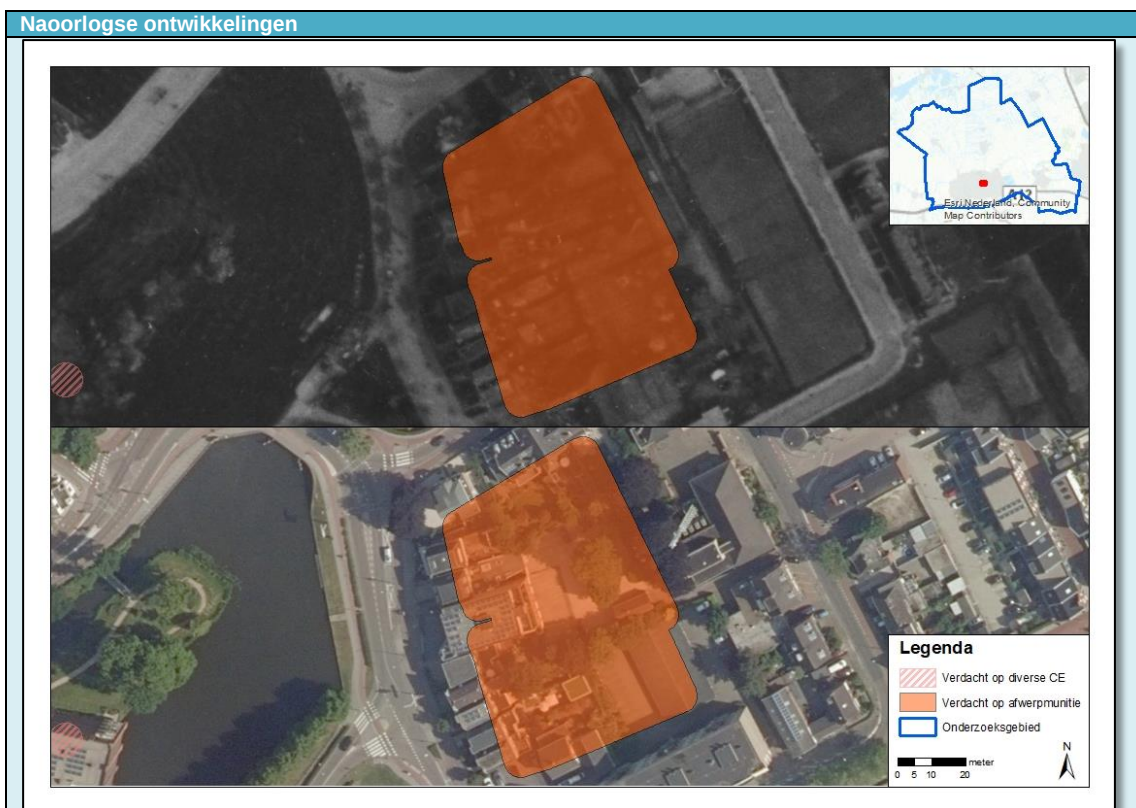
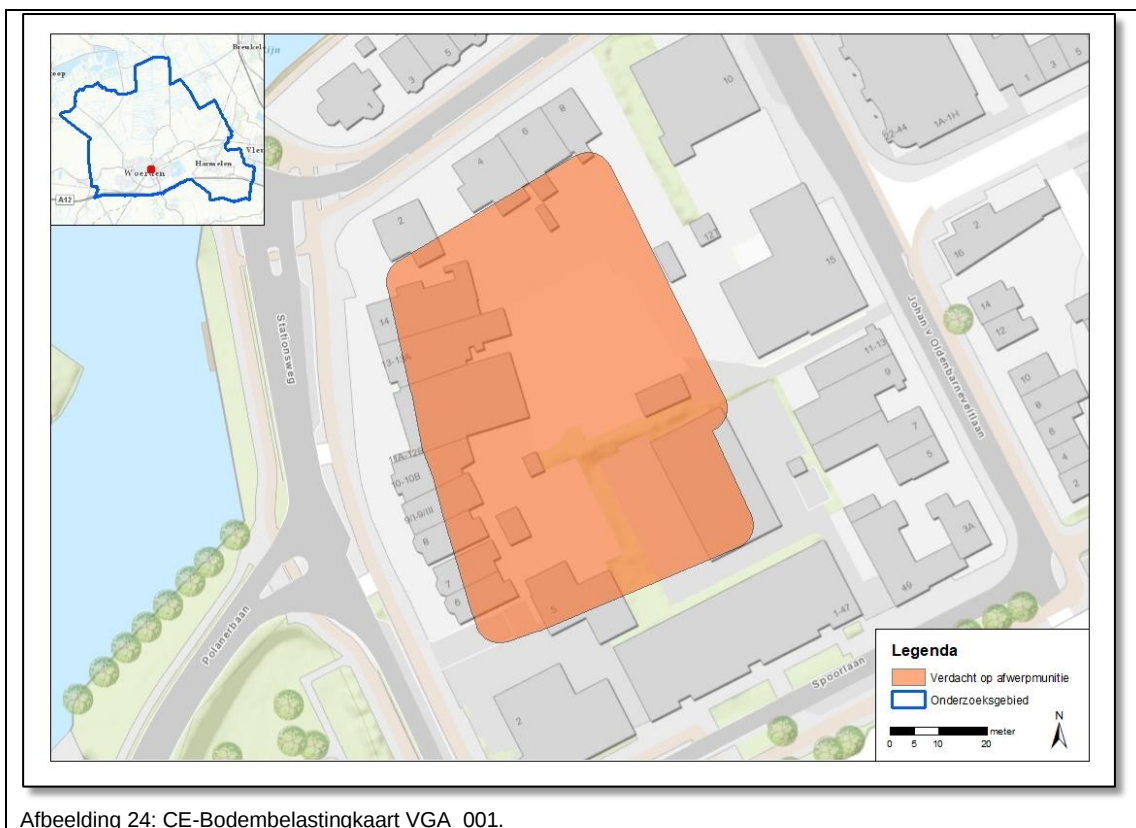
RAP_400713A	TNA UK	TNA Londen, AIR14/2666 Night Bomb Raid Sheets, July-August 1940.	Aanvullende gegevens TNA UK: In de nacht van 12 op 13 juli 1940 werden geen aanvallen op doelen in Nederland gerapporteerd. Noot: de enige RAF operaties die nacht waren tegen Emden en Kiel. Deze doelen liggen dermate ver uit de route dat er waarschijnlijk een fout zit in de gerapporteerde datum.
-------------	--------	--	--

Luchtfoto-analyse In de verschillende luchtfotocollecties is gezocht naar een luchtfoto van binnen een half jaar na de bombardementen die op 11 juli 1940 (overdag) en in de nacht van 11 op 12 juli 1940 plaatsvonden in Woerden. Er was geen luchtfoto van vlak na dit bombardement beschikbaar. De eerst beschikbare luchtfoto was van 1 december 1943. Omdat deze luchtfoto drie jaar na het bombardement gemaakt is, is ervoor gekozen deze niet te bestellen. Er is gebruik gemaakt van een luchtfoto van 19 september 1944, die eveneens gebruikt is voor analyse van verschillende andere bombardementen.
--

Luchtfoto-analyse
Op de luchtfoto van 19 september 1944 zijn geen kraters en/of schade bij de Stationsweg waargenomen. Door de lange periode tussen het bombardement en de datum van de geraadpleegde luchtfoto (ruim 4 jaar) is het echter mogelijk dat kraters en/of schade reeds hersteld zijn. Daarnaast is er op de luchtfoto sprake van sterke schaduwwerking. Ook hierdoor is het mogelijk dat eventuele sporen van het bombardement niet zijn waargenomen tijdens de luchtfoto-analyse.

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheid	Verschijningsvorm
Afwerpmunitie	Brisant	250 en 500 lb (geallieerd)	Enkele	Afgeworpen

Horizontale afbakening	Verticale afbakening
Tijdens het literatuur en archiefonderzoek zijn aanwijzingen gevonden waaruit blijkt dat overdag op 11 juli 1940 en in de nacht van 11 op 12 juli 1940 verschillende bommen bij de Stationsweg in Woerden neerkwamen. Bij Stationsweg 5 en 14 zouden tijdens een van deze bombardementen blindgangers zijn achtergebleven. Op de locatie van één van de blindgangers zou later zelfs gebouwd zijn (de makelaardij Gevaert). In de verschillende luchtfotocollecties is gezocht naar een luchtfoto van binnen een half jaar na de bombardementen. Deze bleek er echter niet te zijn. Er is gebruik gemaakt van een luchtfoto van 19 september 1944. Op deze luchtfoto zijn geen sporen in de vorm van kraters en/of schade nabij de Stationsweg waargenomen. Vermoedelijk is de schade ter plaatse reeds hersteld. Omdat tijdens het bronnenonderzoek concrete aanwijzingen gevonden zijn dat tijdens een van de bombardementen die plaatsvonden op 11 juli 1940 en 11/12 juli 1940 één of twee blindgangers aan de Stationsweg zijn achterbleven en in ieder geval één van deze blindgangers niet geruimd is, is ter plaatse een verdacht gebied afgebakend. Vermoedelijk zijn de blindgangers achtergebleven in de tuinen achter de Stationsweg. Op foto's genomen vanaf de grond is te zien dat in de tuinen achter de woningen veel schade werd aangericht tijdens de bombardementen. De exacte locaties van de blindgangers konden niet worden vastgesteld, bekend is wel dat één van de blindgangers op een afstand van 50 meter van Stationsweg 5 was achtergebleven en dat de tuinen achter de Stationsweg getroffen werden. Vermoedelijk zijn de blindgangers in de tuinen ter plaatse achtergebleven. Om deze reden zijn de tuinen achter de woningen aan de Stationsweg (plus 5 meter georeferentie-afwijking) verdacht verklaard op het aantreffen van enkele blindgangers van 250 lb of 500 lb brisantbommen. Dit zijn de bommen die vermoedelijk werden afgeworpen tijdens de bombardementen die dag en nacht. Een kanttekening hierbij is dat uit Britse gegevens eveneens blijkt dat een gedeelte van de toestellen 4 lb staafbrandbommen bij zich had. Er zijn tijdens het bronnenonderzoek echter geen aanwijzingen gevonden waaruit blijkt dat deze ter plaatse zijn afgeworpen.	De <u>minimale</u> diepte is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De <u>maximale</u> diepteligging kon op basis van beschikbare gegevens niet worden vastgesteld. Op de website www.dinoloket.nl is gezocht naar sondeergegevens in de directe omgeving van het onderzoeksgebied, deze bleken er echter niet te zijn. <i>Indien in de toekomst werkzaamheden gepland worden luidt het advies om ter plaatse beveiligd sondeeronderzoek uit te voeren. Op basis van deze sondeergegevens kan de maximale diepteligging van de blindgangers worden vastgesteld.</i>



Bijzonderheden

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt dat in de omgeving van het station van Woerden overdag op 11 juli 1940 en in de nacht van 11 op 12 juli 1940 enkele bombardementen zijn uitgevoerd. Bekend is dat enkele bommen aan de Stationsweg neerkwamen en vermoedelijk blindgangers achterbleven bij Stationsweg 5 en 14. Omdat de exacte locatie van de blindgangers tijdens het onderzoek niet kon worden vastgesteld, maar wel duidelijk is dat de tuinen achter de Stationsweg getroffen werden, zijn de tuinen achter de woningen aan de Stationsweg (plus 5 meter georeferentie-afwijking) verdacht verklaard op het aantreffen van 250 en 500 lb brisantbommen. Vermoedelijk bevinden zich ter plaatse nog één of twee blindgangers van Britse brisantbommen van 250 en/of 500 lb.

4.5.2 VGA_002

RAP-nummer	Bron	Vindplaats	Gebeurtenis/analyse
RAP_440916A	TNA UK	TNA UK AIR 27/2091.	Op 16 september 1944 bombardeerde Britse Havilland Mosquito bommenwerper 'W' van 605 Squadron tussen 21:05 uur en 00:05 uur het station in Woerden en transport. De bemanning kon geen resultaten observeren.
RAP_440916A01	TNA UK	TNA UK AIR 27/2091.	In de nacht van 16 op 17 september 1944 bombardeerde Britse Havilland Mosquito bommenwerper 'B' van 605 Squadron tussen 00.23 uur en 04.00 uur de stations van Woerden en Leiden. Resultaten werden niet waargenomen.
RAP_440916A02	TNA UK	TNA UK AIR 27/2091.	In de nacht van 16 op 17 september 1944 bombardeerde Britse Havilland Mosquito bommenwerper 'L' van 605 Squadron tussen 02.05 uur en 05.00 uur de stations van Woerden en Leiden. Er werden geen resultaten waargenomen.
RAP_440916A04	Literatuur	Gerritse (2013), 192.	Een ooggetuige meldde dat er in de nacht van 16 op 17 september 1944 verschillende bommen in de gemeente Woerden neerkwamen. Dit was onder andere het geval bij de gasfabriek. Als gevolg daarvan raakten verschillende woningen aan de Utrechtsestraatweg ernstig beschadigd. Er vielen geen doden of gewonden.
RAP_440916A_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 361.	Melding van schade aan de gasfabriek in de gemeente Woerden. De schade ontstond door bominslag in de nacht van 16 op 17 september 1944. De kolenloods en fabrieksschoorsteen werden daarbij vernield en de bijgebouwen raakten zwaar beschadigd. Tevens was op het terrein van de gasfabriek één krater ontstaan die gedicht moest worden. De totale schade aan de gasfabriek bedroeg f. 11065,-.
RAP_440916A_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 1633.	Melding van schade aan perceel Nassaukade 29 t/m 32 in de gemeente Woerden de schade ontstond door bominslag in de nacht van 16 op 17 september 1944. Bij Nassaukade 30 en 31 waren in totaal twee bomgaten. Ter plaatse werd voor de volgende bedragen schade aangericht: Nassaukade 29: f. 360,- Nassaukade 30: f. 830,- Nassaukade 31: f. 550,- Nassaukade 32: f. 550,-
RAP_440916A_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 1633.	Melding van schade aan de gebouwen op het terrein van de gasfabriek in de gemeente Woerden de schade ontstond door bominslag in de nacht van 16 op 17 september 1944.
RAP_440916A_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 1633.	Melding van schade aan perceel Utrechtsestraatweg 3 t/m 13 in de gemeente Woerden de schade ontstond door bominslag in de nacht van 16 op 17 september 1944. Achter Utrechtsestraatweg 7 en 9 ontstonden in totaal twee bomgaten. Ter plaatse werd voor de volgende bedragen schade aangericht: Utrechtsestraatweg 3: f. 220,- Utrechtsestraatweg 5: f. 4200,- Utrechtsestraatweg 7: f. 5900,- Utrechtsestraatweg 9: f. 5500,- Utrechtsestraatweg 11: f. 4350,-

			Utrechtsestraatweg 13: f. 410,-
RAP_440916A_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 1633.	Melding van schade aan perceel Linschoterweg 5 in de gemeente Woerden. Het ging onder andere om het herstellen van timmerwerk, vloeren en goot in verband met een beschieting in de nacht van 16 op 17 september 1944 (totale schade: f. 86,-).
RAP_440916A_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 1633.	Melding van schade aan perceel Linschoterweg (nummer onbekend-kadastraal A 2610) in de gemeente Woerden. Het ging onder andere om het herstellen van timmerwerk, dakkapellen, goten en plafonds. De schade ontstond in de nacht van 16 op 17 september 1944 (totale schade: f. 105,-).
RAP_440916A01	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 1633.	In de nacht van 16 op 17 september 1944 ontstond schade in de gemeente Woerden als gevolg van bominslag. De exacte locatie van het incident is onbekend.
RAP_440916A_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 361.	Melding van schade aan het pand Utrechtsestraatweg 5 in de gemeente Woerden. De oorzaak van de schade is onbekend.
RAP_440916A_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 361.	Melding van schade aan het pand Utrechtsestraatweg 9 in de gemeente Woerden. De oorzaak van de schade is onbekend.
RAP_440916A_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 361.	Melding van schade aan het pand Utrechtsestraatweg 11 in de gemeente Woerden. De oorzaak van de schade is onbekend.
Geen RAP-nummer	N.v.t.	Schadekaart Woerden	De woningen aan de Utrechtsestraatweg 5, 7, 9 en 11 zijn op de schadekaart van Woerden "rood" ingekleurd. Hoewel er geen legenda van de kaart beschikbaar is wil die vermoedelijk zeggen dat de woningen ernstig beschadigd raakten. Utrechtsestraatweg 13 is "geel" ingekleurd. Vermoedelijk wil dit zeggen beschadigd of lichtbeschadigd. 

Luchtfoto-analyse

Op de luchtfoto van 19 september 1944 zijn drie kraters en oorlogsschade waargenomen op het terrein van de gasfabriek in Woerden. Tevens werd schade waargenomen aan enkele woningen aan de Nassaukade. Nabij het station en de woningen aan de Utrechtsestraatweg en Linschoterweg werden geen kraters en/of schade waargenomen.

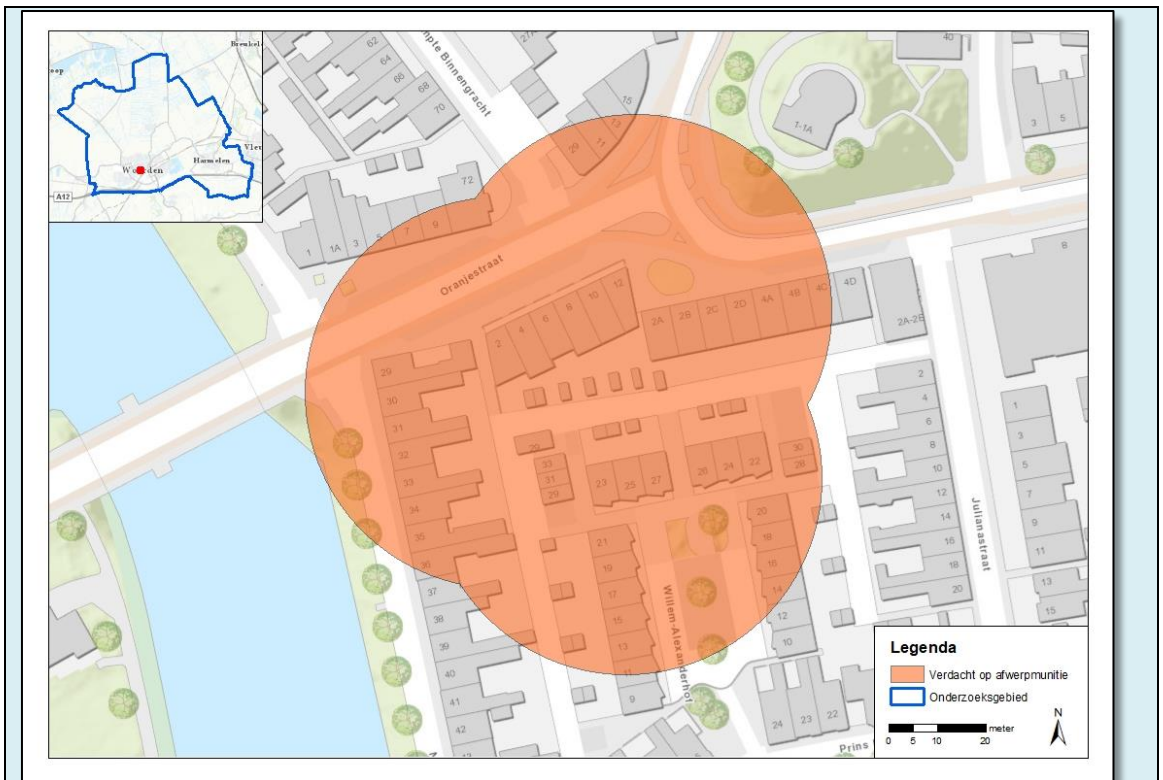
Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheid	Verschijningsvorm
Afwerpmunitie	Brisant	250, 500 of 1.000 lb (geallieerd)	Enkele	Afgeworpen

Horizontale afbakening	Verticale afbakening
Uit de <i>Operations Record Book</i> van 605 Squadron blijkt dat drie Britse Havilland Mosquito bommenwerpers van 605 Squadron in de nacht van 16 op 17 september 1944 werden uitgestuurd om aanvallen uit te voeren op het station van Woerden. Tijdens het literatuur- en archiefonderzoek bleek	De <u>minimale</u> diepte is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De <u>maximale</u> diepteligging is vastgesteld op 8,5 meter minus maaiveld WOII. Om de maximale diepteligging van de CE te bepalen is gebruik gemaakt van de website www.dinoloket.nl . Aangezien er geen sonderingen in de directe omgeving

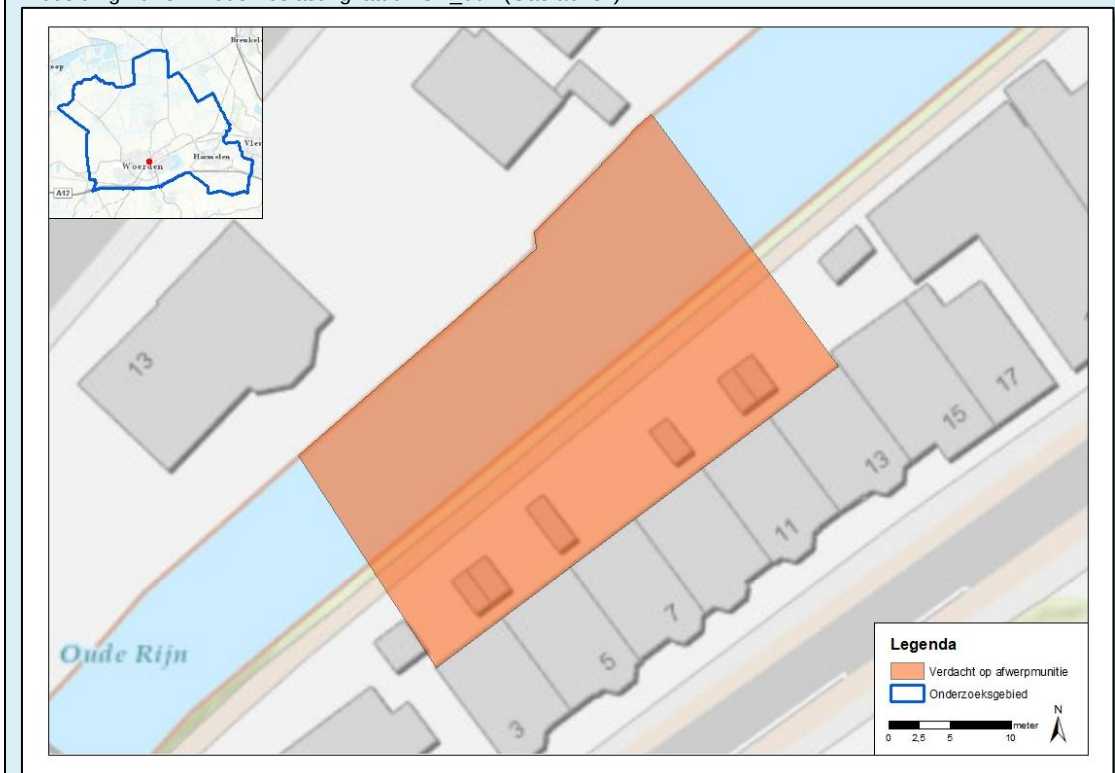
dat deze nacht op verschillende plaatsen in Woerden schade ontstond: - De Gasfabriek; - Nassaukade 29 t/m 32; - Utrechtsestraatweg 3 t/m 13 (met name de nummers 5, 7, 9 en 11); - Linschoterweg 5. Om na te gaan in hoeverre deze locaties getroffen werden tijdens de bombardementen in de nacht van 16 op 17 september 1944 is de eerst beschikbare luchtfoto, van 19 september 1944 besteld en geanalyseerd. Op deze luchtfoto zijn drie kraters en schade waargenomen op het terrein van de gasfabriek en aan enkele nabijgelegen woningen aan de Nassaukade. Bij het station en de woningen aan de Utrechtsestraatweg en de Linschoterweg werd geen schade waargenomen. Voor de woningen aan de Linschoterweg geldt dat ze vermoedelijk alleen beschoten zijn. Duidelijk is dat bommenlast van in ieder geval één Mosquito op het terrein van de gasfabriek is neergekomen. De betrokken Mosquito's werden bij dit bombardement ingezet als jachtbommenwerpers. Een afbakening conform de richtlijnen van het WSCS-OCE was echter niet mogelijk, omdat het aangevallen doelwit niet bekend is. Het oorspronkelijk doelwit, het station, lijkt niet te zijn getroffen. Het is niet bekend wat het richtpunt van de Mosquito was. Een <i>Line Target</i> afbakening of een <i>Pin Point</i> afbakening zijn hierdoor niet mogelijk. De Mosquito's hadden in dit geval niet als doel schade over een zo groot mogelijk gebied aan te richten. De afbakeningsrichtlijn in het WSCS-OCE voor een tapijtbombardement is voor deze situatie daarom ook niet van toepassing. Bij het ontbreken van andere richtlijnen voor het afbakenen van een bombardement, is deze richtlijn evenwel gebruikt om het verdachte gebied af te bakenen. Er is gekeken naar de maximale onderlinge afstand tussen de kraters. Op basis van de luchtfoto van 19 september is vastgesteld dat de afstand tussen de drie waargenomen kraters 30 tot 35 meter was. De maximale afstand bedroeg 35 meter. Bij het ontbreken van andere gegevens is deze maximale afstand als afbakeningsparameter gebruikt. Rondom elk van de waargenomen kraters is een cirkelvormig gebied met een straal van 35 meter (met een georeferentieafwijking van 5 meter) verdacht op geallieerde afwerpmunitie. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de bommenlast van de Mosquito niet exact bekend is, maar dat deze vermoedelijk vier bommen betrof. Er mist nog een bom, indien één toestel de bommenlast heeft afgeworpen. In het geval dat de bom wordt gevonden, kan het overige verdachte gebied komen te vervallen.	van het verdachte gebied beschikbaar waren, is voor de verticale afbakening gebruik gemaakt van sonderingen die op een afstand van ca. 100 meter ten zuiden van het verdachte gebied gezet zijn: BRO-ID: CPT000000000442: de 10 MPa-laag bevindt zich op een diepte van ca. 9m. BRO-ID CPT000000000438: de 10-MPa-laag bevindt zich op een diepte van ca. 6m. BRO-IDCPT000000000439: de 10 MPa-laag bevindt zich op een diepte van ca. 10,5m. Van de bovenstaande is het gemiddelde berekend (8,5 meter). Hierbij dient te worden opgemerkt dat de sonderingen in de directe omgeving van de stadsgracht gezet zijn. Het verdachte gebied bevindt zich verder van deze gracht. De 10 MPa-laag in het verdachte gebied zal zich vermoedelijk op een minder grote diepte bevinden.
In de geraadpleegde bronnen zijn eveneens gegevens aangetroffen waaruit blijkt Utrechtsestraatweg 5, 7, 9 en 11 in Woerden ernstig beschadigd raakten tijdens een bombardement dat in de nacht van 16 op 17 september 1944 plaatsvond. Op de luchtfoto van 19 september 1944 is gekeken of er schade en/of sporen van herstelwerkzaamheden en kraters zichtbaar waren in de directe omgeving van de woningen aan de Utrechtsestraatweg. Op deze luchtfoto zijn echter geen sporen van het bombardement bij de woningen waargenomen. Dit heeft mogelijk te maken met de grote schaduwwerking op deze luchtfoto. Hierdoor vallen de tuinen achter de getroffen woningen grotendeels in de schaduw en is het niet of nauwelijks mogelijk om eventuele sporen van dit bombardement vast te stellen. De woningen zijn vermoedelijk echter wel getroffen tijdens het bombardement. De schadebedragen aan de woningen waren (voor die tijd) erg	De <u>minimale</u> diepte is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De <u>maximale</u> diepteligging is vastgesteld op 7,5 meter minus maaiveld WOII. De maximale diepteligging van de CE is vastgesteld op basis van gegevens afkomstig van www.dinoloket.nl. Er waren geen sondeergegevens beschikbaar in het verdachte gebied zelf. Om deze reden is gebruik gemaakt van de dichtstbijzijnde beschikbare sondering (BRO-ID: CPT0000000004642). Deze sondering bevindt zich op een afstand van circa 60 meter ten westen van het verdachte gebied.

hoog. Daarnaast zijn precies de woningen met de hoogste schadebedragen (Utrechtsestraatweg 5, 7, 9 en 11) "rood" ingekleurd op de schadekaart van de gemeente Woerden. Ook zouden achter Utrechtsestraatweg 7 en 9 in totaal twee bomgaten ontstaan zijn (deze werden na het bombardement gedicht).

Achter de getroffen woningen aan de Utrechtsestraatweg ligt een watergang (de Oude Rijn). Het is mogelijk dat in deze watergang (of in de tuinen) onopgemerkt blindgangers van dit bombardement zijn achtergebleven. Eén van de Mosquito bommenwerpers van 605 Squadron wierp ter plaatse in ieder geval een gedeelte van zijn bommenlast af. Aangezien de toestellen vermoedelijk vier brisantbommen aan boord hadden en er achter de woningen aan de Utrechtsestraatweg in ieder geval twee kraters gedicht moesten worden, kunnen zich ter plaatse nog twee blindgangers bevinden. Omdat er mogelijk (onopgemerkt) blindgangers in de tuinen en/of watergang achter de woningen kunnen zijn achtergebleven zijn de tuinen en de watergang achter de woningen verdacht verklaard op brisantbommen van 250, 500 en 1.000 lb (geallieerd).



Afbeelding 26: CE-Bodembelastingkaart VGA_002 (Gasfabriek).



Afbeelding 27: CE-Bodembelastingkaart VGA_002 (Utrechtsestraatweg).

Naoorlogse ontwikkelingen





Bijzonderheden

Het terrein van de gasfabriek in Woerden is afgebakend door een buffer van 35 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) toe te voegen aan de op de luchtfoto waargenomen kraters. Mogelijk bevindt zich ter plaatse nog één blindganger van een brisantbom van 250, 500 of 1.000 lb (geallieerd).

Bijzonderheden

Tijdens het literatuur- en archiefonderzoek is eveneens gebleken dat woningen aan de Utrechtsestraatweg 5, 7, 9 en 11 getroffen werden tijdens één van de bombardementen die in de nacht van 16 op 17 september 1944 in de gemeente Woerden plaatsvonden. De tuinen en watergang (Oude Rijn) achter deze woningen zijn eveneens verdacht verklaard op het aantreffen van maximaal twee brisantbommen van 250, 500 of 1.000 lb (geallieerd).

4.5.3 VGA_003

RAP-nummer	Bron	Vindplaats	Gebeurtenis
RAP_004	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W222A, inv. nr. 1141.	Melding van schade aan het landbouw- en veehoudersbedrijf van wed. Verlaan aan de Breudijk D11 in de gemeente Harmelen. De oorzaak ontstond in de periode november 1944 tot en met april 1945. De oorzaak van de schade is onbekend.
RAP_005	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W222A, inv. nr. 1141.	Melding van schade aan het pand van de familie 't Wout bij de spoorwegovergang in Harmelen. Het pand was begin 1945 gebombardeerd. Het pand werd onteigend en gesloopt.
RAP_014 RAP_015	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 361.	Melding van schade aan de panden Breeveld 19 en 20. Het is onbekend op welke datum de schade ontstond en wat de oorzaak ervan was.
RAP_016	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 1632.	In het land van C.N. van Schaik en A.A. Smorenburg in polder Breeveld in de gemeente Woerden was sprake van vier bomgaten.
RAP_441107A	TNA UK	TNA UK AIR 37/716. TNA UK AIR 27/370.	Twaalf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 33 Squadron van 135 Wing wierpen elf 500 lb brisantbommen op de spoorlijn af. Er waren twee <i>near misses</i> in het gebied qE.26 en qE.36, er was één treffer op positie qE.075922 en er waren twee <i>near misses</i> op positie qE.162925. Het spoor werd op één plaats doorsneden.
RAP_441108A01	TNA UK	TNA UK AIR 37/716. TNA UK AIR 27/370.	Twaalf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 33 Squadron van 135 Wing wierpen twaalf 500 lb brisantbommen af op de spoorlijn. Op positie qE.0793 waren drie treffers en één <i>near miss</i> . Op positie qE.1093 waren twee treffers en één <i>near miss</i> . Op positie qD.9890 waren drie treffers en één <i>near miss</i> . In totaal werd de spoorlijn op zes plaatsen doorsneden. Ten westen van Utrecht werden eveneens gemotoriseerde voertuigen aangevallen. Tijdens deze aanvallen werden twee voertuigen vernietigd en raakten vier voertuigen beschadigd.
RAP_441108C	TNA UK	TNA UK AIR 37/716 TNA UK AIR 27/370.	Twaalf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 33 Squadron van 135 Wing wierpen negen 500 lb brisantbommen op de spoorweg af. Er waren één treffer op de spoorwegsplitsing op positie qE.123999, één treffer op positie qE.122995, drie treffers op positie qE.065918 en twee <i>near misses</i> op positie qE.025897. In totaal werd het spoor op vijf plaatsen doorsneden. Tevens werd één gemotoriseerd voertuig vernietigd.
RAP_441108D RAP_441108E	TNA UK	TNA UK AIR 37/716. TNA UK AIR 27/1372.	Twaalf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 222 Squadron van 135 Wing wierpen elf 500 lb brisantbommen op de spoorlijn af. Er waren vier <i>near misses</i> op positie qE.1094, twee treffers op de spoorlijn op positie qE.1763 en één treffer op positie qD.9985. In totaal werd het spoor op drie plaatsen doorsneden. Tevens werd een gemotoriseerd voertuig vernietigd.
RAP_441229A	TNA UK	TNA UK AIR 37/716 TNA UK AIR 27/929.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 127 Squadron van 132 Wing wierpen vier 500 lb en acht 250 lb brisantbommen op lange wagons op intervals op de spoorlijn op qE.1094-qE.1298. Er werden treffers geplaatst door boordgeschut. Eén gemotoriseerd voertuig werd vernietigd.

RAP_450105A_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 361.	Melding van schade aan het pand Breeveld 24 in de gemeente Woerden. De oorzaak van de schade is onbekend.
RAP_450105A_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 361.	Melding van schade aan perceel Breeveld 19 tm 26 in de gemeente Woerden. De schade ontstond door bominslag op 5 januari 1945.
RAP_450105A RAP_450105A01	TNA UK	TNA UK AIR 37/717 TNA UK AIR 27/1933	Tien Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 485 Squadron van 135 Wing wierpen acht 500 lb brisantbommen op spoordoelen af. De spoorlijn werd doorsneden op posities qE.0893 en qE.1193. Op de eerste positie was sprake van twee treffers, op de tweede positie van drie treffers en twee <i>near misses</i> .
RAP_450105A02	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W222a, inv. nr. 1167.	Dagrapport uit het politiearchief van 5 januari 1945: Omstreeks 16.45 uur werden door acht geallieerde jachtbommenwerpers vier brisantbommen bij de spoorwegovergang Woerden-Harmelen, bij de Utrechtsestraatweg, afgeworpen. Eén van deze bommen kwam niet tot ontploffing en bleef achter als blindganger. Deze blindganger bevond zich op een afstand van ongeveer 15 meter ten noorden van de spoorlijn Gouda-Utrecht, op het grondgebied van de gemeente Harmelen. Een dubbel woonhuis nabij de spoorwegovergang werd bijna totaal vernield. Tijdens de aanval raakte een burger gewond en mogelijk bevond zich nog een slachtoffer onder het puin. Door de <i>Ortskommandant</i> te Woerden werden meteen maatregelen ter wegruiming en berging van het puin genomen. Ook werd een bomkrater gedicht.
RAP_450116A	TNA UK	TNA UK AIR 37/717 TNA UK AIR 27/1678.	Elf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 308 Squadron van 131 Wing wierpen zes 250 lb brisantbommen af op rijnen op positie qZ.4709. Er waren geen voltreffers. Twintig treinwagons werden beschoten met boordwapens. Hierbij werden twee wagons vernietigd. Er werden zestien 250 lb brisantbommen afgeworpen op zes treinwagons op positie qE.0993. De bommen kwamen net buiten het doelgebied neer. Eén bom kwam op een gecamoufleerde boerderij neer.
RAP_450122_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 361.	Melding van schade aan het pand Breeveld 24 in de gemeente Woerden. De oorzaak van de schade is onbekend.
RAP_450122_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 1633.	Melding van schade aan perceel Breeveld 25 in de gemeente Woerden. De schade ontstond door bominslag op 22 januari 1945.
RAP_450122_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 1633.	Melding van schade aan perceel Breeveld 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26 in de gemeente Woerden. De schade ontstond door bominslag op 22 januari 1945.
RAP_450122A	TNA UK	TNA UK AIR 37/717. TNA UK AIR 27/1528.	Acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 257 Squadron van 146 Wing wierpen zestien 500 lb brisantbommen af op een brug op positie qE.0892. Er waren geen treffers.
RAP_450122B	TNA UK	TNA UK AIR 37/717 TNA UK AIR 27/1169.	Twee Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 197 Squadron van 146 Wing wierpen vier 500 lb brisantbommen af op de spoorlijn op positie qE.0994. Er waren twee "very" <i>near misses</i> . De weg werd beschoten met boordwapens en twee gemotoriseerde voertuigen raakten beschadigd. Twaalf militairen die een vrachtwagen verlieten werden eveneens beschoten.

RAP_450206A RAP_450206A01	TNA UK	TNA UK AIR 27/2078.	Vijf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 602 Squadron voerden een gewapende verkenning en een duikbombardement op de spoorwegsplitsing tussen Utrecht en Woerden. Het duikbombardement werd uitgevoerd met 250 lb brisantbommen. Op een hoogte van 7.000 voet werd de aanval ingezet, om op 1.000 voet de bommen af te werpen. De resultaten waren heel goed. De spoorlijn was op twee plaatsen getroffen en een stilstaande passiers- en goederentrein, nabij de plaats waar de bommen neerkwamen, raakte eveneens beschadigd. Twee bommen kwamen op enkele spoorweggebouwen. Daarnaast waren er twee <i>near misses</i> bij de spoorweg. Na het bombardement werd de trein nog met boordgeschut aangevallen. Er was geen sprake van FLAK tijdens de aanval.
RAP_450206A02	Literatuur	Zwanenburg dl II (1991-1993), 539.	Om 12.25 uur werden vijf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van Fighter Command uitgestuurd om een spoorwegkruising tussen Utrecht en Woerden aan te vallen. Alle Spitfires voerden aanvallen uit van hoogtes tussen 10.000-7.000 voet met tien 250 lb brisantbommen. Twee bommen vielen op een stilstaande locomotief, rijtuig en goederenwagons. Daarnaast kwamen twee andere bommen op gebouwen in de omgeving neer en één bom in het doelgebied. Er werden eveneens aanvallen met boordwapens uitgevoerd en treffers waargenomen.
RAP_450211B	TNA UK	TNA UK AIR 37/717 TNA UK AIR 27/1662.	Tien Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 302 Squadron van 131 Wing wierpen vier 500 lb en acht 250 lb brisantbommen af op de spoorlijn op positie qE.1299. Er was één treffer. Er werden twee 500 lb en zes 250 lb brisantbommen afgeworpen op de spoorlijn en wagons op positie qE.0993. De spoorlijn werd doorsneden en drie wagons raakten beschadigd, terwijl eveneens drie wagons vernietigd werden. Er werden drie 500 lb en zes 250 lb brisantbommen afgeworpen op de spoorlijn op positie qZ.4403.
RAP_450223A	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W222A, inv. nr. 1141.	Melding van schade aan het pand van J. van 't Wout aan de Rijksstraatweg C152 in de gemeente Harmelen. De oorzaak van de schade is onbekend.
RAP_450224A	TNA UK	TNA UK AIR 37/717 TNA UK AIR 27/1559.	Acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 266 Squadron van 146 Wing wierpen zestien 500 lb brisantbommen af op de spoorlijn. De spoorlijn werd doorsneden op positie qE.0994. ORB: de roze sectie claimde de spoorlijn op drie plaatsen doorsneden te hebben.
RAP_450302A01	TNA UK	TNA UK AIR 37/717.	Zestien Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 74, 340, 329 en 345 Squadron van 145 Wing wierpen zestien 500 lb en achttien 250 lb brisantbommen af. Er waren onder andere één treffer op positie qE.1293 en één treffer op een brug over een beek op positie qE.1193.
RAP_450312A	TNA UK	TNA UK AIR 27/2078.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 602 Squadron voerden een gewapende verkenning uit. De vliegtuigen hadden 250 lb brisantbommen met tijdvertragsontstekers van 11 sec. bij zich. Het was de bedoeling om spoorwegsplitsingen in het binnenland aan

			te vallen. In Woerden werd een duikbombardeement vanaf een hoogte van 3.000-2.000 voet op de spoorwagsplitsing uitgevoerd. Twee bommen kwamen op de spoorweg ten westen van de splitsing neer. Twee andere bommen kwamen naast het spoor bij de spoorwagsplitsing neer. De andere bommen kwamen in het open veld, dichtbij de spoorweg neer.
RAP_450315A01	TNA UK	TNA UK AIR 37/718 TNA UK AIR 27/1662.	Tien Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 302 Squadron van 131 Wing wierpen tien 500 lb en twintig 250 lb brisantbommen af op de spoorlijn op positie qD.9280 en de spoorweg/straatkruising op positie qE.0490 en qE.1093. Er waren geen treffers. Eén gemotoriseerd voertuig werd vernietigd. ORB: op positie qE.0490 werden drie 500 lb en zes 250 lb afgeworpen. Er waren geen voltreffers. Op positie qE.1093 werden vier 500 lb en acht 250 lb brisantbommen afgeworpen. Ook hier waren gene voltreffers.
RAP_450317E	TNA UK	TNA UK AIR 27/920.	Drie Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 124 Squadron bombardeerden de spoorwagsplitsing tussen Gouda en Woerden. Er waren voltreffers [aantal onbekend] en vier <i>near misses</i> . Er was sprake van lichte en onnauwkeurige FLAK vanuit Gouda. De Spitfires hadden elk twee brisantbommen van 250 lb met tijdvertraging van 11 sec. bij zich.
RAP_450318_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W222A, inv. nr. 1141.	Melding van schade aan het woonhuis, café "De Putkop" en twee schuren van H.H.B.S. Tijhaar aan de Tiendweg (C155) in Harmelen. De schade ontstond op 18 maart 1945. De oorzaak van de schade is onbekend.
RAP_450318_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 361.	Melding van schade aan het pand Breeveld 24 in de gemeente Woerden. De oorzaak van de schade is onbekend.
RAP_450318B	TNA UK	TNA UK AIR 27/1893.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 453 Squadron bombardeerden een doelwit op positie qE.1393 van een hoogte van 6.000-3.000 voet. Er was sprake van twee voltreffers op de spoorweg. Er was eveneens sprake van <i>near misses</i> .
RAP_450318E	TNA UK	TNA UK AIR 37/718 TNA UK AIR 27/1662.	Elf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 302 Squadron van 131 Wing wierpen tien 500 lb en tweentwintig 250 lb brisantbommen af op de spoorlijn op positie qD.8386, qD.9985 en qE.0994. Op positie qE.0994 kwamen alle bommen net buiten het doel neer. ORB: Op positie qE.0994 werden vier 500 lb en acht 250 lb brisantbommen afgeworpen op de spoorwagsplitsing.
RAP_450321A	TNA UK	TNA UK AIR 27/2080.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 603 Squadron voerden een gewapende verkenning uit.
RAP_450320A	TNA UK	TNA UK AIR 27/1890.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 451 Squadron bombardeerden de spoorbrug op positie qE.0893 vanaf een hoogte van 10.000-5.000 voet. De spoorlijn werd in twee stukken gesneden. Tevens waren er ontploffingen dichtbij de spoordijk.
RAP_450322A	TNA UK	TNA UK AIR 27/1890.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 451 Squadron bombardeerden de spoorbrug op positie qE.0893 van noordoostelijke in zuidwestelijke richting. Er werd waargenomen dat drie clusters bommen aan een toegang van de brug tot ontploffing kwamen. De spoorlijn ter plaatse werd waarschijnlijk doorsneden.

RAP_450322B	TNA UK	TNA UK AIR 27/1890.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 451 Squadron bombardeerden de spoorbrug op positie qE.0893. De bommen kwamen net buiten het doelwit neer.
RAP_450322B01	TNA UK	TNA UK AIR 27/1890.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 451 Squadron bombardeerden de spoorbrug op positie qE.0893 van noordoostelijke in zuidwestelijke richting. Er werd waargenomen dat drie clusters bommen aan een toegang van de brug tot ontploffing kwamen. De spoorlijn ter plaatse werd waarschijnlijk doorsneden.
RAP_450323A	TNA UK	TNA UK AIR 27/2080.	Zes Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 603 Squadron bombardeerden de spoorwegaansluiting met elk twee 250 lb en één 500 lb brisantbom. Twee van de clusters bommen viel op de spoorlijn ten westen van de aansluiting en twee clusters vielen op het rangeerterrein. Tevens werd een seinhuis getroffen.
RAP_450324B	TNA UK	TNA UK AIR 27/1893.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 453 Squadron bombardeerden de spoorlijn op positie qE.0994. Twee clusters werden waargenomen. Er was sprake van <i>near misses</i> .
RAP_450325C	TNA UK	TNA UK AIR 27/1666.	Drie Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 303 Squadron bombardeerden de spoorwegaansluiting op positie qE.0994. Eén bom kwam te ver neer (" <i>overshot</i> ") en één bom kwam te kort neer (" <i>undershot</i> "). Daarnaast was er sprake van één 'hang up', die later in zee alsnog werd afgeworpen.
RAP_450325D	TNA UK	TNA UK AIR 27/920.	Drie Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 124 Squadron bombardeerden de spoorwegaansluiting in Woerden. Bij het spoor was puin te zien na de aanval.
RAP_450327A01	Literatuur	Zwanenburg dl II (1991-1993), 608.	Britse Spitfire jachtbommenwerpers van Fighter Command bombardeerden de spoorlijn ten oosten van Woerden en een spoorbrug bij Woerden.
RAP_450327B	TNA UK	TNA UK AIR 27/920.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 124 Squadron voerden een duikbombardement op de spoorwegaansluiting in Woerden uit. Er werden geen explosies waargenomen.
RAP_450327C	TNA UK	TNA UK AIR 27/1890.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 451 Squadron bombardeerden een doelwit op positie qE.0893 van noordoostelijke in zuidwestelijke richting, vanaf een hoogte van 8.000-4.000 voet. Eén bom kwam op de noordoostelijke toegang van de brug terecht. De rest van de bommen kwam 15 yard te zuiden van de brug neer.
RAP_450327D	TNA UK	TNA UK AIR 27/2080.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 603 Squadron voerden een gewapende verkenning uit. Alle Spitfires hadden twee 250 lb brisantbommen bij zich. Het doelwit werd gebombardeerd van een hoogte van 8.000-3.000 voet. Verschillende bommen kwamen op de spoorlijn terecht en andere bommen waren <i>near misses</i> . De spoordijk raakte beschadigd.
RAP_450327E	TNA UK	TNA UK AIR 27/1890.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 451 Squadron bombardeerden de brug op positie qE.0893. Alle bommen kwamen rondom het doelwit neer, er waren geen voltreffers.
RAP_450327G	TNA UK	TNA UK AIR 27/1890.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 451 Squadron bombardeerden een doelwit op positie qE.1094 van noordoostelijke in zuidwestelijke richting van een hoogte van 9.000-4.000 voet. Er was één voltreffer op de spoorlijn.

RAP_450327H	TNA UK	TNA UK AIR 27/1893.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 453 Squadron bombardeerden de spoorwegsplitsing op positie qE.0993. Twee clusters bommen waren voltreffers en één cluster kwam op de spoordijk neer.
RAP_450328A	TNA UK	TNA UK AIR 37/718.	Veertien Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 308 Squadron van 131 Wing bombardeerden een trein op positie qE.0893 met vierentwintig 500 lb brisantbommen. Drie treinen ten westen van Gouda, op de lijn qE.3497-qE.0893, werden met boordwapens beschoten. Alle treinen stopten.
RAP_450330A	TNA UK	TNA UK AIR 27/2080.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 603 Squadron voerden een gewapende verkenning uit. De toestellen bombardeerden de spoorbrug bij Gerverskop.
RAP_450330D	TNA UK	TNA UK AIR 27/2080.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 603 Squadron bombardeerden de spoorwegsplitsing in Woerden van zuidwestelijke naar noordoostelijke richting. Elk toestel had twee 250 lb G.P. brisantbommen aan boord. De spoorlijn werd op twee plaatsen doorsneden.
RAP_450330E	TNA UK	TNA UK AIR 27/2080.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 603 Squadron bombardeerden veertig tot vijftig treinwagons die werden waargenomen op het zijspoor bij de spoorwegsplitsing in Gerverskop. De bommen vielen bij de wagons, waardoor een groot aantal wagons beschadigd raakte en het spoor op minstens twee plaatsen doorsneden werd.
RAP_450331A	TNA UK	TNA UK AIR 27/2078.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 602 Squadron voerden een gewapende verkenning uit. Een spoorwegsplitsing ten westen van Utrecht werd gebombardeerd. Eén stick bommen kwam op de spoorwegsplitsing terecht en de ander op de spoorlijn ten noordoosten van de spoorwegsplitsing. Alle bommen kwamen op het spoor tot ontplofing.
RAP_450331B RAP_450331B01 RAP_450331B02	TNA UK	TNA UK AIR 27/920.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 124 Squadron bombardeerden de spoorlijn Woerden-Utrecht. Er waren vier <i>near misses</i> . Eén toestel bombardeerde de spoorlijn Breukelen-Woerden. Ook hier was sprake van <i>near misses</i> . Ook bombardeerde één vliegtuig de spoorwegsplitsing Brendijk, resultaten werden hier niet waargenomen.
RAP_450331A01	Literatuur	Zwanenburg dl II (1991-1993), 612.	Britse Spitfire jachtbommenwerpers van Fighter Command bombardeerden onder andere de spoorlijn in Woerden.
RAP_450400A_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 66.	Melding van schade aan Breeveld 22, 23, 24, 25, 26 in de gemeente Woerden. De schade werd veroorzaakt door bomsinlag en beschieting in april 1945.
RAP_450402A	TNA UK	TNA UK AIR 27/2078.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 602 Squadron voerden een gewapende verkenning uit. Alle vier de toestellen hadden twee 250 lb brisantbommen aan boord. Ten westen van Utrecht werd een spoorwegsplitsing gebombardeerd. Er was sprake van nauwkeurige lichte FLAK tijdens de aanval. Twee bommen kwamen tot ontplofing op de spoorrails, de anderen ten zuiden van de spoorweg.
RAP_450402A01	Literatuur	Zwanenburg dl II (1991-1993), 615.	Britse Spitfire jachtbommenwerpers van Fighter Command bombardeerden onder andere de spoorlijn in Woerden.
RAP_990118A	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W222a, inv. nr. 1167.	Verzoek van de NS aan de gemeente Harmelen om tussen de Oude Rijn en de Breudijk in de gemeente Harmelen, in het

			kader van de toekomstig spooruitbreiding Woerden-Harmelen, een verkenningsonderzoek naar mogelijke explosieven uit te voeren. Uit verschillende getuigenverklaringen bleek immers dat er een redelijke aanwezigheid was op het aantreffen van blindgangers in de bodem ter plaatse.
--	--	--	---

Luchtfoto-analyse
Om na te gaan in hoeverre de spoorlijn, spoorbrug (bij Putkop) en spoorwegsplitsing ten oosten van Woerden getroffen werden tijdens de vele bombardementen in de laatste periode van de Tweede Wereldoorlog is met name gebruik gemaakt van luchtfoto's van 26 februari 1945 en 19 april 1945. Op deze luchtfoto's zijn tientallen kraters op en nabij de spoorlijn waargenomen. Tevens is gebruik gemaakt van enkele luchtfoto's van 16 september 1944, 19 september 1944 en 22 januari 1945. Op de luchtfoto's van 22 januari 1945 zijn twee solitaire kraters ten zuiden van de spoorwegsplitsing waargenomen.

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheid	Verschijningsvorm
Afwerpmunitie	Brisant	250, 500 en 1.000 lb (geallieerd)	Enkele	Afgeworpen

Horizontale afbakening	Verticale afbakening
De spoorlijn, de spoorbrug (bij Putkop) en de spoorwegsplitsing ten oosten van Woerden werden gedurende de laatste periode van de Tweede Wereldoorlog veelvuldig door Britse Spitfire en Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van de <i>2nd Tactical Air Force</i> gebombardeerd. Over deze aanvallen zijn gegevens aangetroffen in de <i>Daily Logs</i> en <i>Operations Record Books</i> van de verschillende eenheden. Om na te gaan in hoeverre de spoorwegsplitsing, de spoorbrug bij Putkop en de directe omgeving getroffen werden tijdens de bombardementen is in de verschillende luchtfotocollecties gezocht naar luchtfoto's van na de luchtaanvallen. Er waren slechts in beperkte mate luchtfoto's beschikbaar. Het ging voornamelijk om luchtfoto's van 26 februari 1945 en 19 april 1945. Op deze foto's zijn op en nabij de spoorlijn tientallen kraters afkomstig van afwerpmunitie waargenomen. <i>Pin Point Target</i> Voor de spoorbrug over de Oude Rijn bij Putkop geldt dat deze doelwit was van meerdere duikbombardementen. Zo voerden acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 257 Squadron op 22 januari 1945 een bombardement uit op de brug met zestien 500 lb brisantbommen. Tijdens dit bombardement werden er geen treffers geplaatst. Op 22 maart 1945 was de spoorbrug opnieuw doelwit van een Britse luchtaanval. Op luchtfoto's van 26 februari 1945 en 19 april 1945 zijn rondom de spoorbrug vele bomkraters waargenomen. Omdat het doelwit van het bombardement bekend was is voor de afbakening gebruik gemaakt van de richtlijnen van het WSCS-OCE voor een <i>Pin Point Target</i>: een cirkelvormig gebied met een straal 181 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) vanuit het hart van het doelwit is verdacht verklaard op het aantreffen van brisantbommen van 250, 500 en 1.000 lb (geallieerd). <i>Afbakening spreidingspatroon</i> Voor een groot gedeelte van de kraters geldt dat ze in de omgeving van de spoorlijn en de spoorwegsplitsing ten oosten van Woerden liggen en buiten de afbakening van het <i>Pin Point Target</i> van de spoorbrug vallen. Het gaat hier ook om kraters die zijn waargenomen op de luchtfoto's van 26 februari 1945 en 19 april 1945. Duidelijk is dat de spoorlijn en de spoorwegsplitsing doelwit waren van de verschillende luchtaanvallen. Door de vele bombardementen die plaatsvonden bleek het echter niet mogelijk de op de luchtfoto's waargenomen kraters te koppelen aan een specifiek bombardement.	De <u>minimale</u> diepte is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De <u>maximale</u> diepte kon op basis van ondergrondgegevens afkomstig van www.dinoloket.nl niet worden vastgesteld. Er waren geen sonderingen in de omgeving van de verdachte gebieden. <i>Indien in de toekomst werkzaamheden gepland worden luidt het advies om ter plaatse beveiligd sondeonderzoek uit te voeren. Op basis van deze sondegegevens kan de maximale diepteligging van de blindgangers worden vastgesteld.</i>

Wel is vast komen te staan dat deze kraters afkomstig zijn van bommen die werden afgeworpen door Britse Hawker Typhoon en Spitfire jachtbommenwerpers. Voor deze afbakening is een onderzoek naaraanvallen die werden uitgevoerd door Typhoon en Spitfire jachtbommenwerpers als basis gebruikt.²⁰ Dit onderzoek gaat over de spreiding van inslagen.

Bij de afbakening op basis van het spreidingspatroon is rekening gehouden met het aantal en type toestellen dat de aanval uitvoerde en de bommenlast van de toestellen. Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers droegen twee bommen bij zich, één onder elke vleugel, die tijdens een duikbombardement tegelijk werden afgeworpen. Op de luchtfoto zijn als gevolg van deze bombardementen kraterparen zichtbaar, indien allebei de bommen ontploften. In het geval dat er één bom ontplofte, is er één krater zichtbaar. Britse Spitfire jachtbommenwerpers konden één, twee of drie bommen bij zich hebben, die tijdens een duikbombardement eveneens gelijktijdig werden afgeworpen. Het aantal afgeworpen bommen is van invloed op het spreidingspatroon ervan.

Op basis van het onderzoek van de firma Expload²¹ is vastgesteld dat bij duikbombardementen uitgevoerd door toestellen met drie bommen aan boord (alleen Spitfire-toestellen) de maximale afstand tussen de afgeworpen bommen 91 meter bedroeg. Tijdens in het verleden uitgevoerde vooronderzoeken CE is gebleken dat de maximale afstand tussen op de luchtfoto's waargenomen kraters die gekoppeld konden worden aan duikbombardementen, uitgevoerd door Spitfire-toestellen met drie bommen aan boord, tussen de 90 en 100 meter is. Om deze reden is deze afstand gehanteerd bij het afbakenen van dergelijke (duik)bombardementen. Dit is exclusief georeferentie-afwijking.

Indien jachtbommenwerpers twee bommen aan boord hadden (Spitfires en Typhoons) kwamen de bommen gemiddeld op een afstand van 17 meter van elkaar neer. Over de maximale afstand waarop twee afgeworpen bommen van elkaar neerkwamen is in het onderzoek van de firma Expload geen uitspraak gedaan. Op basis van eerder uitgevoerde vooronderzoeken CE is vastgesteld dat de maximale afstand van twee vliegtuigbommen afgeworpen door Typhoons en/of Spitfires circa 50 meter is. Deze afstand is aangehouden bij de afbakening van bombardementen uitgevoerd door jachtbommenwerpers met twee bommen aan boord. Dit is exclusief georeferentie-afwijking.

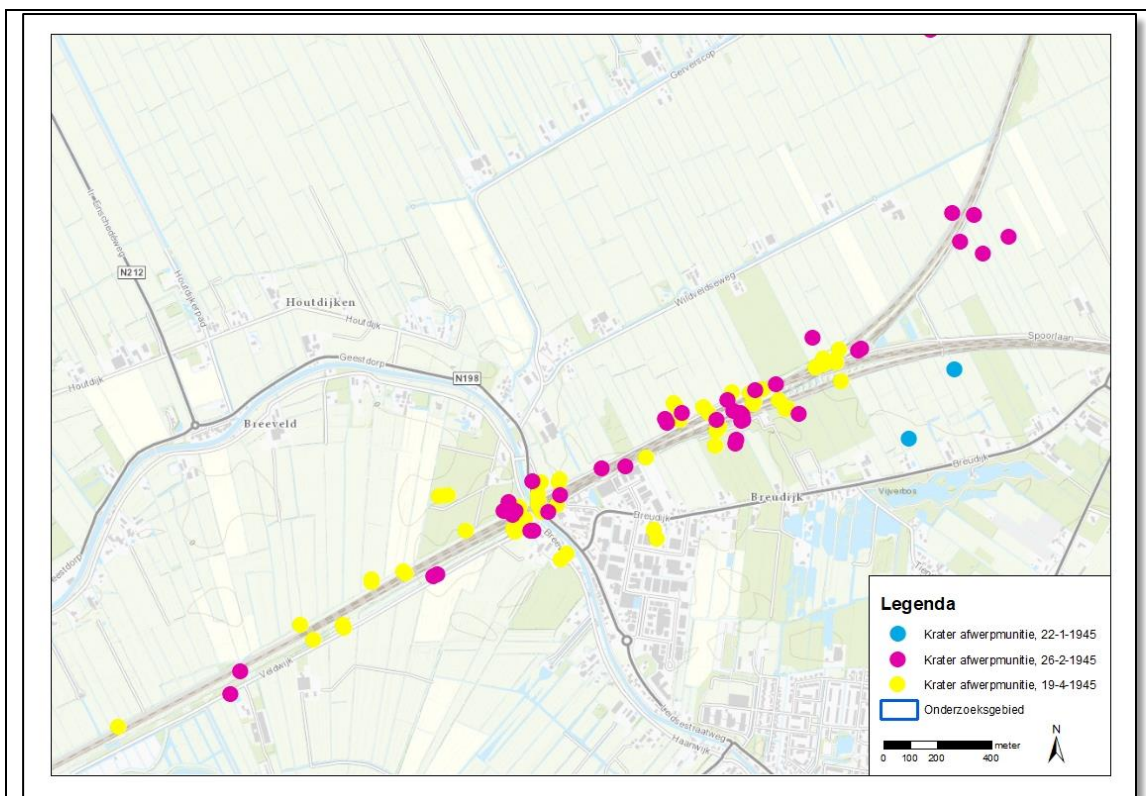
Tijdens het bronnenonderzoek is gebleken dat er in de periode vanaf begin november 1944 tot en met eind maart 1945 tientallen bombardementen op de spoorlijn in de omgeving van de spoorbrug bij Putkop en spoorwegsplitsing zijn uitgevoerd. Op luchtfoto's van 22 januari 1945 zijn twee solitaire kraters ten zuiden van de spoorwegsplitsing waargenomen. De meeste kraters zijn echter waargenomen op de latere luchtfoto's van 26 februari 1945 en 19 april 1945. In de voorafgaande perioden hebben tientallen bombardementen plaatsgevonden. Door de vele bombardementen en de beperkte luchtfotodekking was het onmogelijk de kraters te koppelen aan specifieke bombardementen. De bombardementen zijn echter wel geanalyseerd, waarbij aandacht is besteed aan het (1) type

²⁰ Informatiebundel, *Aanvallen met jachtbommenwerpers. Tactieken en nauwkeurigheid/spreiding van inslagen* opgesteld door de firma Expload met kenmerk IB-14021-1 d.d. 10 juni 2014.

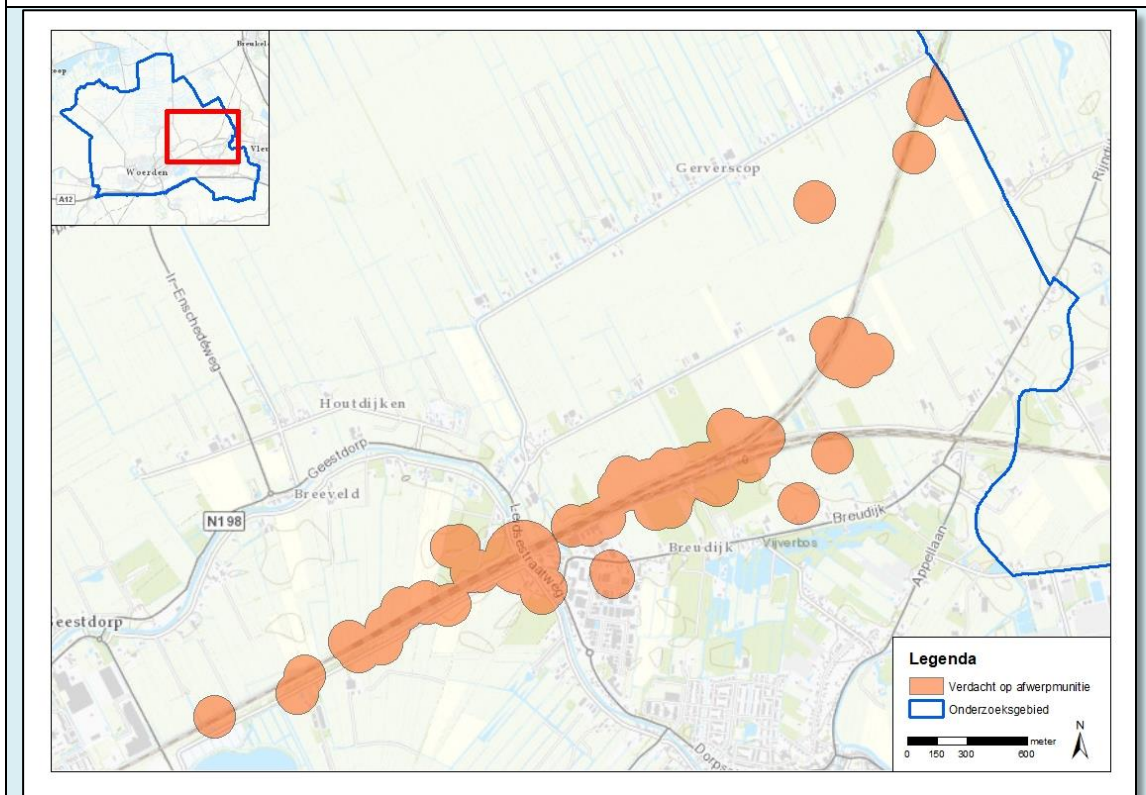
²¹ Informatiebundel, *Aanvallen met jachtbommenwerpers. Tactieken en nauwkeurigheid/spreiding van inslagen* opgesteld door de firma Expload met kenmerk IB-14021-1 d.d. 10 juni 2014.

toestel, (2) de bommenlast en (3) het doelwit van de aanval. In verschillende gevallen waren slechts in beperkte mate gegevens beschikbaar over de bommenlast. Wel is bekend dat er veel aanvallen werden uitgevoerd door Spitfire jachtbommenwerpers. Bij de afbakening is daarom rekening gehouden met het *worst-case* scenario waarbij Spitfires drie bommen bij zich hadden. Aan de op de luchtfoto's waargenomen kraters is een buffer van 100 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) toegevoegd. In deze gebieden kunnen geallieerde 250, 500 en 1.000 lb brisantbommen (geallieerd) worden aangetroffen.

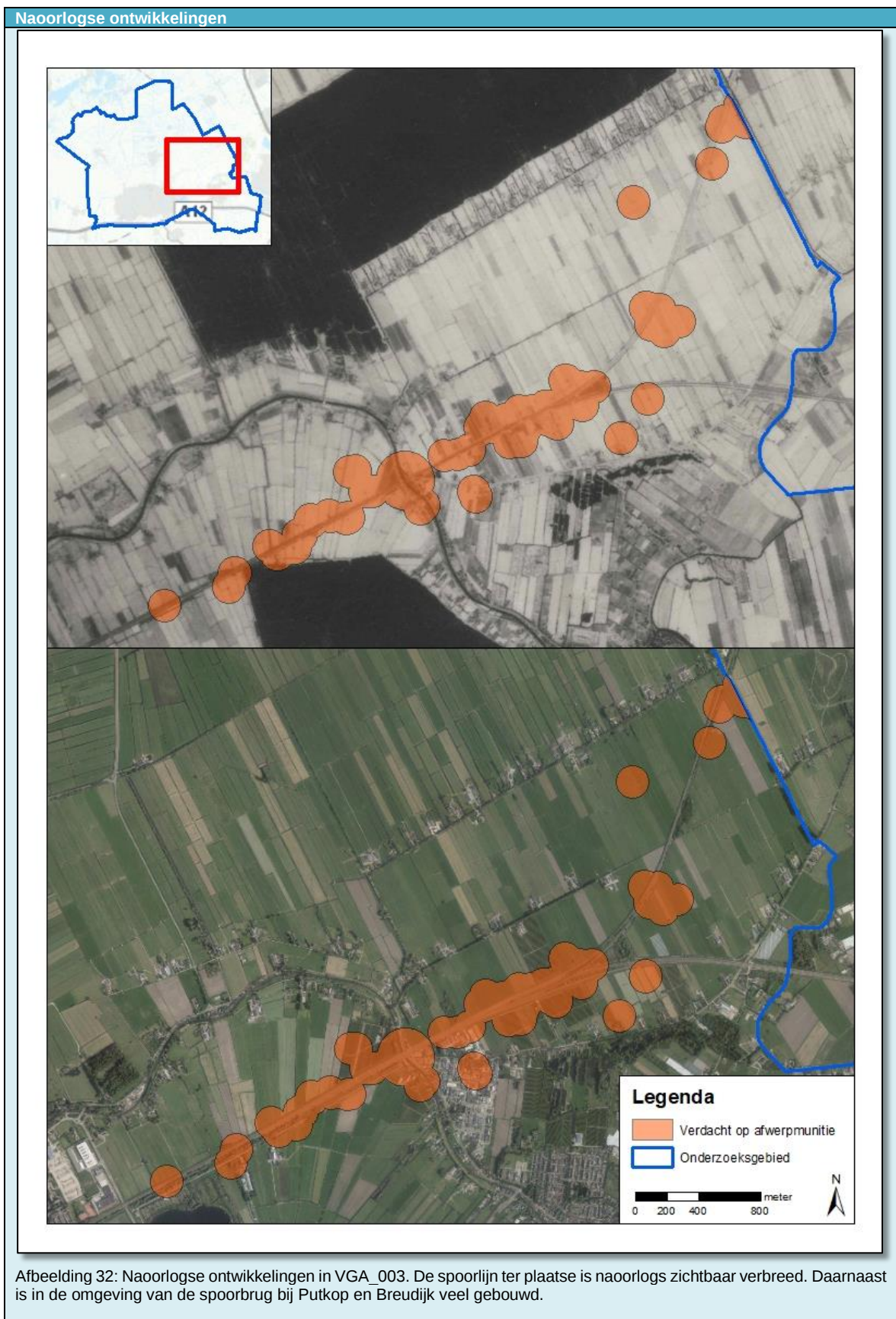
Hierbij dient opgemerkt te worden dat tijdens de luchtfoto-analyse door de grote dichtheid van de kraters niet kon worden vastgesteld welke kraters afkomstig waren van één toestel. Om deze reden zijn in dit geval alle op de luchtfoto's waargenomen kraters afgebakend.



Afbeelding 30: Overzicht van de (bom)kraters nabij Putkop en de spoorwegaansluiting ten oosten van Woerden. Op het overzicht is aangegeven op welke luchtfotodekking de kraters zijn waargenomen.



Afbeelding 31: CE-Bodembelastingkaart VGA_003.



Bijzonderheden

Op en bij de spoorlijn ten oosten van Woerden en de spoorsplitsing zijn verdachte gebieden afgebakend. De op de luchtfoto's van 22 januari 1945, 26 februari 1945 en 19 april 1945 waargenomen kraters zijn afgebakend door 100 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) om elke krater te trekken. Daarnaast is de spoorbrug bij Putkop, die tijdens de laatste maanden van de oorlog veelvuldig getroffen werd door geallieerde jachtbommenwerpers, eveneens als 'Pin Point Target' afgebakend.

4.5.4 VGA_004

RAP-nummer	Bron	Vindplaats	Gebeurtenis/analyse
RAP_441108C01	TNA UK	TNA UK AIR 37/716 TNA UK AIR 27/370.	Twaalf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 33 Squadron van 135 Wing wierpen negen 500 lb brisantbommen op de spoorweg af. Er waren één treffer op de spoorwegsplitsing op positie qE.123999, één treffer op positie qE.122995, drie treffers op positie qE.065918 en twee <i>near misses</i> op positie qE.025897. In totaal werd het spoor op vijf plaatsen doorsneden. Tevens werd één gemotoriseerd voertuig vernietigd.
RAP_441111B	TNA UK	TNA UK AIR 37/716 TNA UK AIR 27/1528.	Acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 257 Squadron van 146 Wing bombardeerden de spoorwegsplitsing op positie qE.0490 met vier 500 lb brisantbommen. Er werden geen resultaten waargenomen.
RAP_441121B	TNA UK	TNA UK AIR 37/716 TNA UK AIR 27/1729.	Twaalf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 332 Squadron van 132 Wing wierpen twaalf 500 lb M.C. met tijdsvertraging van 11 sec. brisantbommen af op qE.037906. Er waren één voltreffer en twee <i>near misses</i> op positie qA.0490. De andere bommen kwamen in het doelgebied neer.
RAP_441125A	TNA UK	TNA UK AIR 37/716. TNA UK AIR 27/1528.	Acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 257 Squadron van 146 Wing wierpen acht 500 lb brisantbommen af op de spoorweg op positie qE.0489. Er waren twee voltreffers. De toestellen voerden eveneens een aanval uit in het gebied Zwolle-Deventer, waar nog eens zeven 500 lb brisantbommen werden afgeworpen. In totaal werd het spoor op twee plaatsen doorsneden.
RAP_441229A01	TNA UK	TNA UK AIR 37/716 TNA UK AIR 27/929.	Acht Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 127 Squadron van 132 Wing wierpen acht 250 lb brisantbommen af op een locomotief met twintig wagons op positie qE.1893. Er waren twee <i>near misses</i> . De trein kwam tot stilstand en werd beschoten. Tijdens deze beschieting raakte de locomotief beschadigd. Er werden eveneens acht 250 lb brisantbommen op een brug op positie qE.0489 afgeworpen. Er waren twee treffers op de weg aan beide zijde van de brug (één aan elke kant).
RAP_450115A01	Literatuur	Zwanenburg dl II (1991-1993), 517.	Twee Britse Spitfire jachtbommenwerpers van Fighter Command voerden vanaf een hoogte van 2.000 voet een bombardement uit op de spoorlijn tussen Gouda en Woerden. Er werden vier 250 lb brisantbommen afgeworpen. Er werden geen treffers waargenomen.
RAP_450211A	TNA UK	TNA UK AIR 37/717 TNA UK AIR 27/1709.	Elf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 317 Squadron van 131 Wing wierpen drie 500 lb en acht 250 lb brisantbommen af op de spoorlijn op positie qE.0389. Alle bommen kwamen net buiten het doelgebied neer. Er was sprake van één "hung up". Op positie qE.9394 werden zeven 500 lb en veertien 250 lb brisantbommen afgeworpen. Ook hier kwamen alle bommen net buiten het doelgebied neer.
RAP_450305A	TNA UK	TNA UK AIR 27/920.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 124 Squadron bombardeerden de spoorlijn tussen Woerden en Gouda. Twee bommen kwamen op de spoorlijn tot ontploffing, de andere bommen waren <i>near misses</i> .

RAP_450309B	TNA UK	TNA UK AIR 27/1890.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 451 Squadron voerden een duikbombardement uit op de spoorwegsplitsing ten zuidoosten van Woerden. Er werd van noordoostelijke in zuidwestelijke richting aangevallen van een hoogte van 9.000-3.000 voet. Een gedeelte van de bommen kwam te kort neer (50 yards van het doelwit). Er werden geen ontploffingen waargenomen.
RAP_450315A	TNA UK	TNA UK AIR 37/718 TNA UK AIR 27/1662.	Tien Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 302 Squadron van 131 Wing wierpen tien 500 lb en twintig 250 lb brisantbommen af op de spoorlijn op positie qD.9280 en de spoorweg/straatkruising op positie qE.0490 en qE.1093. Er waren geen treffers. Eén gemotoriseerd voertuig werd vernietigd. ORB: op positie qE.0490 werden drie 500 lb en zes 250 lb afgeworpen. Er waren geen voltreffers. Op positie qE.1093 werden vier 500 lb en acht 250 lb brisantbommen afgeworpen. Ook hier waren gene voltreffers.
RAP_450317_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 66.	Melding van schade aan het pand Kromwijk 15 in de gemeente Woerden. Het ging om dak- en glasschade. Tevens moesten buitenmuren hersteld worden en was er sprake van twee bomgaten die gedicht moesten worden. De schade ontstond door bominslag en beschieting op 17 maart 1945.
RAP_450317_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 66.	Melding van schade aan het pand Kromwijk 14 in de gemeente Woerden. Het ging om diverse schade aan onder andere het dak en de buitenmuren. De schade ontstond door bominslag en beschieting op 17 maart 1945.
RAP_450317_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 66.	Melding van schade aan het pand Kromwijk 13 in de gemeente Woerden. Het ging om diverse schade aan onder andere het dak en de buitenmuren. De schade ontstond door bominslag en beschieting op 17 maart 1945.
RAP_450317_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 66.	Melding van schade aan het pand Kromwijk 12 in de gemeente Woerden. De boerderij was zwaar beschadigd, alle muren waren ontzet en gebarsten. Herstellen van deze schade was niet meer mogelijk. Tevens waren in het land bij de boerderij vele bommen gevallen. Ter plaatse moesten dertig bomgaten gedicht worden. De schade ontstond door bominslag en beschieting op 17 maart 1945.
RAP_450317_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 66.	Melding van schade aan het pand Kromwijk 11 in de gemeente Woerden. Het ging om dak- en glasschade. Tevens moesten 43 kleine en grote bomgaten gedicht worden. De schade ontstond door bominslag en beschieting op 17 maart 1945.
RAP_450317_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 66.	Melding van schade aan het pand Kromwijk 6 in de gemeente Woerden. Het ging onder andere om dak- en glasschade. Tevens moesten dertien bomgaten gedicht worden. De schade ontstond door bominslag en beschieting op 17 maart 1945.
RAP_450317_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 66.	Melding van schade aan het pand Kromwijk 5 in de gemeente Woerden. Het ging onder andere om dak- en glasschade. Tevens moesten vijf bomgaten gedicht worden. De schade ontstond door bominslag en beschieting op 17 maart 1945.
RAP_450317_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 66.	Melding van schade aan het pand Kromwijk 4 in de gemeente Woerden. Het ging onder

			andere om glasschade. Tevens moesten vier bomgaten gedicht worden. De schade ontstond door bominslag en beschieting op 17 maart 1945.
RAP_450317_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 66.	Melding van schade aan het pand Kromwijk 3 in de gemeente Woerden. Het ging om glasschade. Daarnaast moest de achtergevel van de schuur vernieuwd worden. De schade ontstond door bominslag en beschieting op 17 maart 1945.
RAP_450317_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 66.	Melding van schade aan het pand Waardsendijk 2 in de gemeente Woerden. Het ging om dak- en glasschade. Tevens moest een bomgat gedicht worden. De schade ontstond door bominslag en beschieting op 17 maart 1945.
RAP_450317_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 66.	Melding van schade aan het pand Hondhorsterdijk 2 in de gemeente Woerden. Het ging om dak- en glasschade. De schade ontstond door bominslag en beschieting op 17 maart 1945.
RAP_450317_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 66.	Melding van schade aan het pand Singel 73 in de gemeente Woerden. Het ging om dak- en glasschade. Tevens moesten vier bomgaten gedicht worden. De schade ontstond door bominslag en beschieting op 17 maart 1945.
RAP_450317_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. W003, inv. nr. 66.	Melding van schade aan de broeikassen aan de Boerendijk in de gemeente Woerden. Het ging om glasschade. De schade ontstond door bominslag en beschieting op 17 maart 1945.
RAP_450317A	TNA UK	TNA UK AIR 27/920.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 124 Squadron bombardeerden een brug en de spoorweg dichtbij Woerden (waar de straatweg de spoorweg kruist). Er waren twee voltreffers op de spoorweg. De rest van de bommen waren <i>near misses</i> .
RAP_450317B	TNA UK	TNA UK AIR 27/920.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 124 Squadron voerden een gewapende verkenning uit. Twee Spitfires bombardeerden het spoor 3 mijl ten oosten van Gouda en één Spitfire bombardeerde het spoor bij Kromwijk. Er werden geen resultaten geclaimd.
RAP_450317D	TNA UK	TNA UK AIR 27/920.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 124 Squadron bombardeerden de spoorweg tussen Gouda en Woerden. Twee bommen kwamen op de spoordijk neer, de andere bommen waren <i>near misses</i> . De Spitfires hadden twee 250 lb brisantbommen met tijdvertraging van 11 sec. bij zich.
RAP_450317G	TNA UK	TNA UK AIR 27/1890.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 451 Squadron bombardeerden de spoorwegsplitsing ten zuidwesten van Woerden van zuidwestelijke in noordoostelijke richting vanaf een hoogte van 6.000-2.000 voet. Er werden ontploffingen waargenomen binnen 50 yards van het doelwit. Er werd één ontploffing op de spoordijk gezien.
RAP_450317H	TNA UK	TNA UK AIR 27/1890.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 451 Squadron vlogen een gewapende verkenning. De spoorwegsplitsing op 1 mijl ten zuidwesten van Woerden werd gebombardeerd. Het bewolking boven het doelwit was 4/10 op een hoogte van 5.000 voet.
RAP_450318A	TNA UK	TNA UK AIR 27/920.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 124 Squadron bombardeerden de

			spoorlijn tussen Woerden en Gouda. Er werden geen treffers geclaimd.
RAP_450318C	TNA UK	TNA UK AIR 27/1890.	Drie Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 451 Squadron vlogen een gewapende verkenning. Wegen tussen Leiden en Gouda werden aangevallen. Er werden geen bewegingen waargenomen. Er werd een aanval uitgevoerd op FCR1011 [niet goed leesbaar] Er werd van noordoostelijke in zuidwestelijke richting gebombardeerd van een hoogte van 8.000-3.000 voet. Er werd één ontploffing net ten zuiden van de spoordijk waargenomen.
RAP_450318D	TNA UK	TNA UK AIR 27/1890.	Drie Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 451 Squadron vlogen een gewapende verkenning. FCR1011 [niet goed leesbaar] werd aangevallen. Er werd één ontploffing dichtbij de spoordijk van de spoorbrug gezien.
RAP_450319	Literatuur	Zwanenburg dl II (1991-1993), 590.	Britse Spitfire jachtbommenwerpers van Fighter Command bombardeerden een spoorwegknooppunt en een spoorbrug bij Woerden.
RAP_450319B	TNA UK	TNA UK AIR 27/2080.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 603 Squadron bombardeerden de spoorwegsplitsing in Woerden op positie qE.040890 met acht 250 lb brisantbommen. Er werd gebombardeerd van een hoogte van 7.000-1.000 voet. Er was sprake van twee voltreffers op de spoorlijn Gouda-Woerden. Het spoor werd doorsneden. Twee anderen zorgden voor <i>near misses</i> bij de brug. Er kwam puin op de brug terecht.
RAP_450319C	TNA UK	TNA UK AIR 27/920.	Drie Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 124 Squadron bombardeerden de brug over de spoorlijn ten zuidwesten van Woerden. Eén bom kwam op het spoor onder de brug tot ontploffing en één bom op het spoor voor de brug. De andere bommen waren <i>near misses</i> .
RAP_450320B	TNA UK	TNA UK AIR 27/920.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 124 Squadron bombardeerden de brug over de spoorlijn bij Kromwijk. Er was één voltreffer op de brug, de rest van de bommen kwam rondom de brug en op de spoordijk neer.
RAP_450321B	TNA UK	TNA UK AIR 27/920.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 124 Squadron bombardeerden een spoorweg en brug dichtbij Kromwijk. Er waren twee voltreffers ten zuidwesten van de brug en de spoorlijn werd doorsneden. Alle bommen kwamen rondom de brug en spoorlijn neer.
RAP_450327I	TNA UK	TNA UK AIR 27/2080.	Zes Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 603 Squadron bombardeerden de brug op positie qE.0489 met elk twee 250 lb brisantbommen met een vertraging van 11 sec. van een hoogte van 7.000-1.000 voet. Verschillende bommen kwamen op de spoorweg tot ontploffing. De spoorweg werd zowel ten noorden, als ten zuiden van de brug doorsneden. De rest van de bommen waren <i>near misses</i> .
RAP_450330F	TNA UK	TNA UK AIR 27/1666.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 303 Squadron bombardeerden de spoorwegsplitsing op positie qE.0489 van een hoogte van 6.000-4.000 voet. Er was één <i>near miss</i> en één hang up.
RAP_450331A01	Literatuur	Zwanenburg dl II (1991-1993), 612.	Britse Spitfire jachtbommenwerpers van Fighter Command bombardeerden onder andere de spoorlijn in Woerden.
RAP_450331C	TNA UK	TNA UK AIR 27/2080.	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 603 Squadron bombardeerden de

			spoorwegaansluiting in Woerden met elk twee 250 lb brisantbommen met een vertraging van 0.025 sec. van noordwestelijke in zuidoostelijke richting. Doordat de toestellen meteen nog lage bewolking vlogen kon niet worden waargenomen waar de bommen neerkwamen.
RAP_450401A_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. M092, inv. nr. 413.	Melding van schade aan het woonhuis van P.A. Severs, wonende aan de Kromwijkerdijk 32 in Linschoten. Bekend is dat de schade op 1 april 1945 ontstond, de oorzaak van de schade is echter onbekend.
RAP_450401A_	RHCRL	RHCRL, toeg. nr. M092, inv. nr. 413.	Melding van schade aan het woonhuis met schuur van J. Romijn, wonende aan de Kromwijkerdijk 31 in Linschoten. Bekend is dat de schade op 1 april 1945 ontstond, de oorzaak van de schade is echter onbekend.
RAP_450402A01	Literatuur	Zwanenburg dl II (1991-1993), 615.	Britse Spitfire jachtbommenwerpers van Fighter Command bombardeerden onder andere de spoorlijn in Woerden.

Luchtfoto-analyse
Om na te gaan in hoeverre de spoorlijn ten zuiden van Woerden getroffen werd tijdens de bombardementen die in de laatste periode van de Tweede Wereldoorlog plaatsvonden is gebruik gemaakt van luchtfoto's van 19 september 1944, 11 oktober 1944, 26 november 1944, 26 februari 1945, 14 maart 1945 en 11 april 1945.
Op luchtfoto's van 26 november 1944, 26 februari 1945 en 11 april 1945 zijn tientallen kraters van afwerpmunitie op en rondom het viaduct spoorweg Woerden-Gouda-A12 en de spoorlijn waargenomen.

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheid	Verschijningsvorm
Afwerpmunitie	Brisant	250, 500 en 1.000 lb (geallieerd)	Enkele	Afgeworpen

Horizontale afbakening	Verticale afbakening
Ook voor de spoorlijn ten zuiden van Woerden, nabij Kromwijk, geldt dat deze tijdens de laatste periode van de Tweede Wereldoorlog met regelmaat getroffen werd door geallieerde duikbombardementen. Deze bombardementen werden uitgevoerd door Britse Spitfire en Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van de <i>2nd Tactical Air Force</i> en <i>Fighter Command</i>. Over deze aanvallen zijn gegevens aangetroffen in de <i>Daily Logs</i> en <i>Operations Record Books</i> van de verschillende eenheden. Tijdens het literatuur- en archiefonderzoek is gebleken dat het viaduct A12-spoorlijn Gouda-Woerden en de iets noordelijker gelegen spoorbrug over de Kromwijker Wetering belangrijke doelwitten waren van aanvallen. Om na te gaan in hoeverre deze doelwitten getroffen werden tijdens de bombardementen is in de verschillende luchtfotocollecties gezocht naar luchtfoto's van na de luchtaanvallen. Er waren slechts in beperkte mate luchtfoto's beschikbaar. Het ging voornamelijk om luchtfoto's van 26 november 1944, 26 februari 1945 en 11 april 1945. Daarnaast is gebruik gemaakt van enkele luchtfoto's van 19 september 1944, 11 oktober 1944 en 14 maart 1945. <i>Afbakening spreidingspatroon</i> Op de luchtfoto's van 26 november 1944, 26 februari 1945 en 11 april 1945 zijn rondom het viaduct A12-spoorlijn Gouda-Woerden en de spoorlijn in de directe omgeving tientallen kraters van afwerpmunitie waargenomen. Duidelijk is dat de spoorlijn en het viaduct doelwit waren van de verschillende luchtaanvallen. Door de vele bombardementen die plaatsvonden bleek het echter niet mogelijk de op de luchtfoto's waargenomen kraters te koppelen aan een specifiek bombardement. Wel is vast komen te staan dat deze kraters afkomstig zijn van bommen die werden afgeworpen door Britse Hawker Typhoon en Spitfire jachtbommenwerpers. Voor de afbakening van de kraters is een onderzoek over aanvallen die werden uitgevoerd	De <u>minimale</u> diepte is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De <u>maximale</u> diepteligging kon op basis van beschikbare gegevens niet worden vastgesteld. Op de website www.dinoloket.nl is gezocht naar sondeergegevens in de directe omgeving van het onderzoeksgebied, deze bleken er echter niet te zijn. <i>Indien in de toekomst werkzaamheden gepland worden luidt het advies om ter plaatse beveiligd sondeeronderzoek uit te voeren. Op basis van deze sondeergegevens kan de maximale diepteligging van de blindgangers worden vastgesteld.</i>

met Typhoon en Spitfire jachtbommenwerpers als basis gebruikt.²² Dit onderzoek gaat over de spreiding van inslagen. Bij de afbakening op basis van het spreidingspatroon is rekening gehouden met het aantal en type toestellen dat de aanval uitvoerde en de bommenlast van de toestellen. Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers droegen twee bommen bij zich, één onder elke vleugel, die tijdens een duikbombardement tegelijk werden afgeworpen. Op de luchtfoto zijn als gevolg van deze bombardementen kraterparen zichtbaar, indien allebei de bommen ontploften. In het geval dat er één bom ontplofte, is er één krater zichtbaar. Britse Spitfire jachtbommenwerpers konden één, twee of drie bommen bij zich hebben, die tijdens een duikbombardement eveneens gelijktijdig werden afgeworpen. Het aantal afgeworpen bommen is van invloed op het spreidingspatroon ervan. Op basis van het onderzoek van de firma Expload is vastgesteld dat bij duikbombardementen uitgevoerd door toestellen met drie bommen aan boord (alleen Spitfire-toestellen) de maximale afstand tussen de afgeworpen bommen 91 meter bedroeg. Tijdens in het verleden uitgevoerde vooronderzoeken CE is gebleken dat de maximale afstand tussen op de luchtfoto's waargenomen kraters die gekoppeld konden worden aan duikbombardementen, uitgevoerd door Spitfire-toestellen met drie bommen aan boord, tussen de 90 en 100 meter is. Om deze reden is deze afstand gehanteerd bij het afbakenen van dergelijke (duik)bombardementen. Dit is exclusief georeferentie-afwijking. Indien jachtbommenwerpers twee bommen aan boord hadden (Spitfires en Typhoons) kwamen de bommen gemiddeld op een afstand van 17 meter van elkaar neer. Over de maximale afstand waarop twee afgeworpen bommen van elkaar neerkwamen is in het onderzoek van de firma Expload geen uitspraak gedaan. Op basis van eerder uitgevoerde vooronderzoeken CE is vastgesteld dat de maximale afstand van twee vliegtuigbommen afgeworpen door Typhoons en/of Spitfires circa 50 meter is. Deze afstand is aangehouden bij de afbakening van bombardementen uitgevoerd door jachtbommenwerpers met twee bommen aan boord. Dit is exclusief georeferentie-afwijking. Tijdens het bronnenonderzoek is gebleken dat er in de periode vanaf november 1944 tot en met eind maart 1945 tientallen bombardementen op het viaduct A12-spoorlijn Gouda-Woerden en de spoorlijn in de directe omgeving hebben plaatsgevonden. Op luchtfoto's van 26 november 1944, 26 februari 1945 en 11 april 1945 zijn verschillende solitaire kraters, kraterparen en clusters van drie kraters waargenomen. Er is getracht onderscheid te maken tussen de verschillende perioden waarin de kraters ontstonden. De bombardementen die in deze perioden plaatsvonden zijn geanalyseerd, waarbij met name aandacht is besteed aan het vaststellen van het type toestel en de bommenlast van het betreffende toestel. Tevens is gekeken naar het doelwit van de aanval. In verschillende gevallen waren slechts in beperkte mate gegevens beschikbaar over de bommenlast. Tijdens de verschillende perioden werden ter plaatse aanvallen uitgevoerd door zowel Spitfire als Typhoon jachtbommenwerpers. Bij de afbakening is daarom rekening gehouden met het <i>worst-case</i> scenario waarbij Spitfires drie bommen bij zich hadden. Aan de op de luchtfoto's waargenomen kraters is een buffer van 100 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) toegevoegd. In deze gebieden kunnen 250, 500 en 1.000 lb brisantbommen (geallieerd) worden aangetroffen.	
---	--

²² Informatiebundel, *Aanvallen met jachtbommenwerpers. Tactieken en nauwkeurigheid/spreiding van inslagen* opgesteld door M. Ribbens van de firma Expload met kenmerk IB-14021-1 d.d. 10 juni 2014.

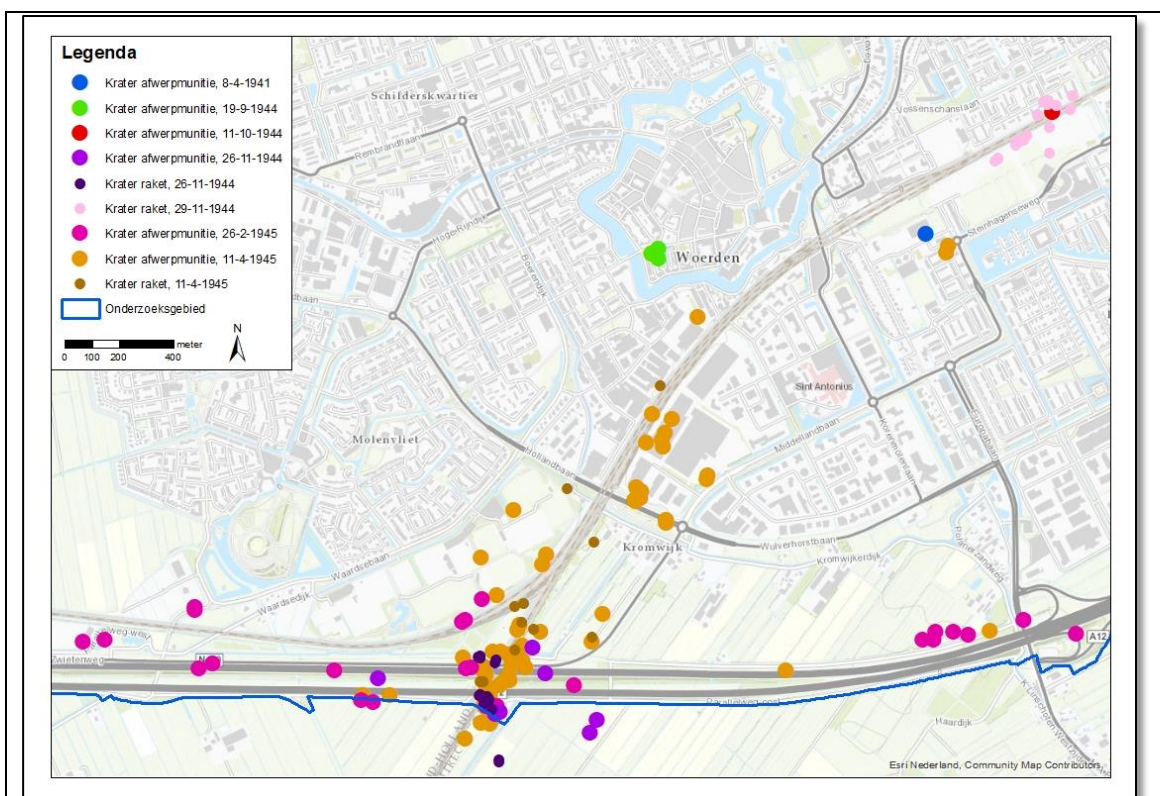
Hierbij dient opgemerkt te worden dat tijdens de luchtfoto-analyse door de grote dichtheid van de kraters niet vastgesteld kon worden welke kraters afkomstig waren van één toestel. Om deze reden zijn in dit geval alle op de luchtfoto's waargenomen kraters afgebakend.

Line Target

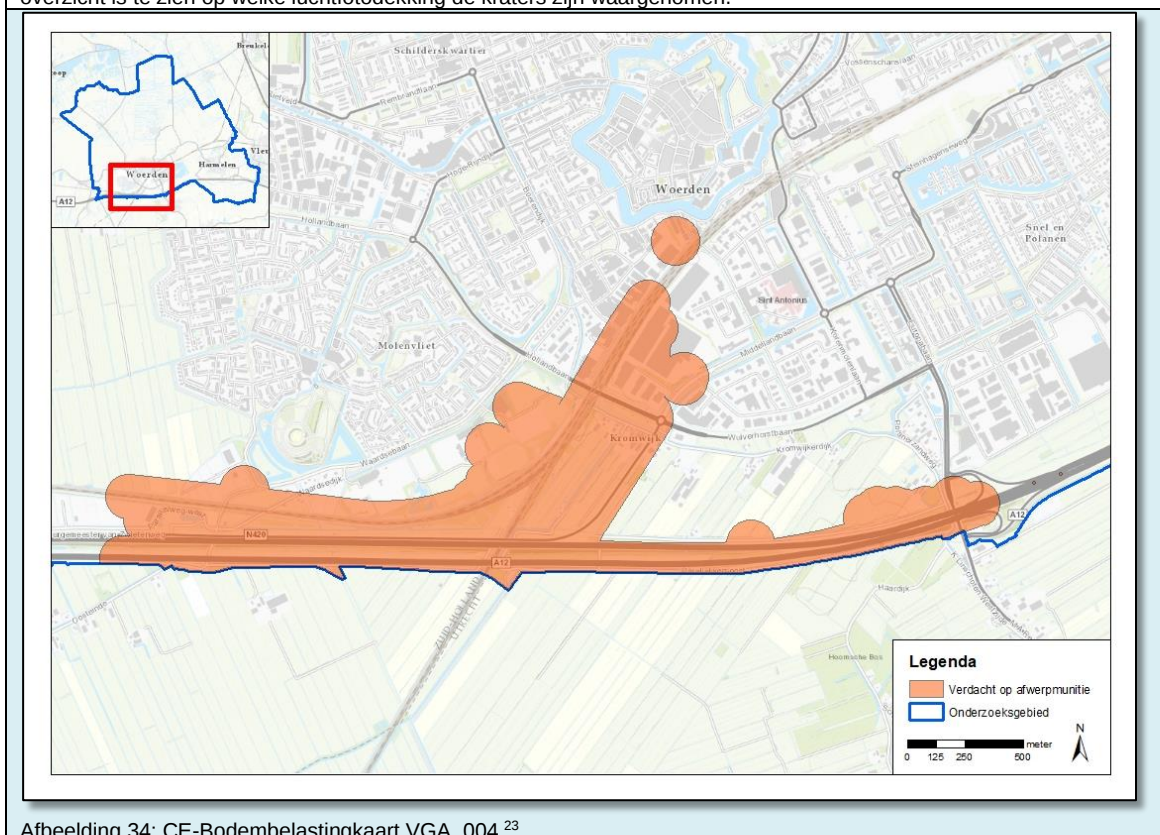
De spoorwegsplitsing, het viaduct A12-spoorlijn Gouda-Woerden en de spoorbrug bij Kromwijk zijn tijdens de laatste periode van de Tweede Wereldoorlog veelvuldig door geallieerde jachtbommenwerpers gebombardeerd. De op de luchtfoto's waargenomen kraters zijn allemaal afgebakend door een cirkel met een straal van 100 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) rondom de kraters te trekken. Om een aantal redenen is ervoor gekozen om de spoorlijn en de A12 ter plaatse aanvullend als 'Line Target' af te bakenen:

- Er was sprake van een zeer beperkte luchtfotodekking van dit gebied. Spoorlijnen en belangrijke wegen (zoals de A12) werden na luchtaanvallen snel hersteld, omdat ze operationeel moesten blijven. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle kraters van de ter plaatse uitgevoerde bombardementen zijn waargenomen tijdens de luchtfoto-analyse. Soms zijn herstelwerkzaamheden zichtbaar op (latere) luchtfoto's. Dit is echter lang niet altijd het geval;
- De luchtfoto's die voor de afbakening gebruikt zijn (van 26 november 1944, 26 februari 1945 en 11 april 1945) waren gedeeltelijk van matige kwaliteit (B). Ook hierdoor is het mogelijk dat niet alle kraters en eventuele inslagopeningen van blindgangers zijn waargenomen tijdens de luchtfoto-analyse;
- Op de luchtfoto's van na de bombardementen is een grote hoeveelheid kraters op en bij de spoorlijn en A12 zichtbaar die over een relatief groot gebied verspreid liggen. Ook tussen de kratergroepen is op verschillende plaatsen, aan woningen en/of de spoorlijn schade ontstaan. Soms bleek dit alleen uit literatuur- en archiefonderzoek en soms werd dit ook tijdens de luchtfoto-analyse waargenomen.

In verband met de bovenstaande redenen is het mogelijk dat de spoorlijn en A12 op meer plaatsen getroffen zijn dan op basis van de op de luchtfoto's waargenomen kraters is vast te stellen. Om deze reden is aanvullend op de afbakening van de losse kraters een **Line Target** aan de spoorlijn en de A12 toegevoegd. **Er is een buffer van 91 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking), gemeten vanuit het hart van de spoorlijn en de A12, toegevoegd.** De gebieden die tussen het **Line Target** en de los afgebakende kraters vielen zijn samengesmolten tot één verdacht gebied. Ook voor deze gebieden geldt dat er een verhoogd risico is op de aanwezigheid van afwerpmunitie in de bodem, afkomstig van de geallieerde (duik)bombardementen die in de laatste periode van de Tweede Wereldoorlog ter plaatse werden uitgevoerd.



Afbeelding 33: Overzicht bomkraters en raketinslagen die op en nabij de spoorlijn bij Kromwijk zijn waargenomen. Op het overzicht is te zien op welke luchtfotodekking de kraters zijn waargenomen.



Afbeelding 34: CE-Bodembelastingkaart VGA_004.²³

²³ Binnen dit verdachte gebied bevinden zich ook enkele andere verdachte gebieden (VGR_003 en VGG), deze gebieden zijn niet op deze kaart weergegeven. Zie hiervoor de losbladige (digitale) bijlage 5.

Naoorlogse ontwikkelingen



Afbeelding 35: Naoorlogse ontwikkelingen in VGA_004. In het verdachte gebied VGA_004 hebben vele zichtbare naoorlogse ontwikkelingen plaatsgevonden. Zo is de A12 naoorlogs verbreed en uitgebreid. Daarnaast is in de naoorlogse periode ten zuiden van het centrum van Woerden, nabij de spoorlijn, een bedrijventerrein gekomen (Honthorst). Vlakbij de spoorwegaansluiting zijn tegenwoordig verschillende sportverenigingen gevestigd.

Bijzonderheden

De spoorwegaansluiting, het viaduct A12-spoorlijn Gouda-Woerden en de spoorbrug bij Kromwijk zijn tijdens de laatste periode van de Tweede Wereldoorlog veelvuldig door geallieerde jachtbommenwerpers gebombardeerd. De op de luchtfoto's waargenomen kraters zijn allemaal afgebakend door een cirkel met een straal van 100 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) rondom de kraters te trekken. Om een aantal redenen is ervoor gekozen om de spoorlijn en de A12 ter plaatse aanvullend als 'Line Target' af te bakenen:

- Er was sprake van een zeer beperkte luchtfotodekking van dit gebied. Spoorlijnen en belangrijke wegen (zoals de A12) werden na luchtaanvallen snel hersteld, omdat ze operationeel moesten blijven. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle kraters van de ter plaatse uitgevoerde bombardementen zijn waargenomen tijdens de luchtfoto-analyse. Soms zijn herstelwerkzaamheden zichtbaar op (latere) luchtfoto's. Dit is echter lang niet altijd het geval;
- De luchtfoto's die voor de afbakening gebruikt zijn (van 26 november 1944, 26 februari 1945 en 11 april 1945) waren gedeeltelijk van matige kwaliteit (B). Ook hierdoor is het mogelijk dat niet alle kraters en eventuele inslagopeningen van blindgangers zijn waargenomen tijdens de luchtfoto-analyse;
- Op de luchtfoto's van na de bombardementen is een grote hoeveelheid kraters op en bij de spoorlijn en A12 zichtbaar die over een relatief groot gebied verspreid liggen. Ook tussen de kratergroepen is op verschillende plaatsen, aan woningen en/of de spoorlijn schade ontstaan. Soms bleek dit alleen uit literatuur- en archiefonderzoek en soms werd dit ook tijdens de luchtfoto-analyse waargenomen.

In verband met de bovenstaande redenen is het mogelijk dat de spoorlijn en A12 op meer plaatsen getroffen zijn dan op basis van de op de luchtfoto's waargenomen kraters is vast te stellen. Om deze reden is aanvullend op de afbakening van de losse kraters een **Line Target** aan de spoorlijn en de A12 toegevoegd. **Er is een buffer van 91 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking), gemeten vanuit het hart van de spoorlijn en de A12, toegevoegd.** De gebieden die tussen het **Line Target** en de los afgebakende kraters vielen zijn samengesmolten tot één verdacht gebied. Ook voor deze gebieden geldt dat er een verhoogd risico is op de aanwezigheid van afwerpmunitie in de bodem, afkomstig van de geallieerde (duik)bombardementen die in de laatste periode van de Tweede Wereldoorlog ter plaatse werden uitgevoerd.

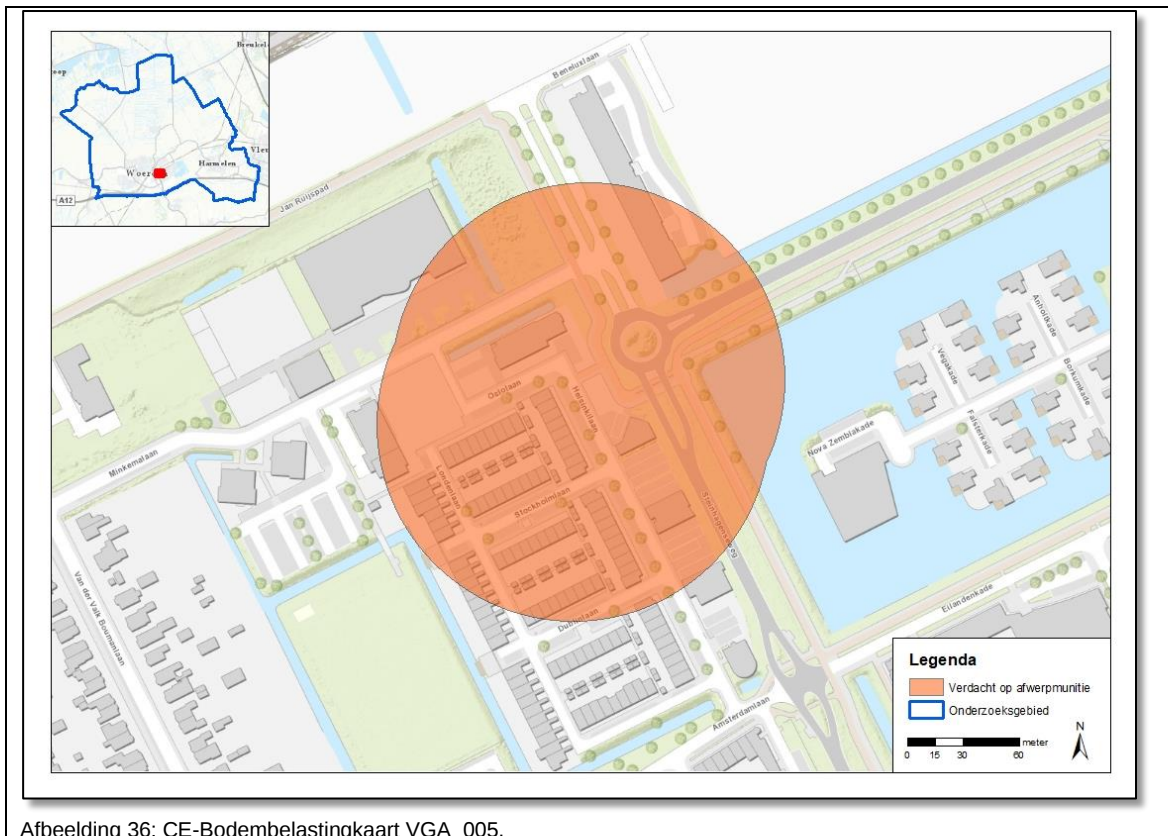
4.5.5 VGA_005

RAP-nummer	Bron	Vindplaats	Gebeurtenis/analyse
RAP_450402B	TNA UK	TNA UK AIR 27/2078. TNA UK AIR 14/335	Tussen 16.30-18.15 bombardeerden vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 602 Squadron de spoorlijn Gouda-Woerden op positie qE.0591. Eén stick bommen waren voltreffers. Eén stick bommen kwam niet tot ontploffing. <i>Uit de ORB blijkt de bommenlast van de toestellen die aan deze specifieke aanval deelnamen niet.</i>

Luchtfoto-analyse
Op de geraadpleegde luchtfoto van 11 april 1945 zijn ten zuiden van het station twee kraters waargenomen.

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheid	Verschijningsvorm
Afwerpmunitie	Brisant	250, 500 en 1.000 lb (geallieerd)	Maximaal één	Afgeworpen

Horizontale afbakening	Verticale afbakening
Op de geraadpleegde luchtfoto van 11 april 1944 zijn op een afstand van circa 230 meter ten zuiden van het emplacement van Woerden twee kraters waargenomen. Deze kraters waren nog niet zichtbaar op de luchtfoto van 26 november 1944. In de periode 26 november 1944-11 april 1945 hebben op de spoorlijn binnen de gemeente Woerden tientallen geallieerde bombardementen plaatsgevonden. Tijdens het bronnenonderzoek kon niet met zekerheid worden vastgesteld tijdens welk bombardement deze kraters ontstonden. Mogelijk zijn de kraters ontstaan tijdens het bombardement op 2 april 1945. Hierbij bombardeerden vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 602 Squadron de spoorlijn Gouda-Woerden op positie qE.0591. De bommenlast van de toestellen is onbekend, echter, er kan wel worden vastgesteld dat het hier om een bombardement uitgevoerd door Spitfires gaat. Bij de afbakening is uitgegaan van het <i>worst-case</i> scenario waarbij een Spitfire drie bommen afwierp en in dit geval dus één bom niet tot ontploffing kwam. Aan de kraters is derhalve een buffer van 100 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) toegevoegd. In de directe omgeving van de kraters zou zich in dat geval nog één blindganger van een brisantbom van 250, 500 en 1.000 lb (geallieerd) kunnen bevinden.	De <u>minimale</u> diepte is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De <u>maximale</u> diepteligging is vastgesteld op 12 meter minus maaiveld WOII. De maximale diepte is vastgesteld aan de hand van sondeergegevens afkomstig van de website www.dinoloket.nl. Er waren geen sondeergegevens in de directe omgeving van het verdachte gebied bekend. Om deze reden is gebruik gemaakt van twee sonderingen die op een afstand van respectievelijk 350 en 450 meter ten zuiden van het verdachte gebied gezet zijn. Het gaat om de volgende sonderingen: BRO-ID CPT000000033232: de 10 MPa laag lag op een diepte van circa 12 meter minus maaiveld WOII. BRO-ID CPT000000011150: de 10 MPa laag lag op een diepte van circa 12 meter minus maaiveld WOII.



Afbeelding 36: CE-Bodembelastingkaart VGA 005.

Naoorlogse ontwikkelingen



Afbeelding 37: Naoorlogse ontwikkelingen in VGA_005. In de naoorlogse periode is in VGA_005 een woonwijk gebouwd.

Bijzonderheden

Op de luchtfoto van 11 april 1945 zijn twee kraters afkomstig van afwerpmunitie waargenomen. De kraters zijn afgebakend door 100 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) toe te voegen. Hierbij is uitgegaan van het *worst-case* scenario waarbij de bommen ter plaatse zijn afgeworpen door een Spitfire jachtbommenwerper met in totaal drie bommen aan

Bijzonderheden

boord. In de directe omgeving van de kraters kan zich in dat geval nog maximaal één blindganger van een 250, 500 of 1.000 lb brisantbom (geallieerd) bevinden.

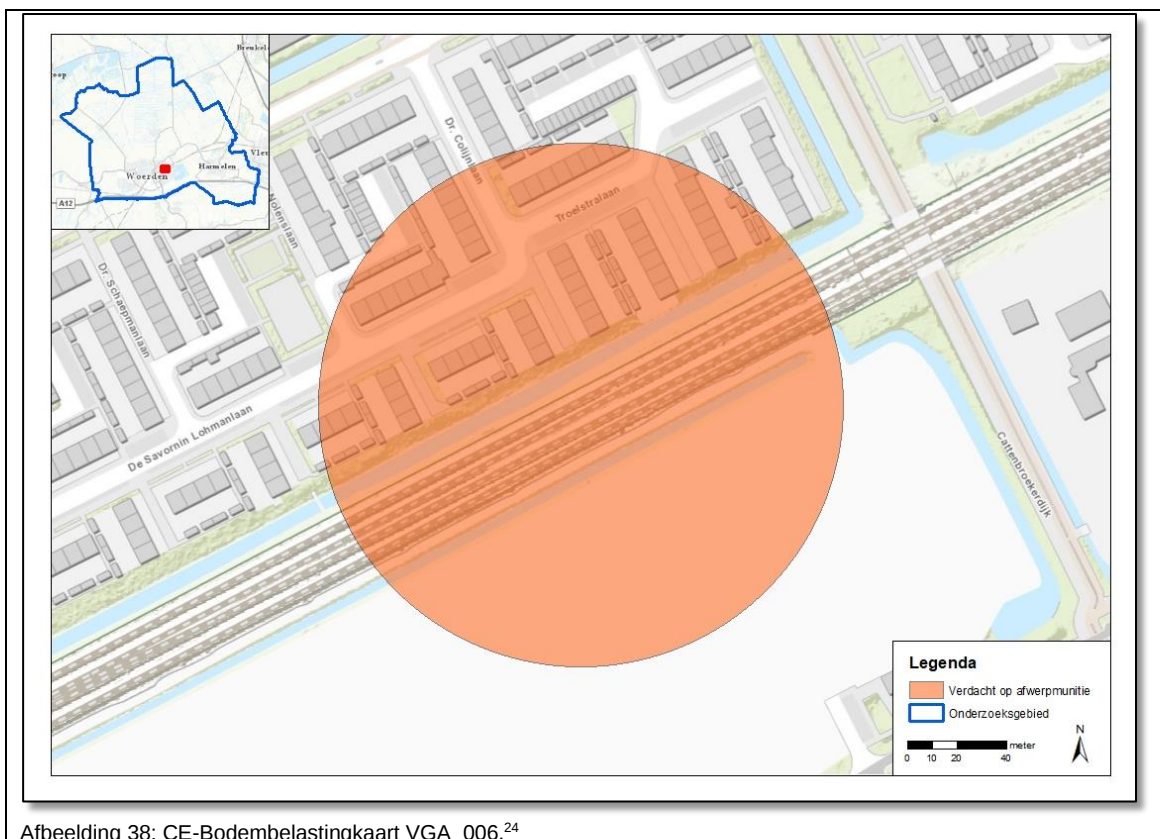
4.5.6 VGA_006

RAP-nummer	Bron	Vindplaats	Gebeurtenis/analyse
RAP_440923A	TNA UK	TNA UK AIR 27/2091.	Britse Havilland Mosquito bommenwerper 'Z' van 605 Squadron bombardeerde tussen 19.40 en 22.45 uur het station van Woerden. Er werden geen resultaten waargenomen. Het station in Woerden werd tussen 19:40 uur en 22:45 uur gebombardeerd met 2 x 500 lb en 2 x 250 lb bommen door de Britse Mosquito 'Z' van 605 Squadron tussen 19:40 uur en 22:45 uur (23 september 1944). De bemanning van het toestel kon geen resultaten melden.
RAP_440923A01	Literatuur	Zwanenburg dl II (1991-1993), 353-354	In totaal voerden 28 Britse Havilland Mosquito bommenwerpers van ADGB <i>intruder</i> - en speciale patrouillevluchten uit boven Nederland en noordwest Duitsland. Een spoorstation in Woerden werd gebombardeerd.

Luchtfoto-analyse
Op de geraadpleegde luchtfoto van 11 oktober 1944 is een krater op de spoorlijn net ten oosten van het spoorwegemplacement van Woerden waargenomen.

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheid	Verschijningsvorm
Afwerpmunitie	Brisant	250 en 500 lb (geallieerd)	Maximaal 3	Afgeworpen

Horizontale afbakening	Verticale afbakening
Uit de <i>Operations Record Book</i> van 605 Squadron blijkt dat één Britse Havilland Mosquito bommenwerper van 605 Squadron ('Z') op 23 september 1944 werd uitgestuurd om een aanval uit te voeren op station Woerden. Om na te gaan of het station van Woerden en/of de directe omgeving getroffen werden tijdens dit bombardement is de eerst beschikbare luchtfoto van na dit bombardement, van 11 oktober 1944, besteld en geanalyseerd. Op deze luchtfoto is net ten oosten van het spoorwegemplacement van Woerden één krater van afwerpmunitie waargenomen. Deze krater is vermoedelijk ontstaan tijdens het bombardement op 23 september 1944 uitgevoerd door de Mosquito van 605 Squadron. Bekend is dat dit toestel twee 250 lb en twee 500 lb brisantbommen aan boord had. Omdat er zich in de directe omgeving van de waargenomen krater nog enkele blindgangers kunnen bevinden is de op de luchtfoto waargenomen krater situationeel afgebakend door hier een cirkel met een straal van 100 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) aan toe te voegen. Er wordt vanuit gegaan dat de Mosquito in kwestie tijdens deze aanval werd ingezet als jachtbommenwerper, waarbij de eventuele blindgangers in de directe omgeving (in ieder geval binnen 100 meter) van de op de luchtfoto waargenomen krater neerkwamen. Dit gebied is verdacht op 250 en 500 lb brisantbommen (geallieerd).	De <u>minimale</u> diepte is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De <u>maximale</u> diepteligging kon op basis van de beschikbare gegevens (afkomstig van de website www.dinoloket.nl) niet worden vastgesteld. Er waren geen sondeergegevens in de directe omgeving van het verdachte gebied. <i>Indien in de toekomst werkzaamheden gepland worden luidt het advies om ter plaatse beveiligd sondeeronderzoek uit te voeren. Op basis van deze sondeergegevens kan de maximale diepteligging van de blindgangers worden vastgesteld.</i>



Afbeelding 38: CE-Bodembelastingkaart VGA_006.²⁴

²⁴ Ter plaatse is eveneens een op raketten verdacht gebied afgebakend (VGR_001) en waren twee wapenopstellingen (VGZ). Deze verdachte gebieden zijn echter niet op deze kaart weergegeven. Zie hiervoor de losbladige (digitale) bijlage 5.

Naoorlogse ontwikkelingen



Afbeelding 39: Naoorlogse ontwikkelingen in VGA_006. In het noordelijke gedeelte van VGA_006 is naorlogs een woonwijk gebouwd. Net ten zuiden van de spoorlijn ter plaatse ligt een braakliggend terrein.

Bijzonderheden

Op de luchtfoto van 11 oktober 1944 is op de spoorlijn ten oosten van Woerden één krater afkomstig van afwerpmunitie waargenomen. Deze krater ontstond vermoedelijk tijdens het bombardement op 23 september 1944, uitgevoerd door een Britse Havilland Mosquito bommenwerper van 605 Squadron. De krater is afgebakend door er een cirkel met een straal van 100 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) aan toe te voegen.

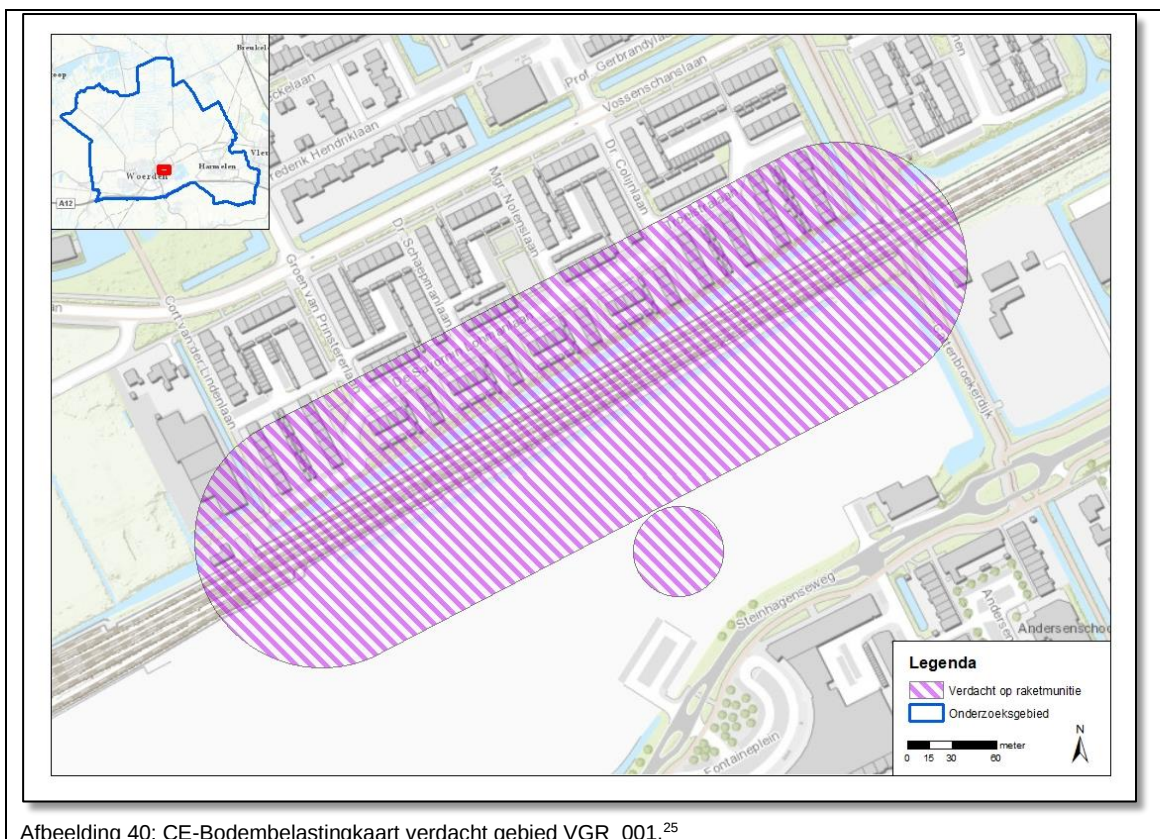
4.5.7 VGR_001

RAP-nummer	Bron	Vindplaats	Gebeurtenis
RAP_441106A	TNA UK	TNA UK AIR 37/716.	Twaalf Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 609 Squadron van 123 Wing vuurden 55 raketten af op een trein op positie qE.0892. Er waren 47 voltreffers. In één rijtuig brak brand uit. Er werden 16 raketten afgevuurd op het spoor in Gouda. Er waren vele voltreffers.
RAP_441106A01	TNA UK	TNA UK AIR27/2103.	Tien Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 609 Squadron vielen een uit vijftien wagons en een diesellocomotief bestaande passagierstrein aan even buiten Woerden station op punt qE.0592. De piloten meldden vele voltreffers te hebben gemaakt en dat één wagon in brand was gevlogen. Verder vielen twee Typhoon jachtbommenwerpers treinwagons in Gouda aan waarbij stationsgebouwen in brand vlogen.

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheid	Verschijningsvorm
Raketmunitie	Halfpantser (SAP)	3" raket met 60 lb gevechtslading (geallieerd)	Enkele	Verschoten

Luchtfoto-analyse
Op de geraadpleegde luchtfoto van 29 november 1944 zijn vele inslagen van raketten op en bij de spoorlijn ten oosten van Woerden waargenomen.

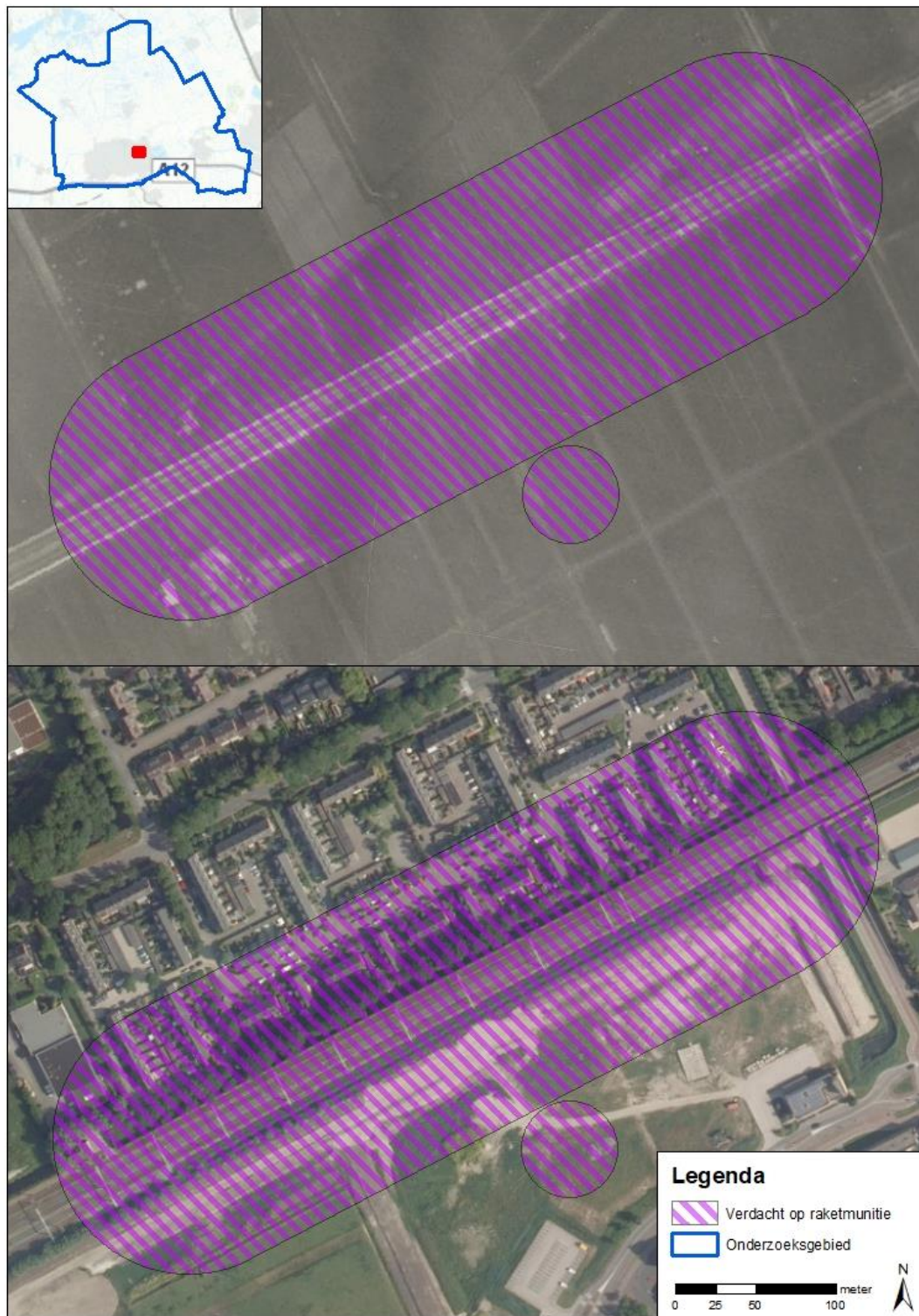
Horizontale afbakening	Verticale afbakening
Uit de <i>Daily Logs</i> en de <i>Operations Record Books</i> van de <i>2nd Tactical Air Force</i> blijkt dat twaalf Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 609 Squadron op 6 november 1944 een raketbeschieting op een trein op positie qE.0892 uitvoerden. De eerst beschikbare luchtfoto van na de raketaanval was van 29 november 1944. Op deze luchtfoto zijn op en bij de spoorlijn ten oosten van Woerden tientallen inslagen van raketten waargenomen. Omdat niet duidelijk is of alle ter plaatse afgevuurde raketten tot detonatie zijn gekomen is conform de richtlijnen van het WSCS-OCE een verdacht gebied afgebakend. Het gebied is afgebakend als 'Line Target'. Het gaat hier om een lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat getroffen is door een raketbeschieting uitgevoerd door jachtbommenwerpers, met als doel de spoorlijn of een treinstel te treffen. Het verdachte gebied is bepaald door 80 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) aan beide zijden vanuit het hart van de spoorlijn te trekken. Er was sprake van één raketinslag die net buiten het afgebakende gebied viel. Aan deze inslag is een buffer van 25 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) toegevoegd. In de verdachte gebieden kunnen enkele blindgangers van 3" luchtgrondraketten met gevechtsskop 60 lb SAP in de (water)bodem worden aangetroffen.	De <u>minimale</u> diepte is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De <u>maximale</u> diepteligging kon op basis van beschikbare gegevens niet worden vastgesteld. Op de website www.dinoloket.nl is gezocht naar sondeergegevens in de directe omgeving van het onderzoeksgebied, deze bleken er echter niet te zijn. <i>Indien in de toekomst werkzaamheden gepland worden luidt het advies om ter plaatse beveiligd sondeeronderzoek uit te voeren. Op basis van deze sondeergegevens kan de maximale diepteligging van de blindgangers worden vastgesteld.</i>



Afbeelding 40: CE-Bodembelastingkaart verdacht gebied VGR_001.²⁵

²⁵ Ter plaatse zijn eveneens een op afwerpmunitie verdacht gebied (VGA_006) en twee wapenopstellingen (VGZ). Zie hiervoor de losbladige (digitale) bijlage 5.

Naoorlogse ontwikkelingen



Afbeelding 41: Naoorlogse ontwikkelingen in VGR_001. In het noordelijke gedeelte van VGR_001 is naoorlogs een woonwijk aangelegd. In het zuidelijke gedeelte van het verdachte gebied ligt een braakliggend terrein.

Bijzonderheden

Op 6 november 1944 vond een raketaanval op de spoorlijn ten oosten van Woerden plaats. Op de luchtfoto van 29 november 1944 zijn diverse inslagen van raketten op en bij de spoorlijn waargenomen. De spoorlijn is conform de richtlijnen

Bijzonderheden

van het WSCS-OCE afgebakend als '**Line Target**'. Daarnaast is een enkele inslag die zich buiten het als **Line Target** afgebakende gebied bevond afgebakend met een buffer van 25 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking). In de verdachte gebieden kunnen enkele blindgangers van 3" luchtgrondraketten met gevechterskop 60 lb SAP in de (water)bodem worden aangetroffen.

4.5.8 VGR_002

RAP-nummer	Bron	Vindplaats	Gebeurtenis/analyse
RAP_441111A	TNA UK	TNA UK AIR 37/716. TNA UK AIR 27/1559.	Acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 266 Squadron van 146 Wing voerden aanvallen uit in het gebied Utrecht-Arnhem-Gouda. Er was geen activiteit op het spoor. Er werden 64 raketten afgevuurd op een spoorbrug op positie qE.0489. Eén salvo scoorde voltreffers op de brug (er werd gezien dat stukken van de brug afbraken). Verschillende salvo's troffen de spoorweg onder de brug. Het spoor werd op één plaats doorsneden.

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheid	Verschijningsvorm
Raketmunitie	Halfpantser (SAP)	3" raket met 60 lb gevechtsslading (geallieerd)	Enkele	Verschoten

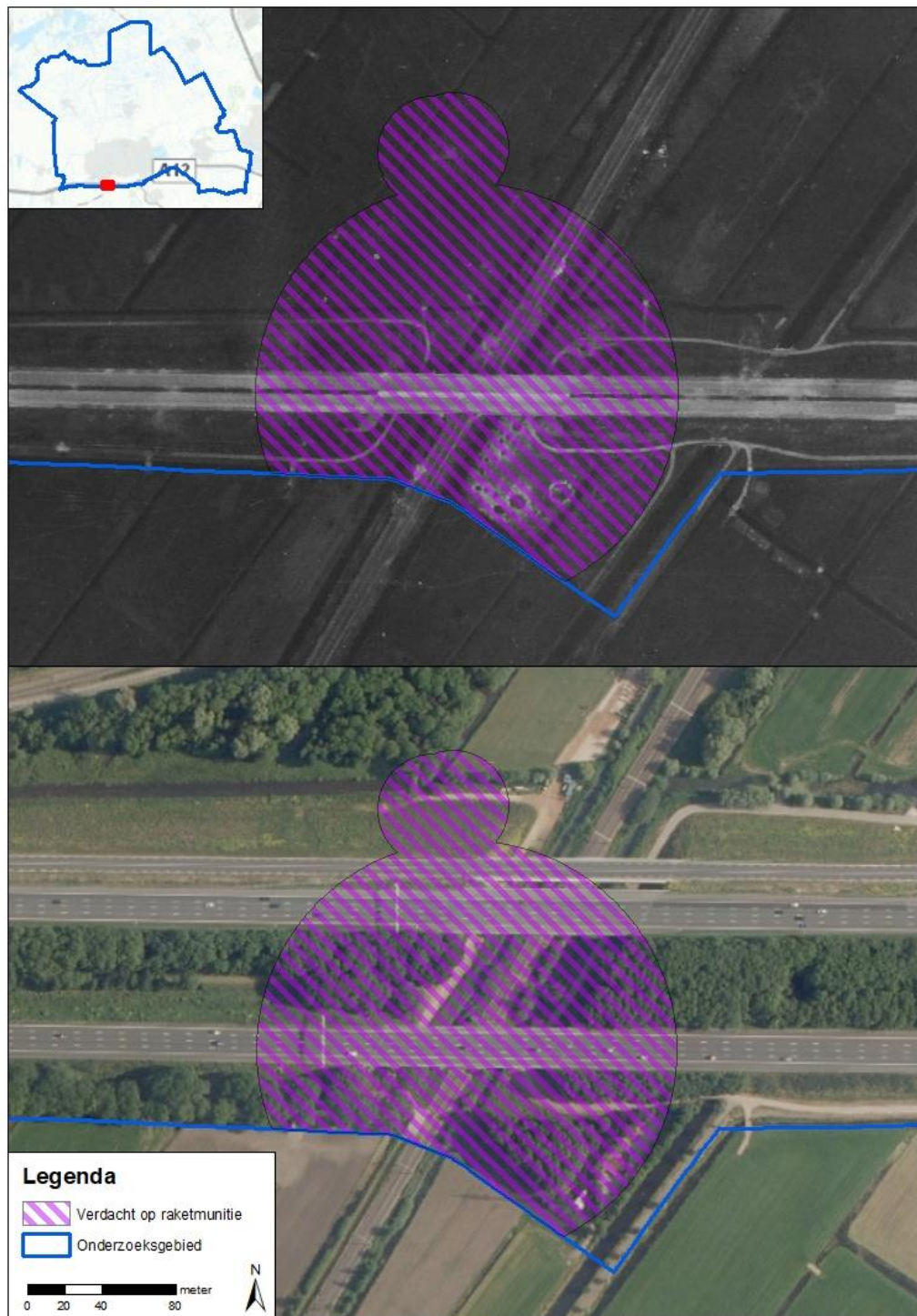
Luchtfoto-analyse
Op de geraadpleegde luchtfoto van 26 november 1944 zijn verschillende raketinslagen in de directe omgeving van het viaduct van de A12-spoorlijn Woerden-Gouda waargenomen.

Horizontale afbakening	Verticale afbakening
In de <i>Daily Logs</i> en de <i>Operations Record Books</i> zijn gegevens aangetroffen waaruit blijkt dat acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 266 Squadron een aanval uitvoerden op een spoorbrug op positie qE.0489. Eén salvo scoorde daarbij voltreffers op de brug en verschillende salvo's troffen de spoorweg onder de brug. Op de eerst beschikbare luchtfoto van na de raketaanval, van 26 november 1944, zijn verschillende inslagen van raketten op en rondom het viaduct van de A12-spoorlijn Gouda-Woerden waargenomen, op een afstand van circa 700 meter ten zuiden van de in de melding genoemde brug. De beschrijving uit de melding "verschillende salvo's troffen de spoorweg onder de brug" komt overeen met deze brug. De brug op positie qE.0489 was immers geen viaduct. Conform de richtlijnen van het WSCS-OCE is ter plaatse een zogenaamd 'Pin Point Target' afgebakend. Vanuit het hart het doelwit (het viaduct) is een cirkel met een straal van 108 (plus 5 meter georeferentie-afwijking) getrokken. Enkele inslagen vielen net buiten het afgebakende verdachte gebied. Allereerst gaat het om twee inslagen ten noordoosten van de brug. Aangezien Typhoons raketten per twee of in salvo (allemaal tegelijk) konden afvuren, is de verwachting dat het hier gaat om twee raketten die beide tot ontploffing gekomen zijn. Dit kraterpaar is om deze reden niet afgebakend. Net ten noorden van de brug zijn ook drie of vier andere raketinslagen vlak bij elkaar waargenomen. De verwachting is dat hier in totaal acht raketten zijn afgevuurd door een Typhoon. Het is onduidelijk of al deze raketten tot ontploffing gekomen zijn. Om deze reden is aan de op de luchtfoto's waargenomen raketinslagen een buffer van 25 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) toegevoegd. In de verdachte gebieden kunnen enkele blindgangers van 3" luchtgrondraketten met gevechtsskop 60 lb SAP in de (water)bodem worden aangetroffen.	De <u>minimale</u> diepte is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De <u>maximale</u> diepteligging kon op basis van beschikbare gegevens niet worden vastgesteld. Op de website www.dinoloket.nl is gezocht naar sondeergegevens in de directe omgeving van het onderzoeksgebied, deze bleken er echter niet te zijn. <i>Indien in de toekomst werkzaamheden gepland worden luidt het advies om ter plaatse beveiligd sondeeronderzoek uit te voeren. Op basis van deze sondeergegevens kan de maximale diepteligging van de blindgangers worden vastgesteld.</i>



²⁶ Ter plaatse is eveneens een op afwerpmunitie verdacht gebied afgebakend (VGA_004). Dit verdachte gebied is niet op deze kaart weergegeven. Zie hiervoor de losbladige (digitale) bijlage 5.

Naoorlogse ontwikkelingen



Afbeelding 43: Naoorlogse ontwikkelingen in VGR_002. De A12 is naoorlogs verbreed en uitgebreid met een noordelijke rijbaan. Om deze reden is ter plaatse ook een extra viaduct gebouwd.

Bijzonderheden

Op 11 november 1944 werd het viaduct A12-spoorlijn Woerden-Gouda getroffen door een raketaanval. Conform de richtlijnen van het WSCS-OCE is de brug afgebakend als 'Pin Point Target'. Daarnaast zijn enkele inslagen die buiten het verdachte gebied vielen los afgebakend door aan de inslagen een buffer van 25 (plus 5 meter georeferentie-afwijking) toe te voegen.

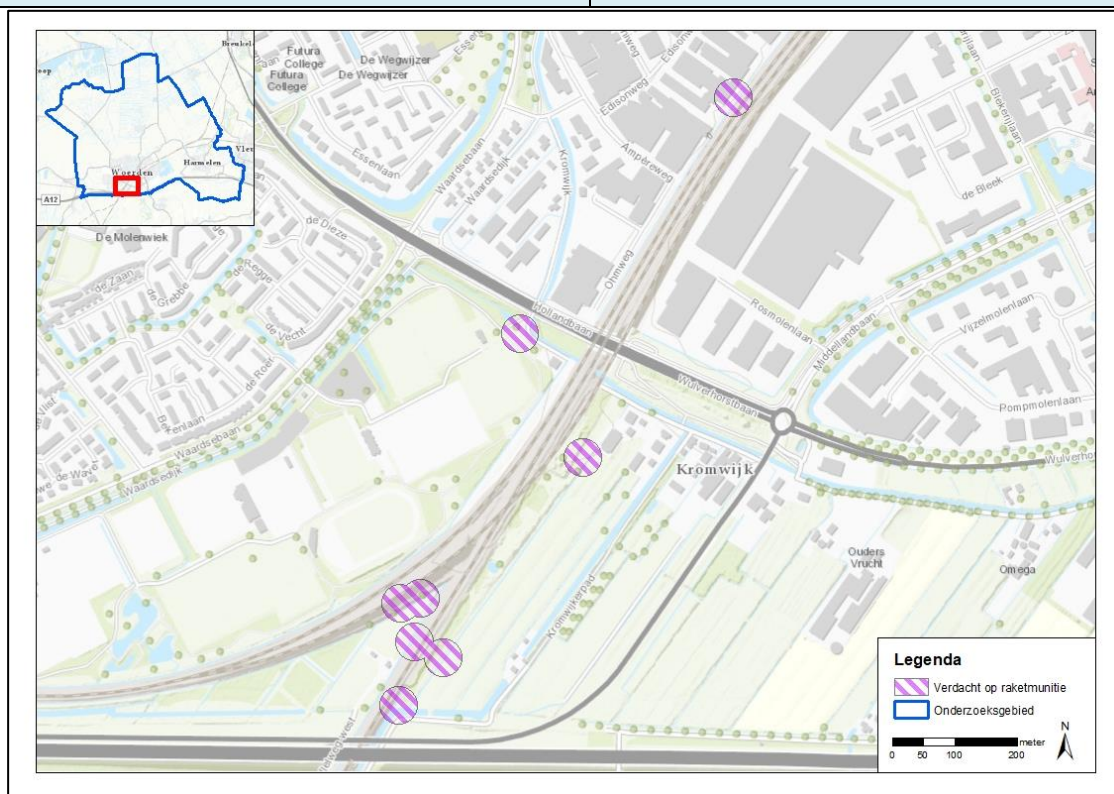
4.5.9 VGR_003

RAP-nummer	Bron	Vindplaats	Gebeurtenis
Geen	WAG	Luchtfoto 11 april 1945	Op de luchtfoto van 11 april 1945 zijn ten noorden van het viaduct A12-Spoorlijn Woerden-Gouda verschillende inslagen van raketten waargenomen.

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheid	Verschijningsvorm
Raketmunitie	Halfpantser (SAP)	3" raket met 60 lb gevechtsslaag (geallieerd)	Enkele	Verschoten

Luchtfoto-analyse
Op de geraadpleegde luchtfoto van 11 april 1945 zijn ten noorden van het viaduct A12-Spoorlijn Woerden-Gouda verschillende inslagen van raketten waargenomen.

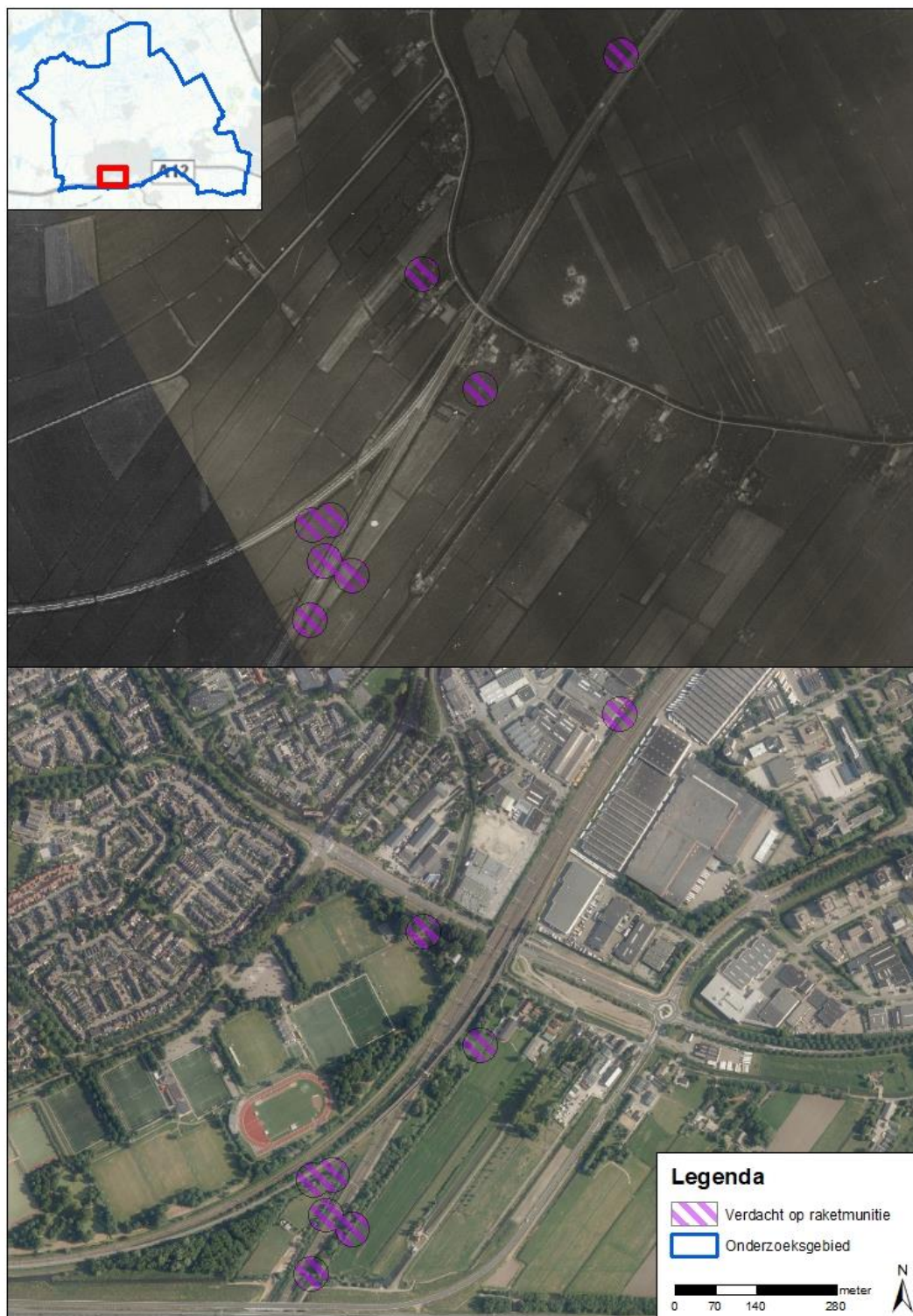
Horizontale afbakening	Verticale afbakening
Op de geraadpleegde luchtfoto van 11 april 1945 zijn ten noorden van het viaduct A12-Spoorlijn Woerden-Gouda verschillende inslagen van raketten waargenomen. Deze inslagen waren nog niet zichtbaar op de luchtfoto van 26 februari 1945. Tijdens literatuur- en archiefonderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden waaruit blijkt dat er in deze periode raketaanvallen in de gemeente Woerden hebben plaatsgevonden. Omdat hier sprake is van raketinslagen en er zich mogelijk blindgangers van raketten in de directe omgeving van de raketinslagen kunnen bevinden zijn de luchtfoto's waargenomen raketinslagen gebufferd met 25 meter. In deze gebieden kunnen enkele blindgangers van 3" luchtgrondraketten met gevechtsskop 60 lb SAP in de (water)bodem worden aangetroffen.	De <u>minimale</u> diepte is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De <u>maximale</u> diepte kon niet worden vastgesteld op basis van de beschikbare gegevens.



Afbeelding 44: CE-Bodembelastingkaart VGR_003.²⁷

²⁷ Ter plaatse is ook een op afwerpmunitie verdacht gebied (VGA_004) afgebakend. Dit verdachte gebied is niet op deze kaart weergegeven. Zie hiervoor de losbladige (digitale) bijlage 5.

Naoorlogse ontwikkelingen



Afbeelding 45: Naoorlogse ontwikkelingen in VGR_003. In en nabij de op raketten verdacht verklaarde gebieden is onder andere sprake van nieuwe beplanting (in de vorm van bomen). Een gedeelte van de verdachte gebieden ligt op de spoorlijn. Ook hier hebben naoorlogs vermoedelijk werkzaamheden plaatsgevonden.

Bijzonderheden

Op de luchtfoto van 11 april 1945 zijn ten noorden van het viaduct A12-spoorlijn Woerden-Gouda verschillende inslagen van raketten waargenomen. Aan de op de luchtfoto's waargenomen inslagen is een buffer van 25 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) toegevoegd.

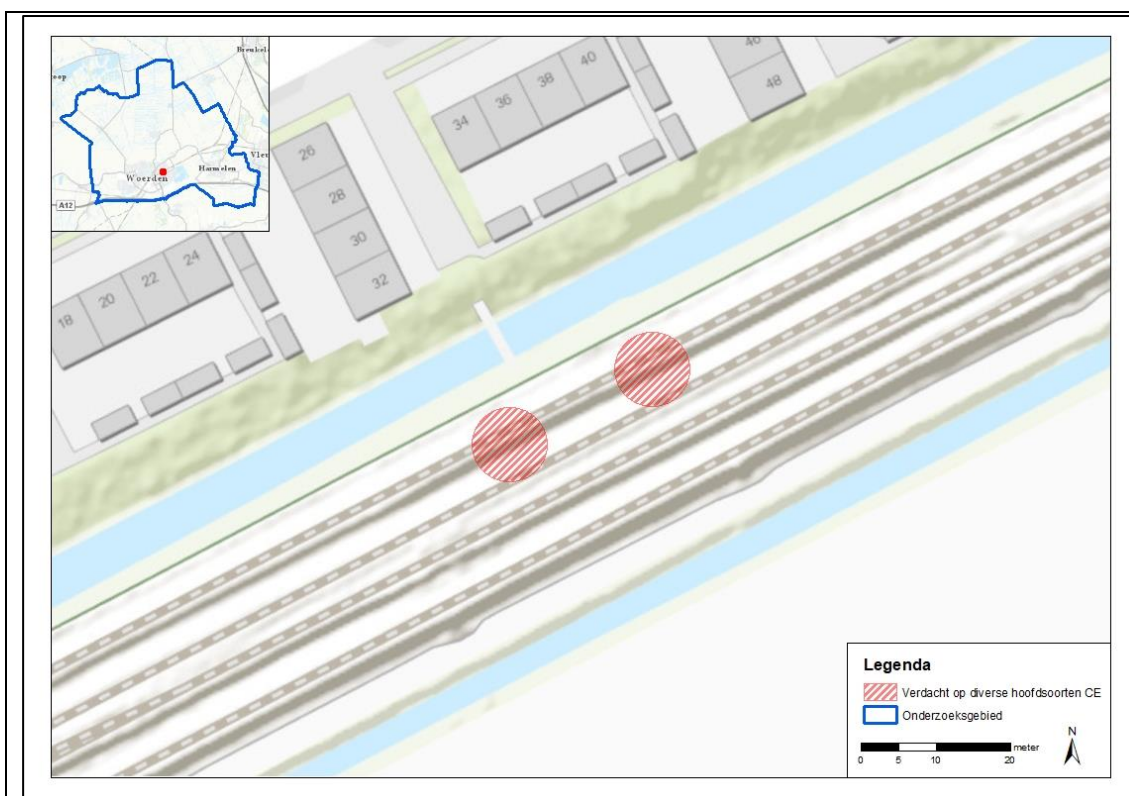
4.5.10VGZ_: WAPENOPSTELLINGEN

RAP-nummer	Bron	Vindplaats	Gebeurtenis/analyse
Geen	Luchtfoto's	Diversen	Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn verschillende wapenopstellingen waargenomen.
Geen	NIMH	NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 222.	Op kaartmateriaal afkomstig uit het NIMH is de binnenstad van Woerden weergegeven met daarop onder andere de verschillende locaties van wapenopstellingen ter plaatse.

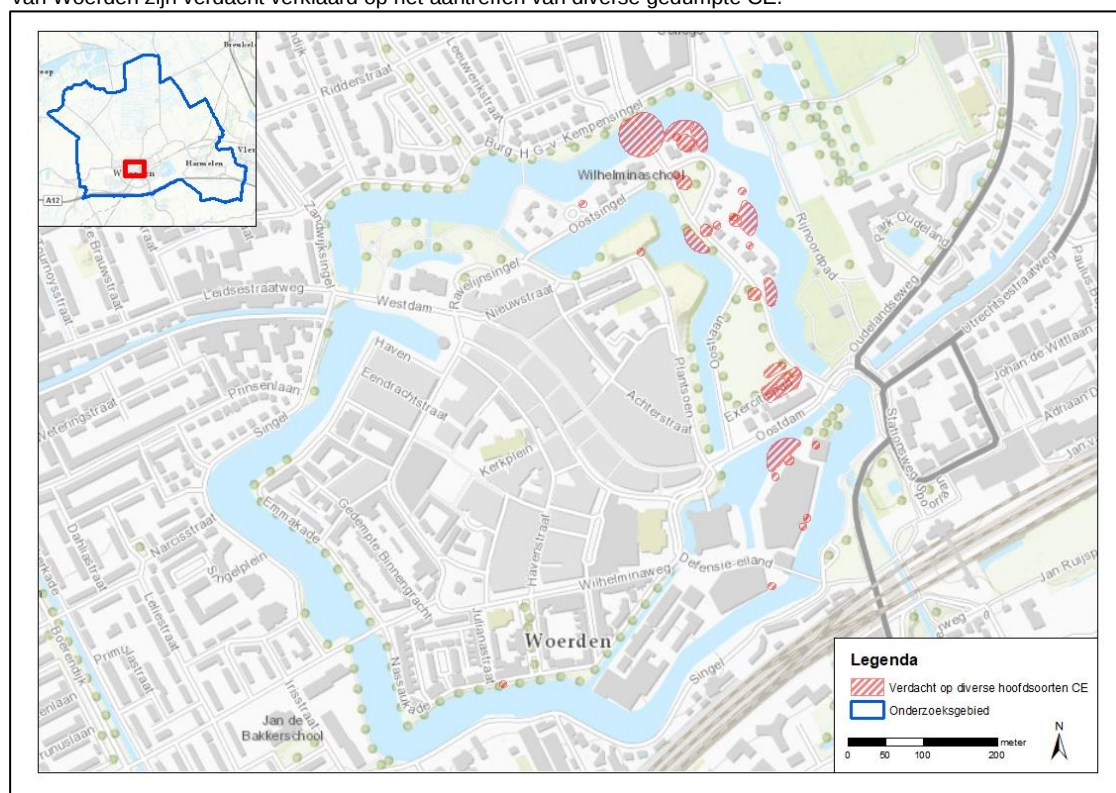
Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheid	Verschijningsvorm
Kleinkalibermunitie	Diversen	Tot 2cm (Duits)	Honderdtallen	Gedumpte
Handgranaten	Antitank, aanvals, scherp, rook, licht, rook WP (springrook), brand	n.v.t. (Duits)	Tientallen	Gedumpte
Geweergrenaten	Antitankbrisant, brisant, rook, sein, rook WP	Onbekend (Duits)	Tientallen	Gedumpte
Munitie voor granaatwerpers	Brisant, antitankbrisant	Panzerfaust (Duits)	Tientallen	Gedumpte
Munitietoehoren	n.v.t.	Verpakkingen, beschermkappen, e.d. (Duits)	Tientallen	Gedumpte

Luchtfoto-analyse
Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn verschillende wapenopstellingen in de gemeente Woerden waargenomen.

Horizontale afbakening	Verticale afbakening
Op verschillende plaatsen binnen de gemeente Woerden zijn tijdens de luchtfoto-analyse wapenopstellingen waargenomen. De stellingen bevonden zich op het militaire terrein in de binnenstad, vlakbij de spoorlijn ten oosten van Woerden en bij de zuidelijke gemeentegrens bij Polanen. In verband met de vele bombardementen en beschietingen die gedurende de oorlog hebben plaatsgevonden in Woerden, is het vermoeden dat het merendeel van de wapenopstellingen in ieder geval tijdelijk bemand is geweest. Conform de richtlijnen van het WSCS-OCE zijn de contouren van de op de luchtfoto's waargenomen wapenopstellingen (plus 5 meter georeferentie-afwijking) verdacht verklaard op gedumpte kleinkalibermunitie, handgranaten, geweergrenaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoehoren.	De <u>minimale</u> diepte is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De <u>maximale</u> diepte is twee meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog. Dit was de maximale diepte van de stelling.

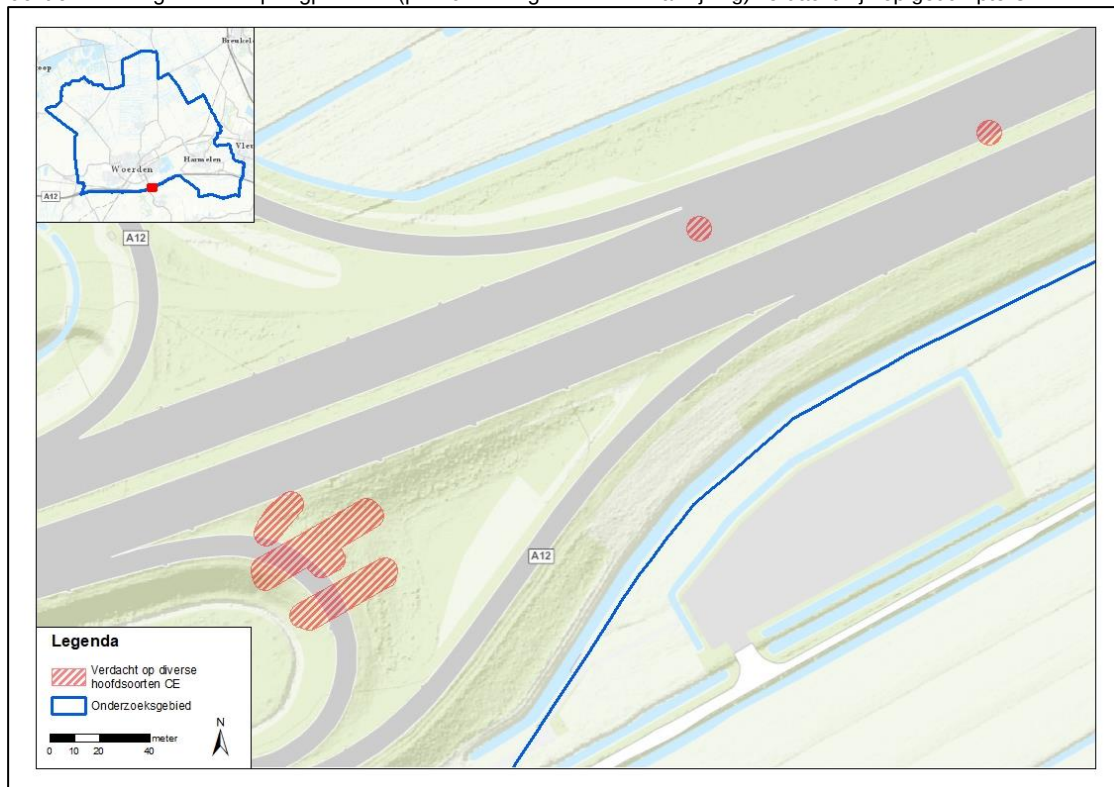


Afbeelding 46: De contouren van de op de luchtfoto's waargenomen wapenopstellingen bij de spoorlijn ten oosten van Woerden zijn verdacht verklaard op het aantreffen van diverse gedumpte CE.²⁸



Afbeelding 47: De contouren van de op de luchtfoto's waargenomen wapenopstellingen in de binnenstad van Woerden zijn verdacht op het aantreffen van diverse gedumpte CE. Voor de ter plaatse waargenomen geschutopstellingen munitieopslag geldt dat de contouren van de op de luchtfoto's waargenomen stellingen plus de watergangen, greppels en kuilen binnen een straal van 25 meter verdacht zijn verklaard op diverse gedumpte CE. Tot slot is bij de

geschutopstellingen op het terrein ook munitieopslag waargenomen. Hiervoor geldt dat de contouren van de op de luchtfoto's waargenomen opslagplaatsen (plus 5 meter georeferentie-afwijking) verdacht zijn op gedumpte CE.



Afbeelding 48: De contouren van de op de luchtfoto's waargenomen wapenopstellingen bij Polanen aan de zuidelijke grens van de gemeente Woerden zijn verdacht verklaard op diverse gedumpte CE. Ter plaatse is ook een geschutopstelling waargenomen. Voor de geschutopstelling geldt dat de contouren van de op luchtfoto's waargenomen stelling en alle watergangen, greppels en kuilen binnen een straal van 25 meter van de stelling verdacht zijn op gedumpte geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen (voor geschutgranaten) en munitietoebehoren.²⁹

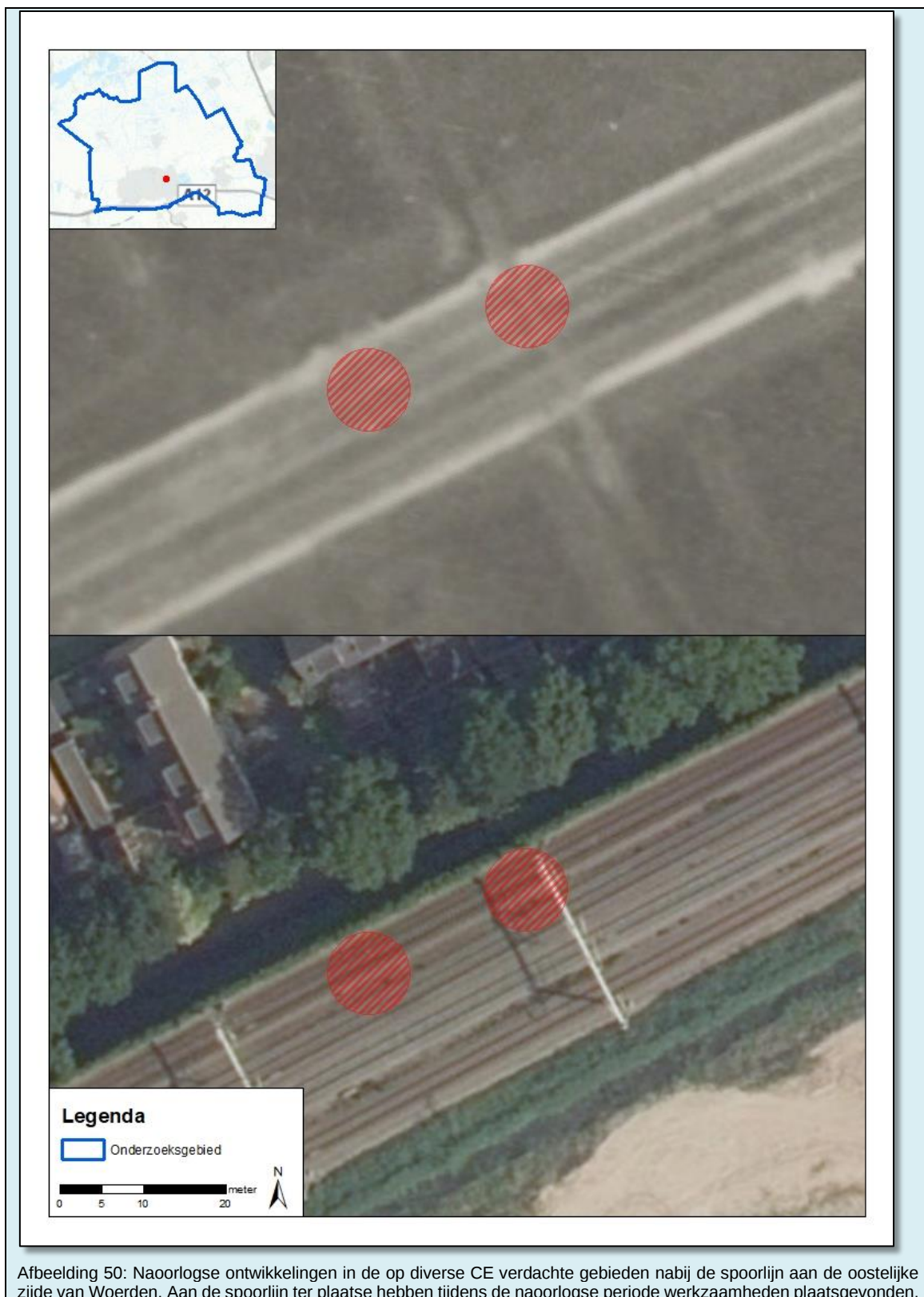
²⁸ Ter plaatse is ook een op raketten verdacht gebied afgebakend (VGR_001) en een op afwerpmunitie verdacht gebied (VGA_006). Deze verdachte gebieden zijn niet op deze kaart weergegeven. Zie hiervoor de losbladige (digitale) bijlage 5.

²⁹ Ter plaatse is ook een op afwerpmunitie verdacht gebied afgebakend (VGA_004). Dit verdachte gebied is niet op deze kaart weergegeven. Zie hiervoor de losbladige (digitale) bijlage 5.

Naoorlogse ontwikkelingen



Afbeelding 49: Naoorlogse ontwikkelingen in de op gedumpte CE verdachte gebieden. In enkele van deze gebieden is naoorlogs gebouwd en zijn nieuwe straten aangelegd.





Afbeelding 51: Naoorlogse ontwikkelingen in de op diverse gedumpte CE verdachte gebieden bij Polanen aan de zuidelijke grens van de gemeente Woerden. Te zien is dat de A12 naoorlogs verbreed is en dat de op- en afritten verlengd en verplaatst zijn.

Bijzonderheden

Geen

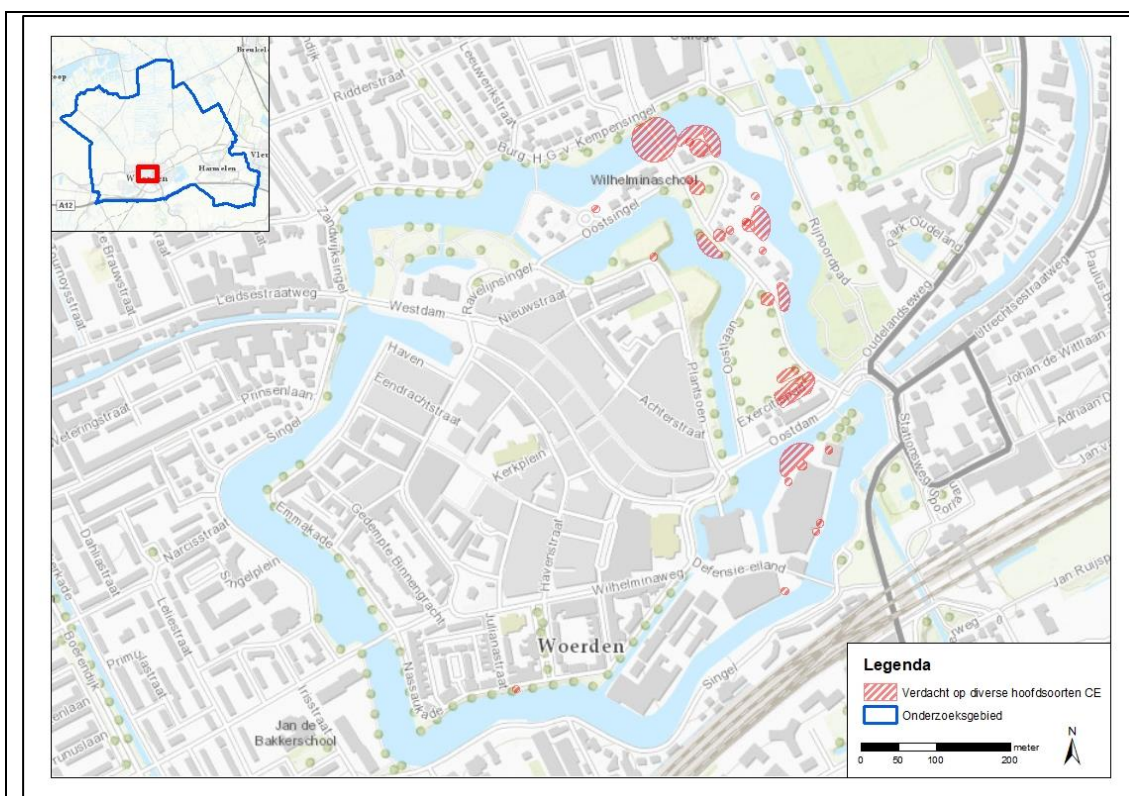
4.5.11VGG_: GESCHUTOPSTELLINGEN EN MUNITIEOPSLAG

RAP-nummer	Bron	Vindplaats	Gebeurtenis/analyse
Geen	Luchtfoto's	Diversen	Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn diverse geschutopstellingen, met in sommige gevallen nabijgelegen munitieopslagplaatsen, waargenomen binnen de gemeente Woerden.
Geen	NIMH	NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 222.	Op kaartmateriaal afkomstig uit het NIMH is de binnenstad van Woerden weergegeven met daarop onder andere de verschillende locaties van wapenopstellingen ter plaatse.

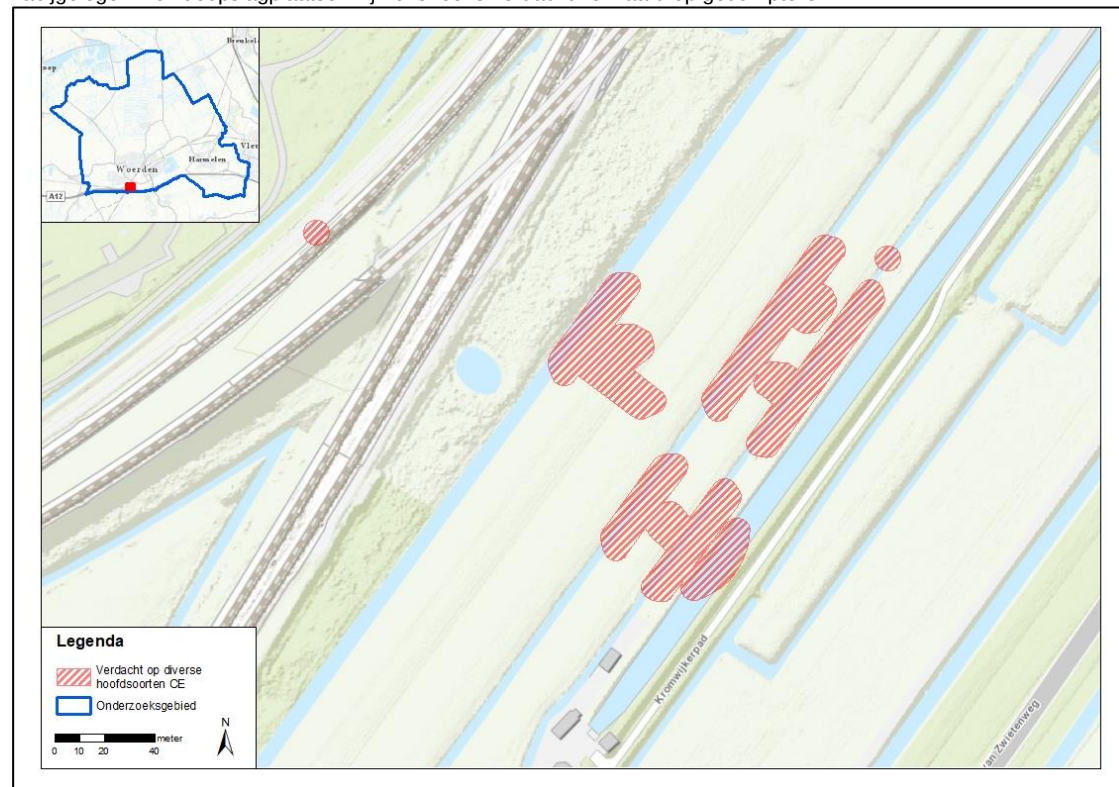
Luchtfoto-analyse
Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn verschillende geschutopstellingen op het grondgebied van de gemeente Woerden waargenomen.

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheid	Verschijningsvorm
Geschutmunitie	Brisant, antitankbrisant, rook, springrook, pantser, brisantpantser, brand	Tot en met 10,5 cm (Duits)	Tientallen	Gedumpte/opgeslagen
Ontstekings-inrichtingen	n.v.t.	Schokbuis, tijdschokbuis, mechanische tijdbuis, mechanische tijdschokbuis (Duits)	Tientallen	Gedumpte/opgeslagen
Munitietoebehoren	n.v.t.	Verpakkingen, beschermkappen, e.d. (Duits)	Tientallen	Gedumpte/opgeslagen

Horizontale afbakening	Verticale afbakening
Tijdens de luchtfoto-analyse zijn op verschillende plaatsen binnen de gemeente Woerden geschutopstellingen waargenomen. Het is onbekend of deze stellingen bemand waren. Indien dit het geval was kan het zijn dat er CE in de stellingen zijn achtergelaten/gedumpt door Duitse troepen. Volgens de richtlijnen van het WSCS-OCE worden geschutopstellingen afgebakend door een cirkelvormig gebied met een straal van 25 meter, gemeten vanuit het hart van de stelling verdacht verklaard op CE. Voor het onderzoeksgebied is ervoor gekozen de contouren van de stellingen en de kuilen, greppels en watergangen binnen een straal van 25 meter (plus 5 meter georeferentie-afwijking) verdacht te verklaren op gedumpte CE. Dit zijn de potentiële dumplocaties van CE. Daarnaast zijn ook de op luchtfoto's waargenomen munitieopslagplaatsen bij de geschutopstellingen verdacht verklaard op CE die gebruikt werd in de stellingen.	De <u>minimale</u> diepte is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De <u>maximale</u> diepte is twee meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog. Dit was de maximale diepte van de stelling. Voor de kuilen en greppels geldt dat de CE op de bodem ervan liggen.



Afbeelding 52: Voor de op de luchtfoto's waargenomen geschutopstellingen geldt dat de contouren van de op de luchtfoto's waargenomen stellingen plus de watergangen, greppels en kuilen binnen een straal van 25 meter verdacht zijn verklaard op gedumpte geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen (voor geschutgranaten) en munitietoebehoren. De nabijgelegen munitieopslagplaatsen zijn eveneens verdacht verklaard op gedumpte CE.



Afbeelding 53: Nabij de spoorsplitsing bij Kromwijk zijn verschillende geschutopstellingen waargenomen tijdens de luchtfoto-analyse. De contouren van de stellingen plus alle watergangen, greppels en kuilen binnen een straal van

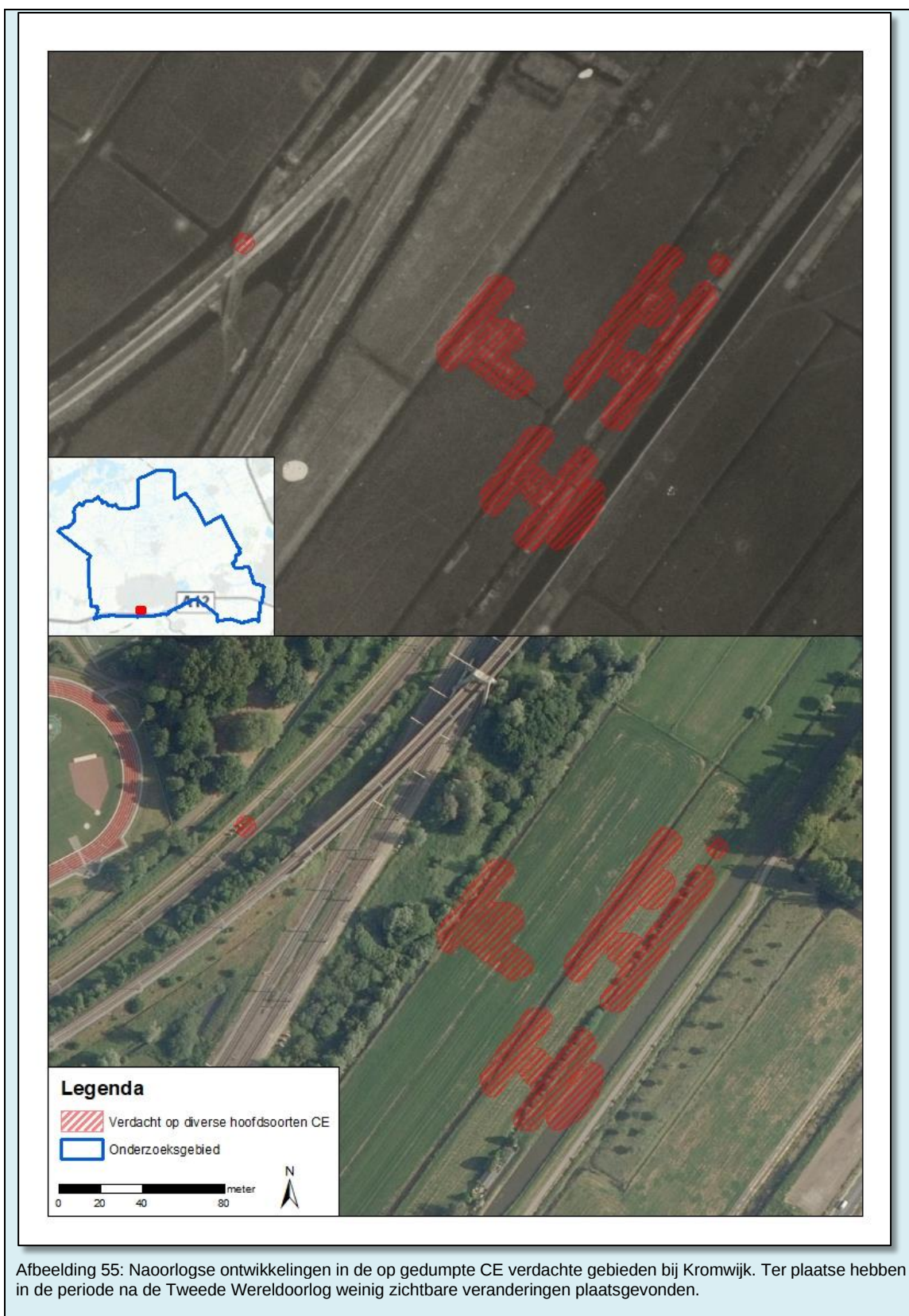
25 meter zijn verdacht verklaard op het aantreffen van gedumpte geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen (voor geschutgranaten) en munitietoebehoren.³⁰

³⁰ Ter plaatse is ook een op afwerpmunitie verdacht gebied afgebakend (VGA_004). Dit verdachte gebied is niet weergegeven op deze kaart. Zie hiervoor de losbladige (digitale) bijlage 5.

Naoorlogse ontwikkelingen



Afbeelding 54: Naoorlogse ontwikkelingen in de op gedumpte CE verdachte gebieden. In enkele van deze gebieden is naoorlogs gebouwd en zijn nieuwe straten aangelegd.



Bijzonderheden

Geen

4.6 INDICATIES EN ONVERDACHTE GEBIEDEN

In de geraadpleegde bronnen zijn indicaties van oorlogshandelingen aangetroffen die niet hebben geleid tot de afbakening van een verdacht gebied binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Hiervoor zijn verschillende redenen:

- Alle ingezette CE zijn ontploft. Er zijn door de oorlogshandelingen geen CE achtergebleven;
- Alle CE die niet zijn ontploft zijn later opgeruimd. Er zijn door de ruiming geen CE van de oorlogshandeling meer aanwezig;
- De oorlogshandeling heeft buiten het onderzoeksgebied plaatsgevonden en er zijn geen CE in het onderzoeksgebied terechtgekomen/achtergebleven;
- De exacte locatie van de oorlogshandeling kon op basis van de geraadpleegde bronnen niet worden vastgesteld;
- Er zijn geen indicaties dat door de oorlogshandeling CE zijn achtergebleven in het onderzoeksgebied.

In de onderstaande tabel is per ID aangegeven waarom er voor die indicatie geen sprake is van een op CE verdacht gebied.

RAP-nummer	Indicatie	Gebeurtenis	Analyse
RAP_001	Mijnenveld	Mededeling van de burgemeester van Waarder, Rietveld en Barwoutswaarder dat in het najaar van 1944 door Duitse militairen borden met daarop 'mijnengevaar' langs de spoorlijn Woerden-Leiden in de gemeente Waarder en Barwoutswaarder werden geplaatst. Volgens de burgemeester is echter nooit gebleken dat ter plaatse daadwerkelijk mijnen lagen.	In het archief van de EOD zijn geen gegevens gevonden over mijnenvelden in de gemeente Woerden. Vermoedelijk waren de borden langs de spoorlijn geplaatst om burgers af te schrikken. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_002	Militaire aanwezigheid	Bij Veldhuizen (Reijerscop) was een schijnvliegveld. Ter plaatse waren door de Duitse bezetter ongeveer achttien houten vliegtuigen die op Heinkel He 111 bommenwerpers leken geplaatst.	Op de luchtfoto van 3 januari 1941 is het schijnvliegveld in Reijerscop waargenomen. In de geraadpleegde bronnen zijn geen gegevens aangetroffen waaruit blijkt dat het terrein van het schijnvliegveld is getroffen door oorlogshandelingen waarbij CE in de (water)bodem kunnen zijn achtergebleven. Op de luchtfoto's zijn geen sporen van oorlogshandelingen op het terrein van het schijnvliegveld waargenomen.
RAP_003 RAP_004 RAP_007 RAP_008 RAP_011 RAP_014 RAP_015	Schade	In het gemeentearchief van Woerden zijn diverse meldingen van schade aangetroffen waarvan de schadedatum en oorzaak onbekend zijn. Het gaat om de volgende adressen: • Steenfabriek aan de Heeswijkseweg in Linschoten; • Breudijk 23 (oud: D11) in Harmelen; • Dorpsstraat 175 (oud: C68a) in Harmelen; • Leidsestraatweg 26 (oud: C155) in Harmelen; • Utrechtsestraatweg 34 in Woerden; • Achterstraat 24, Woerden; • Breeveld 19, Woerden; • Breeveld 20, Woerden.	Doordat onbekend is op welke datum deze schade ontstond en wat de oorzaak was, zijn ter plaatse geen verdachte gebieden afgebakend. Er zijn tijdens het bronnenonderzoek geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er CE in de bodem van het gebied zijn achtergebleven.
RAP_005 RAP_006	Schade	Er ontstond schade aan het pand van de familie 't Wout aan de Leidsestraatweg 77 (oud: C152),	Op de luchtfoto van 26 februari 1945 is geen schade aan dit pand waargenomen. Ter plaatse is wel een

RAP-nummer	Indicatie	Gebeurtenis	Analyse
		nabij de spoorwegovergang Putkop in Harmelen. Het pand zou begin 1945 zijn gebombardeerd.	verdacht gebied afgebakend, aangezien dit punt met regelmaat doelwit van bombardementen was. Het pand van de familie 't Wout valt in dit verdachte gebied (VGA_003).
RAP_009	Militaire aanwezigheid	Aan de Oostsingel in de gemeente Woerden stond een bunker.	Tijdens luchtfoto-analyse zijn bij de Oostsingel diverse bunkers en wapen- en geschutopstellingen waargenomen. Op basis van een kaart van het verzet, afkomstig uit de 575-collectie van het NIMH, kan worden vastgesteld dat ter plaatse sprake was van een militair terrein. Op het terrein was sprake van prikkeldraadversperring en Spaanse Ruiters, slaapbarakken voor manschappen, schuilkelders en betonnen schuil- en commandobunkers. In het kasteel dat zich op het terrein bevond was de <i>Ortskommandant</i> gevestigd. Op het terrein zijn alleen de stellingen en nabijgelegen munitieopslag afgebakend. Voor de bunkers geldt dat er geen aanwijzingen zijn dat hier CE zijn achtergebleven.
RAP_010	Militaire aanwezigheid	Aan de Van der Valk Boumanlaan in de gemeente Woerden stond een bunker.	Tijdens de luchtfoto-analyse kon de exacte locatie van de bunker aan de Van der Valk Boumanlaan niet worden vastgesteld.
RAP_012	Bominslag	In het land van A.A. Smorenburg in de gemeente Linschoten (kadastraal: C 3), op een afstand van 200 meter van de Cattenbroekerdijk, waren drie bomgaten ontstaan.	Op basis van de geraadpleegde bron kon de datum van dit bombardement niet worden vastgesteld. Wel is bekend dat de bomgaten voor 4 augustus 1942 ontstaan zijn (datum van het document). Tijdens het bronnenonderzoek zijn geen gegevens gevonden over een bombardement in deze periode in de omgeving van de Cattenbroekerdijk. Tevens kon de exacte locatie van het incident op basis van de beschikbare gegevens niet worden vastgesteld. Voor het onderzoek is een luchtfoto van 8 april 1941 besteld en geanalyseerd, hierop werden geen kraters waargenomen. De Cattenbroekerdijk bevindt zich grotendeels in de huidige gemeente Montfoort. Mogelijk heeft dit incident zich buiten de gemeente Woerden afgespeeld. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_016	Bominslag	In het land van C.N. van Schaik en A.A. Smorenburg in polder Breeveld in de gemeente Woerden was sprake van vier bomgaten.	De exacte locatie van het land van Schaik en Smorenburg is onbekend. Bekend is wel dat het land in Polder Breeveld lag. Het betreft hier een uitgestrekte polder die zich ten noorden van de spoorlijn in Woerden bevindt. De spoorlijn werd op deze plaats tientallen keren getroffen door bombardementen. Op en nabij de spoorlijn zijn verdachte gebieden afgebakend (VGA_003). Doordat de exacte locatie van het getroffen land onbekend is, kan niet worden vastgesteld of het land binnen verdacht gebied valt.
RAP_400500A_	Schade	Melding van schade aan het poldergemaal "Papekop en Diemersbroek" en het bijhorende gebouw in de gemeente Woerden. Het ging om dak- en glasschade om het gebouw bij het gemaal. De	Poldergemaal Papekop en Diemersbroek bevond zich vlakbij het viaduct over de A12 op de gemeentegrens van Woerden. Er waren geen luchtfoto's van binnen een half jaar na de gebeurtenissen in mei

RAP-nummer	Indicatie	Gebeurtenis	Analyse
		schade was ontstaan door een bombardement op de rijksweg Utrecht-s-Gravenhage.	1940 beschikbaar. Hierdoor kon niet worden vastgesteld of er ter plaatse sprake is van één of meerdere bomkraters ontstaan in deze periode. Tijdens de laatste periode van de Tweede Wereldoorlog is de omgeving van het poldergemaal zwaar getroffen door geallieerde (duik)bombardementen. Op basis van die incidenten is ter plaatse wel een verdacht gebied afgebakend.
RAP_400510A01 RAP_400516A01 RAP_400516B01 RAP_400518A01	Militaire aanwezigheid	Melding van het arriveren van de eerste Duitse troepen in de gemeente Woerden.	Het gaat hier om historische context. Op basis van deze gegevens is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_400510B01 RAP_400510B_ RAP_400510B_ RAP_400510B_ RAP_400510B_	Bombardement Schade	Op 10 mei 1940 werden enkele lege autobussen van de Geldersche Tramweg Maatschappij, rijdende over de nieuwe rijksweg door een Duits bommenwerper aangevallen. De bommenwerper wierp een aantal bommen uit. Een aantal autobussen raakte hierdoor (min of meer) beschadigd. Ook ontstond schade aan een vrachtwagen van de Utrechtsche Melk Inrichting (U.M.I.). Door het bombardement ontstond ook enige schade aan het betondek van de weg. Tevens ontstond door luchtdruk en bomsplinters schade aan woningen in het buurtschap Reijerscop. De volgende panden raakten beschadigd: • Woning nr. 85 (bewoond door T. van Ekeren), Reijerscop; • Woning nr. 86 (J.L. Voskuilen), Reijerscop; • Woning nr. 87 (A. Kool), Reijerscop; • Woning nr. 88 (W.T. Brouwer), Reijerscop.	Tijdens het bronnenonderzoek kon de exacte locatie van het bombardement niet worden vastgesteld (ergens op de rijksweg). In de verschillende luchtfotocollecties is gezocht naar een luchtfoto van binnen een half jaar na dit bombardement. Voor een groot gedeelte van de rijksweg geldt dat er geen luchtfoto beschikbaar was. Van het oostelijke deel van de weg is een luchtfoto van 3 januari 1941 aangevraagd. Op deze luchtfoto zijn echter geen kraters en/of andere verstoringen waargenomen. Ter plaatse is geen verdacht gebied afgebakend vanwege het ontbreken van concrete locatiespecifieke informatie in de geraadpleegde bronnen.
RAP_400510C01	Militaire aanwezigheid	Op het station van Woerden stond een Nederlandse luchtdoelmitrailleur opgesteld.	Er was geen luchtfoto van na mei 1940 van dit gebied beschikbaar. De exacte locatie van de luchtdoelmitrailleur is hierdoor onbekend. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_400511A01	Crash	Een Nederlands Fokker DXXI jachtvliegtuig van 1/2-II LvR (toestelnr. 229) is in de gemeente Nieuwkoop neergestort. Het toestel was om 13.09 uur vertrokken op een escortvlucht vanaf de basis in Buiksloot. Het doelwit was Rotterdam. Het vliegtuig werd aangevallen door twaalf Duitse Messerschmitt Bf 110 jachtvliegtuigen en werd uiteindelijk neergeschoten door Nederlands luchtafweergeschut. De exacte locatie van de crash is onbekend.	Tijdens het bronnenonderzoek kon de exacte locatie van deze crash niet worden vastgesteld. Vermoedelijk vond de crash buiten de gemeente Woerden plaats. Derhalve is ter plaatse geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_400511B01	Bombardement	De nieuwe weg in de gemeente Woerden werd gebombardeerd. Volgens een getuige zouden ter	Vermoedelijk gaat deze melding over het bombardement dat op 10 mei 1940 op de rijksweg in Woerden werd uitgevoerd. De exacte locatie van het

RAP-nummer	Indicatie	Gebeurtenis	Analyse
		plaatsse veertien bommen zijn neergekomen.	bombardement is onbekend, daarnaast waren er geen luchtfoto's van binnen een half jaar na het incident beschikbaar. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_400618A01	Blindganger	De Commissie van Proefneming bracht een bezoek aan Linschoten. Bij het Bosch van Peletier zou zich nog een vliegtuigbom bevinden. Ter plaatse bleek de bom onpeilbaar en werd besloten deze te laten liggen en het gat te dichten.	Het Bosch van Peletier ligt buiten de gemeente Woerden. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_400619A01 RAP_400619B01 RAP_400619C01 RAP_400619D01 RAP_400619E01 RAP_400619F01 RAP_400619G01	Blindganger	De Commissie van Proefneming ruimde op verschillende plaatsen binnen de gemeente Woerden CE: - Breudijk 40 (oud: D46), Harmelen; - Breudijk 45 (oud: D24), Harmelen; - Breudijk 51 (oud: D26), Harmelen; - Breudijk 43 (oud: D23), Harmelen; - Rijksstraatweg 55, Veldhuizen; - Nieuwe Zandweg, Linschoten.	Ter plaatse bevonden zich brisantgranaten van 7,5 tl, die onpeilbaar bleken en niet geruimd werden. De exacte locaties van deze granaten zijn onbekend. Daarnaast is ook de herkomst van deze granaten onduidelijk. Er zijn in de geraadpleegde bronnen geen aanwijzingen gevonden waaruit blijkt dat ter plaatse meerdere granaten zijn achtergebleven. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_400624A01	Bombardement	Omstreeks 01.55 uur werd melding gemaakt van het neerkomen van een onbekend aantal bommen in de gemeente Woerden. Er is geen schade gemeld als gevolg van het bombardement. <i>In de nacht van 23 op 24 juni 1940 werden Britse Hampden en Whitley bommenwerpers uitgestuurd naar Bremen en andere doelwitten in het Roergebied en het Rijnland. Het is onbekend of de bommen die in Woerden neerkwamen afkomstig waren van een (of meerdere) van deze toestellen.</i>	Er is geen verdacht gebied afgebakend vanwege het ontbreken van concrete locatiespecifieke informatie in de geraadpleegde bronnen.
RAP_400627A01	Bombardement	Omstreeks 00.55 uur werd melding gemaakt van het neerkomen van een onbekend aantal bommen in de gemeente Woerden. Er is geen schade gemeld als gevolg van het bombardement. <i>In de nacht van 26 op 27 juni 1940 vielen Britse Hampden, Wellington en Whitleys bommenwerpers doelwitten in Duitsland, Nederland en België aan. Het is onbekend of een van deze toestellen een aanval uitvoerde in Woerden.</i>	Er is geen verdacht gebied afgebakend vanwege het ontbreken van concrete locatiespecifieke informatie in de geraadpleegde bronnen.
RAP_400702A01 RAP_400702A02 RAP_400702A03	Bombardement Blindganger	Om 02.30 uur kwamen negen bommen in het land van G. Lekkerkerker aan de Rijderskoppersbuurtweg 65 in de gemeente Veldhuizen neer. Drie bommen waren tot ontplofing gekomen, de andere zes bommen waarschijnlijk niet. Omstreeks 03.00 uur hoorde landbouwer G. Lekkerkerker, wonende aan Rijderscop 65 in de gemeente Veldhuizen dat in de nabijheid van zijn boerderij bommen explodeerden. De	Dit bombardement vond plaats op land bij Reijderskopperbuurtweg 65 in de gemeente Veldhuizen. Het is onduidelijk of de huisnummering van dit pand naoorlogs veranderd is. Indien dit niet het geval is heeft het bombardement buiten het onderzoeksgebied plaatsgevonden. Er was geen luchtfoto van binnen een half jaar na het bombardement beschikbaar (de eerst beschikbare luchtfoto is van drie jaar later; 31 juli 1943: hierop waren geen sporen zichtbaar van

RAP-nummer	Indicatie	Gebeurtenis	Analyse
		volgende ochtend bleek dat in de weilanden achter de boerderij bommen waren neergekomen. De heer Lekkerkerker waarschuwde daarop de burgemeester die ter plaatse kwam kijken. Er bleken in totaal elf bommen te zijn neergekomen. Eén van deze bommen was niet tot ontploffing gekomen. Ongeveer drie weken later kwam een Duits militair deskundige, die de blindganger gedeeltelijk liet blootleggen. De bom bleef ter plaatse liggen en werd overdekt met aarde.	bomkraters). Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_400704A01	Blindganger	De Commissie van Proefneming bracht een bezoek aan Kamerik. Bij de Houtdijkerbuurtweg zou zich nog een brisantgranaat van 7,5 tl bevinden. Ter plaatse aangekomen bleek de granaat onpeilbaar (er werd tot 2,5 m gepeild) en werd besloten de granaat te laten zitten en het gat dicht te maken.	De exacte locatie van deze vondst is onbekend. Tevens is de herkomst van de granaat onduidelijk. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_400705A RAP_400705A RAP_400705A	Schade	In het gemeentearchief van Woerden zijn enkele schademeldingen gevonden van panden die tijdens een bombardement op 5 juli 1940 beschadigd zouden zijn geraakt. Het gaat om schade op de volgende plaatsen: • Utrechtsestraatweg 2, Woerden; • Utrechtsestraatweg 6, Woerden; • Stationsweg 6 t/m 14, Woerden.	In het TNA UK zijn geen gegevens aangetroffen over bombardementen op deze datum. In de luchtfotocollecties is geen geschikte luchtfoto van na dit bombardement gevonden.
RAP_400827A01	Blindganger	De Commissie van Proefneming bracht een bezoek aan Linschoten. Er werd één brisantgranaat van 7,5 tl geruimd. De exacte locatie van de vondst is onbekend.	De exacte locatie van de vondst is onbekend. Vermoedelijk bevond de granaat zich buiten de gemeente Woerden. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_400905A01 RAP_400905A02	Crash	Om 02.28 uur is een Duitse Heinkel He 111 bommenwerper van 4./KG 26 (toestelnr. 5707) in de gemeente Nieuwkoop neergestort. Het toestel was op een onbekend tijdstip vertrokken van de basis in Gilze Rijen en was op een zogenaamde <i>Feindflug</i> . De oorzaak en exacte locatie van de crash zijn onbekend.	Deze crash vond binnen de gemeente Nieuwkoop plaats. Tijdens het bronnenonderzoek is de crash meegenomen omdat de exacte locatie van de crash onbekend is en na oorlogs een klein gedeelte van de voormalige gemeente Nieuwkoop aan het grondgebied van Woerden is toegevoegd. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_401004A01	Blindganger	De Commissie van Proefneming bracht een bezoek aan Linschoten. In een bos nabij de Rijksweg zou zich nog een Duitse bom bevinden. Er werd besloten de bom niet te ruimen.	Tijdens het bronnenonderzoek kon de exacte locatie van deze ruiming niet worden vastgesteld. Vermoedelijk gaat het om het 'bos van Peletier'. Dit bos ligt buiten de gemeente Woerden. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_401111A01	Blindganger	Tegen 12.00 uur kwam op weide in de buurt van het kerkhof gelegen aan de straatweg Den Haag-Utrecht één bom neer. Vermoedelijk kwam deze bom niet tot ontploffing.	Dit kerkhof ligt buiten de gemeente Woerden. Er is derhalve geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_401113A01	Blindganger	Om 21.45 uur kwam in de gemeente Woerden één brandbom neer. De bom werd meteen geruimd en er ontstond geen brand ter plaatse. De exacte locatie van de inslag is onbekend.	De exacte locatie van dit incident is onbekend. In de overige geraadpleegde bronnen zijn geen aanwijzingen gevonden waaruit blijkt dat er op meer dan één plaats bommen

RAP-nummer	Indicatie	Gebeurtenis	Analyse
			zijn neergekomen in de gemeente Woerden.
RAP_401114A01	Blindganger	In de nacht van 13 op 14 november 1940 kwam op een weide in de gemeente Linschoten één brandbom neer. De brandbom kwam niet tot ontbranding. De exacte locatie is onbekend.	De exacte locatie van dit incident is onbekend. Vermoedelijk is de bom buiten het onderzoeksgebied neergekomen. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_401114A02	Blindganger	In de nacht van 13 op 14 november 1940 kwam in een weiland in de gemeente Linschoten één brandbom neer. De brandbom kwam niet tot ontbranding. Op de bom stond: P.B.06 11/38. 2354. De exacte locatie is onbekend.	De exacte locatie van dit incident is onbekend. Vermoedelijk is de bom buiten het onderzoeksgebied neergekomen. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_401116A01	Bombardement	Om 20.15 uur kwam bij Rijerskop 83 in de gemeente Veldhuizen een bom neer, die waarschijnlijk niet tot ontploffing kwam. Vermoedelijk was de bom bedoeld voor het nabijgelegen vliegveld.	De exacte locatie van dit incident is door het ontbreken van omnummeringslijsten onbekend. Vermoedelijk kwam de bom buiten de gemeente Woerden neer.
RAP_401117A01	Blindganger	In de nacht van 16 op 17 november 1940 kwam op akkerland in de gemeente Veldhuizen één brisantbom neer. De bom kwam niet tot ontploffing.	De exacte locatie van dit incident is onbekend. Vermoedelijk kwam de bom buiten het onderzoeksgebied neer.
RAP_410209A01	Bombardement	In de ochtend (tijdens kerktijd) kwam een bom in de gemeente Woerden neer. Er klonk een enorme klap, waardoor de ramen en deuren van de kerk dreunden. Volgens een getuige was de bom waarschijnlijk op de spoorlijn Gouda-Woerden neergekomen. De exacte locatie van de bominslag is onbekend.	De exacte locatie van de bominslag is onbekend. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_410717A01	Bombardement	In de nacht van 17 op 18 juli 1941 kwamen er bommen neer op het schijnvliegveld van Soesterberg, gelegen bij Veldhuizen (SF18).	Er was geen luchtfoto van binnen een half jaar na het bombardement beschikbaar. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_410906A01 RAP_410906A02 RAP_410906A03 RAP_410906A04 RAP_410906A05 RAP_410906A06 RAP_410906A07	Bombardement	Om 23.55 uur kwamen enkele brandbommen in de gemeente Veldhuizen neer. Er vielen twee brandbommen op de rijksweg Harmelen-Veldhuizen, één bom in de laan naar de boerderij van W. Bommel en één in een weiland. Er werd geen schade aangericht. Het incident werd doorgegeven aan de <i>Polizei Offizier</i> in Utrecht. Aanvullend bericht over het bombardement op 6 september 1941 in Veldhuizen: Er zouden nog twee brandbommen buiten de boerderij van W. van Bommel zijn neergekomen. Ook zouden hier delen van een bom liggen. Er werd hier geen schade aangericht. Op Rijksweg no. 12 tussen Utrecht en Woerden zouden vijf brisantbommen zijn afgeworpen, waarvan één op het wegdek, één langs de weg en drie in het land. Alle bommen kwamen tot ontploffing. Er werd geen schade aangericht. De aanvullende gegevens werden doorgegeven aan de <i>Polizei Offizier</i> in Utrecht. Omstreeks 00.30 uur werd door de gemeenteveldwachter van Veldhuizen gerapporteerd dat op	De exacte locatie van het incident is onbekend. De boerderij van Van Bommel bevond zich aan de Rijksweg Utrecht-Woerden, vermoedelijk bij Reijerscop. Er was geen luchtfoto van binnen een half jaar na het incident beschikbaar. Er is geen verdacht gebied afgebakend.

RAP-nummer	Indicatie	Gebeurtenis	Analyse
		de rijksstraatweg Utrecht-Woerden enige resten van brandbommen gevonden waren. De resten van de bommen werden gedeponereerd op de hoofdpst van de Luchtbeschermingsdienst. Omstreeks 00.50 uur werd door de gemeenteveldwachter van Veldhuizen gerapporteerd dat bij de boerderij van W. van Bommel enkele brandbommen in de verharde bodem waren gevonden. Tevens was een brandbom door het rieten dak en de houten zoldering geslagen zonder brand te veroorzaken. Omstreeks 02.00 uur kwam een inwoner van het buurtschap Reijerscop melden dat nabij Rijksweg 12 (Den Haag-Utrecht) diverse brisantbommen waren ingeslagen, waarvan één op een afstand van 40 meter van zijn woning. Tijdens nader onderzoek bleek dat één brisantbom tot ontploffing was gekomen op het betonnen wegdek van de weg Den Haag-Utrecht, waardoor een krater van ruim 5 meter was ontstaan. Een tweede krater met een diameter van 10 meter lag in de berm van de weg. Hierdoor was de parkeerberm van de weg afgescheurd. Aanvankelijk dacht men dat in het land nog drie brisantbommen tot ontploffing waren gekomen, dit bleken er echter vier te zijn. Er werden geen blindgangers ter plaatse aangetroffen. Op 7 september 1941 kwam om 00.10 uur een melding binnen bij de luchtbeschermingsdienst van Veldhuizen. Er waren drie bommen gevonden in de gemeente Veldhuizen, waarvan er één op de Rijksstraatweg Utrecht-Woerden lag en er twee op de toegangsweg naar de boerderij van W. van Bommel lagen. Vervolgens werd om 00.30 uur door de gemeentepolitie gemeld dat op de weg naar Veldhuizen resten van brandbommen waren gevonden. Om 00.50 uur werd door de gemeentepolitie gemeld dat rondom de boerderij van W. van Bommel brandbommen werden gevonden. Tijdens nader onderzoek in de omgeving werd duidelijk dat aan de andere kant van de Oude Rijn, in de buurt bij de boerderij van Van Dijk in de gemeente Vleuten, eveneens brandbommen waren neergekomen.	
RAP_411218A01	Overig	Op 18 december 1941 wierp een Duits vliegtuig een zeemijn met een gewicht van 1500 kg boven de	Er was geen luchtfoto van vlak na het incident beschikbaar. Op de geraadpleegde luchtfoto van 16

RAP-nummer	Indicatie	Gebeurtenis	Analyse
		gemeente Harmelen af. Deze zeemijn kwam in het weiland bij J. van Doorn, wonende aan Gerverscop E19, neer. Enkele dagen later, op 21 december 1941 werd het projectiel om 12.45 uur ter plaatse tot ontploffing gebracht. Door de explosie ontstond een krater met een diameter van circa 60 meter.	september 1944 is nabij Gerverscop geen krater waargenomen. Er zijn tijdens het bronnenonderzoek geen indicaties dat er ter plaatse CE is achtergebleven.
RAP_420602A01	Granaatinslag	Melding dat in de voormiddag van 2 juni 1942 omstreeks 03.00 uur een onontploft projectiel van het luchtafweergeschut neerkwam op de woning van wed. J. van Engelen aan de Rijksstraatweg 2 in Veldhuizen. Er werd een ruiming ter plaatse uitgevoerd.	De exacte locatie van dit incident is door het ontbreken van omnummeringslijsten onbekend. Vermoedelijk vond dit incident buiten de gemeente Woerden plaats.
RAP_420722A01	Bombardement	In de ochtend van 22 juli 1942 ontdekte veehouder N.A. Notenboom, in hooiland achter zijn woning aan Lagebroek nr.159 in de gemeente Zegveld een grote trechter. Het vermoeden van dhr. Notenboom was dat er tussen 01.30 en 02.00 uur een bom ter plaatse was neergekomen. Tijdens nader onderzoek uitgevoerd door leden van de Luchtbeschermingsdienst werd geconstateerd dat het inderdaad om een bomtrechter ging, met een middenlijn van circa 10 tot 12 meter en een diepte van 1 tot 1,5 meter. De trechter bevond zich dichtbij de grens met de gemeente Nieuwkoop. Ter plaatse werden geen verdere bijzonderheden waargenomen.	De exacte locatie van dit incident is onbekend. Er was geen luchtfoto van binnen een half jaar na het bombardement beschikbaar. Wel is gebruik gemaakt van een luchtfoto van 26 september 1944, hierop werden echter geen sporen van het bombardement waargenomen. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_420907B01 RAP_420907B02	Crash	Een Duits Focke Wulf Fw 190 jachtvliegtuig van 10./JG 1 (toestelnr. 5436) is in de gemeente Nieuwkoop neergestort. Het toestel was op een onbekend tijdstip vertrokken van de basis in Deelen en was op een zogenaamde <i>Feindflug</i> . Het toestel werd neergeschoten door een vijandelijk vliegtuig. De exacte locatie van de crash is onbekend. In Nieuwkoop stortte een Duits Focke Wulf Fw 190 jachtvliegtuig van 10./JG 1 neer. Het toestel werd neergeschoten in een gevecht met vijandelijke jachtvliegtuigen.	De exacte locatie van de crash is onbekend. Vermoedelijk heeft de crash buiten het grondgebied van de gemeente Woerden plaatsgevonden (Nieuwkoop). Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_421103A01	Bombardement	Eén Britse Ventura bommenwerper (Bomber Command) van 21 Squadron bombardeerde een kanaal bij Harmelen vanaf een hoogte van 15 meter met drie 500 lb, twee 250 lb brisantbommen en acht brandbommen van 30 lb. De brug over het kanaal werd opgeblazen en een tankauto werd met boordwapens beschoten na de bomaanval en brandend achtergelaten.	Vermoedelijk vond dit bombardement bij de Leidsche Rijn plaats. Op de luchtfoto van na dit incident, van 31 juli 1943, zijn geen sporen van het bombardement waargenomen. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_421222A01	Beschieting met boordwapens	Een vliegtuig voerde een beschieting uit op een locomotief staande op het stationsemplacement in Woerden.	Op basis van de tijdens het bronnenonderzoek verzamelde gegevens kon niet worden vastgesteld waar de trein zich precies bevond.

RAP-nummer	Indicatie	Gebeurtenis	Analyse
		Drie personen (de rangeerder, de machinist en de stoker) raakten als gevolg daarvan gewond.	Daarnaast zijn er geen concrete aanwijzingen dat er blindgangers van geschutgranaten zijn achtergebleven. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_430409A01	Crash	Om 23.45 uur is een Britse Lancaster bommenwerper van 9 Squadron (toestelnr. ED502) neergestort tussen Linschoten en Oudewater. Het toestel was om 20.48 uur vertrokken van de basis in Waddington en had een te bombarderen doelwit in Duisburg. Het vliegtuig werd neergeschoten door <i>Nacht Flieger</i> Fw. H. Vinke van IV/NJG 1. De exacte locatie van de crash is onbekend.	De exacte locatie van de crash is onbekend. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_430410A01	Bombardement	In de nacht van 9 op 10 april 1943 werden omstreeks 00.00 uur vliegtuigen boven de gemeente Veldhuizen gehoord. Vervolgens werd door getuige C. de Gooijer wonende op Veldhuizen No. 44 een suizend geluid waargenomen. Toen De Gooijer buiten ging kijken bleek op laan naar de Rijksweg, op een afstand van circa 8 meter van de Rijksweg, een brandbom te zijn neergekomen. Deze bom brandde hevig. Doordat het geen gevaar opleverde heeft De Gooijer de bom laten liggen. De volgende dag heeft De Gooijer het erf en de omgeving afgezocht op brandbommen, maar niks meer aangetroffen.	De exacte locatie van de bominslag is onbekend. Daarnaast zijn er tijdens het bronnenonderzoek geen aanwijzingen gevonden waaruit blijkt dat er ter plaatse blindgangers zijn achtergebleven.
RAP_430606A01	Overig	Omstreeks 06.00 uur kwamen in het grasland van C. van Achterberg aan Oosteinde 34 in de gemeente Waarder acht fosforflesjes neer. De flesjes werden op last van de Ortskommandant te Woerden onschadelijk gemaakt door ze ongeveer 1,5 tot 2 meter onder water in een sloot in de modder te stoppen. De exacte locatie van dit incident is onbekend.	Dit incident heeft buiten het onderzoeksgebied plaatsgevonden. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_430619A_ RAP_430619A_ RAP_430619A_	Schade	Melding van schade aan het perceel Stationsweg 5 in de gemeente Woerden. De schade ontstond door een beschieting met boordwapens. Melding van schade aan het perceel Stationsweg 6 in de gemeente Woerden. De schade ontstond door een beschieting met boordwapens. Melding van schade aan het perceel Kromwijk 6 in de gemeente Woerden. De schade ontstond door een beschieting met boordwapens.	De aard en ernst van de schade is onbekend. Er is in de verschillende luchtfotocollecties gezocht naar een luchtfoto van vlak na de beschieting, deze bleek er echter niet te zijn. Het was hierdoor niet mogelijk de schaal (en ernst) van de beschieting vast te stellen. Tevens zijn er tijdens het bronnenonderzoek geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat ter plaatse blindgangers zijn achtergebleven. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_430629A01	Beschieting met boordwapens	Britse P-51 Mustang jachtvliegtuigen van Fighter Command voerden aanvallen uit op transportdoelen in Nederland. Om 15.00 uur werd op de straatweg tussen Gouda en Woerden een aanval uitgevoerd op	De exacte locatie van dit incident is onbekend. Daarnaast was geen luchtfoto van na het incident beschikbaar. Er is geen verdacht gebied afgebakend.

RAP-nummer	Indicatie	Gebeurtenis	Analyse
		een munitiewagen van de <i>Kriegsmarine</i> . Een Duitse militair raakte hierbij zwaar gewond.	
RAP_430727A01	Crash	Om 08.22 uur is een Duits Messerschmitt Bf 109 jachtvliegtuig (toestelnr. 15678) in Noorden neergestort. Het toestel was op een onbekend tijdstip vertrokken van Schiphol op een zogenaamde <i>Feindflug</i> . Het vliegtuig werd getroffen door boordgeschut. De exacte locatie van de crash is onbekend.	Deze crash vond buiten het onderzoeksgebied (buurtschap Noorden) plaats. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_440100A_	Schade	Melding van schade aan Leidsestraatweg 123 in de gemeente Woerden. De schade ontstond in januari 1944. De oorzaak van de schade is onbekend.	De oorzaak en datum van de schade is onbekend. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_440105A01	Militaire aanwezigheid	Mededeling van Groep Albrecht dat op een voetbalveld bij de Wilhelminaschool in Woerden een vliegveld was ingericht. Op het veld waren ook enkele woonbarakken neergezet en stond een luchtdoelmitrailleur opgesteld. Villa's in de directe omgeving van het vliegveld en de school waren gevorderd.	Ter plaatse was een militair terrein. De geschut- en wapenopstellingen die hier stonden zijn verdacht verklaard.
RAP_440221A01 RAP_440221A02 RAP_440221A03	Crash	Om 15.21 uur is in een moeras in de gemeente Zegveld een Amerikaanse B-17 Flying Fortress bommenwerper van 95BG/336BS (toestelnr. 42-3462) neergestort. Het toestel was op een onbekend tijdstip vertrokken van de basis in Horham en had een doelwit in Brunswick. Het vliegtuig werd neergeschoten door Duitse jachtvliegtuigen. Omstreeks 16.00 uur vond boven de gemeente Zegveld een luchtgevecht plaats tussen een viermotorige Amerikaanse bommenwerper en negen tot tien Duitse jachtvliegtuigen. De bommenwerper vloog laag en bleek reeds te zijn aangeschoten. Na een kort gevecht, werd de bommenwerper omstreeks 16.15 uur neergeschoten en kwam brandend in een perceel weiland terecht. Tijdens nader onderzoek bleek het toestel in een perceel weiland in pacht zijnde bij dhr. W. Verwoerd, wonende in Zegveld, te zijn neergestort. Dit weiland lag op een afstand van ongeveer 1,5 km van de openbare weg "De Hoogebroek". De locatie van de crash werd afgezet. Twee bemanningsleden hadden het toestel voor de crash met parachutes verlaten. Zij waren gewond geraakt en kregen medische hulp van een plaatselijke arts. Daarna werden zij gearresteerd. Omstreeks 16.15 uur kwam een viermotorige Amerikaanse bommenwerper in een weiland aan de Hoogebroek 213 in de	De crash heeft buiten het onderzoeksgebied plaatsgevonden. Er zijn tijdens het bronnenonderzoek geen aanwijzingen aangetroffen dat er CE zijn afgeworpen binnen de gemeente Woerden. Er is geen verdacht gebied afgebakend.

RAP-nummer	Indicatie	Gebeurtenis	Analyse
		gemeente Zegveld. De Duitse <i>Wehrmacht</i> was ter plaatse. Het monument voor deze crash bevindt zich aan de Hazekade 2.	
RAP_440323A01 RAP_440323A02	Crash	Om 20.30 uur is een Britse Havilland Mosquito bommenwerper van 605 Squadron (toestelnr.HX823) bij Nieuwkoop-Aarlanderveen neergestort. Het toestel was om 20.00 uur vertrokken op een <i>intruder</i> -vlucht vanaf de basis in Bradwell Bay en had een doelwit in Gardelegen. De oorzaak en exacte locatie van de crash zijn onbekend. Op 24 maart 1944 werden op verschillende percelen weiland, in gebruik zijnde bij veehouders M. Mouris, wonende aan Meije 231 in Zegveld en N. Verduyn wonende aan Meije 227 in Zegveld, vier brokstukken gevonden die vermoedelijk afkomstig waren van het vliegtuig dat op 23 maart 1944 omstreeks 21.00 uur was neergestort in de gemeente Nieuwkoop. De exacte locaties van de vondsten zijn onbekend.	De exacte locatie van de crash is onbekend. Vermoedelijk heeft de crash buiten de gemeente Woerden plaatsgevonden (Nieuwkoop-Aarlanderveen en Meije). Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_440728A01	Beschieting met boordwapens	Tussen 11.47 en 14.00 uur voerden twee Britse Spitfire jachtbommenwerpers van AEAf een gewapende verkenning boven Nederland uit. Ten westen van Woerden werd een elektrische trein aangevallen. Er werden treffers waargenomen. De Duitse bezetter maakte deze dag melding van twee aanvallen met boordwapens in Nederland. Tijdens deze aanvallen werden personentreinen getroffen, liepen twee Nederlandse burgers verwondingen op en raakten een locomotief en de bovenleiding beschadigd.	Tijdens het bronnenonderzoek kon de exacte locatie van de beschieting niet worden vastgesteld. Er is gebruik gemaakt van een luchtfoto van 19 september 1944. Op deze luchtfoto zijn geen sporen van de beschieting waargenomen. Er is geen verdacht gebied afgebakend.

RAP-nummer	Indicatie	Gebeurtenis	Analyse
RAP_440828A01 RAP_440828A02 RAP_440828A03	Beschieting met boordwapens	Omstreeks 19.00 uur voerden Britse vliegtuigen een beschieting met boordwapens op Rijksweg 12 in de gemeente Harmelen. De Rijksweg lag op een afstand van circa 1,25 km van de kom van het dorp Harmelen. Tussen de weg en de kom was een inundatiegebied waarover een pontdienst voer. Tijdens de luchtaanval lag de veerpont aan de rand van de Rijksweg. De schipper van de pont werd getroffen door een mitrailleurkogel en gedood. De exacte locatie van het incident is onbekend. Omstreeks 19.45 uur kwam bij de post Harmelen het bericht binnen dat er vliegtuigen boven de gemeente vlogen en dat bij de ingang van het viaduct van de Rijksweg 12 in de gemeente Harmelen op de schuit die tussen de kom en de Rijksweg 12 voer, iemand doodgeschoten was. Tijdens nader onderzoek bleek het om T. Klarenbeek te gaan. In de gemeente Woerden vond een beschieting met boordwapens plaats. Tijdens de beschieting raakte één persoon gewond. De exacte locatie van de aanval is onbekend.	De beschieting met boordwapens vond op Rijksweg 12 bij het viaduct en het geïnundeerde gebied in Harmelen plaats. Er is gebruik gemaakt van een luchtfoto van 11 oktober 1944. Op deze foto werden echter geen sporen van de beschieting waargenomen. Vermoedelijk heeft dit ook met de inundatie te maken. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_440905A	Beschieting met boordwapens	Tussen 14.05 en 16.10 uur voerden vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 504 Squadron een gewapende verkenning uit. Militair transport op de lijn Den Haag-Utrecht werd aangevallen. Er werden zeven voertuigen (inclusief een tankwagen, vier vrachtwagens, een stafauto en een kleine truck) vernietigd. Daarnaast raakten zes vrachtwagens en een kleine stafauto beschadigd.	Uit het bronnenonderzoek is niet gebleken dat er binnen de gemeente Woerden beschietingen plaatsvonden. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_440905A01	Beschieting met boordwapens	Om 13.30 uur voerden geallieerde jachtvliegtuigen beschietingen op Rijksweg 12 in de gemeente Woerden uit. Ook later die middag voerden vliegtuigen nog enkele beschietingen ter plaatse uit. De exacte locaties van de beschietingen zijn onbekend.	Tijdens het bronnenonderzoek kon de exacte locatie van de beschietingen niet worden vastgesteld. Op de beschikbare luchtfoto van 19 september 1944 werden geen sporen van de beschieting waargenomen.
RAP_440906A01	Beschieting met boordwapens	Om 14.15 uur cirkelden twintig geallieerde vliegtuigen, in groepjes van vier, boven de gemeente Woerden. Even later vielen deze vliegtuigen voertuigen op Rijksweg 12 aan. Even later bleek dat zeven auto's op de Rijksweg, in brand stonden. Het ging om twee munitiewagens. De munitie op deze wagens kwam tot ontploffing.	Tijdens het bronnenonderzoek kon de exacte locatie van de beschietingen niet worden vastgesteld. Op de beschikbare luchtfoto van 19 september 1944 werden geen sporen van de beschieting en de ontploffing van munitiewagens waargenomen.
RAP_440908A	Schade	Melding van schade aan het perceel Valk Boumanlaan 61 in de gemeente Woerden. De schade ontstond door bominslag in de nacht van 8 op 9 september 1944.	De eerst beschikbare luchtfoto van na het bombardement, van 11 oktober 1944, is aangevraagd en geanalyseerd. Er zijn geen sporen van het bombardement op waargenomen. Daarnaast zijn tijdens het bronnenonderzoek geen gegevens gevonden waaruit blijkt dat er ter

RAP-nummer	Indicatie	Gebeurtenis	Analyse
			plaatsse blindgangers achtergebleven zijn. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_440908A_	Schade	Melding van schade aan het perceel Utrechtsestraatweg 52 (nummer onbekend- kadastraal: B 765) in de gemeente Woerden. Ter plaatse was een bomkrater met een doorsnede van 7 meter en een diepte van 1,5 ontstaan. De schade ontstond door bominslag in de nacht van 8 op 9 september 1944.	De eerst beschikbare luchtfoto van na het bombardement, van 11 oktober 1944, is aangevraagd en geanalyseerd. Er zijn geen sporen van het bombardement op waargenomen. Daarnaast zijn tijdens het bronnenonderzoek geen gegevens gevonden waaruit blijkt dat er ter plaatse blindgangers achtergebleven zijn. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_440908A01	Bombardement	In de nacht van 8 op 9 september 1944 ontstond schade in de gemeente Woerden als gevolg van bominslag. De locatie van de bominslag is onbekend.	De exacte locatie van het bombardement is onbekend. Wel is bekend dat aan de Utrechtsestraatweg 52 en de Valk Boumanlaan 61 bomkraters ontstonden. Mogelijk was het station van Woerden het doelwit van deze aanval.
RAP_440909A01	Beschieting boordwapens	met Op 9 september 1944 werd in de gemeente Barwoutswaarder een schip beschoten. Tijdens de beschieting raakte het schip ernstig beschadigd en overleed een van de opvarenden (W. van der Molen).	De exacte locatie van deze beschieting is onbekend. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_440911A	Beschieting boordwapens	met Zesentwintig Britse Havilland Mosquito bommenwerpers van 107 en 613 Squadron van 138 Wing voerden verschillende aanvallen uit in het gebied Rotterdam-Arnhem-Wesel-Venlo-Bergen op Zoom. Op positie qE.0295 werden twee treinen aangevallen. Er brak brand uit.	In de gegevens van de <i>2nd Tactical Air Force</i> is terug te vinden dat tijdens de aanval treinen werden aangevallen. Op positie qE.0295 bevond zich echter geen spoorlijn. Wel bevond zich ter plaatse een trambaan, vermoedelijk werd hier een aanval uitgevoerd. Op de eerst beschikbare luchtfoto van na het incident, van 26 september 1944, werden echter geen sporen van de beschieting waargenomen. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_440915A	Bombardement	De Britse Havilland Mosquito bommenwerper 'H' van 605 Squadron bombardeerde tussen 22:45 uur en 01:50 uur het spoorstation van Woerden. Er werden geen resultaten geobserveerd. De Mosquito voerde ook beschietingen uit op een rijnaak en vrachtwagens, waarvan er één ontplofte.	De eerst beschikbare luchtfoto van na het incident, van 19 september 1944, is aangevraagd en geanalyseerd. Op de luchtfoto zijn geen sporen van het bombardement op en nabij het station van Woerden waargenomen. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_440915B	Beschieting boordwapens	met Twaalf Britse Hawker Tempest jachtvliegtuigen van 80 Squadron voerden tussen 13.45 en 15.35 uur een gewapende verkenning uit. Een donkergrijze truck die op de weg op positie qE.014912 reed, werd door een van de vliegtuigen aangevallen.	Op de eerst beschikbare luchtfoto van na de beschieting zijn geen sporen waargenomen. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_440916A01 RAP_440916A02 RAP_440916A03 RAP_440916A04	Bombardement	Britse Havilland Mosquito bommenwerper 'W' van 605 Squadron bombardeerde tussen 21:05 uur en 00:05 uur het station in Woerden en transport. De bemanning kon geen resultaten observeren. Britse Havilland Mosquito bommenwerper 'B' van 605 Squadron bombardeerde tussen 00.23 uur en 04.00 uur de stations van Woerden en Leiden. Resultaten werden niet waargenomen.	De eerst beschikbare luchtfoto van na het incident, van 19 september 1944, is aangevraagd en geanalyseerd. Op de luchtfoto zijn geen sporen van het bombardement op en nabij het station van Woerden waargenomen. Wel zijn in archiefgegevens indicaties aangetroffen dat op deze datum bommen bij de gasfabriek en de Utrechtsestraatweg neerkwamen. Op de luchtfoto van 19 september 1944 zijn bij de gasfabriek hier wel kraters en schade te zien. Vermoedelijk is in ieder geval een gedeelte van de bommen die

RAP-nummer	Indicatie	Gebeurtenis	Analyse
		Britse Havilland Mosquito bommenwerper 'L' van 605 Squadron bombardeerde tussen 02.05 uur en 05.00 uur de stations van Woerden en Leiden. Er werden geen resultaten waargenomen. Een ooggetuige meldde dat er in de nacht van 16 op 17 september 1944 verschillende bommen in de gemeente Woerden neerkwamen. Dit was onder andere het geval bij de gasfabriek. Als gevolg daarvan raakten verschillende woningen aan de Utrechtsestraatweg ernstig beschadigd. Er vielen geen doden of gewonden. Schade ontstond op de volgende plaatsen: • Gasfabriek, Woerden; • Nassaukade 29 t/m 32; • Utrechtsestraatweg 3 t/m 13; • Linschoterweg 5; • Utrechtsestraatweg 5; • Utrechtsestraatweg 9; • Utrechtsestraatweg 11.	voor het station bedoeld waren, in werkelijkheid bij de gasfabriek neergekomen. Tijdens het bronnenonderzoek bleek daarnaast dat enkele woningen aan de Utrechtsestraatweg ernstig beschadigd raakten. Op de luchtfoto van 19 september 1944 zijn hier geen kraters en/of schade waargenomen, maar dit komt mogelijk doordat op de luchtfoto sprake is van een grote schaduwwerking. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle sporen van oorlogshandelingen zijn waargenomen tijdens de luchtfoto-analyse. Tijdens zowel het bronnenonderzoek als de luchtfoto-analyse werden geen aanwijzingen gevonden dat het station van Woerden getroffen werd. Ter plaatse is derhalve geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_440916B	Beschieting met boordwapens	Tussen 15.00 en 17.15 uur voerden tien Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 611 Squadron een gewapende verkenning uit in het gebied Amsterdam-Zwolle-Leiden. Er werden zeven vrachtwagens (waarvan twee met aanhangwagens) en één locomotief vernietigd en er raakten twee vrachtwagens, twee rijnen, één locomotief en 25 treinwagons beschadigd. Een van de vliegtuigen (F/L King) stortte na door vlammen te zijn gevlogen tijdens een aanval op een vrachtwagen neer in Hardinxveld.	Tijdens het bronnenonderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden waaruit blijkt dat er ook binnen de gemeente Woerden aanvallen plaatsvonden. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_440918A RAP_440918A01	Bombardement	Britse Havilland Mosquito bommenwerper 'W' van 605 Squadron bombardeerde tussen 21.35 en 01.01 uur het station van Woerden. Er werden geen resultaten waargenomen. In totaal vlogen 25 Britse Havilland Mosquito bommenwerpers van ADGB patrouillevluchten boven Nederland en het noordwestelijke gedeelte van Duitsland. Het station in Woerden werd gebombardeerd. Er werden geen resultaten waargenomen.	Ook voor dit bombardement geldt dat op de luchtfoto van 19 september 1944 geen kraters en/of schade bij het station van Woerden zijn waargenomen. Om deze reden is ter plaatse geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_440918B01	Overig	In de nacht van 18 op 19 september 1944 werd een gedeelte van de hoofdspoorlijn west-oost (Den Haag-Rotterdam-Utrecht) in de gemeente Harmelen uitgezaagd. Daardoor ontspoorde een met Duitse militairen bemande trein.	Er zijn geen aanwijzingen dat er tijdens dit incident CE in of nabij het onderzoeksgebied zijn achtergebleven. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_440925A	Beschieting met boordwapens	Vier Britse Hawker Tempest jachtvliegtuigen van 80 Squadron vielen een gecamoufleerde vrachtwagen op positie qE.0289 aan. De vrachtwagen, die	De exacte locatie van de aanval is onbekend. Op de eerst beschikbare luchtfoto van na het incident, van 22 januari 1945, zijn geen sporen van de aanval in de gemeente Woerden waargenomen. Mogelijk vond dit

RAP-nummer	Indicatie	Gebeurtenis	Analyse
		vermoedelijk geladen was met munitie, kwam tot ontplofing.	incident buiten de gemeente plaats. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_440929A RAP_440929A01	Beschieting met boordwapens Schade	In de gemeente Woerden vond een beschieting met boordwapens plaats. Tijdens de beschieting werd schade aan enkele percelen (woonhuizen) aangericht. De exacte locatie van de aanval is onbekend. Melding van schade aan perceel Utrechtsestraatweg 102 t/m 108 in de gemeente Woerden. De schade ontstond door een beschieting met boordwapens op 29 september 1944.	Er zijn in de geraadpleegde bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat ter plaatse blindgangers zijn achtergebleven. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441015A01	Bombardement	In de nacht van 14 op 15 oktober 1944 kwam omstreeks 01.00 uur in een weiland achter de woning van landbouwer T. van Zenderen, wonende in Zegveld op no. 15, een bom neer. Ter plaatse ontstond een krater met een middenlijn van ongeveer 10 meter en een diepte van 1 tot 1,5 meter. Tijdens nader onderzoek werden naast de krater geen andere bijzonderheden ter plaatse waargenomen.	Vermoedelijk vond dit incident buiten het onderzoeksgebied plaats. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441023A	Bombardement	Zeven Britse Havilland Mosquito bommenwerpers van 140 Wing voerden aanvallen uit in het gebied Roosendaal-Rotterdam-Deventer-Roermond- 's-Hertogenbosch. Drie vliegtuigen wierpen drie 500 lb brisantbommen met tijdvertragingsonstekers en negen Flares af op de lichten op positie qE.1187 en de spoorweg op positie qE.5498. Vier vliegtuigen werden teruggeroepen in verband met de weersomstandigheden.	Dit incident vond buiten het onderzoeksgebied plaats. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441102A RAP_441102A01	Bombardement	Acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 438 Squadron van 143 Wing wierpen veertien 500 lb brisantbommen af op de spoorweg op positie qE.1289. Alle bommen kwamen in het doelgebied neer. De spoorweg zou doorsneden zijn op positie qE.135890.	Het doelwit van dit bombardement was een spoorlijn. Ter plaatse was/is echter geen spoorlijn. Mogelijk was de nabijgelegen weg het doelwit van de aanval. Op de eerst beschikbare luchtfoto van na dit incident, van 22 januari 1945, zijn ter plaatse geen kraters waargenomen. Mogelijk waren deze kraters reeds gedicht. De exacte locatie van het bombardement is onbekend. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441104A	Beschieting met boordwapens	Vijf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 229 Squadron vlogen een gewapende verkenning. Een grijze bus en dertig [niet leesbaar in ORB] die vanuit Woerden in westelijke richting reden werden aangevallen. Er kwam rook van de voertuigen af.	De exacte locatie van deze beschieting is onbekend. Er is derhalve geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441105A01	Beschieting met boordwapens	In totaal voerden 21 Britse Spitfire jachtbommenwerpers van Fighter Command een gewapende verkenning in het gebied boven Den Haag uit. Ten zuiden van Woerden werd een stafauto vernield.	De exacte locatie van deze beschieting is onbekend. Er is derhalve geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441105A02	Beschieting met boordwapens	In de gemeente Woerden vond een luchtaanval plaats. Volgens een getuige voerden geallieerde jachtvliegtuigen een beschieting	De exacte locatie van de munitiewagen is onbekend.

RAP-nummer	Indicatie	Gebeurtenis	Analyse
		met boordwapens uit op een munitiewagen. Deze kwam uiteindelijk tot ontplofing, waardoor een vuurzuil ter plaatse ontstond. Toen de getuige ter plaatse ging kijken lagen de resten van de wagen 14 meter van de plaats waar hij tot ontplofing gekomen was op de weg. De plaats van de ontplofing was een groot gat in de weg geslagen. Op een afstand van 20 meter de ene kant op en 100 meter de andere kant op lagen brokstukken van de munitiewagen. Daarnaast waren in de wegberm trechters van granaten (middenlijn van 0,5 meter) geslagen en op de nabijgelegen weide waren drie koeien gedood.	
RAP_441105A03	Beschieting met boordwapens	Zes Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 453 Squadron voerden een gewapende verkenning uit. Bij Woerden werden tien stilstaande voertuigen met boordwapens aangevallen.	De exacte locatie van de beschieting met boordwapens is onbekend. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441108B	Beschieting met boordwapens	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 229 Squadron voerden een gewapende verkenning boven Nederland uit. Op de weg tussen de punten qY.0586 en qY.0786 werden drie voertuigen aangevallen. Ook werd een stilstaande trein met twintig tot dertig wagons in Alphen aangevallen. Vervolgens was er sprake van intense lichte FLAK. De vliegtuigen keerden nog een keer terug naar een van de voertuigen op de eerstgenoemde weg en vielen het laatste voertuig nog een keer aan.	Deze beschieting vond buiten het onderzoeksgebied plaats. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441118A01	Mijnenveld	Mededeling dat het terrein aan de spoorweg (een strook van 30 meter links en 30 meter rechts in de breedte) in de gemeente Woerden werd tot <i>Sperrgebiet</i> verklaard. Om het gebied te beveiligen waren ter plaatse mijnen gelegd.	De exacte locatie van dit mijnenveld is onbekend. Tevens is het waarschijnlijk dat het gebied tot <i>Sperrgebiet</i> werd verklaard om burgers op afstand te houden. Het is onwaarschijnlijk dat rondom de spoorlijn daadwerkelijk mijnenvelden zijn gelegd.
RAP_441119C_ RAP_441119C02 RAP_441119C03 RAP_441119C04	Schade	Melding van schade aan perceel Havenstraat 44 en 57 in de gemeente Woerden. De schade werd veroorzaakt door bominslag op 19 november 1944. Een bom sloeg door het dak van Havenstraat 57 en kwam zonder te ontploffen door een raam en stores aan de voorgevel op straat terecht. Mededeling dat tijdens de Tweede Wereldoorlog een bom voor het pand aan de Havenstraat 36 in de gemeente Woerden was neergekomen en dat deze in de gracht voor het pand aan de Burgemeester Brinkman P.H. Kade was geworpen. Volgens burgemeester Brinkman kwam de bom enkele dagen later in de	De achtergebleven blindganger werd in de gracht aan de Burgemeester Brinkman P.H. Kade gedumpt en kwam daar enkele dagen later tot ontplofing. Er is geen verdacht gebied afgebakend.

RAP-nummer	Indicatie	Gebeurtenis	Analyse
		gracht tot ontploffing. De bom zou hier op 19 november 1944, omstreeks 10.00 uur zijn neergekomen.	
RAP_441119C01	Bominslag	Mededeling dat in den Rijn voor het pand van G. Feyt, Rijn 4, een bom was gevallen. De bom zou hier op 19 november 1944, omstreeks 10.00 uur zijn neergekomen.	De exacte locatie van dit incident is onbekend (het kan hier gaan om Rijnstraat 4 of Hoge Rijndijk 4) en er zijn tijdens het bronnenonderzoek geen aanwijzingen gevonden waaruit blijkt dat ter plaatse een blindganger is achtergebleven. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441119A	Beschieting boordwapens	met In totaal voerden veertien Britse Havilland Mosquito bommenwerpers van 140 Wing aanvallen uit in het gebied Rotterdam-Hilversum-Deventer-Dusseldorf-Heinsburg-Roermond en Zaltbommel. Vier gemotoriseerde voertuigen op positie qE.0589 werden met boordgeschut aangevallen. Eén voertuig werd brandend achtergelaten.	Er is geen volledige luchtfotodekking van vlak na deze beschieting. Op de beschikbare luchtfoto van 26 november 1944 zijn geen sporen van de beschieting waargenomen. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441119B RAP_441119B01	Raketaanval	Acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 266 Squadron van 146 Wing vuurden 64 raketten af op treinen op de posities qD.7871 en qE.0388. Eén salvo raakte de spoorrails en één salvo trof een trein. Tevens werd met boordgeschut geschoten. Het spoor werd op een punt doorsneden. Eén van de vliegtuigen (van F/Sgt. Laing) keerde niet terug van de missie. Dit toestel stortte neer bij Benschoop.	De raketaanval vond buiten het onderzoeksgebied plaats. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441121A	Beschieting boordwapens	met Twaalf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 74 Squadron van 145 Wing voerden aanvallen uit in het gebied Utrecht-Amersfoort-Amsterdam-Rotterdam. Een trein op positie qE.0389 werd aangevallen en kwam tot stilstand. De wagons van de trein raakten beschadigd. Eveneens werden gemotoriseerde voertuigen in het bovenstaande gebied aangevallen. In totaal werden drie voertuigen vernietigd en raakten twaalf voertuigen beschadigd.	Op de eerst beschikbare luchtfoto van dit gebied, van 26 november 1944 (vijf dagen na de aanval) zijn geen sporen van de beschieting waargenomen. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441126A	Bombardement	Elf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 66 Squadron van 132 Wing wierpen elf 500 lb brisantbommen af op spoordoelen in het gebied van Zutphen. Op positie qE.0392 werd de spoorlijn zeker één keer doorsneden en mogelijk een tweede keer.	Er is een luchtfoto van 29 november 1944 geraadpleegd. Op de luchtfoto zijn geen sporen van dit bombardement waargenomen. Er is ter plaatse geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441202A01 RAP_441202A02 RAP_441202A03 RAP_441202A04	Bombardement Schade	In de nacht van 2 op 3 december 1944 kwamen omstreeks 23.45 uur bommen neer in het buurtschap Cattenbroek in de gemeente Linschoten. Tijdens nader onderzoek de volgende dag bleek dat in een perceel weiland gelegen achter de woningen Cattenbroekerdijk 13 en 14 twee bomkraters waren geslagen. De	Op de eerst beschikbare luchtfoto van na dit bombardementen zijn geen kraters en/of schade aan de Cattenbroekerdijk waargenomen. De exacte locatie van de woningen is, door het ontbreken van omnummeringslijsten, onduidelijk. Er is geen verdacht gebied afgebakend.

RAP-nummer	Indicatie	Gebeurtenis	Analyse
		kraters lagen op een afstand van circa 15 meter van de eerder genoemde woningen. Deze woningen waren ernstig beschadigd. Zo waren alle ruiten verbrijzeld, de dakpannen van het dak afgeblazen, waren gedeelten van de muren ingestort en/of waren er scheuren ontstaan, was enige huisraad beschadigd en waren de woningen onbewoonbaar geworden. Ook aan de woning aan Cattenbroekerdijk 17 was schade ontstaan. Het ging hier om glas- en dakschade. Daarnaast waren de gevels ontzet en was een muur naast de fundering geplaatst. Ook aan de woning op Cattenbroekerdijk 9 was glas- en dakschade ontstaan.	
RAP_441211A	Beschieting met boordwapens	Twee van de in totaal acht uitgestuurde Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 183 Squadron van 121 Wing vielen een gemotoriseerde voertuigen op positie qE.0993 aan. Er werden geen resultaten waargenomen. Toen de aanval begon was er sprake van intensief luchtafweergeschut, afkomstig vanuit het doelwit.	Op de eerst beschikbare luchtfoto van na dit incident, van 26 december 1944, zijn geen sporen van de beschieting waargenomen. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_441215A	Bombardement	Vier Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 257 Squadron van 146 Wing wierpen zes 1.000 lb brisantbommen op de spoorweg op positie qE.0090 af. Twee bommen kwamen net buiten het doelgebied, op de spoordijk, neer. Een vliegtuig wierp twee bommen op de spoorweg op positie qE.0565 af, deze bommen kwamen in het bos op positie qE.065645 neer. Er waren vier ontploffingen op positie qE.0090.	Dit incident heeft buiten de gemeente Woerden plaatsgevonden. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450101A01 RAP_450101A02	Crash	Een Duitse Junker Ju 88 jachtbommenwerper van 9./NJG 1 (toestelnr. 620404) is in Kockengen neergestort. Het toestel was in het kader van operatie 'Bodenplatte' om 08.10 uur vertrokken van de basis in Twente en had als doelwit vliegveld Volkel. Het vliegtuig werd neergeschoten door Duits luchtafweergeschut. De exacte locatie van de crash is onbekend. Omstreeks 09.00 uur was in het geïnundeerde gebied tussen de Houtdijk en Teckop in de gemeente Woerden was een Duits jachtvliegtuig in brokken neergekomen.	De exacte locatie van deze vliegtuigcrash is onbekend. Vermoedelijk is het toestel buiten het onderzoeksgebied neergestort. Daarnaast was er in het gebied sprake van inundatie. Om deze redenen zijn vermoedelijk geen sporen van de crash waargenomen tijdens de luchtfoto-analyse.
RAP_450107A	Beschieting met boordwapens	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 229 Squadron voerden een gewapende verkenning uit. Een gemotoriseerd voertuig op de weg Utrecht-Den Haag werd aangevallen. Het toestel werd brandend achtergelaten.	Vermoedelijk heeft deze beschieting buiten het onderzoeksgebied plaatsgevonden. Er is geen verdacht gebied afgebakend.

RAP-nummer	Indicatie	Gebeurtenis	Analyse
RAP_450116B	Bombardement	Acht Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 266 Squadron van 146 Wing wierpen tien 1.000 lb en zes 250 lb MC brisantbommen af op de spoorlijn op positie qE.135930. Vier bommen kwamen net buiten het doelgebied neer. De spoorlijn werd doorsneden op twee plaatsen. ORB: Het daadwerkelijke doelwit kon door weersomstandigheden niet gevonden worden, daarom werd de spoorlijn bij Woerden aangevallen. De spoorlijn daar werd op twee plaatsen doorsneden, de rest van de bommen was "overshot".	Dit bombardement vond buiten het onderzoeksgebied plaats. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450210A	Beschieting met boordwapens	Drie Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 485 Squadron van 135 Wing voerden een aanval uit op twee rijnen op positie qE.0492. De rijnen raakten beschadigd.	Op de eerst beschikbare luchtfoto van na dit incident, van 26 februari 1945, zijn geen sporen van de beschieting waargenomen. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450210B	Raketaanval	Vier Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 163 Squadron van 146 Wing vuurden negenentwintig raketten af op spoorlijnen op de posities qE.1193 en qE.1493. Er waren vele voltreffers en de spoorlijnen werden op drie plaatsen doorsneden.	Op de eerst beschikbare luchtfoto van na dit incident, van 26 februari 1945, zijn geen sporen van de raketaanval waargenomen. Mogelijk heeft het incident net buiten de gemeentegrenzen plaatsgevonden. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450222A01	Beschieting met boordwapens	Omstreeks 17.30 uur werd door een Brits vliegtuig op Rijksweg 12 in de gemeente Waarder een vrachtwagen beschoten. Het ging om een vrachtwagen met daarin ongeveer dertig geëvacueerde personen, hoofdzakelijke kinderen, die vanuit Rotterdam onderweg waren naar Leeuwarden. Vijf personen werden gedood en enkele andere inzittenden raakten gewond. De exacte locatie van de beschieting is onbekend.	De exacte locatie van het incident is onbekend. Op de geraadpleegde luchtfoto's van 26 februari 1945 zijn geen sporen van het incident waargenomen. Er zijn geen verdachte gebieden afgebakend.
RAP_450302A RAP_450302A01	Bombardement	Zestien Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 74, 340, 329 en 345 Squadron van 145 Wing wierpen zestien 500 lb en achttien 250 lb brisantbommen af. Er waren onder andere één treffer op positie qE.1293 en één treffer op een brug over een beek op positie qE.1193.	Dit bombardement vond buiten het onderzoeksgebied plaats. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450304A	Bombardement	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 451 Squadron bombardeerden de spoorbrug ten westen van Utrecht op positie qE.408593. Vier bommen kwamen op de zuidoostelijke kant van de brug neer, twee bommen kwamen 'te kort' neer en ten zuiden van de spoorlijn.	Dit bombardement vond buiten het onderzoeksgebied plaats. Er is geen verdacht gebied afgebakend.

RAP-nummer	Indicatie	Gebeurtenis	Analyse
RAP_450309A01	Bombardement	Britse Spitfire jachtbommenwerpers van Fighter Command voerden aanvallen uit op spoorwegknooppunten en bruggen in het gebied Woerden-Alphen-Gouda. Er werd 4 ton aan vliegtuigbommen afgeworpen, met redelijk resultaat. Een Spitfire keerde niet terug van deze operatie.	De exacte locatie van dit incident is onbekend. Op basis van deze gebeurtenis is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450310A	Bombardement	In totaal voerden 53 Britse Spitfire jachtbommenwerpers van Fighter Command aanvallen uit op spoorwegverbindingen in het gebied Woerden-Gouda-Boskoop. Er werd 12 ton brisant afgeworpen. De resultaten waren over het algemeen genomen goed. Tevens werden twee vrachtwagens vernield en raakte 15 vrachtwagens beschadigd.	De exacte locatie van dit incident is onbekend. Op basis van deze gebeurtenis is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450310B	Bombardement	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 451 Squadron vlogen een gewapende verkenning. De weg tussen Leiden en Woerden werd beschoten. Er werden geen bewegingen waargenomen, met uitzondering van paard en wagens. Tevens werd de spoorwegsplitsing ten zuiden van Woerden aangevallen vanaf een hoogte van 5.000-2.000 voet. Er werden bommen met vertragingstijd van 11 sec. afgeworpen. Er werden geen ontploffingen waargenomen.	Dit bombardement vond buiten het onderzoeksgebied plaats. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450310C	Bombardement	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 453 Squadron voerden een gewapende verkenning uit. De spoorbrug op positie qD.9884 werd gebombardeerd van een hoogte van 5.000-2.500 voet. Vijf bommen waren <i>near misses</i> . De spoorlijn op 100 yards ten noordoosten van de brug werd eveneens getroffen. Een stilstaande stafauto op positie qD.9988 werd met boordwapens beschoten. De auto raakte beschadigd.	Dit bombardement vond buiten het onderzoeksgebied plaats. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450315B	Bombardement	Drie Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers van 183 Squadron van 123 Wing wierpen zes 500 lb brisantbommen af op de spoorbrug over de beek op positie qE.140929. Er waren twee <i>near misses</i> . ORB: twee bommen kwamen tot ontploffing in de beek.	Dit bombardement vond buiten het onderzoeksgebied plaats. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450317F	Beschieting boordwapens met	Twaalf Britse Mustang en Spitfire jachtbommenwerpers van 2 en 268 Squadron van 35 Wing beschoten een gemotoriseerd voertuig op positie qE.0893. Het voertuig raakte beschadigd.	Op de geraadpleegde luchtfoto van 19 april 1945 zijn ter plaatse geen sporen van de beschieting waargenomen.
RAP_450317_	Schade	Melding van schade aan de volgende panden: • Kromwijk 15, Woerden • Kromwijk 14, Woerden • Kromwijk 13, Woerden • Kromwijk 12, Woerden • Kromwijk 11 Woerden • Kromwijk 6, Woerden	Door het ontbreken van omnummeringslijsten zijn de exacte locaties van deze panden onbekend. In de omgeving van Kromwijk is in verband met de bombardementen die onder andere op 17 maart 1945 plaatsvonden bij de spoorlijn een verdacht gebied afgebakend.

RAP-nummer	Indicatie	Gebeurtenis	Analyse
		• Kromwijk 5, Woerden • Kromwijk 4, Woerden • Kromwijk 3, Woerden • Waardsendijk 2, Woerden • Hondhorsterdijk 2, Woerden • Singel 73, Woerden • Boerendijk, Woerden	
RAP_450323B	Bombardement	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 603 Squadron voerden een gewapende verkenning in het gebied Haarlem-Den Haag-Gouda-Woerden-Leiden uit. Er werden tijdens de verkenning geen militaire voertuigen waargenomen, slechts enkele paard en wagens die beladen waren met hooi of stroo. Later voerden de toestellen onder andere een beschieting met boordwapens uit op de weg Utrecht-Gouda en bombardeerden een brug waarover op dat moment een militaire vrachtwagen reed. Het ging om duikbombardementen van een hoogte van 8.000-2.000 voet. Er werden explosies waargenomen en de vrachtwagen verdween compleet. Er bleven twee grote kraters over.	De exacte locatie van de gebombardeerde brug is onbekend. Er is op basis van deze gebeurtenis geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450324A	Bombardement	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 451 Squadron vlogen een gewapende verkenning. Twee vliegtuigen keerden eerder terug. De andere vliegtuigen bleven in het gebied ten noorden van Katwijk, waar de spoorlijn gebombardeerd werd. Een van de toestellen maakte een duikvlucht en wilde een bom afwerpen, maar deze liet niet los. De bom viel hierdoor 50 yard ten westen van positie qD.9994.	Dit bombardement vond buiten het onderzoeksgebied plaats. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450325B	Bombardement	Vier Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 303 Squadron bombardeerden de spoorweg op positie qE.0593. Er waren drie voltreffers en één <i>near miss</i> waarbij het spooreplacement beschadigd raakte.	Deze aanval werd uitgevoerd op de spoorweg. Ter plaatse van het in de melding genoemde coördinaat was geen spoorlijn. In de melding wordt ook gesproken over 'het spooreplacement' dit zou erop kunnen wijzen dat de aanval daadwerkelijk een stuk zuidelijker plaatsvond. Op de luchtfoto van 11 april 1945 zijn geen sporen van het bombardement nabij het spooreplacement waargenomen.
RAP_450325A	Bombardement	Drie Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 453 Squadron bombardeerden de spoorweg op positie qE.1196 vanaf een hoogte van 8.000-3.000 voet. Twee clusters waren voltreffers en er was sprake van één (<i>very</i>) <i>near miss</i> . De spoorlijn werd doorsneden door de voltreffers en werd ontzet door de <i>near miss</i> .	Op de eerst beschikbare luchtfoto van na het bombardement, van 19 april 1945, zijn geen kraters van afwerpmunitie waargenomen. Op basis van dit incident is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450330C	Beschieting met boordwapens	Twaalf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 332 Squadron van 132 Wing voerden aanvallen uit in het gebied Dordrecht-Utrecht-Amersfoort. Er werd onder andere een	Op de luchtfoto van 12 mei 1945 zijn ter plaatse geen sporen van de beschieting waargenomen. Er is geen verdacht gebied afgebakend.

RAP-nummer	Indicatie	Gebeurtenis	Analyse
		gemotoriseerd voertuig op de positie qE.0696 aangevallen.	
RAP_450330B	Beschieting met boordwapens	Twaalf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 66 Squadron van 132 Wing voerden aanvallen uit in het gebied Dordrecht-Utrecht-Amersfoort. Er werd onder andere een gemotoriseerd voertuig op de positie qE.0689 vernietigd.	Dit incident vond buiten het onderzoeksgebied plaats. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450418A_	Schade	Melding van schade aan kantoorgebouwen en fabrieksruimten aan de Utrechtsestraatweg 112 in de gemeente Woerden. De schade ontstond op 18 april 1945.	Tijdens het bronnenonderzoek kon de oorzaak van de schade niet worden vastgesteld. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450505A01 RAP_450505B01 RAP_450505C01 RAP_450505D01 RAP_450506A01 RAP_450507A01 RAP_450507B01	Militaire aanwezigheid	Het betreft hier de officiële bevrijdingsdatum van de verschillende voormalige gemeenten. Het gaat om de datums zoals deze zijn opgegeven door de burgemeesters van de plaatsen.	De bevrijdingsdatum van de voormalige gemeenten zijn opgenomen als 'historische context'.
RAP_450505E01	Grondgevecht	Tijdens de bevrijding zorgden SS'ers in Woerden voor een explosieve sfeer. Zo kwam het bij de Snellerbrug tot een eerste schietpartij. Troepen van de SS gaven een paar salvo's ter plaatse af, maar er vielen geen slachtoffers. De Wehrmachtswagen vol zwaar bewapende SS'ers reed vervolgens richting Bodegraven.	Het betreft hier een korte schietpartij. Er zijn tijdens het bronnenonderzoek geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat als gevolg hiervan CE ter plaatse zijn achtergebleven. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450505F01	Grondgevecht	Omstreeks 18.00 uur passeerde een legervrachtwagen, komende vanuit de richting van Bodegraven, de Blokhuisbrug in Woerden. Bij de brug sprongen de SS'ers uit de wagen en begonnen te schieten op de wachters van de brug (leden van de Binnenlandse Strijdkrachten).	Het betreft hier een korte schietpartij. Er zijn tijdens het bronnenonderzoek geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat als gevolg hiervan CE ter plaatse zijn achtergebleven. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450505F02 RAP_450505F03	Schade	Tijdens het vuurgevecht tussen SS'ers en leden van de Binnenlandse Strijdkrachten bij de Blokhuisbrug ontstond glasschade aan de nabijgelegen bakkerij Dommelen en het daar tegenover liggende Café Roskam.	Het betreft hier een korte schietpartij. Er zijn tijdens het bronnenonderzoek geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat als gevolg hiervan CE ter plaatse zijn achtergebleven. Er is geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_990118A	Overig	Verzoek van de NS aan de gemeente Harmelen om tussen de Oude Rijn en de Breudijk in de gemeente Harmelen, in het kader van de toekomstige spooruitbreiding Woerden-Harmelen, een verkenningsonderzoek naar mogelijke explosieven uit te voeren. Uit verschillende getuigenverklaringen bleek immers dat er een redelijke kans was op het aantreffen van blindgangers (van vliegtuigbommen) in de bodem ter plaatse.	Het is onbekend of ter plaatse CE zijn aangetroffen.

4.7 LEEMTEN IN KENNIS

Bij de analyse van de gegevens uit de geraadpleegde bronnen was er een aantal leemten in kennis. Deze zijn:

- Niet bij alle indicaties konden de hoofdsorten CE worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde bronnen;
- Niet bij alle indicaties konden de subsoorten CE worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde bronnen;
- Niet bij alle indicaties konden de kalibers CE worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde bronnen;
- Niet bij alle indicaties konden de hoeveelheden CE worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde bronnen;
- Bij het vaststellen van de horizontale afbakening van de verdachte gebieden in watergangen met stromend water is geen rekening gehouden met de mogelijke verplaatsing van CE door het water. Hierover zijn geen gegevens bekend;
- Voor de op afwerpmunitie verdacht gebieden kon door het ontbreken van bodemgegevens geen verticale afbakening worden vastgesteld;
- Voor de op afwerpmunitie verdachte gebieden in water geldt dat de hoogte van de waterkolom van belang is voor de verticale afbakening. Deze was niet altijd bekend;
- De diepte en de omvang van de naoorlogse werkzaamheden kon op basis van de geraadpleegde gegevens niet worden vastgesteld.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 CONCLUSIE

Op basis van de geraadpleegde bronnen, de beoordeling en evaluatie van de indicaties is vastgesteld dat er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied waarbij CE zijn ingezet. Het betreft de volgende indicaties:

- Geallieerde (duik)bombardementen;
- Geallieerde raketaanvallen;
- Geallieerde beschietingen met boordwapens;
- Duitse militaire aanwezigheid in de vorm van wapen- en geschutopstellingen en nabijgelegen munitieopslag (bij de stellingen);
- (kleinschalige) schietpartijen tussen het verzet en Duitse eenheden rondom de bevrijding.

Niet al deze indicaties hebben geleid tot verdachte gebieden (zie paragraaf 4.6). Voor de indicaties die wel hebben geleid tot een verdacht gebied zijn de volgende zaken vastgesteld: de hoofdsort, de subsoort, het kaliber, de nationaliteit, de hoeveelheid, de verschijningsvorm, de horizontale en de verticale afbakening (zie paragraaf 4.5).

5.1.1 AAN TE TREFFEN CE

In het onderzoeksgebied zijn op verschillende plaatsen CE aan te treffen. In de onderstaande tabel zijn de gegevens over de aan te treffen CE weergegeven.

Hoofdsort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheid	Verschijningsvorm
Afwerpmunitie	Brisant	250 lb (geallieerd)	Enkele	Afgeworpen
		500 lb (geallieerd)	Enkele	Afgeworpen
		1.000 lb (geallieerd)	Enkele	Afgeworpen
Raketmunitie	Halfpantser (SAP)	3" raket met 60 lb gevechtslading (geallieerd)	Enkele	Verschoten
Kleinkalibermunitie	Diversen	Tot 2cm (Duits)	Honderdtallen	Gedumpt
Handgranaten	Antitank, aanvals, scherf, rook, licht, rook WP (springrook), brand	n.v.t. (Duits)	Tientallen	Gedumpt
Geweergrenaten	Antitankbrisant, brisant, rook, sein, rook WP	Onbekend (Duits)	Tientallen	Gedumpt
Munitie voor granaatwerpers	Brisant, antitankbrisant	Panzerfaust (Duits)	Enkele	Gedumpt
Geschutmunitie	Brisant, antitankbrisant, rook, springrook, pantser, brisantpantser, brand	Tot en met 10,5 cm (Duits)	Tientallen	Gedumpt
Ontstekings-inrichtingen (voor geschutgranaten)	n.v.t.	Schokbuis, tijdschokbuis, tijdbuis, mechanische tijdbuis, mechanische tijdschokbuis (Duits)	Tientallen	Gedumpt
Munitietoebereiden	n.v.t.	Verpakkingen, beschermkappen, e.d. (Duits)	Tientallen	Gedumpt

5.1.2 HORIZONTALE AFBAKENING VERDACHTE GEBIEDEN

De op CE verdachte gebieden zijn zoveel mogelijk afgebakend volgens de richtlijnen van het WSCS-OCE. Indien dit niet mogelijk was is de afbakening vastgesteld op basis van beschikbare gegevens uit de geraadpleegde bronnen (zie paragraaf 4.5).

5.1.3 VERTICALE AFBAKENING VERDACHTE GEBIEDEN

De verticale afbakening betreft de minimale en maximale diepteligging van de aan te treffen CE. De diepteligging is afhankelijk van diverse factoren namelijk het soort oorlogshandeling, de soort munitie en de opbouw van de bodem ter plaatse. Voor de op raketmunitie en afwerpmunitie verdachte gebieden kon niet in alle gevallen een maximale diepteligging worden vastgesteld (zie paragraaf 4.2.6 en paragraaf 4.5).

5.1.4 NAOORLOGSE ONTWIKKELINGEN

De naoorlogse ontwikkelingen zijn bestudeerd aan de hand van een vergelijking van luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog en recente satellietbeelden. Hieruit is gebleken dat in een deel van de verdachte gebieden duidelijk roerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden. In een ander deel zijn er geen duidelijk zichtbare veranderingen, of konden eventuele roeringen niet worden waargenomen, zoals in watergangen (zie paragraaf 4.5).

5.1.5 LEEMTEN IN KENNIS

In het onderzoek was er een aantal leemten in kennis die hieronder zijn samengevat:

- In de gemeentearchieven van Harmelen, Kamerik en Nieuwkoop zijn geen stukken aangaande de Luchtbeschermingsdienst aangetroffen;
- In de gemeentearchieven van Barwoutswaarder, Waarder, Zegveld en Veldhuizen zijn slechts in beperkte mate stukken aangaande de Luchtbeschermingsdienst aangetroffen. Zo waren er in veel gevallen geen rapporten van oorlogsincidenten beschikbaar;
- In de gemeentearchieven van Barwoutswaarder, Kamerik, Zegveld en Nieuwkoop zijn geen stukken aangaande oorlogsschade aangetroffen;
- In de gemeentearchieven van Barwoutswaarder, Harmelen, Waarder, Kamerik, Zegveld, Veldhuizen en Nieuwkoop zijn geen stukken over ruiming van CE aangetroffen;
- Gedurende de eerste jaren van de Tweede Wereldoorlog is de beschikbaarheid van luchtfoto's van het onderzoeksgebied beperkt;
- Het is in beperkte mate bekend of er in de periode 1940-1945 CE zijn geruimd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan;
- Het is in beperkte mate bekend of er in de periode 1945-1970 CE zijn geruimd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan;
- Niet van alle ruiming die door de EOD zijn uitgevoerd was een exacte locatie bekend. In enkele gevallen was er geen huisnummer en/of geen straatnaam bekend;
- Enkele MORA's waren niet aanwezig in het archief van de EOD. Het gaat om de MORA's: 19883540, 19822153, 19941578 en 20101013. Het is onbekend welke CE hier eventueel geruimd zijn door de EOD;
- Enkele MORA's waren vanwege de omvang niet volledig ingescand door de EOD. Het gaat om de MORA's: 20010953 en 19950067. Indien mogelijk zullen deze MORA's worden meegenomen in de definitieve rapportage;
- Niet van alle gebeurtenissen kon op basis van de beschikbare gegevens een exacte plaatsbepaling worden vastgesteld. Dit heeft voornamelijk te maken met het ontbreken van luchtfoto's van de juiste data in de geraadpleegde luchtfotoarchieven;
- Er waren slechts in beperkte mate luchtfoto's beschikbaar van na de vele luchtaanvallen die voornamelijk op de spoorlijn in Woerden werden uitgevoerd tijdens de Tweede Wereldoorlog;
- Tijdens de luchtfoto-analyse kon niet van alle op de luchtfoto's waargenomen verstoringen de oorzaak worden vastgesteld. Er is in deze gevallen in literatuur en archieven gezocht naar een mogelijke oorzaak van de verstoringen, deze werd echter niet gevonden. Er zijn geen aanwijzingen dat de verstoringen zijn ontstaan

door de inzet van CE. De verstoringen zijn aangemerkt als 'niet definieerbare verstoring'. Het is duidelijk dat er een verstoring is, de oorzaak hiervan kon tijdens luchtfoto-analyse en literatuur- en archiefonderzoek niet worden vastgesteld;

- De geraadpleegde luchtfoto's van 3 januari 1941, 8 april 1941, 11 oktober 1944, 24 december 1944, 14 maart 1945, 9 april 1945, 11 april 1945 en 19 april 1945 waren van matige kwaliteit (B). Daarnaast waren de luchtfoto's van 11 oktober 1944, één van de luchtfoto's van 9 april 1944 en de enkele foto's van 12 mei 1945 van slechte kwaliteit (C). Het is mogelijk dat door de matige tot slechte kwaliteit van de luchtfoto's niet alle sporen van oorlogshandelingen zijn waargenomen tijdens de luchtfoto-analyse;
- Niet bij alle indicaties konden de hoofdsoorten CE worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde bronnen;
- Niet bij alle indicaties konden de subsoorten CE worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde bronnen;
- Niet bij alle indicaties konden de kalibers CE worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde bronnen;
- Niet bij alle indicaties konden de hoeveelheden CE worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde bronnen;
- Bij het vaststellen van de horizontale afbakening van de verdachte gebieden in watergangen met stromend water is geen rekening gehouden met de mogelijke verplaatsing van CE door het water. Hierover zijn geen gegevens bekend;
- Voor de op afwerpmunitie verdacht gebieden kon door het ontbreken van bodemgegevens geen verticale afbakening worden vastgesteld;
- Voor de op afwerpmunitie verdachte gebieden in water geldt dat de hoogte van de waterkolom van belang is voor de verticale afbakening. Deze was niet altijd bekend;
- De diepte en de omvang van de naoorlogse werkzaamheden kon op basis van de geraadpleegde gegevens niet worden vastgesteld.

5.2 ADVIES

Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek is een gedeelte van het onderzoeksgebied verdacht op CE. Het advies is als volgt.

Onverdachte gebieden

Voor de onverdachte gebieden geldt dat er geen of te weinig aanwijzingen zijn aangetroffen in de geraadpleegde bronnen dat er CE zijn achtergebleven in/(op) de (water)bodem (zie paragraaf 4.6). Het is niet noodzakelijk om vervolgstappen te ondernemen in de CE-opsporing voorafgaand aan voorgenomen werkzaamheden.

Hoewel in de onverdachte gebieden geen feitelijk aantoonbare aanleiding is om het onderzoeksgebied verdacht te verklaren, is het nooit volledig uit te sluiten dat er zich hier geen CE kan bevinden. IDDS Explosieven adviseert daarom om het uitvoerend personeel voorafgaand aan (civiele) werkzaamheden altijd te instrueren aan de hand van het Protocol spontaan aantreffen ontplofbare oorlogsresten (bijlage 8).

De belangrijkste punten hieruit:

1. Staak onmiddellijk de werkzaamheden nabij het verdachte object;
2. Kom niet aan het object, verplaats deze niet en breng geen markeringen aan;
3. Neem contact op met de politie 0900-8844;
4. Zet de omgeving af en laat niemand toe;
5. Houd het object (op afstand) in de gaten tot de politie of de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) ter plekke is;
6. Hervat de werkzaamheden pas na overleg met de politie.

In het geval van het onverhoopt aantreffen van munitieverdachte objecten nooit en te nimmer verdere acties te ondernemen behalve direct contact op te nemen met de politie op telefoonnummer: 0900-8844.

Verdachte gebieden

Voor de verdachte gebieden geldt dat er aanwijzingen zijn aangetroffen in de geraadpleegde bronnen dat er mogelijk CE zijn achtergebleven in/(op) de (water)bodem (zie paragraaf 4.5). Er wordt geadviseerd om vervolgstappen te ondernemen in de CE-opsporing voorafgaand aan voorgenomen (grond)werkzaamheden. Hiervoor zijn verschillende mogelijkheden:

1. Het verplaatsen van de werkzaamheden in horizontale en/of verticale zin, indien dit mogelijk is. De werkzaamheden worden in het vlak verplaatst buiten het verdachte gebied of worden dieper uitgevoerd dan de maximale diepteligging van de CE;
2. Het laten uitvoeren van een Projectgebonden Risicoanalyse (PRA), waarbij dit vooronderzoek als basis zal dienen. In de PRA zal worden vastgesteld waar en welke naoorlogse (grond)werkzaamheden hebben plaatsgevonden binnen de grenzen van het verdachte gebied alsmede tot welke diepte de bodem geroerd is geweest en op welke wijze de bodem is geroerd. Het uiteindelijke doel van de PRA is om te bepalen of het verdachte gebied door naoorlogse werkzaamheden of voor de uitvoer van de geplande werkzaamheden (nog) verdacht is. Vooral indien veel naoorlogse ontwikkelingen hebben plaatsgevonden in een verdacht gebied, kan een PRA van toegevoegde waarde zijn;
3. Het laten uitvoeren van detectiewerkzaamheden door een OCE-gecertificeerd bedrijf. De detectietechniek is afhankelijk van de hoofdsoort en van de diepteligging van de CE.

De te nemen vervolgstap is afhankelijk van de CE, de diepteligging ervan en de aard van de werkzaamheden die zullen worden uitgevoerd.



6 BIJLAGEN

BIJLAGE 1 OVERZICHT BEOORDELEN/EVALUEREN INVENTARISATIE (WSCS-OCE)

In het WSCS-OCE staat vermeld dat de indicaties en contra-indicaties uit de inventarisatie-resultaten dienen te worden beoordeeld en dat op basis hiervan de volgende punten gemotiveerd vastgesteld moeten worden:

- Of er sprake is van een CE verdacht gebied, en zo ja:
- De (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoedelijke CE;
- De horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied.

Bij de beoordeling en evaluatie van de resultaten van de inventarisatie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. Indien sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van CE, wordt de conclusie VERDACHT gerapporteerd. Indien er geen sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van CE, wordt de conclusie ONVERDACHT gerapporteerd;
2. De conclusie wordt vastgesteld op basis van twee of meer onafhankelijke verifieerbare bronnen. Indien een indicatie in slechts in bron is aangetroffen, wordt dit duidelijk aangegeven in de rapportage. Hierin wordt gerapporteerd hoe de betrouwbaarheid van de bronnen is ingeschat;
3. Indicaties en/of contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van CE op de projectlocatie en/of in het onderzoeksgebied. Voor de locatieverwijzing gelden de volgende uitgangspunten:
 - a. Indicaties en/of contra-indicaties moeten worden vertaald naar een locatie in de huidige topografie;
 - b. Waar sprake is van onduidelijkheid/onbetrouwbaarheid in de locatieverwijzing, wordt dit gedocumenteerd;
 - c. Bij gebruikmaking van indicaties en/of contra-indicaties uit geschreven bronnen, dient de locatieverwijzing uit het bronbestand in de rapportage ongewijzigd te worden overgenomen.
4. Bij het vaststellen van de conclusie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
 - a. Bij de beoordeling of bepaalde oorlogshandelingen een indicatie vormen voor de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied, wordt bijlage 3 van het WSCS-OCE als leidraad gehanteerd. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken;
 - b. Als er geen indicaties zijn die wijzen op de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied, is de conclusie ONVERDACHT;
 - c. Als er indicaties zijn dat bij oorlogshandelingen binnen de grenzen van de projectlocatie en/of onderzoeksgebied bepaalde hoofdsoorten CE zijn gebruikt/betrokken geweest, dan is (een deel van) de projectlocatie en/of onderzoeksgebied VERDACHT op de aanwezigheid van deze hoofdsoorten CE, tenzij op basis van contra-indicaties het tegendeel kan worden bewezen.
5. Het verdachte gebied wordt horizontaal en verticaal afgebakend, gespecificeerd per (sub)soort CE, hoeveelheid en verschijningsvorm van vermoedelijke CE. Daarbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
 - a. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt bijlage 3 van het WSCS-OCE gehanteerd;
 - b. Uitgangspunten voor de verticale afbakening:
 - i. Bij het bepalen van de verticale afbakening dient specifiek rekening te worden gehouden met: bodemweerstand, verwachte indringingsnelheid en –hoek, gewicht, vorm en diameter CE;
 - ii. Voor het berekenen van de penetratiediepte wordt gebruik gemaakt van een rekenmethode waarin ten minste rekening gehouden wordt met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem;
 - iii. Indien sprake is van grondverzet/grondroering in de periode 1945 tot heden, wordt op basis daarvan bepaald of, en zo ja, tot welke diepte minus maaiveld (gerelateerd aan NAP), de aanwezigheid van CE kan worden uitgesloten;
 - iv. De verticale afbakening wordt zodanig uitgedrukt dat deze is te herleiden tot de diepte ten opzichte van NAP;

- c. Uitgangspunten horizontale afbakening:
 - i. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt de tolerantie gemotiveerd, gebaseerd op het beschikbare bronnenmateriaal;
 - ii. Het verdachte gebied wordt weergegeven in RD-coördinaten;
- d. Onder de verschijningsvorm wordt verstaan de wijze waarop CE in het verleden in de (water)bodem zijn terechtgekomen, waarbij onderscheid kan worden gemaakt in: afgeworpen, verschoten, gegooid, gelegd, weggeslingerd, opgeslagen, gedumpt, begraven (inclusief redepositie), als restant uit springputten of explosie en als onderdeel van (vliegtuig)wrakken en/of gezonken vaartuigen.

BIJLAGE 2 VASTSTELLEN VERDACHT GEBIED EN AFBAKENING IN VOORONDERZOEK

In onderstaand overzicht is de horizontale afbakening van het verdachte gebied weergegeven zoals deze is opgenomen in het WSCS-OCE.

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutopstellingen, rondom afgezet met een versperring (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 georeferenteerde luchtfoto's.
Wapenopstelling	Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi)automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk	X		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 geschutopstelling, maar niet verder dan een eventuele 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 georeferenteerde 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.
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 strandversperringen en drakentanden		X	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.
Infrastructuur zonder geschutopstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woononderkomen 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 vernielingslading
Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudige) 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 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
Inslagpunt blindganger, zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuig die niet in werking is getreden	X		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 hoever de maximale horizontale verplaatsing is.
Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash	X		Situationeel te bepalen
Krater van gedetoneerde	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.		X	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.

incidentele luchtafweergranaat			
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) gedetoneerde V.1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V.1 wapen bevindt.	X	Situationeel te bepalen
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerde 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 stilstaand of stromend water
Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympathische) detonatie van explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitietrein	X	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 ³¹ 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 ³² .
Duikbombardement op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door 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 ³³ .
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 ³⁴ .
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 ³⁵ .

³¹ Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.

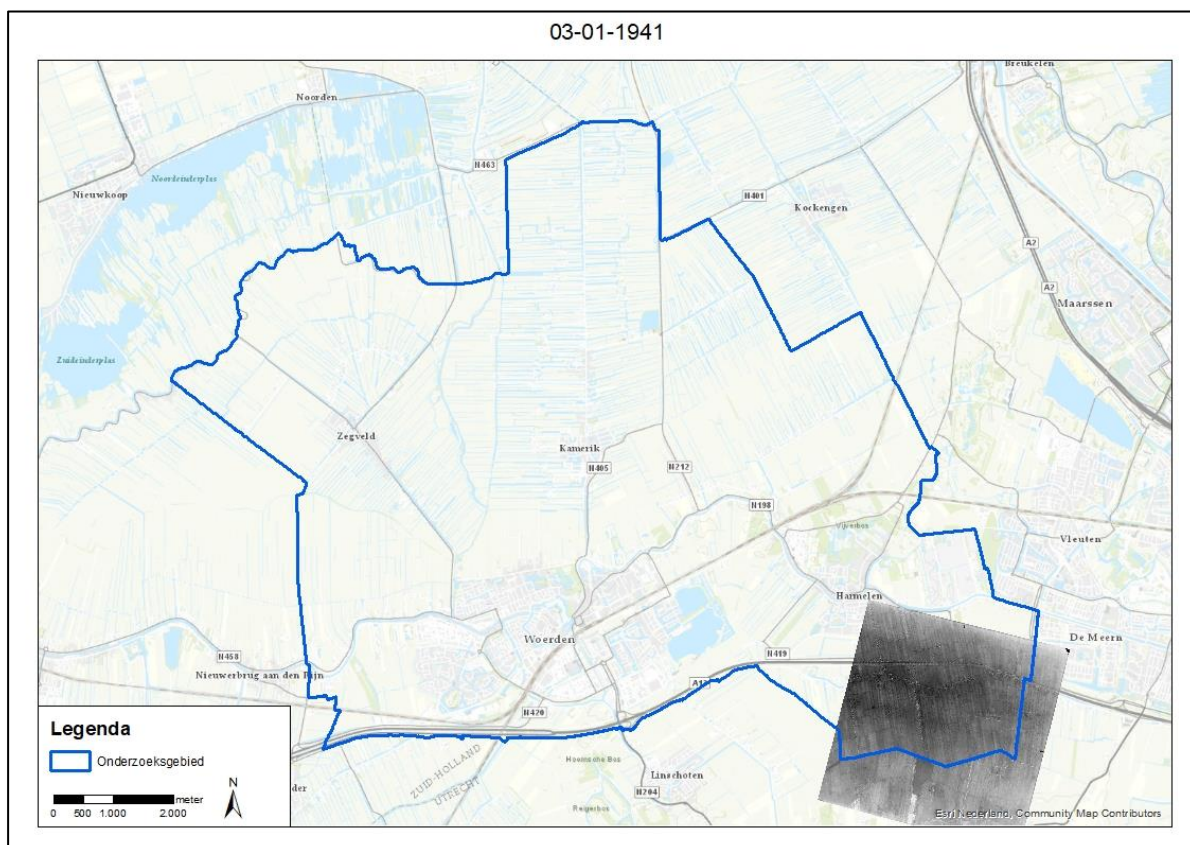
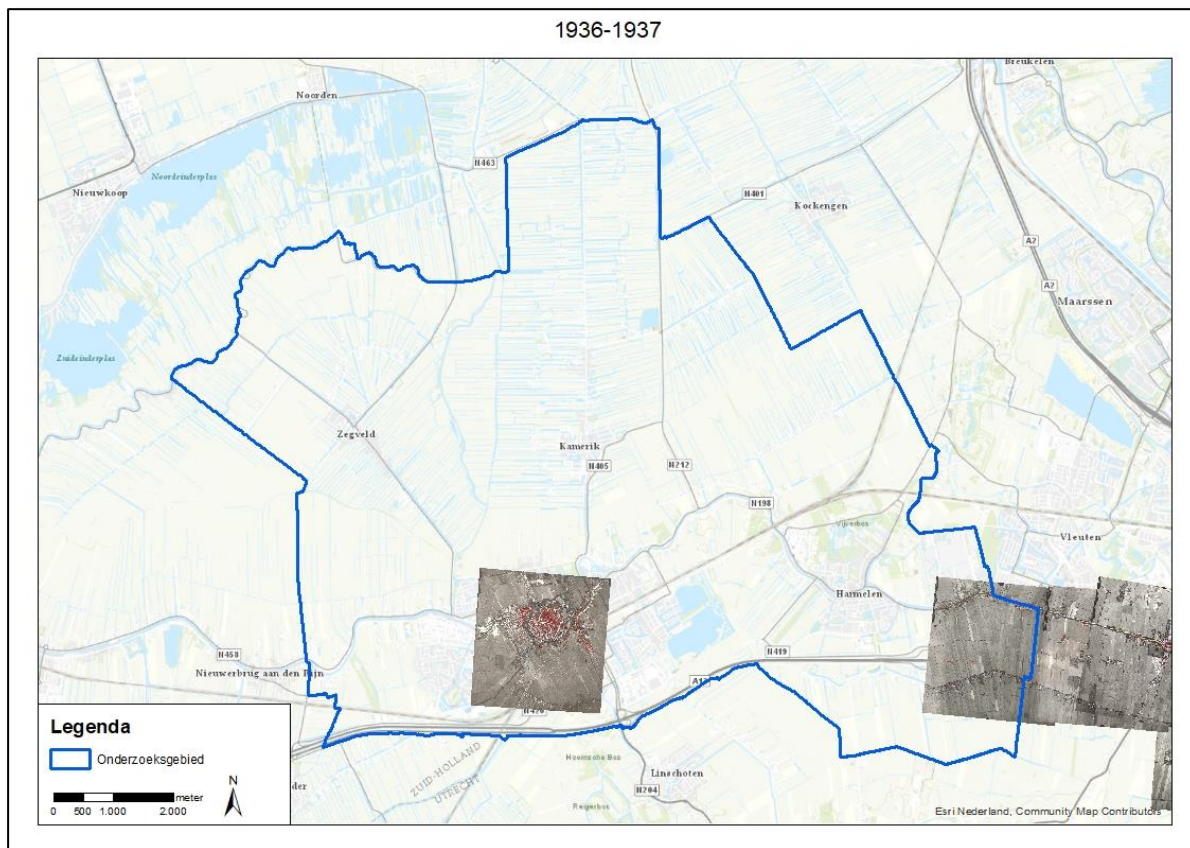
³² Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. 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.

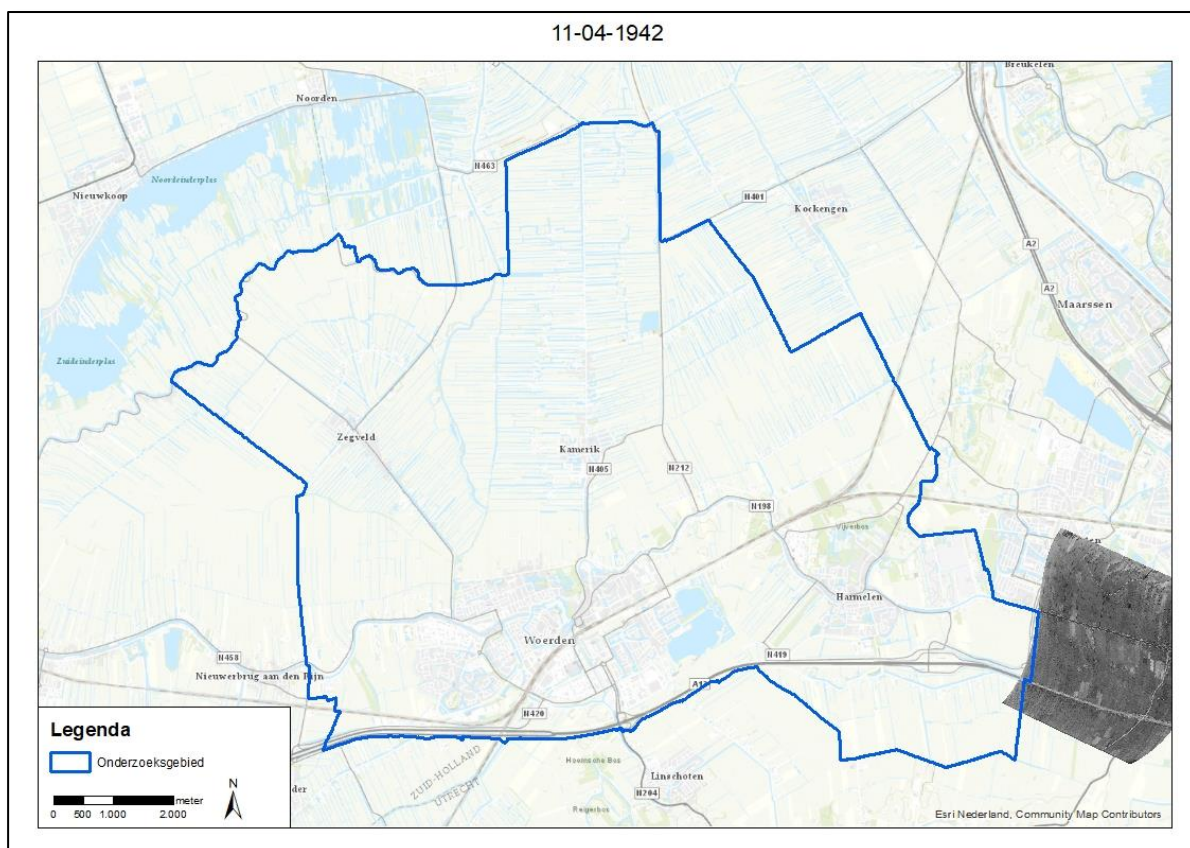
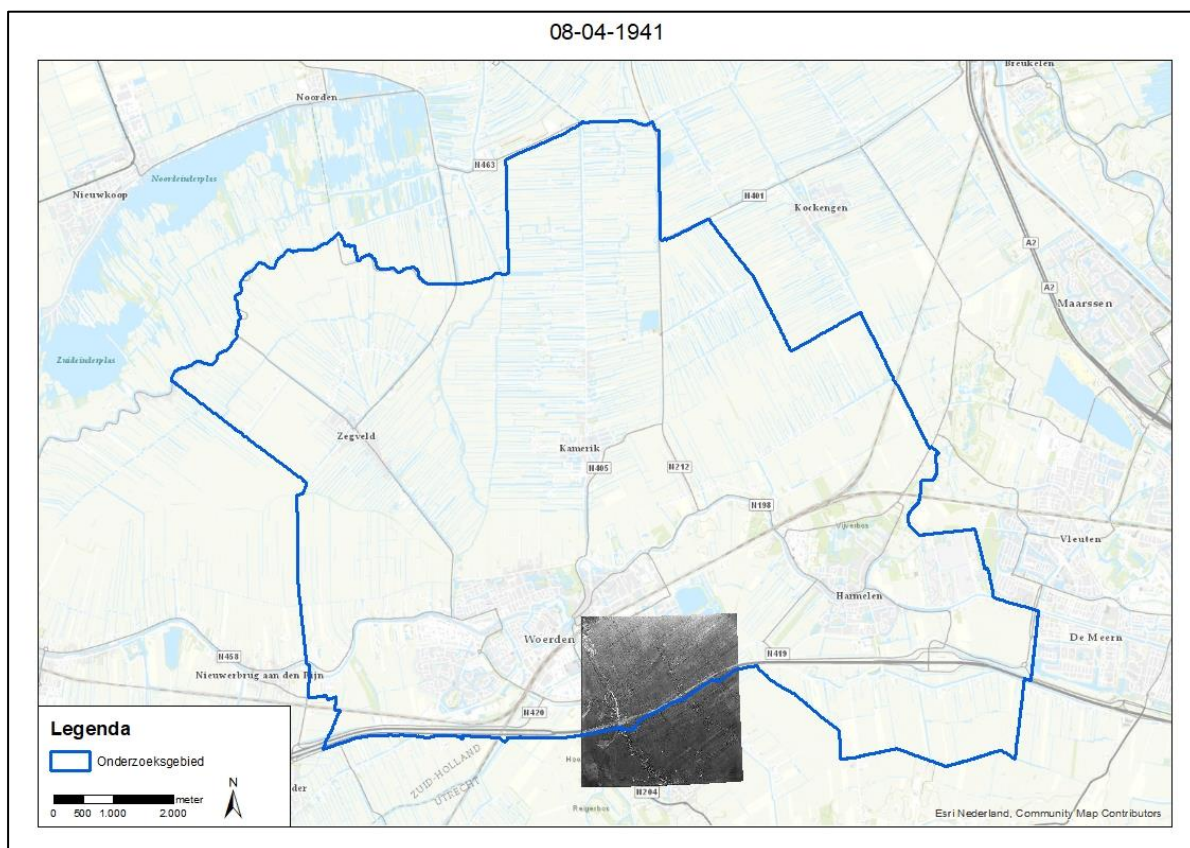
³³ Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. 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.

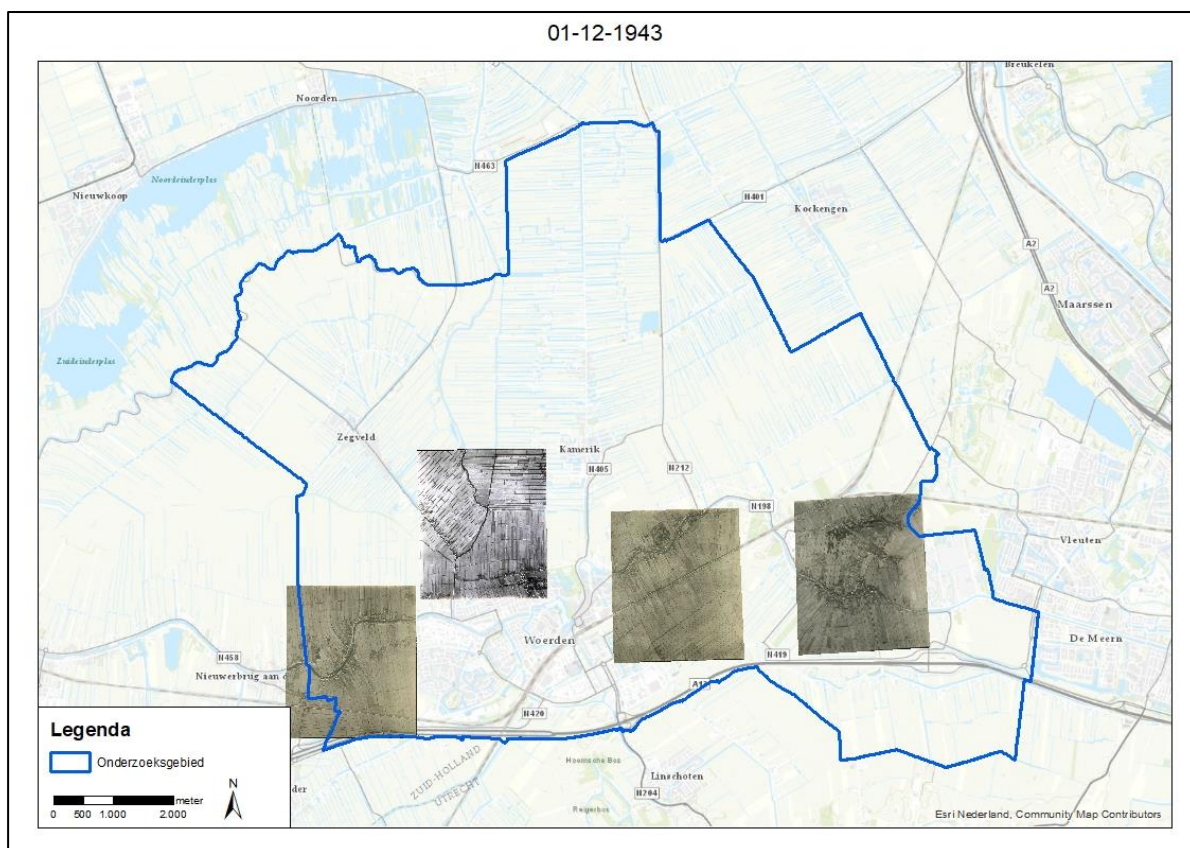
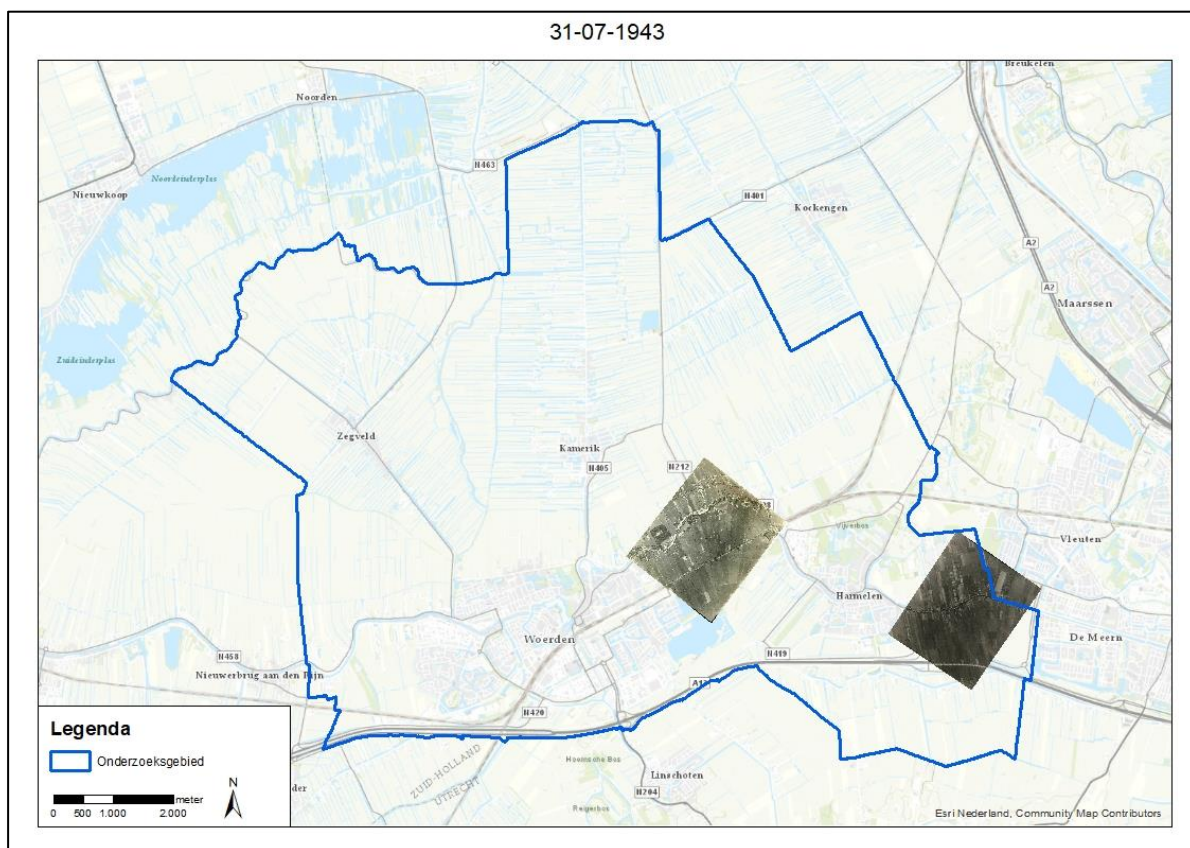
³⁴ Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. 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.

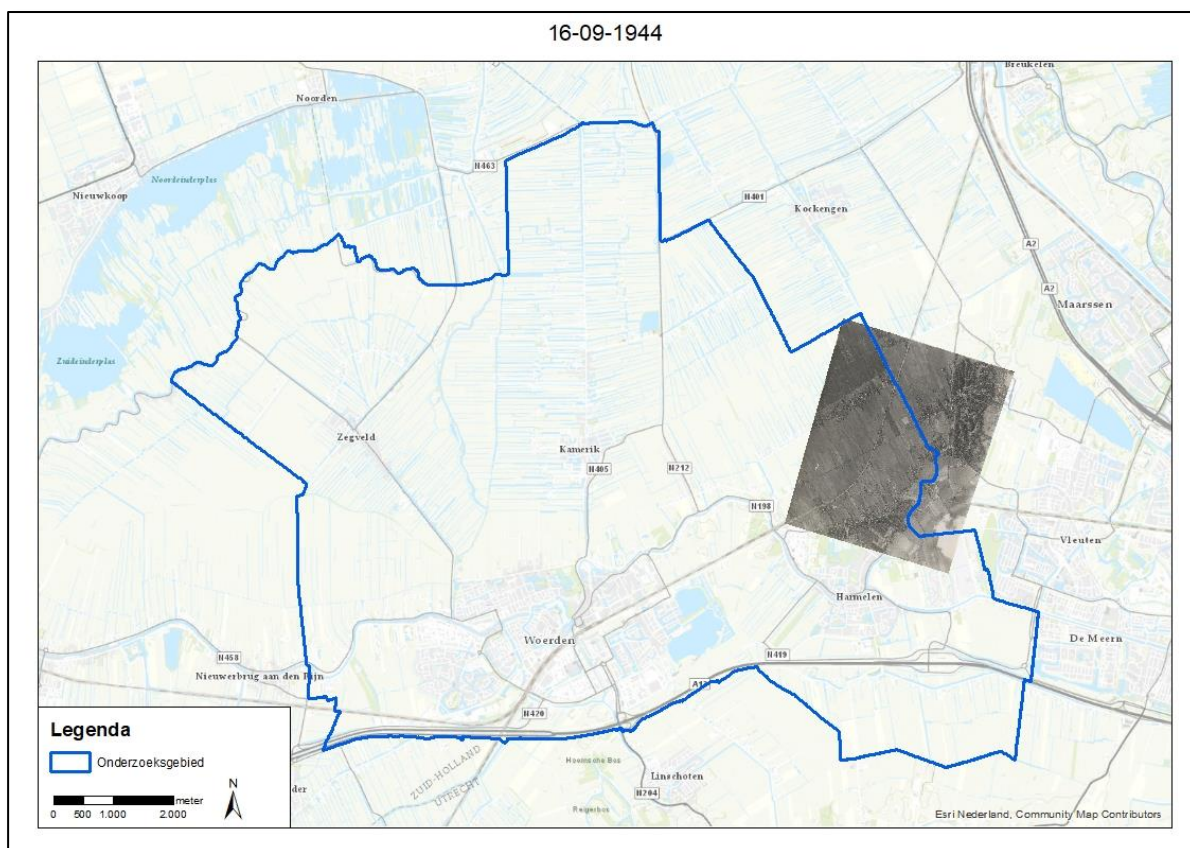
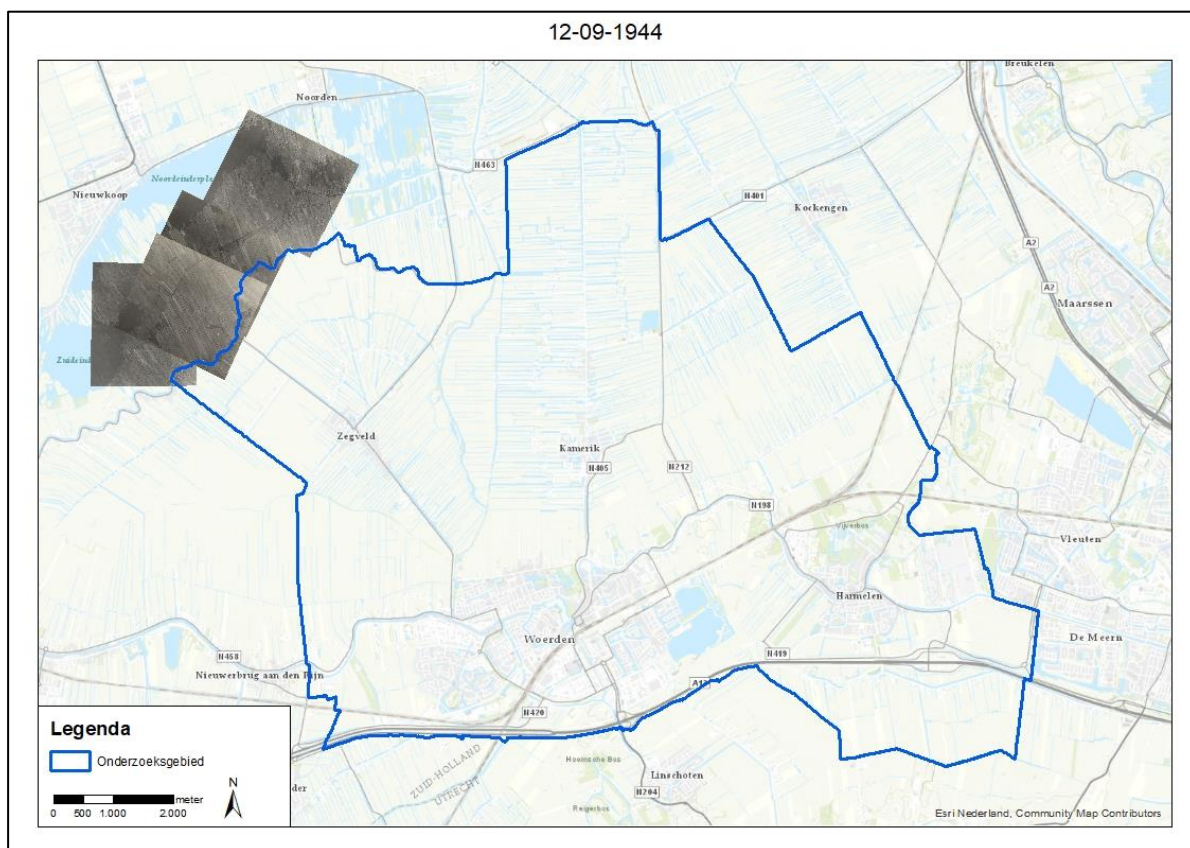
³⁵ Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de maximale afstand gemeten n.a.v. luchtfoto-interpretatie.

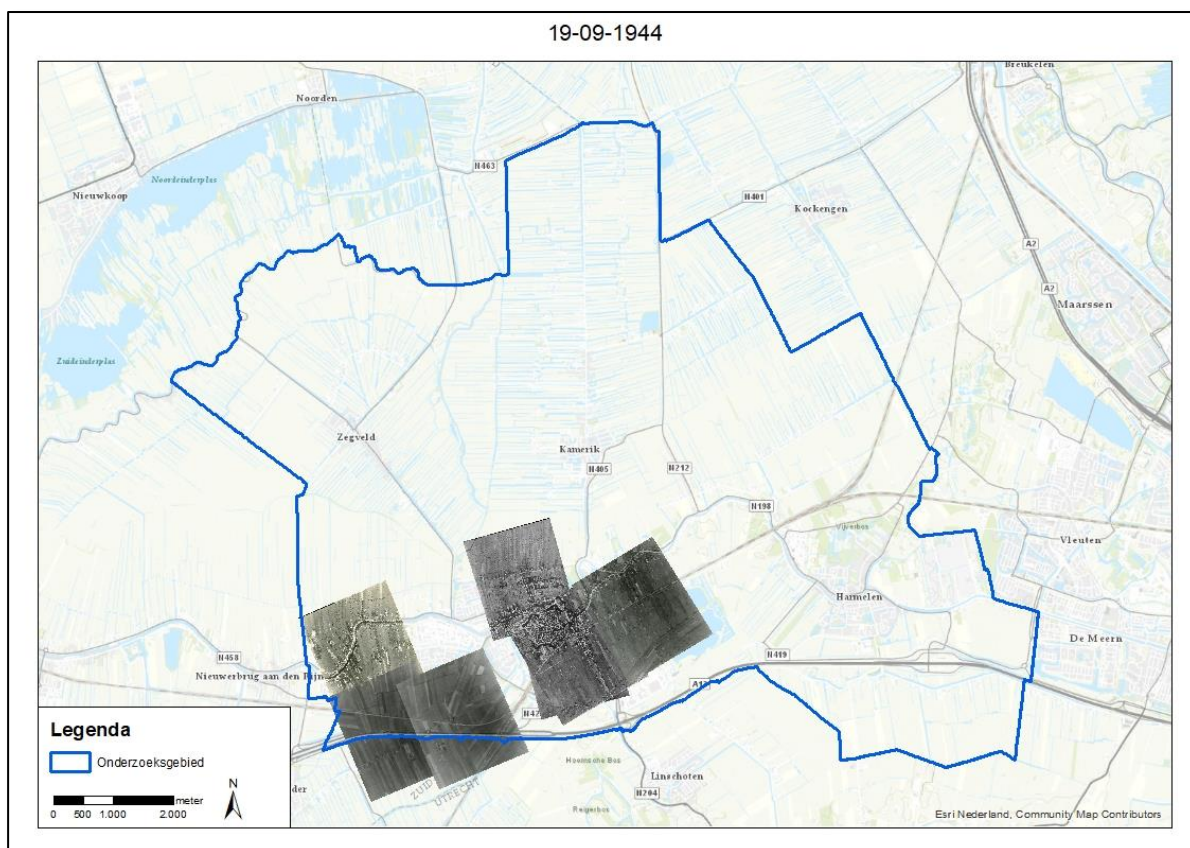
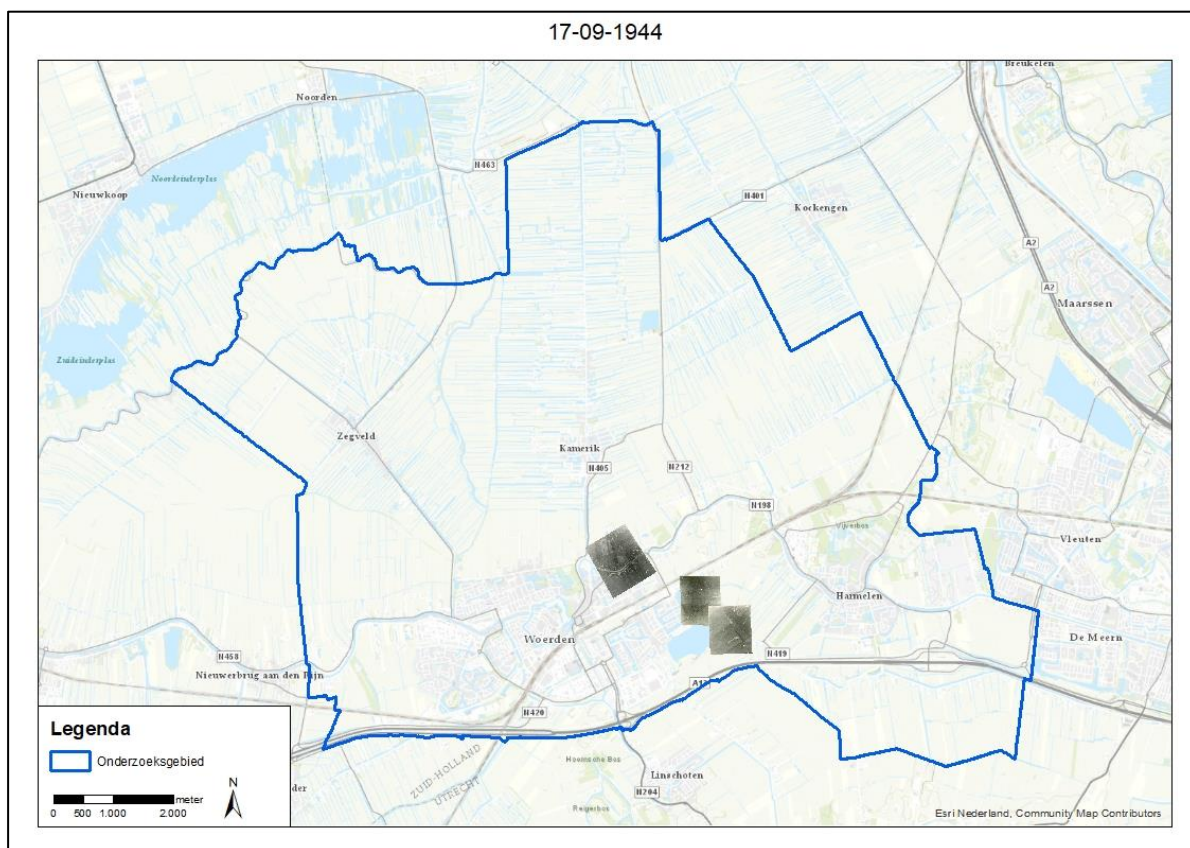
BIJLAGE 3 DEKKING GERAADPLEEGDE LUCHTFOTO'S

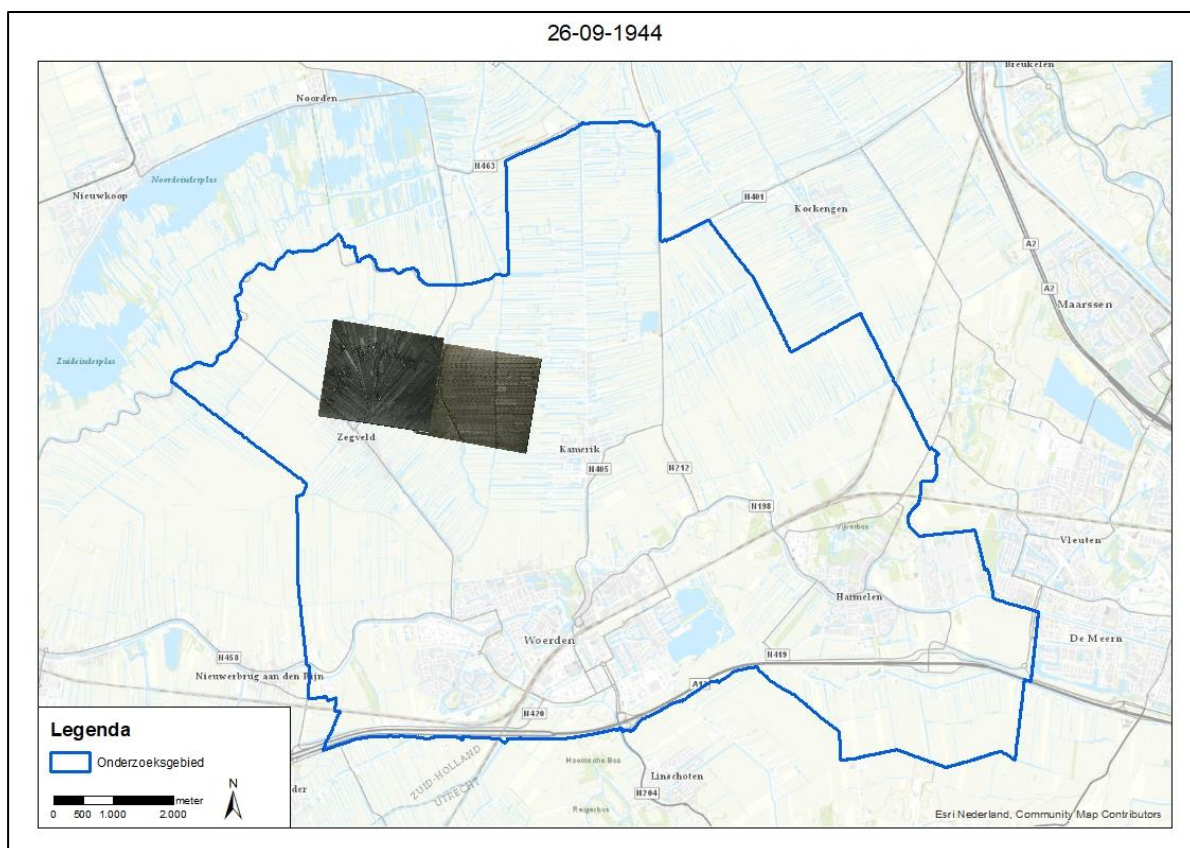
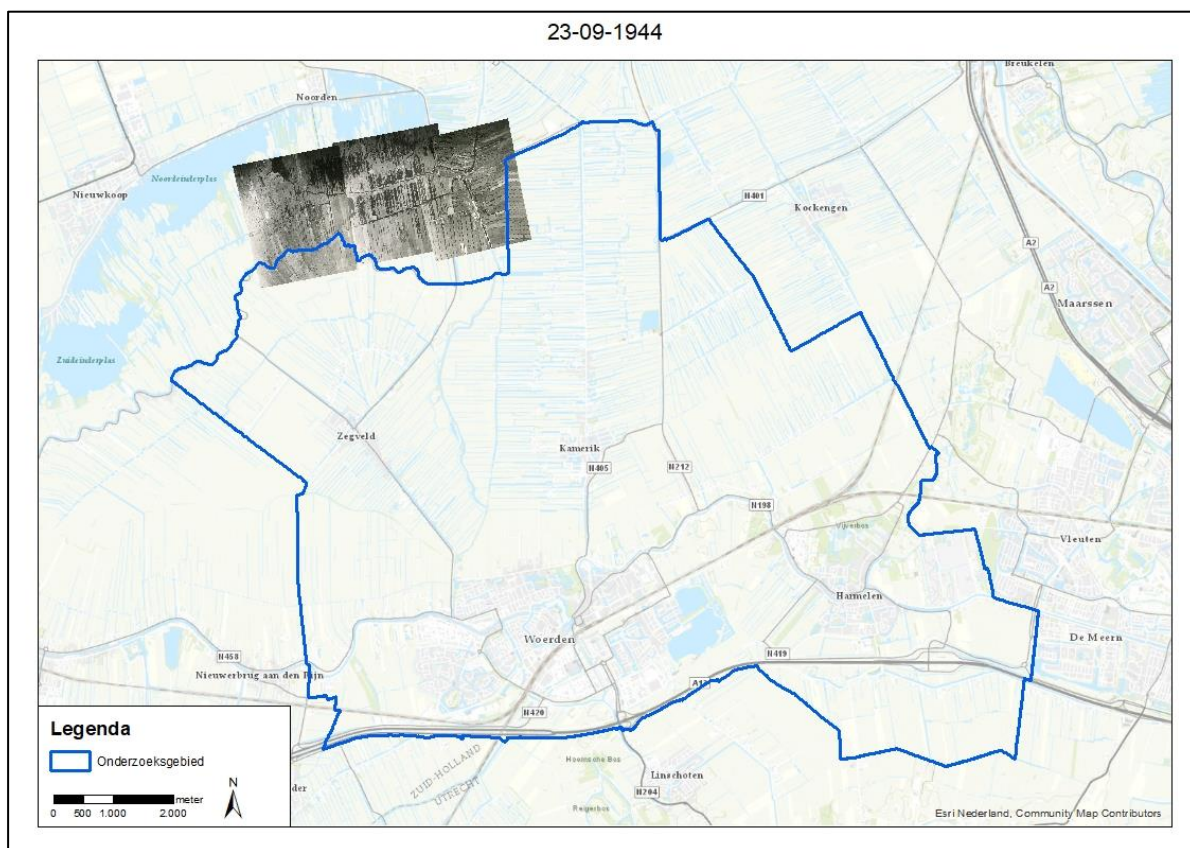


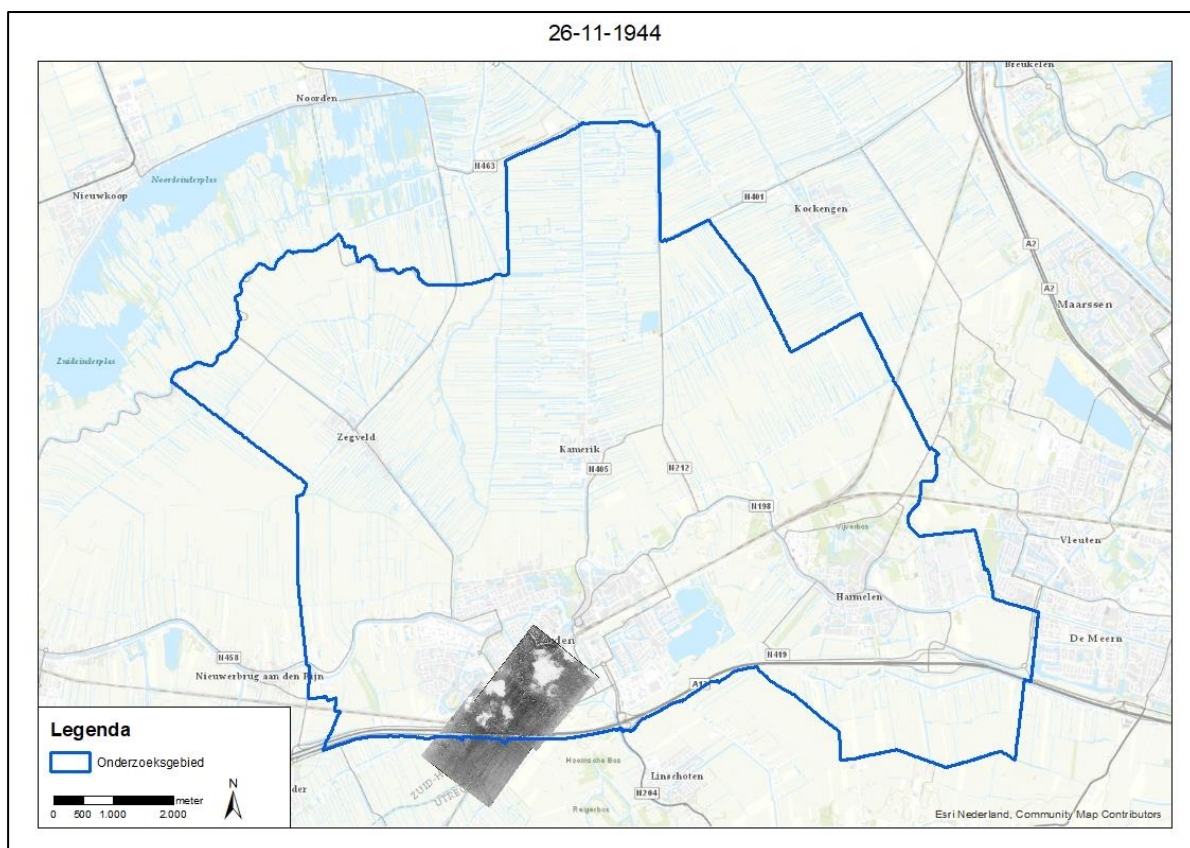
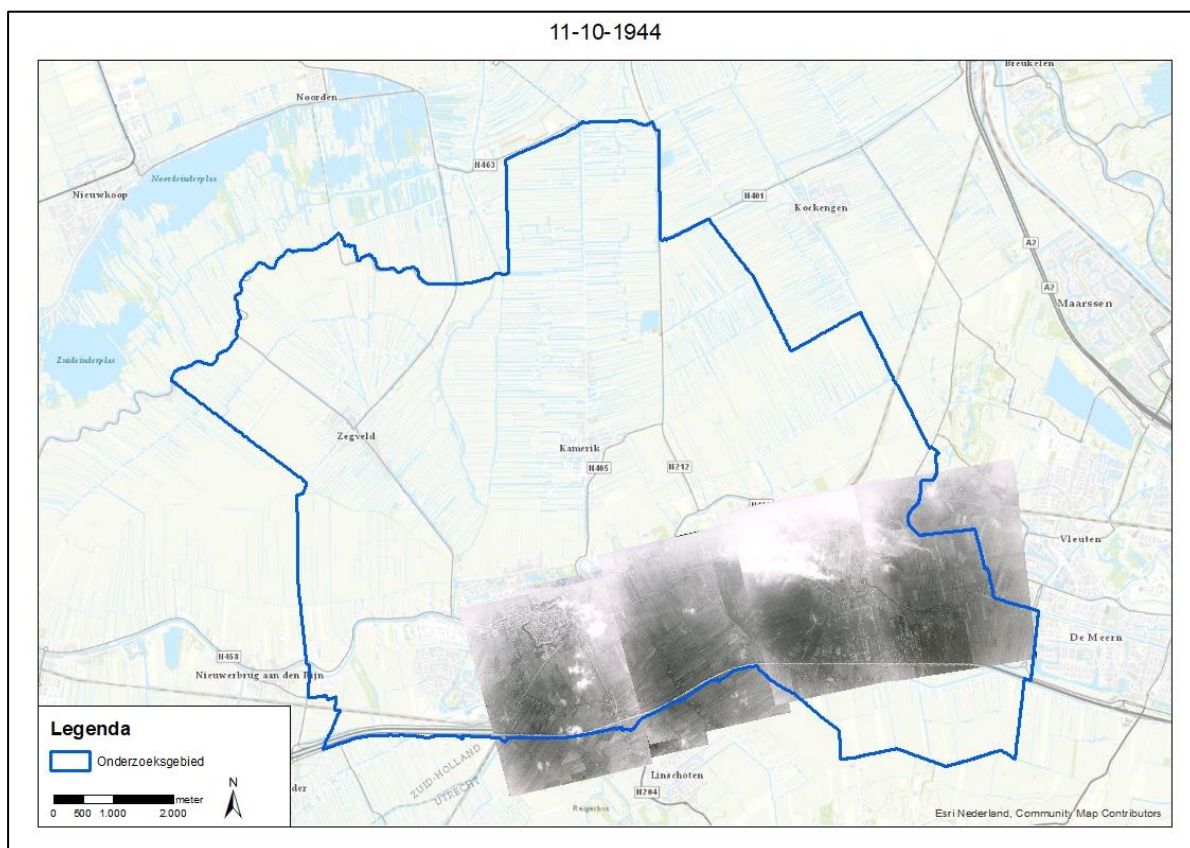


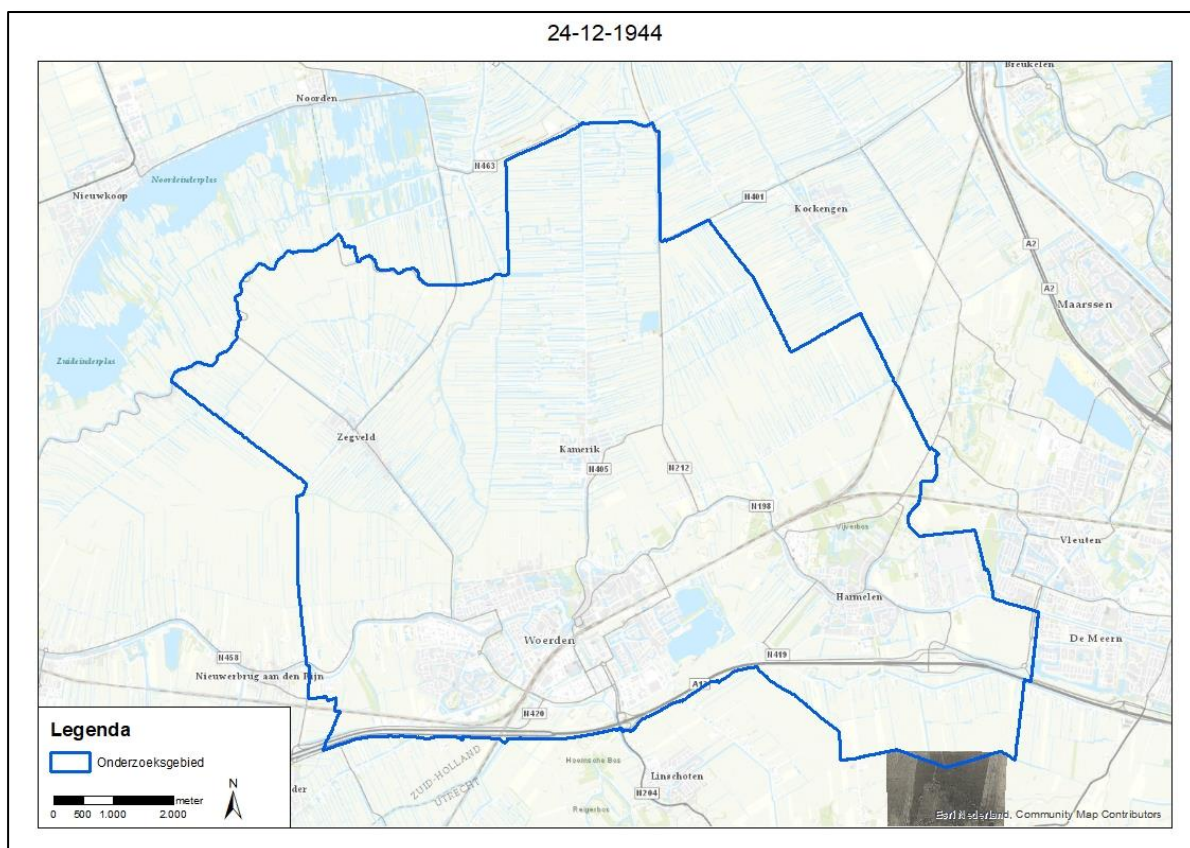
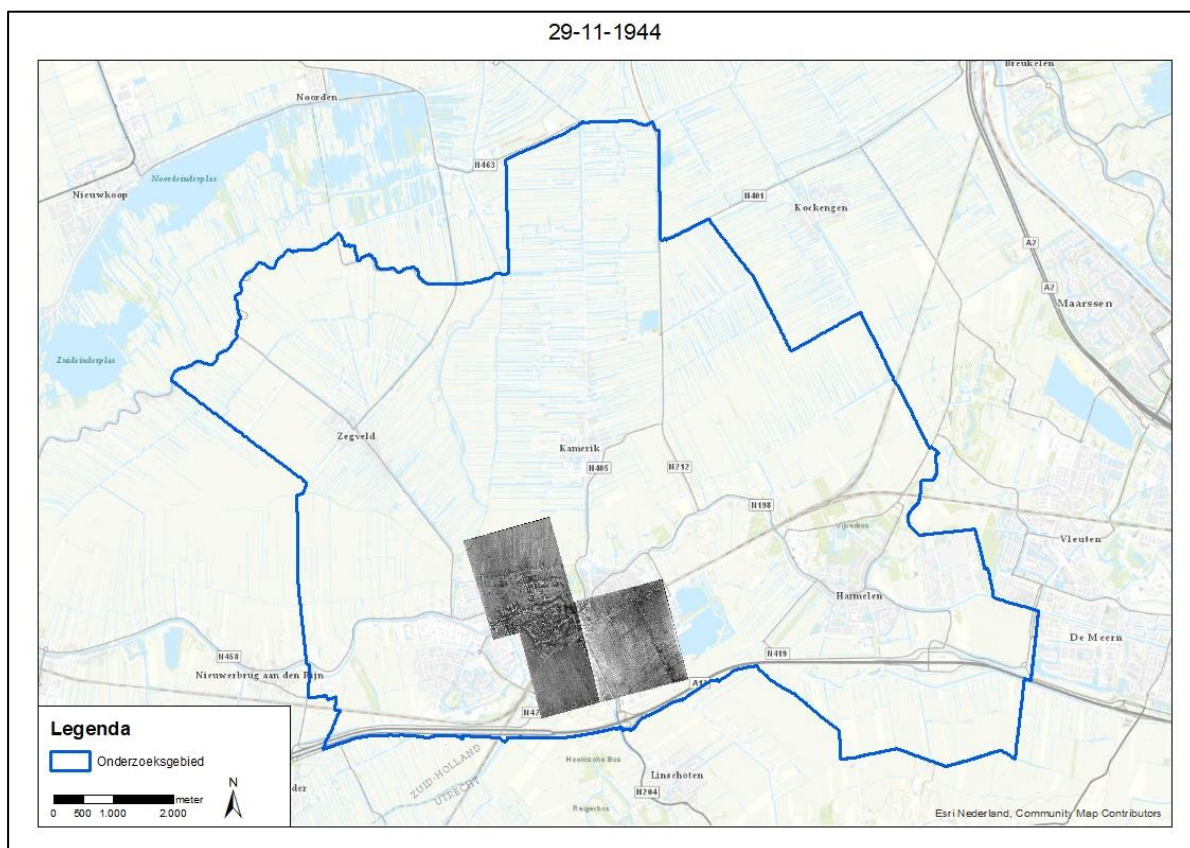




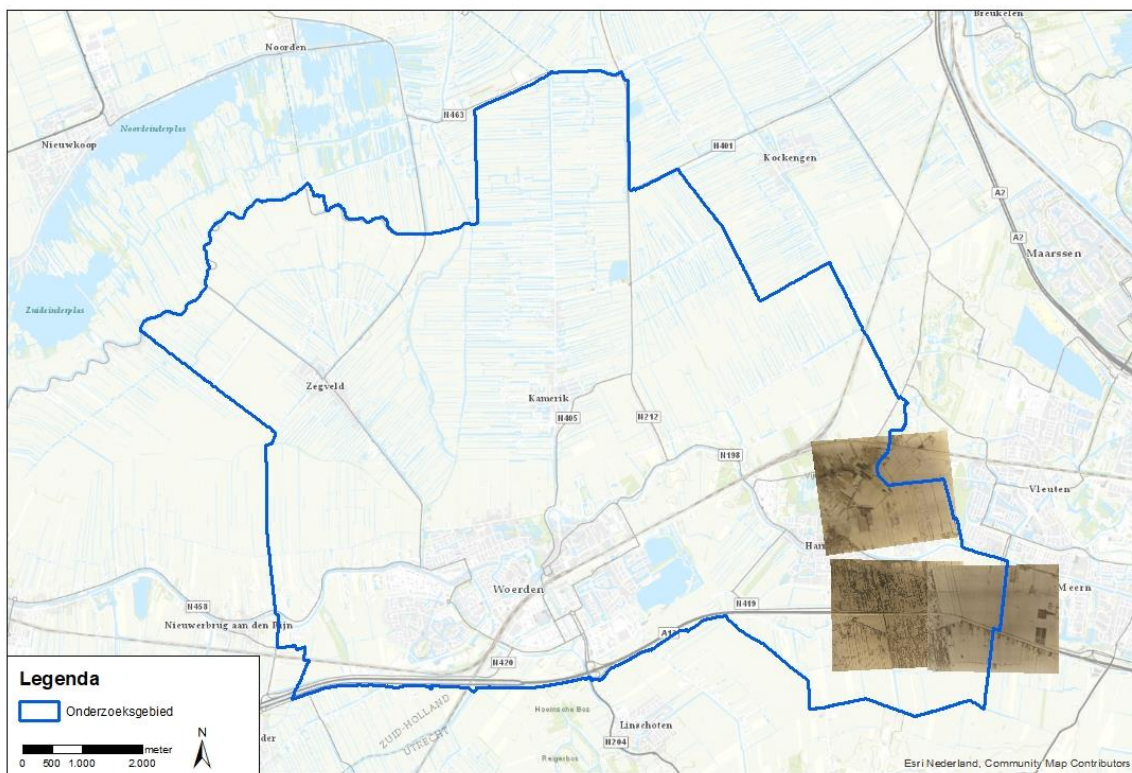




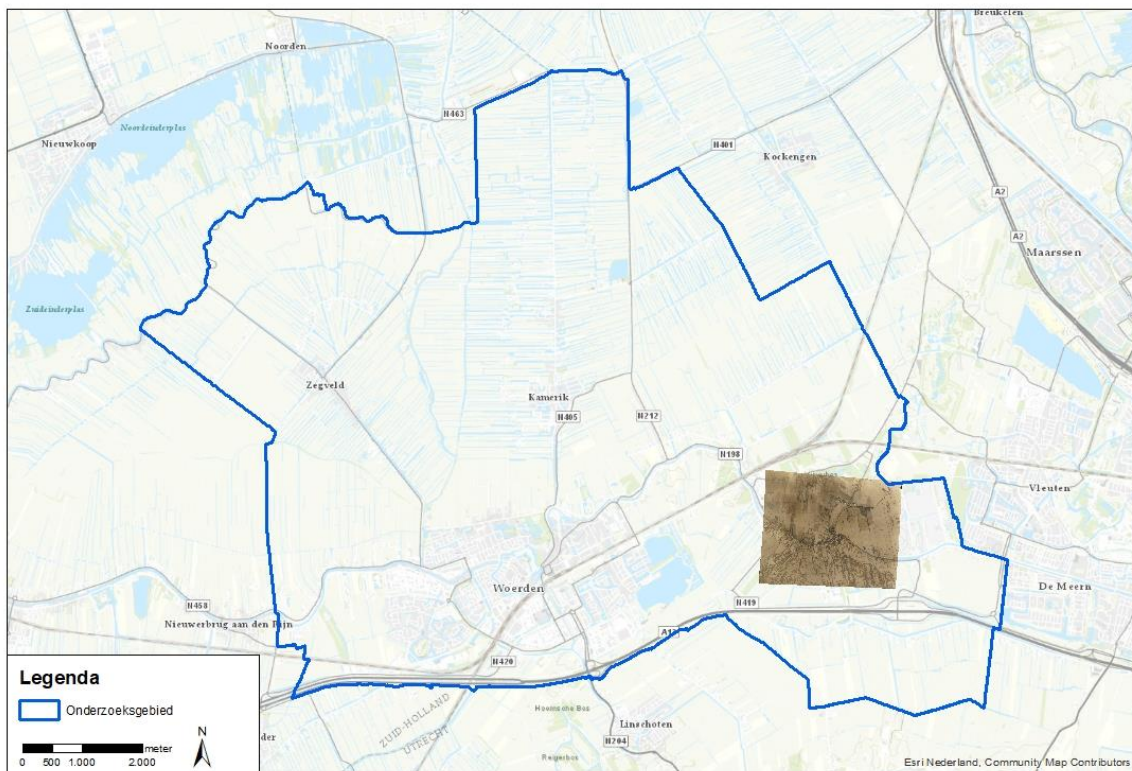


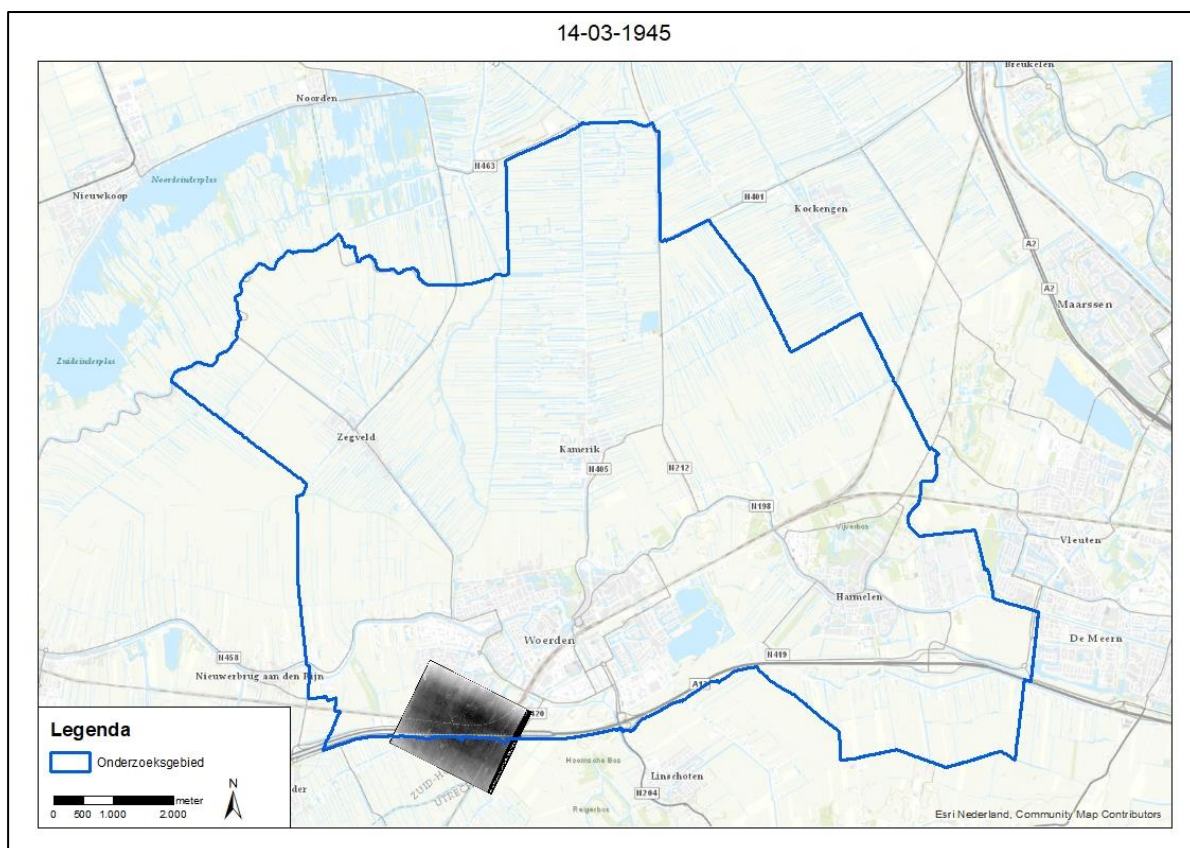
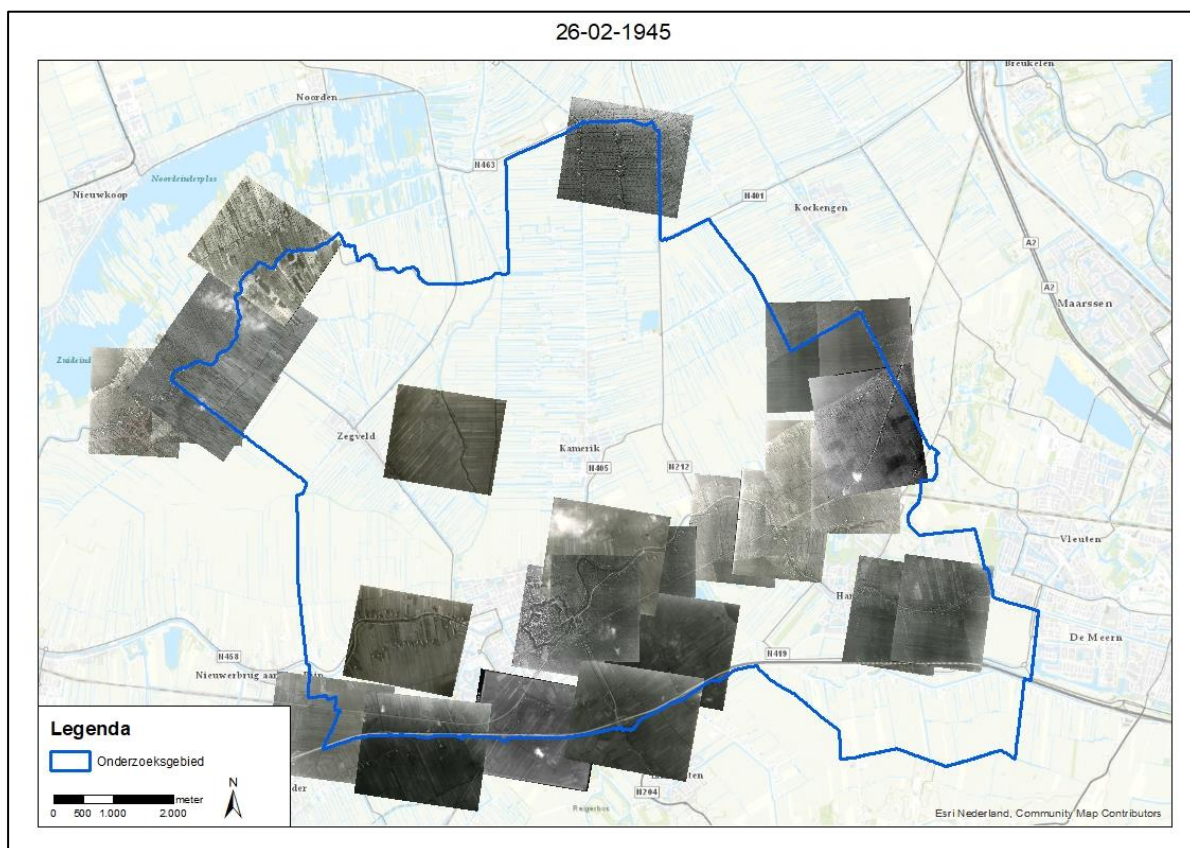


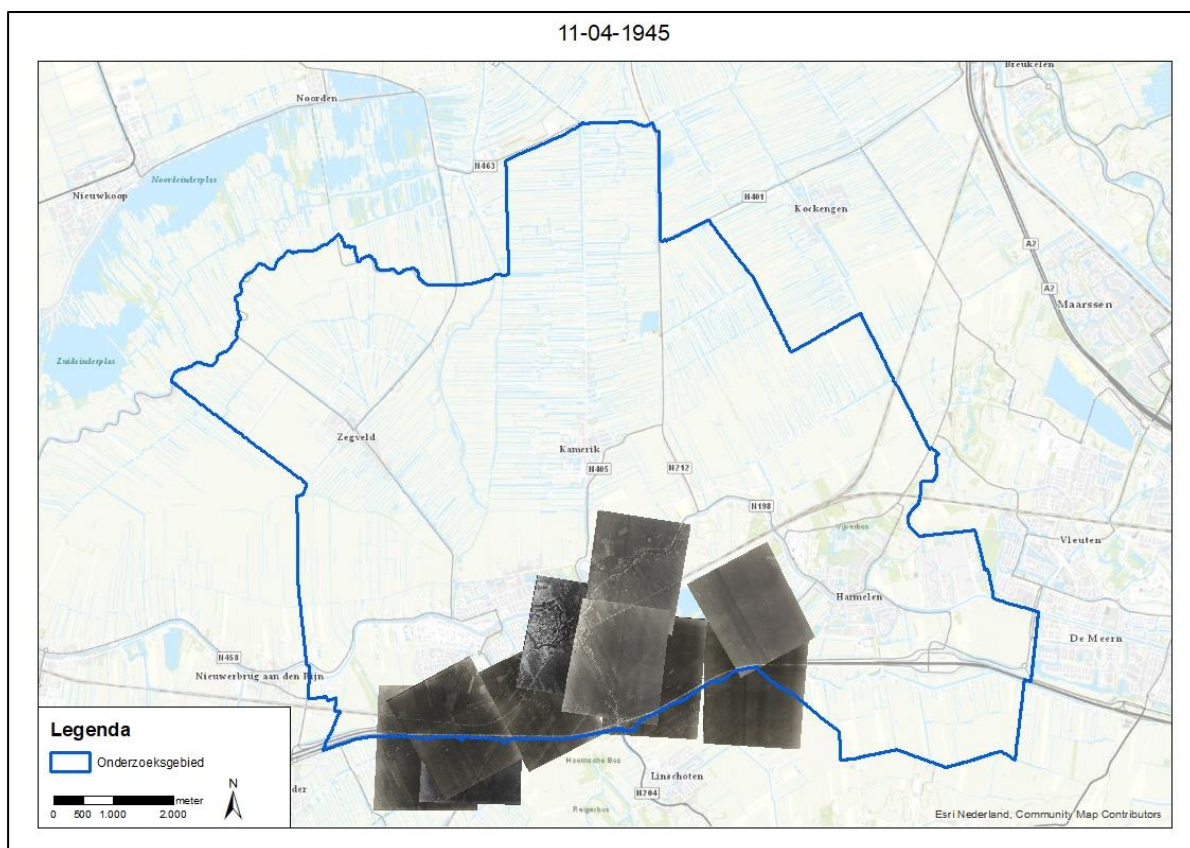
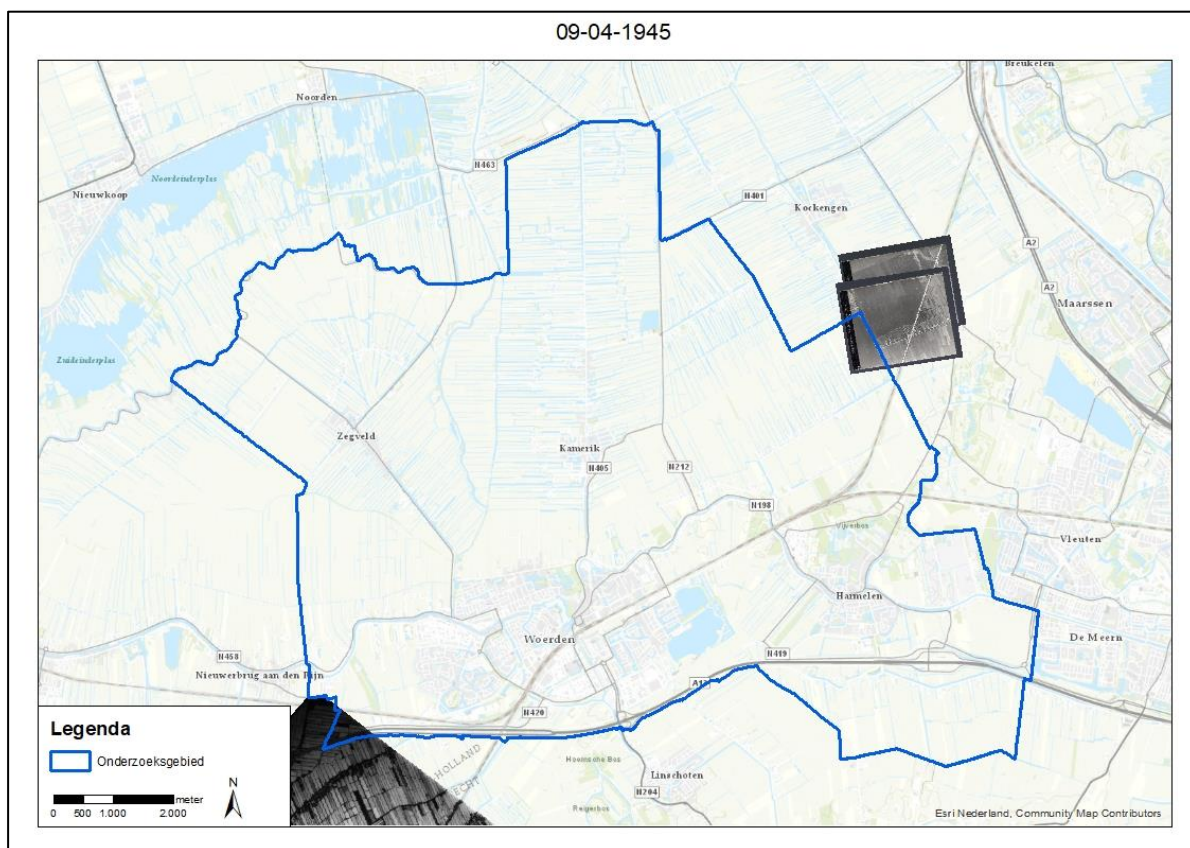
22-01-1945

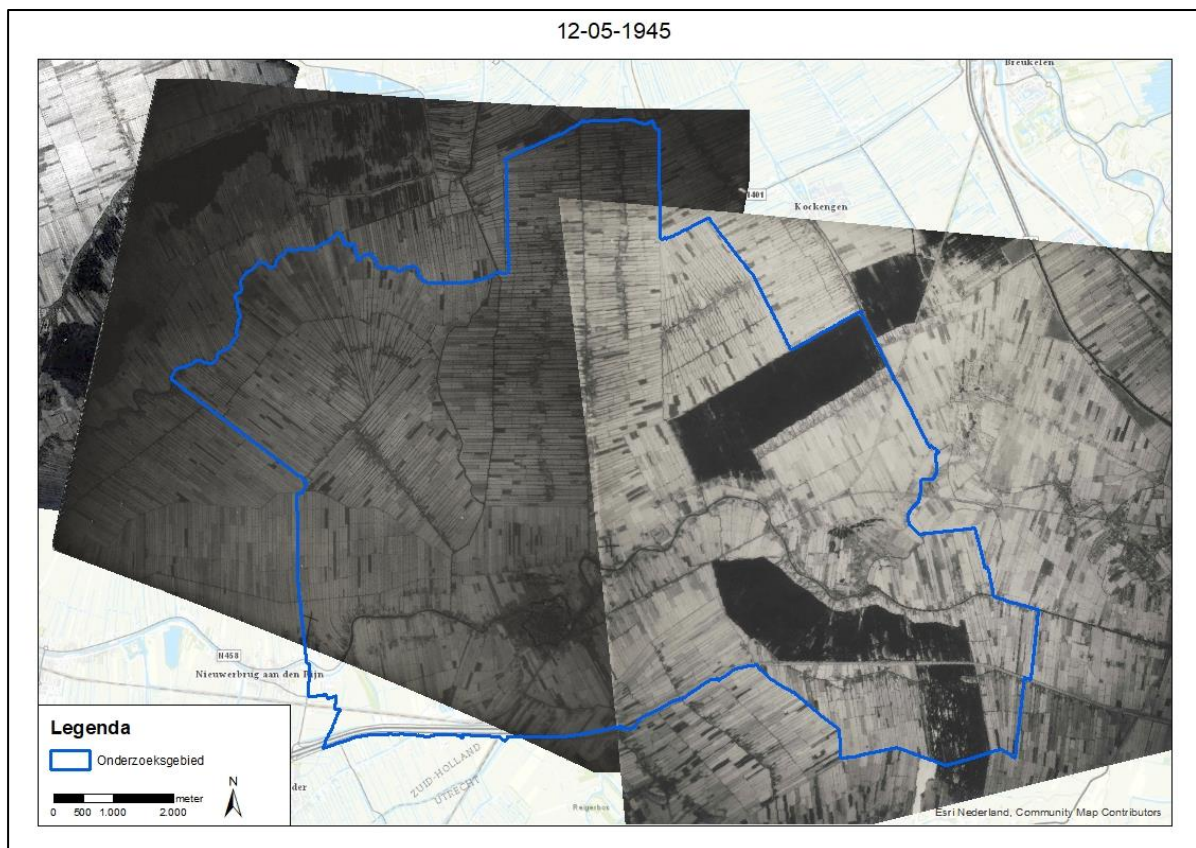
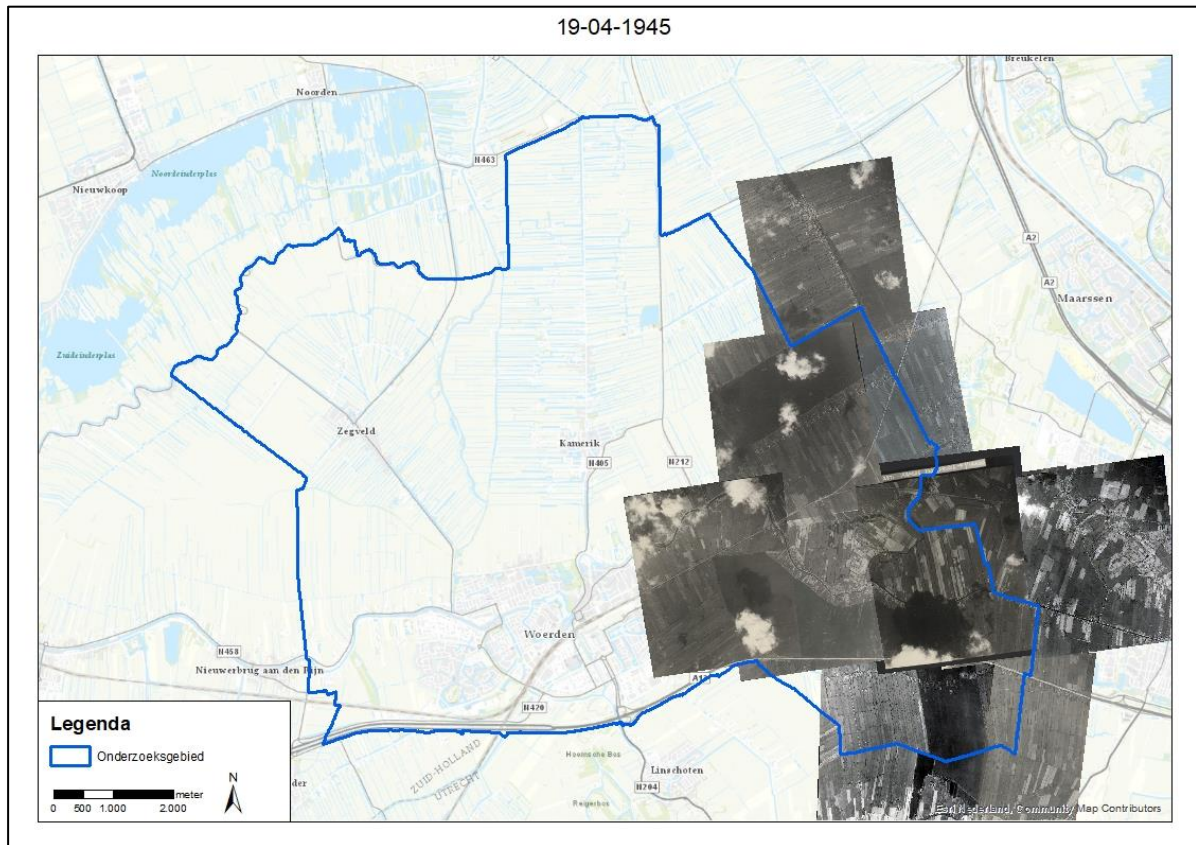


23-01-1945











BIJLAGE 4 A1 CE INVENTARISATIEKAARTEN
(losbladig)



BIJLAGE 5 A1 CE-BODEMBELASTINGKAART
(Losbladig)



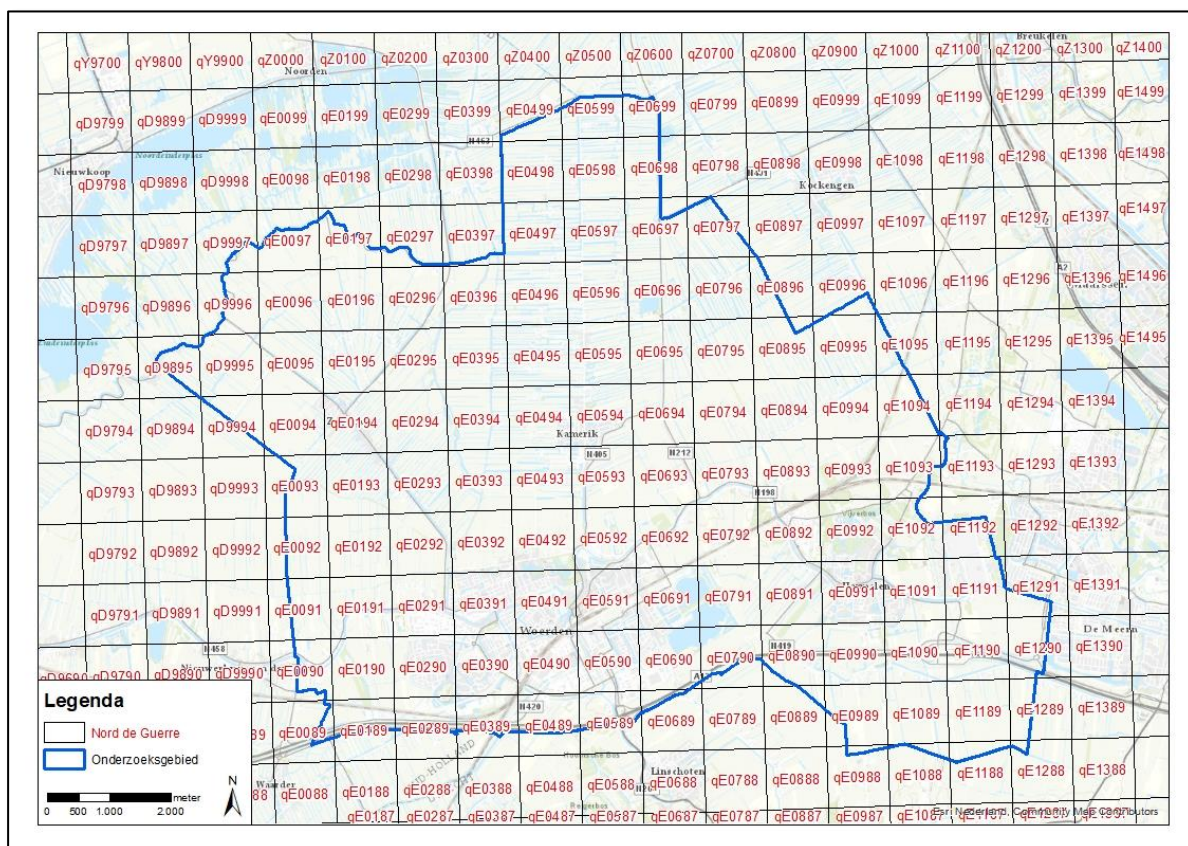
BIJLAGE 6 OVERZICHT GEBEURTENISSEN EN MORA'S
(Losbladig)

BIJLAGE 7 MODIFIED BRITISH SYSTEM (MBS)

Door Britse en Amerikaanse strijdkrachten ter land en in de lucht werd gebruik gemaakt van een geografisch coördinatenstelsel dat bekend stond als het *Modified British System*. Dit stelsel werd gebruikt om punten en doelen op het strijdtonaal te specificeren en werkte als volgt.

Europa was verdeeld in een tiental zones. Nederland lag geheel in de *Nord de Guerre* zone. De *Nord de Guerre* zone werd verdeeld in vakken van 500 bij 500 kilometer, die waren voorzien van een letter. Voor Nederland waren dit de q, r en v. Elk vak van 500 bij 500 kilometer werd verdeeld in 25 vakken van elk 100 bij 100 kilometer, die eveneens werden voorzien van een letter. Voor Nederland zijn de vakken qC, qD, qE, qT, qU, qY, qZ, rA, rQ, rV en vK relevant. Om de locatie van een punt of een doelwit binnen dit vak vast te stellen werd gebruik gemaakt van getallen. Elk coördinaat bestond uit ten minste vier getallen, waarbij de eerste twee getallen van het coördinaat de aantallen kilometers op de x-as weergeven en de andere twee getallen de aantallen kilometers op de y-as, gemeten vanuit de linkeronderhoek van het vak.

Voor de nauwkeurigheid van een coördinaat wordt de volgende vuistregel aangehouden: een coördinaat met vier cijfers heeft een nauwkeurigheid van 1 bij 1 kilometer, een coördinaat van zes cijfers heeft een nauwkeurigheid van 100 bij 100 meter en een coördinaat van acht cijfers (zeldzaam) heeft een nauwkeurigheid van 10 bij 10 meter. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de nauwkeurigheid sterk afhankelijk is van de omstandigheden. Aanvallen die volgens de verslagen hebben plaatsgevonden in het ene vak, kunnen daadwerkelijk hebben plaatsgevonden in een ander vak, zowel in noordelijke, oostelijke, zuidelijke als westelijke richting. Tevens dient rekening gehouden te worden met schrijffouten in de verslagen. Voor de plaatsbepaling van een aanval is altijd een tweede bron nodig, bij voorkeur een luchtfoto die is genomen zo kort als mogelijk na de aanval.



Afbeelding 56: *Nord de Guerre* zones in de gemeente Woerden.

BIJLAGE 8 PROTOCOL VOOR HET SPONTAAN AANTREFFEN VAN (VERMOEDELIJK) CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN TIJDENS WERKZAAMHEDEN

Doel

Het doel van dit protocol is het beschrijven hoe de betrokken medewerkers dienen te handelen bij het spontaan aantreffen van Conventionele Explosieven (hierna: CE) bij de uitvoering van (grondroerende) werkzaamheden. Door het volgen van dit protocol wordt onveilig handelen met mogelijke gevolgen voor personeel en materieel voorkomen.

Inleiding

Bij bodemroerende werkzaamheden kunnen in Nederland (restanten van) CE uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen worden. Nederland is immers vijf jaar lang oorlogsgebied geweest.

Om het risico op het aantreffen van dergelijke CE te verkleinen kan een historisch vooronderzoek uitgevoerd worden. Dit onderzoek bepaald of het gebied verdacht is op CE. Aansluitend kan een opsporingsonderzoek uitgevoerd worden voor het daadwerkelijk opsporen van CE. Hoewel het risico op het aantreffen van CE middels opsporing geminimaliseerd wordt, is het niet geheel uit te sluiten dat tijdens grondroerende werkzaamheden spontane vondsten van CE worden gedaan. Ook in gebieden waar op basis van ervaring of onderzoek geen CE worden verwacht, kunnen deze aangetroffen worden.

In dit protocol wordt beschreven hoe men om dient te gaan met het vinden van vermoedelijke CE en hoe er gehandeld dient te worden in een dergelijk geval. De beschrijving van de handelswijze kan opgedeeld worden in drie fasen:

1. Voor aanvang van de werkzaamheden;
2. Bij het aantreffen van een verdacht object;
3. Afhandeling door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD).

Bij dit protocol zijn enkele voorbeelden van CE weergegeven om het herkennen van dergelijke objecten enigszins te vergemakkelijken (zie bijlage). De beoogde resultaten van dit protocol zijn de (spoedige) ruiming van het verdachte object, het voorkomen van onnodige risico's en het creëren van een veilige werkomgeving.

Aantreffen van een verdacht mogelijk explosief object

Bij het aantreffen van een object, een CE, of door de vinder als zowaar wordt aangemerkt is het van groot belang dat de vinder correct handelt. De manier van handelen wordt hieronder besproken en staat stapsgewijs aangegeven.

De vinder van het object dient er voor te zorgen dat:

- De werkzaamheden direct na de vondst worden stilgelegd nabij het verdachte object (50 meter rond de locatie van het object);
- Het object **NIET** wordt beroerd;
- Het object **NIET** wordt verplaatst;
- Het object **NIET** wordt gemarkeerd;
- Dat de omgeving van het object afgezet wordt en zoveel mogelijk wordt vrijgehouden van personen;
- Dat het verdachte object in de gaten gehouden wordt totdat politie of EOD arriveert.

De vinder van het object of een door hem toegewezen persoon zal zo spoedig mogelijk het bevoegd gezag of diens vertegenwoordiger, de politie, over de vondst informeren. Tevens, indien het van toepassing is, de opdrachtgever/uitvoerder in kennis stellen van de vondst.

Bij het melden van de vondst van een vermoedelijk CE dient tenminste de volgende informatie doorgegeven te worden:

- Naam, functie en telefoonnummer van de melder;
- De ligplaats van het object;
- Een omschrijving van het object;
- Hoeveel objecten er zijn aangetroffen;
- Naam en telefoonnummer van de contactpersoon die bekend is met de ligplaats van het object;
- (Indien mogelijk) een foto van het object.

Let op bij het vaststellen van de gegevens dat dit wordt gedaan zonder dat het voorwerp wordt bewogen of verplaatst. Wat betreft het vermelden van de afmetingen volstaat het geven van een schatting.

De aannemer/uitvoerder dient er vervolgens zorg voor te dragen dat de werkzaamheden in de omgeving van het object stilgelegd worden. Aanwezige personen dienen uit de omgeving van het object te worden verwijderd en te worden geïnformeerd over de aanwezigheid van de vondst met het verzoek dit niet uitgebreid te melden of door te geven zoals b.v. via sociale media. In overleg met de politie kunnen aanvullende maatregelen worden genomen zoals afscherming of afsluiting van het terrein. De politie geeft vervolgens de vondst van het vermoedelijke CE door aan de EOD.

Afhandeling door EOD

Door tussenkomst van de politie zal de komst van de EOD worden geregeld. Afhankelijk van het gevaar en de ligplaats kan dit op zeer korte termijn zijn. De EOD bepaalt, na een inspectie van het object op de vindplaats, welke vervolgstappen genomen dienen te worden. Het vervolg van de handelwijze wordt door de EOD afgestemd met het bevoegd gezag en de politie. Als wordt besloten tot ruiming van het object dan is de politie het aanspreekpunt voor de EOD (en indien nodig ook voor de aannemer).

Wanneer na identificatie door de EOD van het aangetroffen object blijkt dat het niet om een CE gaat, kunnen de werkzaamheden in overleg met de EOD weer worden hervat.

Indien het aangetroffen object inderdaad een CE betreft, worden door de EOD – in overleg met de politie en het Bevoegd Gezag – stappen genomen om het CE onschadelijk te maken. Nadat het CE onschadelijk is gemaakt dient in overleg tussen de opdrachtgever en een explosieven opsporingsbedrijf/EOD bepaald te worden of er sprake is van een incidentele vondst of van een verdacht gebied. In het eerste geval kunnen de werkzaamheden weer worden hervat. In het tweede geval blijven de werkzaamheden gestaakt en worden maatregelen genomen om het risico op het aantreffen van verdere CE te minimaliseren. Bij het uitvoeren van deze maatregelen kan een WSCS-OCE gecertificeerd opsporingsbedrijf worden ingeschakeld.

Aan de inzet van de EOD en de eventuele benodigde lokale dienstverlening (politie en dergelijke bij ontruiming) zijn geen kosten verbonden.

Betrokken instanties

Bevoegd Gezag

De burgemeester van de gemeente waarbinnen het verdacht object wordt aangetroffen is het Bevoegd Gezag. Het Bevoegd Gezag is binnen de gemeente verantwoordelijk voor het handhaven van de openbare orde en veiligheid en dient als zodanig betrokken te worden in de besluitvorming omtrent een eventuele ruiming van een CE. Namens Bevoegd Gezag kan een vertegenwoordiger optreden. In dit geval vaak de politie.

Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)

De EOD is de enige instantie in Nederland die gerechtigd is CE te ruimen. Indien een verdacht object een CE blijkt te zijn, draagt deze instantie zorg voor de ruiming en adviseert de politie en het Bevoegd Gezag over de te nemen stappen.

Explosieven opsporingsbedrijf (civiel)

Medewerkers van een civiel opsporingsbedrijf bezitten de kennis, vaardigheden en ontheffingen om explosieven op te sporen, te benaderen en te identificeren. Daarnaast kunnen zij medewerkers voorafgaand aan de werkzaamheden instrueren hoe zij om moeten gaan met de spontane vondst van verdachte objecten.

Politie

De politie heeft tot taak het handhaven van de openbare orde en veiligheid. Als zodanig neemt de politie een centrale rol in bij het veiligstellen van de omgeving en de communicatie met de EOD en het Bevoegd Gezag.



VOORBEELDEN VAN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN

Afwerpmunitie (bommen)



Klein kaliber munitie (geweerpatronen) tot kaliber 20 mm



Handgranaten



Geweergranaten



Munitie voor granaatwerpers



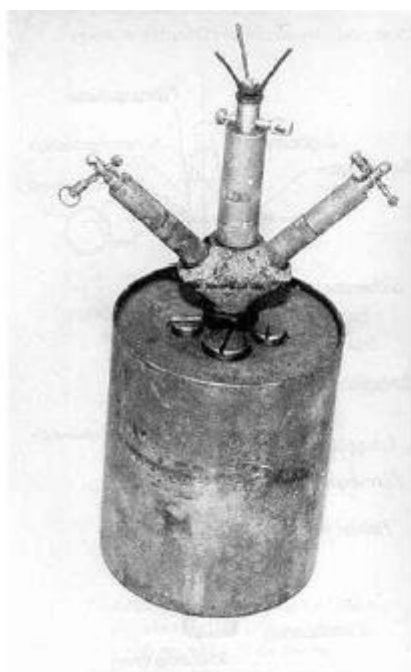
Raketten



Geschutmunitie vanaf kaliber 20 mm. (granaten en mortiergranaten)



Mijnen (anti-personeel en anti-tank)



Ontstekingsinrichtingen (van geschutmunitie)

