

Historisch Vooronderzoek

Niet Gesprongen Explosieven

Eethen de Korten Bruggert en projectlocaties Dussen

RO-210186 versie 0.1

7 juli 2021

AT-140 19-03-2018

Historisch Vooronderzoek

Niet Gesprongen Explosieven

Eethen de Korten Bruggert en projectlocaties Dussen

Opdrachtgever : Tritium Advies

Kenmerk : 74117/RO-210186 versie 0.1

Plaats en datum : Riel, 7 juli 2021

REASeuro			
	Naam/Functie	Paraaf	Datum
Opgesteld	dhr. T. Dekker, MA, Historicus		2-7-2021
Gecontroleerd	dhr. T. van Wijk, MA, Historicus		2-7-2021
Gecontroleerd	Dhr. T. Wind, Senior Deskundige OOO		5-7-2021
Goedgekeurd	dhr. T.P. Kloosterman, Hoofd Advies		7-7-2021
Tritium Advies			
Geaccepteerd	dhr. J. Welmers, Senior projectleider ruimtelijke ordering		

Informatiebescherming. Op grond van artikel 6:162 BW mag niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze, inclusief digitale verwerking, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van REASeuro. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.

INHOUDSOPGAVE

Pagina

1	INLEIDING	3
1.1	AANLEIDING.....	3
1.2	WERK- EN ONDERZOEKSGBIED	3
1.3	DOEL.....	4
1.4	METHODIEK	4
1.5	ONDERZOEKSUITSLUITINGEN	5
1.6	LEESWIJZER	6
2	INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL	7
3	OVERZICHT OORLOGSHANDELINGEN	15
4	ANALYSE OORLOGSHANDELINGEN	19
4.1	ARTILLERIEBESCHIETINGEN EETHEN EN DUSSEN, OKTOBER 1944-MEI 1945.....	19
4.2	BOMBARDEMENT TE DUSSEN, 6 OKTOBER 1944.....	26
4.3	BOMBARDEMENT TE EETHEN, 1 JANUARI 1945.....	28
4.4	RAKETAANVALLEN TEN ZUIDEN VAN DUSSEN, 22 JANUARI 1945.....	29
4.5	RAKETAANVALLEN TE DUSSEN, 23 JANUARI 1945.....	31
4.6	BOMBARDEMENT TEN ZUIDEN VAN DUSSEN, 28 JANUARI 1945	32
4.7	BOMBARDEMENT TEN ZUIDEN VAN DUSSEN, 3 FEBRUARI 1945	34
4.8	MIJNENVELD.....	35
4.9	LEEMTEN IN KENNIS	36
4.10	AFBAKENING NGE-RISICOGEBIEDEN.....	37
5	CONCLUSIE EN ADVIES	38
5.1	CONCLUSIE HVO-NGE.....	38
5.2	ADVIES.....	38
6	BIJLAGEN	39
BIJLAGE 1	BEGRIPPENLIJST (3 BLADEN)	40
BIJLAGE 2	GERAADPLEEGDE LITERATUUR	43
BIJLAGE 3	ARCHIEFONDERZOEK NEDERLANDSE ARCHIEVEN.....	55
BIJLAGE 4	ARCHIEFONDERZOEK INTERNATIONALE ARCHIEVEN	67
BIJLAGE 5	EOD EN MMOD: MUNITIERRUIMINGEN EN MIJNENVELDEN.....	83
BIJLAGE 6	CARTOGRAFISCH MATERIAAL.....	85
BIJLAGE 7	OVERZICHT LUCHTFOTO'S.....	92
BIJLAGE 8	IN HET VERLEDEN UITGEVOERDE ONDERZOEKEN	93
BIJLAGE 9	CHECKLIST EN VERZENDLIJST	95
BIJLAGE 10	TEKENINGEN (LOSBLADIG)	96

1 INLEIDING

In dit hoofdstuk is beschreven wat de aanleiding is voor het uitvoeren van het Historisch Vooronderzoek-Niet Gesprongen Explosieven (HVO-NGE). Daarnaast zijn het onderzoeksgebied, het doel van het onderzoek en de methodiek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een leeswijzer.

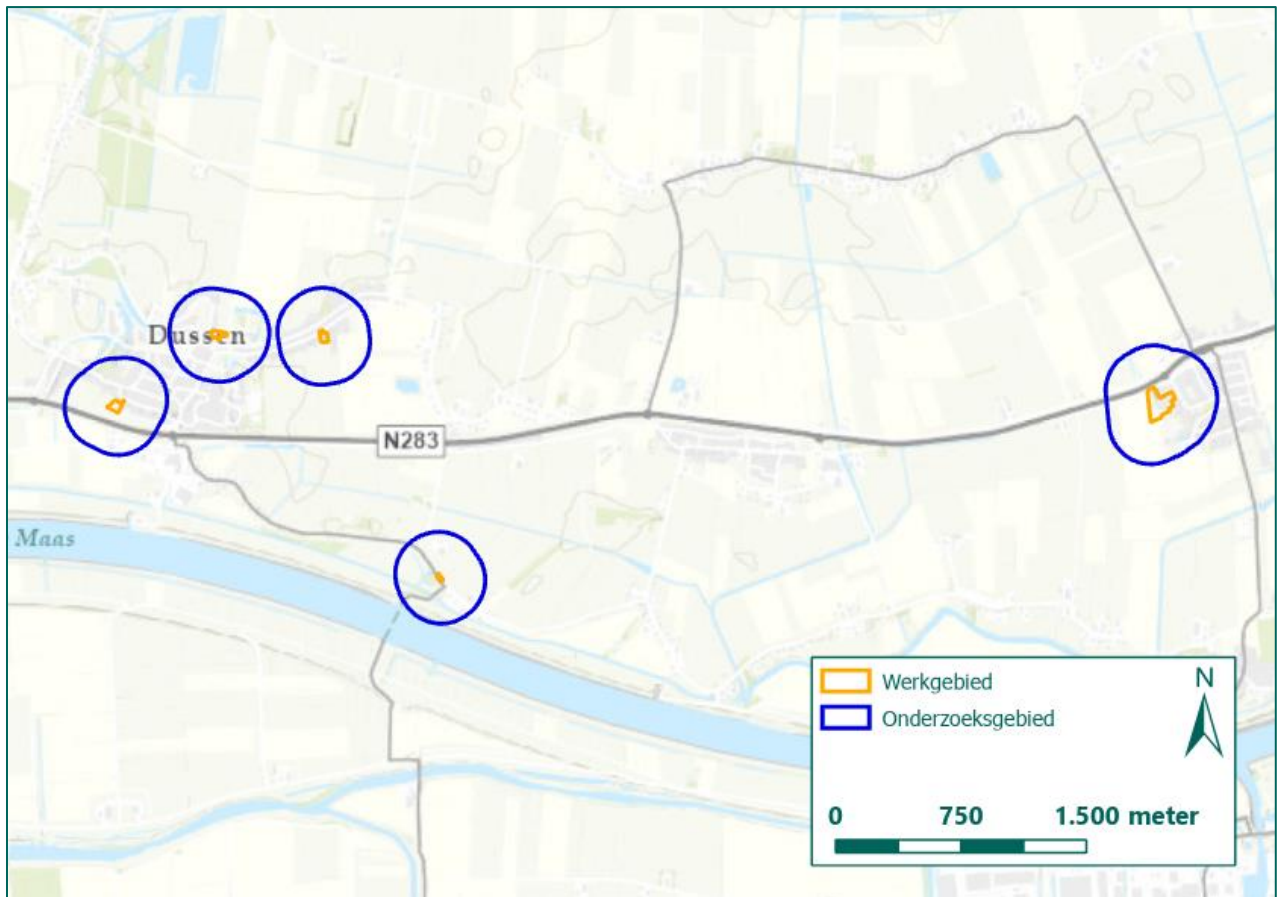
1.1 AANLEIDING

Tritium Advies is bezig met de voorbereidingen van werkzaamheden voor diverse projectlocaties in Dussen en Eethen, gemeente Altena. In de voorbereiding van een project waarbij de grond wordt geroerd is de opdrachtgever verplicht een onderzoek met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid en risico's betreffende NGE¹ uit te voeren. Dit is vastgelegd in het Arbobesluit (artikelen 2.26 en 4.10 lid 1 t/m 4). Om inzichtelijk te maken of er een verhoogde kans op aantreffen van NGE is binnen de projectlocatie, heeft Tritium Advies REASeuro opdracht gegeven om een HVO-NGE uit te voeren voor de huidige projectlocatie. Voor de voormalige gemeente Aalburg is in 2012 door de firma Saricon een gemeentebreed HVO-NGE uitgevoerd. De projectlocatie bij Eethen is derhalve reeds een keer onderzocht. Binnen de huidige projectlocatie in Eethen zijn in 2012 verschillende NGE-Risicogebieden afgebakend. Aangezien REASeuro in de afgelopen jaren een enorme hoeveelheid aanvullend bronnenmateriaal heeft verzameld en inzichten omtrent afbakeningsrichtlijnen gewijzigd zijn, heeft REASeuro Tritium Advies geadviseerd om voor deze projectlocatie allereerst een aanvullend HVO-NGE uit te voeren. In dit aanvullende HVO-NGE worden de oude resultaten van de projectlocatie opnieuw geanalyseerd met aanvullend bronnenmateriaal. Voor de projectlocaties in Dussen wordt een nieuw HVO-NGE opgesteld.

1.2 WERK- EN ONDERZOEKSGBIED

Het werkgebied betreft diverse projectlocaties in Dussen en Eethen. Het onderzoeksgebied betreft een straal van 250 meter rond het werkgebied om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van de omgeving van het werkgebied ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

¹ In tegenstelling tot het Certificatieschema voor het Opsporen van Ontploffbare Oorlogsresten, waarin de term Ontploffbare Oorlogsresten (OO) is opgenomen, hanteren wij de ruimere term Niet Gesprongen Explosieven (NGE).



Figuur 1: Werk- en onderzoeksgebied (Bron ondergrond: ESRI).

1.3 DOEL

Doel van het HVO-NGE is antwoord te geven op de volgende vragen:

- Is sprake van een NGE-Risicogebied in (gedeelten van) het werkgebied naar de situatie van 1945 (het einde van de oorlog)?
- Welke soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede Niet Gesprongen Explosieven (NGE) kunnen worden verwacht?
- Wat is het advies met betrekking tot de (voorbereiding op de) uit te voeren werkzaamheden?

1.4 METHODIEK

Aan de hand van een groot aantal bronnen wordt NGE-gerelateerde informatie van het onderzoeksgebied geïnterviewd. In de inventarisatie van het bronnenmateriaal wordt gezocht naar gebeurtenissen die hebben geleid tot het in de bodem komen van NGE en gebeurtenissen die hebben geleid tot het verwijderen van NGE uit de bodem.

Uit de geraadpleegde (historische) bronnen komen oorlogshandelingen naar voren.² Per oorlogshandeling wordt beoordeeld of deze relevant is voor het onderzoeksgebied en of voldoende historische gegevens beschikbaar zijn voor het analyseren van de oorlogshandeling.

Deze beoordeling bestaat uit het beantwoorden van de volgende vragen:

² Oorlogshandelingen worden gedefinieerd als 'gebeurtenissen die kunnen hebben geleid tot de aanwezigheid van NGE'. Voorbeelden van dergelijke gebeurtenissen zijn opgenomen in de begrippenlijst in bijlage 1.

Vond de oorlogshandeling plaats binnen het onderzoeksgebied?

- De oorlogshandeling heeft betrekking op het onderzoeksgebied. De oorlogshandeling wordt opgenomen in de oorlogshandelingenlijst.
- De oorlogshandeling vond buiten het onderzoeksgebied plaats. De oorlogshandeling is niet relevant en wordt niet vermeld in de oorlogshandelingenlijst.

Wordt de exacte locatie van de oorlogshandeling binnen het onderzoeksgebied duidelijk uit het bronnenmateriaal?

- De locatie van de oorlogshandeling kan nauwkeurig worden herleid aan de hand van het bronnenmateriaal. De oorlogshandeling kan worden geanalyseerd.
- De locatie van de oorlogshandeling kan niet met voldoende zekerheid en nauwkeurigheid worden vastgesteld. De oorlogshandeling kan niet nader worden geanalyseerd.

Zijn meerdere bronnen beschikbaar, of wordt de oorlogshandeling door één betrouwbare bron vermeld?

- Er is sprake van één betrouwbare bron of meerdere bronnen die de oorlogshandeling bevestigen. De oorlogshandeling kan worden geanalyseerd.
- Eén onvoldoende betrouwbare bron vermeldt de oorlogshandeling. De oorlogshandeling wordt gemeld in de oorlogshandelingenlijst, maar het is niet mogelijk deze te analyseren.

Op basis van analyse van de relevante oorlogshandelingen wordt vastgesteld of binnen het onderzoeksgebied een aantoonbaar verhoogd risico bestaat op het aantreffen van NGE. Als dat het geval is, wordt het NGE-Risicogebied horizontaal afgebakend naar de situatie van 1940-1945 en wordt een advies gegeven. Het eindresultaat betreft deze rapportage en, in het geval van een positief advies, een bijbehorende NGE-Risicokaart.

Bij het opstellen van het HVO-NGE is gebruik gemaakt van ArcGIS Pro 2.8.1³. Binnen dit geografische informatiesysteem zijn kaartmateriaal en luchtfoto's ingepast op de hedendaagse topografische kaart. Daarnaast is GIS gebruikt voor het aanduiden van locaties waar oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden op basis van de oorlogshandelingenlijst (zie hoofdstuk 3) en het intekenen van NGE-Risicogebieden, militaire infrastructuur etc.

Het onderzoek is uitgevoerd door een projectteam bestaande uit Historici, een GIS-specialist en een Senior Deskundige OOO. Op pagina 1 van dit rapport staan de betrokken deskundigen vermeld.

1.5 ONDERZOEKSUITSLUITINGEN

In overeenkomst met de uitgebrachte offerte, is een aantal onderzoeksuitsluitingen vastgesteld. In dit HVO-NGE worden de volgende zaken uitgesloten:

- Hoeveelheid achtergebleven NGE. De hoeveelheid achtergebleven NGE is uitsluitend aangegeven indien dit kon worden achterhaald op basis van het geraadpleegde bronnenmateriaal. Indien dit niet mogelijk was, is dit als onbekend genoteerd.
- Contra-indicaties. Ontwikkelingen in de periode 1945 tot heden worden in dit HVO-NGE niet onderzocht. Het vaststellen van contra-indicaties op basis van historisch onderzoek wordt door REASeuro als te beperkt beschouwd. Indien sprake is van een NGE-Risicogebied wordt geadviseerd de contra-indicaties en de gevolgen hiervan in een Projectgebonden Risicoanalyse-Niet Gesprongen Explosieven (PRA-NGE) op te nemen.
- Verticale afbakening. De verticale afbakening van de NGE-Risicogebieden hangt nauw samen met vast te stellen contra-indicaties, zoals het afgraven of ophogen van gebieden. Het nauwkeurig vaststellen van een verticale afbakening wordt om deze reden niet in het historisch vooronderzoek verricht. Indien

³ In het vervolg aangeduid als GIS.

sprake is van een NGE-Risicogebied, wordt geadviseerd de verticale afbakening vast te stellen in een PRA-NGE. Wel is in dit HVO-NGE een indicatieve maximale penetratiediepte opgenomen ten opzichte van het maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. De maximale penetratiediepte vormt de ondergrens van de verticale afbakening. Deze wordt hoofdzakelijk bepaald door de weerstand van de bodem en de wijze waarop het betreffende NGE in het gebied terecht is gekomen.

1.6 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 zijn de geraadpleegde bronnen opgenomen. Op basis van deze bronnen is in hoofdstuk 3 een oorlogshandelingenlijst samengesteld. De oorlogshandelingen die als relevant zijn aangemerkt in de gebeurtenissenlijst, worden in hoofdstuk 4 geanalyseerd om vast te stellen of sprake is van een NGE-Risicogebied. Tot slot is in hoofdstuk 5 het advies opgenomen.

Een begrippenlijst ter verduidelijking is opgenomen in bijlage 1. Uitgebreide opsommingen van de geraadpleegde bronnen met aanvullende toelichting zijn weergegeven in bijlage 2 tot en met 8. Bijlage 9 bevat een checklist. De tekeningen zijn opgenomen in bijlage 10.

2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

In dit hoofdstuk is beschreven welke bronnen zijn geraadpleegd. Per geraadpleegde bron is in de bijlagen een overzicht opgenomen van het verzamelde bronnenmateriaal. De bronnen die voor dit HVO-NGE zijn geraadpleegd, zijn weergegeven in Tabel 1.

Bron	Geraadpleegd voor voorliggend HVO-NGE
Literatuur	■
Nederlandse Archieven	
Gemeentelijk archief	■
Provinciaal archief	■
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH, Den Haag)	■
NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD, Amsterdam)	■
Nationaal Archief (NA, Den Haag)	■
Het Utrechts Archief (Utrecht) – Nederlandse Spoorwegen (NS)	N.v.t.
Generaal Maczek Museum (GMM, Breda)	N.v.t.
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD, Soesterberg)	
• Munitieruimrapporten EOD 2010-heden	■
• Mijnenveldkaarten	■
Ministerie van Defensie – Semi-Statistisch Informatiebeheer (SIB, Rijswijk)	
• Munitieruimrapporten EOD 1971-2010	■
• MMOD-archief	■
Luchtfotocollecties	
Bibliotheek Wageningen Universiteit (Wageningen, NL)	■
Topografische Dienst Kadaster (Zwolle, NL)	■
Haagse Beeldbank (Den Haag, NL)	N.v.t.
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH, Den Haag, NL)	N.v.t.
The National Collection of Aerial Photography (NCAP, Edinburgh, VK)	■
Laurier Military History Archive (LMH, Waterloo, CA)	N.v.t.
National Archives and Records Administration (NARA, College Park (MD), VS)	N.v.t.
Luftbilddatenbank (LBDB, Estenfeld, DU)	N.v.t.
Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa, Freiburg, DU)	N.v.t.
War Heritage Institute (WHI, Brussel, BE)	N.v.t.
Imperial War Museum (IMW, Londen, VK)	N.v.t.
Internationale Archieven	
The National Archives (TNA, Londen, VK)	■
Liddell Hart Centre for Military Archives (LHCMA, Londen, VK)	■
Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa, Freiburg, DU)	■
Bundesarchiv Berlin-Lichterfelde (BaBL, Berlijn, DU)	■
National Archives and Records Administration (NARA, College Park (MD), VS)	■
Library and Archives Canada (LAC, Ottawa, CA)	■
Centrum voor Historische Documentatie Defensie (CHDD, Evere, BE)	N.v.t.
Le service historique de la Défense (SHD, Vincennes, FR)	N.v.t.
Internetbronnen	
Beeldbank WO2	■
Delpher	■
Fold3	■
German Docs in Russia	■
Lexicon der Wehrmacht	■
Verliesregister Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945	■
Vergeltungswaffen: V1 en V2 inslagen in Nederland	■
Kaartmateriaal	

Bron	Geraadpleegd voor voorliggend HVO-NGE
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	■
Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)	■
Topografische Dienst Kadaster – Stafkaartencollectie (Zwolle, NL)	■
Topotijdreis.nl	■
Overige bronnen	
Getuigen / locatiedeskundigen (wanneer mogelijk)	N.v.t.
Plaatselijke musea	N.v.t.
Heemkundekring	N.v.t.
In het verleden uitgevoerde NGE-bodemonderzoeken	■

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen.

Literatuur

In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van de geraadpleegde literatuur. In de literatuur is gezocht naar beschrijvingen van voor het onderzoeksgebied mogelijk relevante gebeurtenissen. Deze gebeurtenissen zijn per tijdvak in de in bijlage 2 opgenomen tabellen weergegeven. Per gebeurtenis is een verwijzing opgenomen naar de betreffende bron en bladzijde.

Gemeentelijk en Provinciaal Archief

Het onderzoeksgebied is gelegen in de voormalige gemeenten Eethen en Dussen. De gemeentearchieven van Eethen en Dussen, gelegen in Streekarchief Langstraat Heusden Altena, zijn geraadpleegd. Specifiek is gezocht naar documentatie met betrekking tot de volgende oorlogshandelingen:

- Luchtbeschermingsdienst
- Rapporten met betrekking tot geruimde NGE
- Schaderapporten
- Meldingen van neergestorte vliegtuigen
- Ruimingen van verdedigingswerken
- Rapportages van de gemeentelijke politie
- Rapportages van de gemeentelijke brandweer
- Meldingen van oorlogsslachtoffers
- Verslagen van ooggetuigen
- Documenten met betrekking tot de bevrijding
- Naoorlogs: omnummering van woningen

In het provinciaal archief van Noord-Brabant, gelegen in het Brabants Historisch Informatie Centrum, is onderzoek uitgevoerd naar de volgende archiefstukken:

- Documentatie van het Militair Gezag
- Documentatie van het Provinciaal Bestuur
- Locatie specifieke dossiers, zoals documentatie over de streek, polder, dorp etc.
- Rapporten met betrekking tot geruimde NGE
- Meldingen van neergestorte vliegtuigen
- Documenten met betrekking tot de bevrijding.

In bijlage 3 is een gedetailleerd overzicht opgenomen van alle geraadpleegde archieven en inventarissen en de informatie die in de archieven en inventarissen is aangetroffen.

Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag

Het NIMH beheert onder andere de collecties Gevechtsverslagen en –rapporten mei 1940 (Collectie 409), De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II / De Groene Serie (Collectie 492) en Duitse verdedigingswerken (Collectie 575). Door REASeuro worden deze collecties standaard geraadpleegd,

evenals Collectie 492. Daarnaast is via archieven.nl in de collectie van het NIMH gezocht naar aanvullende collecties met informatie over het onderzoeksgebied. De resultaten van het raadplegen van het NIMH zijn verwerkt in bijlage 3.

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

Het NIOD beschikt over de archieven van de diverse bezettingsautoriteiten tijdens de Tweede Wereldoorlog. REASeuro raadpleegt standaard voor ieder HVO-NGE de volgende archieftoegangen:

- Toegang 216k: Collectie Departement van Justitie.
- Toegang 077: Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen- Höhere SS-und Polizeiführer Nord-West.

Beide collecties bevatten informatie over neergekomen bommen en vliegtuigen binnen Nederland. Daarnaast is via archieven.nl in de collectie van het NIOD gezocht naar aanvullende inventarisnummers met betrekking tot het onderzoeksgebied. In het NIOD is informatie aangetroffen voor het onderzoeksgebied, zie bijlage 3.

Nationaal Archief (NA) in Den Haag

In het NA zijn de stukken geraadpleegd van de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen (Toegang 2.04.53.15), waarin meldingen van uitgevoerde luchtaanvallen zijn opgenomen. Wanneer er aanwijzingen zijn dat militaire infrastructuur aanwezig was binnen het onderzoeksgebied, wordt tevens het Bunkerarchief (Toegang 2.13.167) ingezien, om de specifieke locatie en doel van het object vast te stellen. /Aangezien er geen indicaties zijn aangetroffen in het overige geraadpleegde bronnenmateriaal van militaire infrastructuur binnen het onderzoeksgebied, is het Bunkerarchief niet geraadpleegd. Verder is de collectie van het NA via <https://www.nationaalarchief.nl> doorzocht. Het raadplegen van het NA heeft geen informatie opgeleverd voor het onderzoeksgebied.

Het Utrechts Archief – Nederlandse Spoorwegen (NS)

In Het Utrechts Archief worden de archieven van de NS bewaard. In de archieven van de NS zijn meldingen van bombardementen terug te vinden. Indien in of nabij het onderzoeksgebied een tijdens de oorlog een spoorlijn lag, zijn de archieven van de NS geraadpleegd. Aangezien binnen het onderzoeksgebied geen spoorlijn lag tijdens de oorlog, is het NS-archief voor voorliggend onderzoek niet geraadpleegd.

Generaal Maczek Museum (GMM) in Breda

Nederland is voor een groot deel bevrijd door de 1^e Poolse Pantserdivisie, die onder het commando van Generaal Maczek onder Britse leiding vochten. Het GMM in Breda is gewijd aan de geschiedenis van de verschillende Poolse eenheden die in Nederland aanwezig waren in 1944 en 1945. In het GMM zijn diverse gevechtsverslagen geraadpleegd door REASeuro waarin de Poolse eenheden hebben aangeduid waar zij oorlogshandelingen, zoals grondgevechten en tankbeschietingen, hebben uitgevoerd. De gevechtsverslagen zijn beschikbaar in het Pools en grotendeels vertaald in het Engels of Nederlands. Indien eenheden van de 1^e Poolse Pantserdivisie binnen het onderzoeksgebied actief zijn geweest wordt de documentatie uit het GMM gebruikt. Aangezien binnen het onderzoeksgebied geen eenheden van de 1^e Poolse Pantserdivisie bij gevechtshandelingen betrokken zijn geweest, is het GMM voor voorliggend onderzoek niet geraadpleegd.

Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) in Soesterberg

De EOD heeft de inventarissen van de munitieuitrapporten⁴ beschikbaar gesteld. Via de EOD zijn de munitieuitrapporten van 2010 tot heden opgevraagd. In bijlage 5 is een overzicht opgenomen van de in het onderzoeksgebied verrichte ruimingen.

⁴ De munitieuitrapporten worden ook wel MORA's of UO's genoemd.

Daarnaast is bij de EOD nagevraagd of in het onderzoeksgebied mijnenvelden of mijnenverdachte gebieden hebben gelegen. De EOD heeft overzichtskaarten aangeleverd die informatie bieden over de mogelijke aanwezigheid van mijnenvelden binnen het onderzoeksgebied, zie bijlage 5 en 6.

Ministerie van Defensie - Semi-Statistisch Informatiebeheer (SIB) in Rijswijk

Bij het SIB zijn de munitieruimrapporten van de EOD ondergebracht van 1971 tot 2010. Voor voorliggend onderzoek zijn munitieruimrapporten aangevraagd, waarbij munitie is geruimd door de EOD in of in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied. Tevens is in het SIB het archief van de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst (MMOD) geraadpleegd. De MMOD is een voorloper van de EOD en heeft direct na de oorlog veel munitie geruimd.

Luchtfoto's

De volgende instanties zijn geraadpleegd voor het verkrijgen van luchtfoto's van tijdens en vlak na de oorlog:

- Bibliotheek Wageningen Universiteit (Wageningen, NL);
- Topografische Dienst Kadaster (Zwolle, NL);
- The National Collection of Aerial Photography (NCAP, Edinburgh, VK);

In bijlage 7 is een overzicht opgenomen van de gegeorefereerde en geanalyseerde luchtfoto's van het onderzoeksgebied en is de selectie van deze luchtfoto's gemotiveerd. De luchtfoto's geven informatie over de situatie in oorlogstijd en mogelijk zijn sporen van de oorlog, zoals kraters en verdedigingsstellingen, waar te nemen. De luchtfoto's zijn ingepast in tekeningen 01AB.

The National Archives (TNA) in Londen, Verenigd Koninkrijk

REASeuro beschikt over de Operation Record Books (ORB's) van verschillende Britse luchtmachteenheden die actief waren boven Nederland, zoals Second Tactical Air Force, Fighter Command, Coastal Command en Bomber Command. Daarnaast beschikt REASeuro over de *War Diaries* van diverse geallieerde eenheden die betrokken waren bij gevechten in Nederland en het ruimen van munitie. Deze documentatie is opgenomen in een database, waarin is gezocht op de kaartvierkanten zoals weergegeven op de stafkaart (zie bijlage 6), op de onderliggende coördinaten, op plaatsnamen en data waarop oorlogshandelingen plaatsvonden. In deze database is gezocht naar primair bronnenmateriaal uit TNA met betrekking tot oorlogshandelingen die hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. In bijlage 4 is deze informatie en een overzicht van de door REASeuro in TNA geraadpleegde archiefstukken opgenomen.

Liddell Hart Centre for Military Archives (LHCMA) in Londen, Verenigd Koninkrijk

In het LHCMA zijn diverse archiefstukken in te zien met betrekking tot de bevrijding van Nederland. Zo zijn onder meer luchtfoto's, kaartmateriaal en gevechtsverslagen beschikbaar, waarmee oorlogshandelingen binnen Nederland kunnen worden geanalyseerd. Tevens is documentatie beschikbaar in het LHCMA van oorlogshandelingen die plaatsvonden gedurende de Duitse inval in Nederland in mei 1940. Voor voorliggend HVO-NGE heeft het raadplegen van het LHCMA geen relevante informatie opgeleverd.

Bundesarchiv-Abteilung Militärarchiv (BaMa) in Freiburg, Duitsland

REASeuro beschikt over diverse stukken uit het Bundesarchiv-Abteilung Militärarchiv in Freiburg. Deze afdeling van de Duitse nationale archieven bevat stukken van de Duitse krijgsmacht gedurende de Tweede Wereldoorlog. De volgende toegangen zijn door REASeuro voor het huidige onderzoek geraadpleegd:

- RL 2-II Generalstab der Luftwaffe / Luftwaffenführungsstab;
- RM 45-II Dienststellen und Kommandostellen der Kriegsmarine im Bereich Deutsche Bucht und Niederlande.

Tevens beschikt REASeuro over krijgsdagboeken van Duitse eenheden die in Nederland hebben gevochten in mei 1940, gedurende de bevrijding in 1944 en 1945 en eenheden die in Nederland gestationeerd waren

gedurende de bezettingsperiode. Overig bronnenmateriaal dat is verzameld in het BaMa betreffen kaarten, informatie over munitieopslagplaatsen, krijgsdagboeken en luchtfoto's van de Duitse luchtmacht en marine uit de Tweede Wereldoorlog. In deze stukken is gezocht naar relevante informatie voor het onderzoeksgebied. Het raadplegen van het BAMA heeft geen relevante resultaten opgeleverd voor dit HVO-NGE.

Bundesarchiv in Berlin-Lichterfelde (BaBL) in Berlijn, Duitsland

In het Bundesarchiv in Berlijn, locatie Lichterfelde, zijn de afdelingen *Zentrale Verwaltungsangelegenheiten*, *Archivtechnik und zentrale fachliche Dienstleistungen*, *Bereitstellung* en *Filmarchiv* ondergebracht. Door REASeuro zijn verschillende stukken geraadpleegd met betrekking tot neergekomen bommen en locaties waar schade was ontstaan als gevolg van de Tweede Wereldoorlog. Voor voorliggend onderzoek heeft het raadplegen van het Bundesarchiv Berlin-Lichterfelde informatie opgeleverd, zie bijlage 4.

The National Archives and Records Administration (NARA) in College Park, Maryland, Verenigde Staten

REASeuro beschikt over een grote collectie archiefstukken uit de NARA. Het betreffen stukken met betrekking tot de activiteiten van de Amerikaanse luchtmacht, zoals de Mission Reports, stukken van de militaire inlichtingendienst, War Diaries van Amerikaanse grondeenheden en buitgemaakte Duitse documenten. Het raadplegen van de NARA heeft relevante resultaten opgeleverd voor dit onderzoek, zie bijlage 4.

Library and Archives of Canada (LAC) in Ottawa, Canada

Het LAC beheert een grote collectie kaarten en documenten van de Canadese eenheden die meevochten in het Britse leger ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. Zo beschikt REASeuro over diverse Defence Overprints uit het LAC. Indien aanwijzingen worden aangetroffen dat Canadese grondeenheden binnen het onderzoeksgebied hebben gevochten dan worden de gevechtsverslagen van deze eenheden in het LAC geraadpleegd, die zijn te vinden onder Record Group 24-C-3. Deze gevechtsverslagen bieden aanvullende informatie over locaties waar oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waarbij Canadese grondeenheden betrokken waren gedurende de bevrijding van Nederland in 1944 en 1945. De documenten kunnen overlap hebben met de gevechtsverslagen die in TNA in Londen liggen opgeslagen. Het raadplegen van het LAC heeft informatie opgeleverd, zie bijlage 6.

Centrum voor Historische Documentatie Defensie (CHDD) in Evere, België

De archiefdienst van het Belgisch Leger is gevestigd in het kazernekwartier in Evere, Brussel. Deze instelling bewaart de archieven van het Belgisch Leger van circa 1939 tot heden. In deze archiefinstelling zijn de verslagen van de relevante Belgische eenheden geraadpleegd die in mei 1940 actief waren in Zeeland en nabij de Belgisch-Nederlandse grens. Indien Belgische eenheden bij grondgevechten in Nederland in mei 1940 betrokken zijn geweest dan worden de gevechtsverslagen van deze eenheden in het CHDD geraadpleegd. Vanwege de ligging van het onderzoeksgebied dient het CHDD voor voorliggend HVO-NGE niet te worden geraadpleegd.

Le service historique de la Défense (SHD) in Vincennes, Frankrijk

In het SHD zijn de documenten van de Franse krijgsmacht opgeslagen. Gedurende de meidagen van 1940 hebben verschillende Franse eenheden op Nederlands grondgebied gevochten tegen Duitse soldaten, om de Duitse opmars te voorkomen. Indien Franse soldaten binnen het onderzoeksgebied gevechtshandelingen hebben uitgevoerd, worden door REASeuro de Franse gevechtsverslagen uit het SHD geraadpleegd. Vanwege de ligging van het onderzoeksgebied dient het SHD voor voorliggend HVO-NGE niet te worden geraadpleegd.

Beeldbank WO2

Het NIOD beheert een digitale database van foto's die zijn genomen gedurende de Tweede Wereldoorlog in Nederland. Via deze database kunnen foto's worden bekeken van diverse oorlogs- en verzetsmusea,

herinneringscentra, regionale archiefinstellingen en het NIOD zelf. REASeuro heeft onderzocht of voor het onderzoeksgebied relevante foto's te vinden zijn binnen de database. Deze zoekslag heeft geen relevante informatie opgeleverd.

Delpher

Via de website <https://www.delpher.nl/> kunnen digitaal kranten, boeken en tijdschriften worden ingezien. REASeuro heeft Delpher geraadpleegd om na te gaan of er meldingen zijn gedaan van oorlogshandelingen gedurende de Tweede Wereldoorlog binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast is onderzocht of na afloop van de Tweede Wereldoorlog informatie kan worden gevonden van ruimingen van NGE binnen het onderzoeksgebied. Het raadplegen van Delpher heeft voor voorliggend onderzoek geen relevante resultaten opgeleverd.

Fold3

REASeuro beschikt over een account bij de website <https://www.fold3.com/>. Op deze website zijn uiteenlopende documenten met betrekking tot oorlogshandelingen te vinden gedurende de Eerste en Tweede Wereldoorlog. De website is geraadpleegd, maar heeft geen relevante informatie voor het onderzoeksgebied opgeleverd.

German Docs in Russia

Gedurende en na afloop van de Tweede Wereldoorlog hebben Amerikaanse en Russische eenheden diverse buitgemaakte Duitse documenten mee terug genomen naar hun vaderland. De Amerikanen hebben deze documenten ontsloten in de NARA, maar van de Russische buitgemaakte documenten was lange tijd niets bekend. Inmiddels is een groot deel van de buitgemaakte Duitse stukken via de website wwii.germandocsinrussia.org in te zien. Deze documenten bevatten ook vermeldingen van oorlogshandelingen in Nederland en worden door REASeuro voor ieder onderzoek ingezien op relevantie voor het desbetreffende onderzoeksgebied. Voor het huidige onderzoeksgebied is op de website geen relevante informatie gevonden.

Lexikon der Wehrmacht

De website <http://www.lexikon-der-wehrmacht.de/> bevat overzichten van de inrichting van de diverse Duitse legeronderdelen die actief waren gedurende de Tweede Wereldoorlog. De website biedt aanvullende informatie over gevechtsformaties, gebruikte munitie-uitrustingen en ingezette vliegtuigen door de Luftwaffe. REASeuro heeft een deel van de website in een database ontsloten, waardoor gemakkelijk kan worden gezocht naar relevante informatie met betrekking tot het onderzoeksgebied. Het raadplegen van de website heeft geen relevante resultaten opgeleverd.

Verliesregister Studiegroep Luchtoorlog (SGLO)

De Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO) heeft een database waarin alle bij de studiegroep bekende vliegtuigcrashes tijdens de oorlog zijn opgenomen. Deze database kan ingezien worden via de website <https://www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/>. De database bevat informatie over meer dan 6.000 neergestorte vliegtuigen op Nederlands grondgebied. Dit register is geraadpleegd, de resultaten zijn verwerkt in bijlage 2.

Vergeltungswaffen: V1 en V2 inslagen in Nederland

De website van V1 en V2 inslagen in Nederland wordt geraadpleegd. De V1 staat voor *Vergeltungswaffe 1* (vergeldingswapen) en was een onbemand straalvliegtuig met een explosieve lading. De V2 staat voor *Vergeltungswaffe 2*, een ballistische raket met explosieve gevechtsskop. Deze vergeldingswapens zijn door de Duitsers op grote schaal op Londen en Antwerpen afgeschoten, maar bereikten regelmatig niet het doel (vooral de V1) en kwamen neer op Nederlands grondgebied. Via de website <http://www.vergeltungswaffen.nl/> kunnen locaties worden opgezocht waar de V-wapens zijn neergekomen

in Nederland, met aanvullende informatie zoals de datum en bronvermelding. De website heeft voor het huidige HVO-NGE geen relevante informatie opgeleverd.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Via de website <https://www.ahn.nl/ahn-viewer> kunnen digitale hoogtekarten van Nederland worden ingezien. Deze hoogtekarten maken het mogelijk om verstoringen in het landschap, die gerelateerd kunnen worden aan oorlogshandelingen, inzichtelijk te maken. Vooral in gebieden waar sinds de Tweede Wereldoorlog weinig tot geen grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden, zoals bos- en duingebieden, kunnen mogelijke verstoringen als bomkraters en oude loopgraven via het AHN worden waargenomen. In bijlage 6 is een uitsnede van het huidige onderzoeksgebied in het AHN weergegeven.

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)

De IKME is een interactieve kaart van Nederland en is gecreëerd op initiatief van de Stichting RAAP. Op de website <http://www.ikme.nl/> kan de kaart worden ingezien. De kaart bevat indicatieve locaties van onder andere Duitse en Nederlandse verdedigingslinies, slagvelden, (schijn)vliegvelden en munitieopslagplaatsen. Ter aanvulling wordt deze website door REASeuro geraadpleegd, zie bijlage 6.

Topografische Dienst Kadaster - Stafkaartencollectie

Voor de gegevens uit geallieerde bombardementsgegevens, gevechtsverslagen en ruimingen van NGE is het gebruik van de geallieerde stafkaarten essentieel. Deze kaarten zijn afkomstig uit de Tweede Wereldoorlog en zijn voorzien van het coördinatenstelsel dat de geallieerden toen gebruikten. De afdeling GEO-informatie van het Kadaster in Zwolle beschikt over de collectie geallieerde stafkaarten uit WOII. De geallieerde stafkaarten worden in het rapport weergegeven en gekoppeld aan relevante meldingen van bombardementen of oorlogshandelingen door grondeenheden binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn bij het Kadaster diverse Defence Overprints verkrijgbaar. De geallieerde stafkaart is weergegeven in bijlage 6. Via het Kadaster is geen Defence Overprint beschikbaar gebleken.

Topotijdreis.nl

Via de website <http://www.topotijdreis.nl/> kunnen topografische kaarten van Nederland worden ingezien van 1815 tot heden. Voor dit HVO-NGE worden deze kaarten gebruikt om locaties te bepalen ten tijde van de Tweede Wereldoorlog in Nederland, zie bijlage 6.

Getuigen en locatiedeskundigen

Voor dit HVO-NGE zijn geen getuigen gehoord, omdat de bovenstaande bronnen voldoende informatie met betrekking tot het onderzoeksgebied bevatten.

Plaatselijke musea

In Nederland zijn diverse musea te vinden die gespecialiseerd zijn in de Tweede Wereldoorlog in een specifiek gebied in Nederland. Aangezien bij REASeuro geen museum bekend is dat aanvullende informatie zou kunnen bieden met betrekking tot het huidige onderzoeksgebied, is geen musea gecontacteerd.

Heemkundekringen

Overall in Nederland zijn heemkundekringen te vinden die geschiedkundige informatie over hun dorp, stad of gemeente delen via hun website of artikelen. Bij REASeuro is geen heemkundekring bekend waarbij informatie zou kunnen worden opgevraagd met betrekking tot oorlogshandelingen binnen het onderzoeksgebied.

In het verleden uitgevoerde NGE-bodemonderzoeken

In de database van REASeuro is gezocht naar in het verleden uitgevoerde NGE-bodemonderzoeken die relevant zijn voor het voorliggende HVO-NGE. Mogelijk relevante NGE-bodemonderzoeken omvatten historische vooronderzoeken, projectgebonden risicoanalyses, detectierapporten en proces-verbalen van oplevering. In bijlage 9 is weergegeven welke in het verleden uitgevoerde onderzoeken in de omgeving zijn uitgevoerd.

3 OVERZICHT OORLOGSHANDELINGEN

Uit het geraadpleegde bronnenmateriaal zijn diverse oorlogshandelingen in en in de omgeving van het onderzoeksgebied naar voren gekomen. In dit hoofdstuk worden deze oorlogshandelingen gevat in een chronologische oorlogshandelingenlijst. Per oorlogshandeling staat beschreven welke bronnen beschikbaar zijn voor elke oorlogshandeling. Daarnaast wordt de datum van de eerstvolgende, beschikbare luchtfoto vermeld die na de desbetreffende oorlogshandeling is genomen. Ten slotte wordt per oorlogshandeling in de lijst vermeld of deze al dan niet relevant is voor het onderzoeksgebied (zie ook paragraaf 1.4). Aan de hand van de oorlogshandelingenlijst wordt bepaald welke oorlogshandelingen in hoofdstuk 4 worden geanalyseerd. De locaties waar de oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden zijn ingetekend in GIS en zijn weergegeven in Tekening 03: Oorlogshandelingenkaart.

Bronnenmateriaal			Bronnenmateriaal			Analyse	
Datum	Omschrijving	Literatuur	Nederlandse archieven	Internationale archieven	Luchtfoto	Relevant?	Paragraaf
16 november 1940	In de gemeente Dussen is een lichtkogel neergekomen.		NIOD, toegang 077, inv 1328			Nee, exacte locatie neergekomen lichtkogel is onbekend.	-
4 februari 1941	In de gemeente Dussen is door een vliegtuig met een machinegeweer geschoten.		NIOD, toegang 077, inv 1328	BaBL, NS 1/572		Nee, exacte locatie van beschieting is onbekend.	-
3 juli 1941	Eén brisantbom is neergekomen in de gemeente Eethen.			BaBL, R 58/3578		Nee, exacte locatie neergekomen bom is onbekend.	-
27 december 1941	In Eethen zijn vier bommen neergekomen.			BaBL, NS 1/580		Nee, exacte locatie neergekomen bommen zijn onbekend.	-
11 april 1942	In de gemeente Eethen zijn 18 brisantbommen neergekomen.			BaBL, R 58/3580		Nee, exacte locatie neergekomen bommen zijn onbekend.	-
19 augustus 1943	Een Duits vliegtuig is neergestort te Eethen.	SGLO T2822				Nee, exacte locatie van neergestort vliegtuig is onbekend.	-
10 september 1943	Een Engels vliegtuig is neergestort te Dussen.	STI3 70				Nee, exacte locatie van neergestort vliegtuig is onbekend.	-
21/22 september 1943	Een Engels vliegtuig is neergestort te Dussen	AAL 95, SGLO T2892, STI3 79	SLHA, toegang 0275, inv. 738			Nee, vliegtuig neergekomen buiten het onderzoeksgebied.	-

Bronnenmateriaal			Bronnenmateriaal			Analyse	
Datum	Omschrijving	Literatuur	Nederlandse archieven	Internationale archieven	Luchtfoto	Relevant?	Paragraaf
11 november 1943	Een Amerikaans vliegtuig is neergestort te Eethen.	AAL 95, SGLO T3075	NIOD, toegang 216k, inv. 84c			Nee, exacte locatie van neergestort vliegtuig is onbekend.	-
29 maart 1944	Een Amerikaans vliegtuig is neergestort te Dussen.	AAL 95				Nee, exacte locatie van neergestort vliegtuig is onbekend.	-
22/23 april 1944	Een Engels vliegtuig is neergestort te Dussen.	SGLO T5639				Nee, exacte locatie van neergestort vliegtuig is onbekend.	-
5/6 juni 1944	Een Engels vliegtuig is neergestort te Dussen.	AAL 95, ZWA2 230				Nee, exacte locatie van neergestort vliegtuig is onbekend.	-
September-oktober 1944	Duitse kanonnen opgesteld rond Dussen.	STI2 310, STI3 74				Nee, exacte locatie opgestelde kanonnen is onbekend.	-
6 oktober 1944	Geallieerd bombardement te Dussen.			TNA, AIR 26/199, 27/1672, 27/2117 en 37/715	29 november 1944	Ja, bombardement nabij het onderzoeksgebied.	4.2
Eind oktober 1944-mei 1945	Artilleriebeschietingen op Dussen en Eethen.	AAL 96, 9799, 100, ALP1 85, 87, 93, 96, 103, 104, 107, BUI 77, CMH App.D, STI1 52, 187, 198-199, 208, 217, 277, STI2 219, 250, 267, 270, 276, 312-313, 313, 313-315, STI3 22, 30-31, 128, 156, 187	SLHA, toegang 0275, inv. 738	NARA, RG 242, T314/R1667	12 september 1944, 16 september 1944, 29 november 1944, 26 december 1944, 23 januari 1945, 3 februari 1945, 14 maart 1945, 19 maart 1945, 17 april 1945	Ja, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.	4.1

Bronnenmateriaal			Bronnenmateriaal			Analyse	
Datum	Omschrijving	Literatuur	Nederlandse archieven	Internationale archieven	Luchtfoto	Relevant?	Paragraaf
	Mijnenvelden.		Archief EOD			Ja, mijnenveld binnen het onderzoeksgebied.	4.8
2 november 1944	Raketaanval te Eethen en Dussen.	ALP1 63, ST11 197-198		TNA, AIR 26/179, 27/1111, 37/716		Nee, de Bergsche Maas ligt buiten het onderzoeksgebied.	-
24 december 1944	Raketaanvallen en bombardementen te Dussen en Eethen.	AAL 97				Nee, betreft enige melding van raketaanval of bombardement deze dag. In ORB's of archiefmateriaal zijn geen meldingen op deze dag aangetroffen.	-
31 december 1944	Geallieerde beschietingen door vliegtuigen te Meeuwen.	ZWA2 494				Nee, luchtaanval vond plaats op meer dan één kilometer van het onderzoeksgebied.	-
1 januari 1945	Bombardement door jachtbommenwerpers te Dussen.	ALP1 91, ZWA2 502		TNA, AIR 27/1528, 37/717 en 37/994	14 maart 1945	Ja, bombardement nabij het onderzoeksgebied.	4.3
4/5 januari 1945	Geallieerde beschietingen door vliegtuigen te Meeuwen.	ZWA2 510				Nee, luchtaanval vond plaats op meer dan één kilometer van het onderzoeksgebied.	-
13 januari 1945	Geallieerde luchtaanval op Dussen.	ALP1 97				Nee, exacte locatie van aanval is onbekend. Geen andere meldingen van luchtaanval op deze datum in het bronnenmateriaal.	-
22 januari 1945	Twee raketaanvallen ten zuiden van Dussen.			TNA, AIR 26/183, 27/117, 27/2103, 37/717	3 februari 1945	Ja, raketaanvallen nabij het onderzoeksgebied.	4.4
23 januari 1945	Raketaanval op Dussen.			TNA, AIR 26/183, 27/2103 en 37/717	17 april 1945	Ja, raketaanval nabij het onderzoeksgebied.	4.5
25 februari 1945	Een Brits vliegtuig stortte neer te Eethen.	ZWA2 564				Nee, exacte locatie van neergestort vliegtuig is onbekend.	-
28 januari 1945	Bombardement op kaartvierkant qE.098504.			TNA, AIR 26/193, 27/929, 37/717	3 februari 1945	Ja, bombardement nabij het onderzoeksgebied.	4.6
	Bombardementen op kaartvierkant qE.102514			TNA, AIR 26/192, 27/1678, 37/717		Nee, bombardement op meer dan 550 meter van het onderzoeksgebied.	-
3 februari 1945	Bombardement ten zuiden van Dussen.			TNA, AIR 26/210, 27/643, 37/717	3 februari 1945	Ja, bombardement nabij het onderzoeksgebied.	4.7

Bronnenmateriaal			Bronnenmateriaal			Analyse	
Datum	Omschrijving	Literatuur	Nederlandse archieven	Internationale archieven	Luchtfoto	Relevant?	Paragraaf
Naoorlogs	Schademeldingen.	STI2 320, STI3 49, 135	BHIC, toegang 127, inv. 34, BHIC, toegang 1148, inv. 443, SLHA, toegang 0007, inv. 419, 431, SLHA, toegang 0275, inv. 28, 691, 693, 694			Ja, schade binnen het onderzoeksgebied.	4.1
	Munitieruimingen.		Archieven EOD en MMOD, SLHA, toegang 0007, inv. 218, SLHA, toegang 0275, inv. 587			Ja, munitieruimingen binnen het onderzoeksgebied.	4.1
22 mei 1945	Ontploffing gemeentehuis Dussen.	STI3 77-78				Nee, ontploffingen buiten het onderzoeksgebied.	-

Tabel 2: Chronologische oorlogshandelingenlijst.

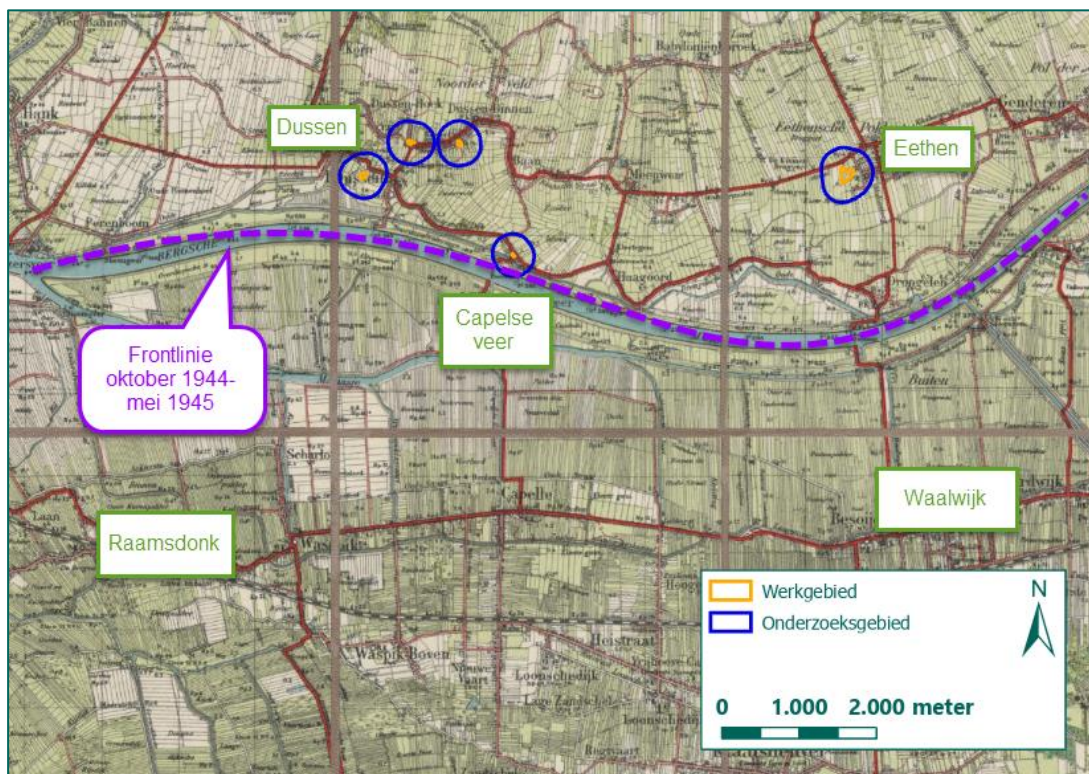
4 ANALYSE OORLOGSHANDELINGEN

Uit de inventarisatie van het bronnenmateriaal is gebleken dat verschillende oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden binnen het onderzoeksgebied. De oorlogshandelingen die in hoofdstuk 3 als relevant zijn aangemerkt, worden in dit hoofdstuk nader geanalyseerd. Op basis van deze analyse is vastgesteld of sprake is van een NGE-Risicogebied.

4.1 ARTILLERIEBESCHIETINGEN EETHEN EN DUSSEN, OKTOBER 1944-MEI 1945

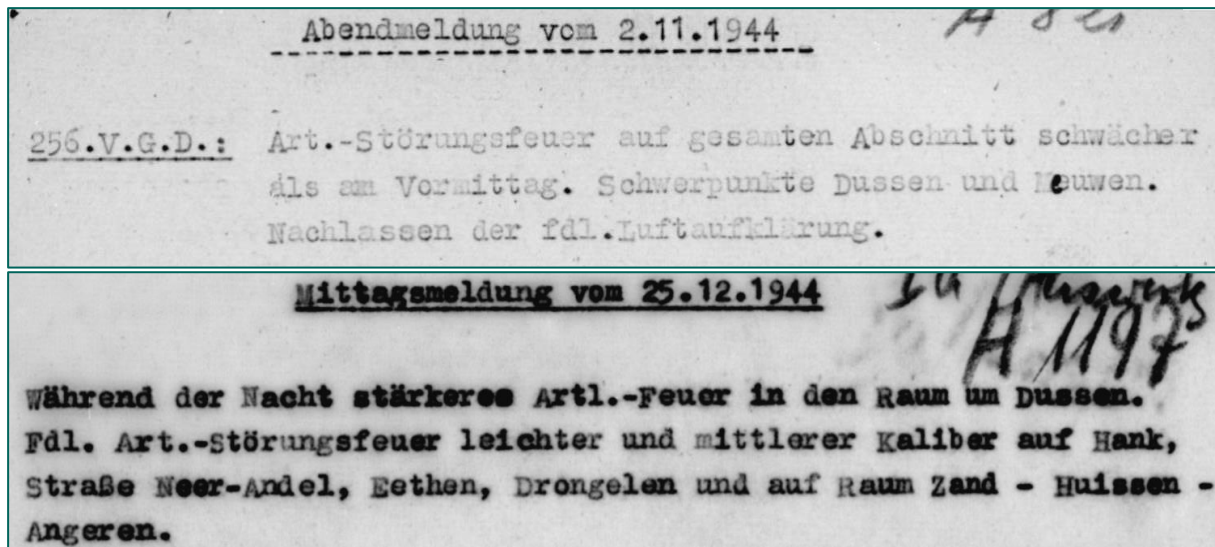
Nadat in juni van 1944 door de geallieerde troepen in Normandië was geland, werd in de weken erna snel opgetrokken richting het noorden. Nederland werd derhalve al in september 1944 bereikt, waarna een snelle bevrijding van Noord-Brabant in het verschiet bleek te liggen. Hoewel in delen van deze provincie daadwerkelijk geallieerde konden doorstoten, kwam het front bij de grote rivieren uiteindelijk stil te liggen. Op 17 september 1944 ging hierop de grootschalige geallieerde operatie Market Garden van start. Hierbij was het doel om de bruggen over rivieren en kanalen bij Eindhoven, Nijmegen en Arnhem te veroveren en om deze te gebruiken om met gepantserde eenheden door te stoten naar het Ruhrgebied in Duitsland. Luchtlandingstroepen werden gedropt om bruggen te veroveren (operatie Market). Gelijktijdig rukte een grondleger op vanuit België (operatie Garden). Om de route veilig te stellen, werd de corridor verbreed ten westen en ten oosten van de opmarsroute. Al snel werd echter duidelijk dat het gewenste doel van de operatie niet gehaald zou worden. De geallieerden konden de brug te Arnhem niet tijdig in handen krijgen.

Het gevolg van het falen van deze operatie was dat ook ten noorden van de grote rivieren geen doorbraak meer kon worden geforceerd. Waalwijk op 30 oktober 1944 en twee dagen later Raamsdonk nog wel worden bevrijd, echter werd de Bergsche Maas (paarse lijn in Figuur 2) aldaar de grens. Hierdoor zou het Land van Heusden en Altena voor de maanden erna in de frontlinie liggen. Uit de literatuur en het bronnenmateriaal blijkt dat de dorpen Dussen en Eethen tussen november 1944 en de bevrijding in mei 1945 veelvuldig beschoten zijn door geallieerde artillerie. Op zaterdag 4 november 1944 werden de inwoners van de dorpen Eethen, Meeuwen en Dussen derhalve gedwongen om te evacueren, zie bijlage 2. Het grootste gedeelte van de bevolking gaf hier gehoor aan.



Figuur 2: Frontlinie november 1944-mei 1945 aangegeven op een Topotijdreiskaart (Bron: Topotijdreis.nl).

In de National Archives and Records Administration (NARA) gelegen in de Verenigde Staten zijn verschillende buitgemaakte Duitse documenten opgeslagen. De inventaris 'Daily frontline information reports with overlays and maps relating to the German defensive operations in Holland' bevat vele meldingen opgesteld door de eenheden die in de omgeving van Eethen en Dussen zijn opgesteld, zie bijlage 4. Hieruit blijkt bijvoorbeeld dat nagenoeg elke dag van 1 november tot 31 december 1944 beschietingen op de dorpen zijn uitgevoerd, meermaals zowel in de ochtend, middag en avond. In het onderstaande figuur zijn twee voorbeelden weergegeven van dergelijke meldingen.



Figuur 3: Frontlinie meldingen van Duitse troepen over geallieerde beschietingen op 2 november en 25 december 1944 (Bron: NARA, RG 242, T314/R1667).

In de gemeentearchieven van zowel de gemeente Dussen als Eethen zijn ook meldingen opgenomen die de zware beschietingen bevestigen. Zo zijn in beide archieven verschillende schade- en munitieruimrapporten opgenomen, zie bijlage 3. In het gemeentearchief van Dussen zijn verschillende meldingen opgenomen van schade aan boerderijen in de gemeente. De exacte reden van de opgelopen schade wordt niet genoemd, echter zijn de lijsten kort na de bevrijding van Nederland opgemaakt. Het is derhalve waarschijnlijk dat de schade is ontstaan naar aanleiding van de beschietingen. Zo zijn er ook verschillende boerderijen opgegeven die volledig herbouwd dienen te worden.

Hoofd Districtsbureau W.W. S-Dussen.				Nieuw adres in verband met gewijzigde huisnummering		Aantekeningen.
Volg- nr.	Namen	Adressen.				
1	M. Millenaar	Baan A 22	Dussen	Baan 22		
3	J.C. Akkerman	Diebracht A 24	"	Diebracht 1		
4	L. Middelkoop	Baan A 32	"	Baan 8		
5	Gebr. Ben W. Hagoort	Dussen Binnen A 50	"	Binnen 21		
6	A de Graaff	" A 51	"	" 36		Eigenaar woonde tijdelijk Muilkerk 36
7	J.H.v. Etten	" Hoek A 102	"	Muilkerk 36		Dit pand is niet verwoest.
		" Binnen A 53	"	Binnen 19		
8	P.A.v. Achterberg	" A 59	"	" 15		
9	Kinderen Heijmans	" A 61	"	" 28		overgedragen C.A. Heijmans.
10	H.J. van Kleef	" A 64	"	" 26		
11	Wed. W. Hagoort	" A 68	"	" 11		overleden overgegaan op C.W. Hagoort
12	A.J. Heijmans	" A 72	"	" 20		
13	W.H. Roubos	" A 74	"	" 18		oud huisnr. niet A 74 doch A 72a. eigenaar overleden onbekend op wie overgegaan.
14	C.W. Roubos	" A 74	"	" 14		
15	M.W. Verbunt	" A 74a	"	" 12		
16	J. van Tilborg	" A 89	"	Muilkerk 19		
17	J. van Vuuren	" A 117	"	Hoek 49		
19	J.C. Hakkel	Kerkstraat B 4	"	oude Kerkstr 15		
20	Kind. L. Meijers	" B 16	"	" 22		
21	P.C. Meijers	" B 16a	"	" 24		
23	A.J. Heijmans	E Dussen				) slechts één boerderij verwoest oud huisnr. B 27 thans Oude Kerkstr 6. eigenaar P. Heijmans) die tevens gebruiker was. Tevens was gebruiker de zoon J.C. Heijmans thans Oude Kerkstraat 8 voor vader en zoon is beiden een noodwoning gebouwd.
22	J.C. Heijmans	P Kerkstraat B 27a				
	P. Heijmans	" B 27a				overleden thans Wed. P. Verhoeven-de Kort. tegenw. adres Dussen Oude Straat 4
25	A.A. Verhoeven	Dorpsstraat B 67	"	Dorpsstraat 3		
27	L. Schalken	Hank B 128		geen nieuw huisnr. verwoest en geen noodw. alsvoor		overgegaan naar Algem. wederomb.
28	Mej. J.v.d. Pluijm	Dorpsstraat B 131				

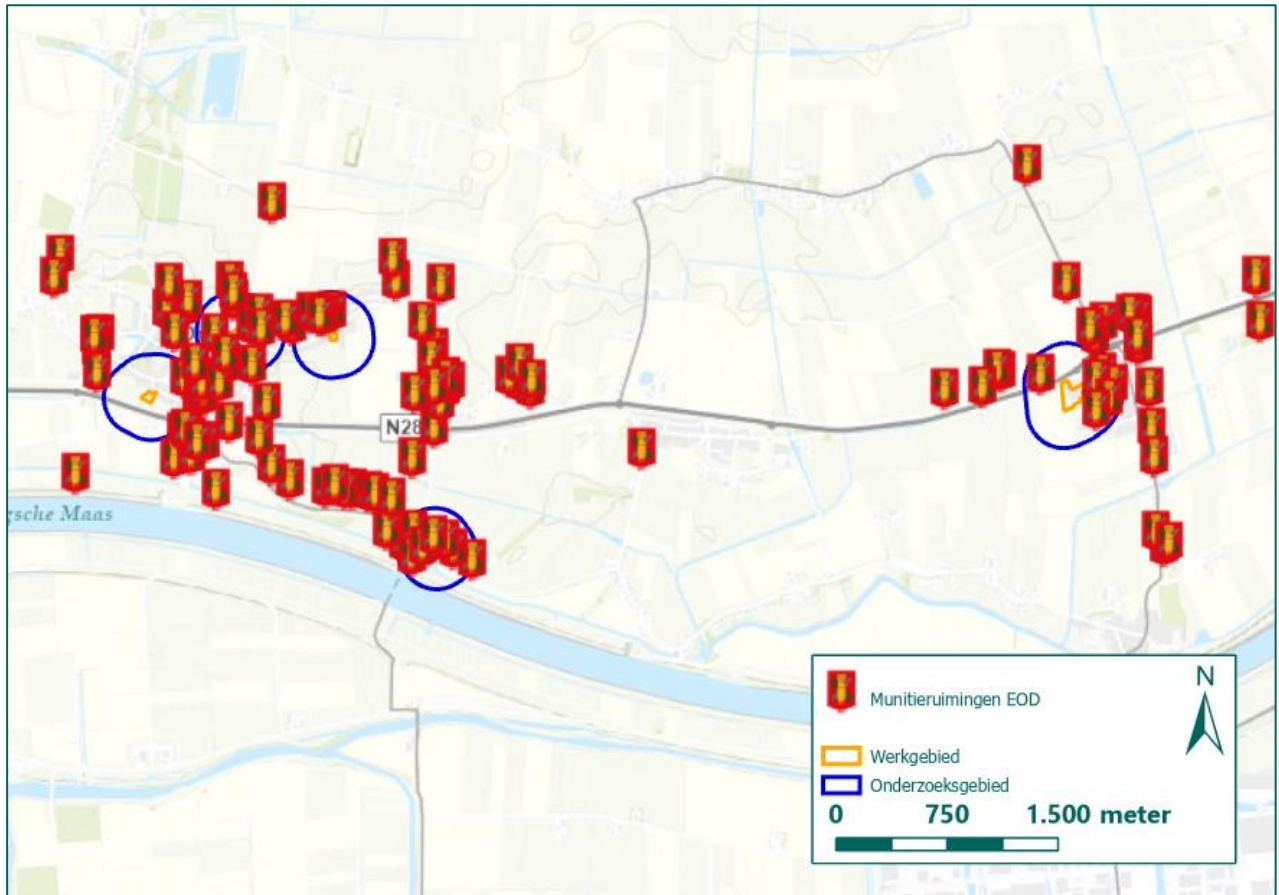
Figuur 4: Lijst van te herbouwen boerderijen in de gemeente Dussen opgegeven op 9 augustus 1950 (Bron: SLHA, toegang 0275, inv. 28).

Ook zijn er verschillende meldingen gemaakt van vondsten van munitie in beide gemeenten. In het gemeentearchief van Eethen blijkt bijvoorbeeld dat in het dorp Eethen zelf op minimaal 35 locaties granaten tussen 1945 en 1972 zijn aangetroffen. In Dussen en Meeuwen zijn in dezelfde periode 87 gevonden explosieven gemeld.

G. Scherff te Meeuwen	granaat	weiland
B. Herwijnen te Babyloniënbroek	granaat	
G. van Stigt te Babyloniënbroek	granaat	
J. v.d. Beek te Eethen A. 12	2 granaten	
G. de Noij te Meeuwen	granaat	bij zijn huis
In het weiland van G. Nieuwkoop te Drongelen in de waarden verdacht		
F. M. Kamerman te Drongelen	granaat	

Figuur 5: Voorbeeld van opgave gevaarlijke projectielen in de gemeente Eethen (Bron: SLHA, toegang 0007, inv. 218).

Vanaf 1972 tot op heden worden munitieruimingen door de EOD uitgevoerd. De munitieruimrapporten van de EOD zijn voor het voorliggend onderzoek opgevraagd. Hieruit is gebleken dat binnen alle onderzoeksgebieden munitie is aangetroffen. In het onderstaande figuur zijn de ruimingen van geschutmunitie door de EOD en de archiefmeldingen van ruimingen van geschutmunitie geduid. Hieruit blijkt dat er binnen het onderzoeksgebied geschutmunitie van verschillende kalibers is aangetroffen. De kleinste aangetroffen kalibers blijkt een patroon van 57 mm (gezien de identieke afmeting vermoedelijk 6 ponder) te zijn. 6 ponder granaten werden door antitankkanonnen verschoten. Aangezien binnen het onderzoeksgebied geen Duitse tanks zijn ingezet, is het onwaarschijnlijk dat geallieerde antitankkanonnen gebruikt zijn. Omdat slechts één patroon van dit kaliber is aangetroffen betreft dit waarschijnlijk een incidentele munitieruiming. Brisantgranaten van 75 mm en 7,5 cm zijn wel veelvuldig aangetroffen. Geschutmunitie van 7,5 cm werd ingezet door Duitse eenheden. Granaten van het kaliber 75 mm konden worden verschoten door Amerikaanse Sherman-tanks, welke zowel door Amerikaanse, als door Britse, Canadese en Poolse eenheden werden gebruikt. Het grootste geruimde kaliber betreft een 155 mm brisantgranaat. Dit betref een Amerikaanse kaliber.

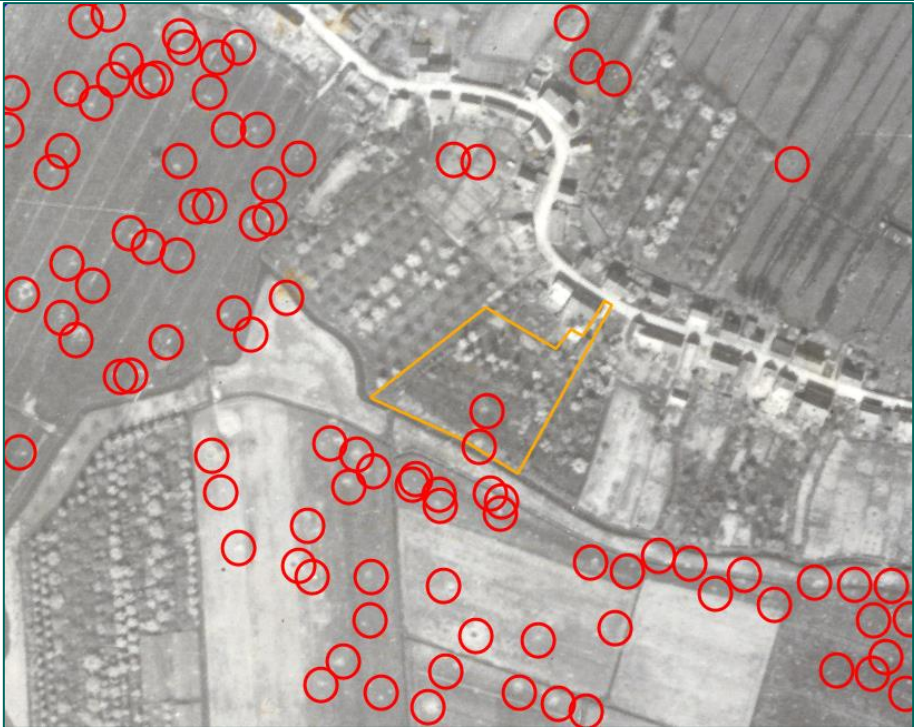


Figuur 6: Munitieruimingen door de EOD aangegeven op een moderne topografische kaart (Bron ondergrond: ESRI).

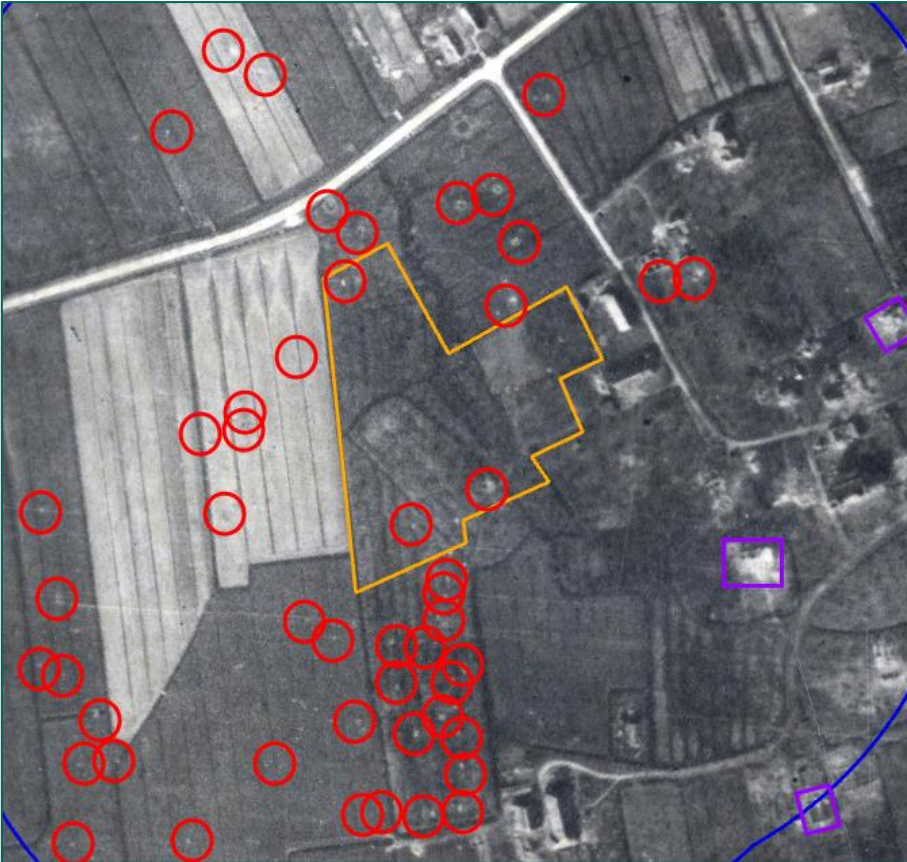
Tenslotte zijn de luchtfoto's en het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd. Hieruit blijkt op luchtfoto's van het gebied genomen in 1945 dat er een zeer grote hoeveelheid kraters en grootschalige schade binnen de onderzoeksgebieden waargenomen kunnen worden. In de onderstaande figuren zijn uitsneden van een deze luchtfoto's van 3 februari, 14 maart en 17 april 1945 getoond. Verder is gebruikgemaakt van het AHN. Deze laag is ingemeten door een vliegtuig dat door middel van laserpulsen de hoogtes en laagtes meet in het landschap. Dit systeem wordt LIDAR (*Light Detection And Ranging of Laser Imaging Detection And Ranging*) genoemd. Wanneer de grondroering op een locatie minimaal is geweest kunnen kraters nog worden waargenomen op deze laag. Binnen het onderzoeksgebied zijn op de kaartlaag van het AHN echter geen verstoringen waargenomen die op ingeslagen artilleriekraters duiden.



Figuur 7: Het werk- en onderzoeksgebied en kraters weergegeven op luchtfoto's van 3 februari, 14 maart en 17 april 1945 getoond. De getallen corresponderen met de getallen in de onderstaande tabel (Bron luchtfoto: Wageningen UR).

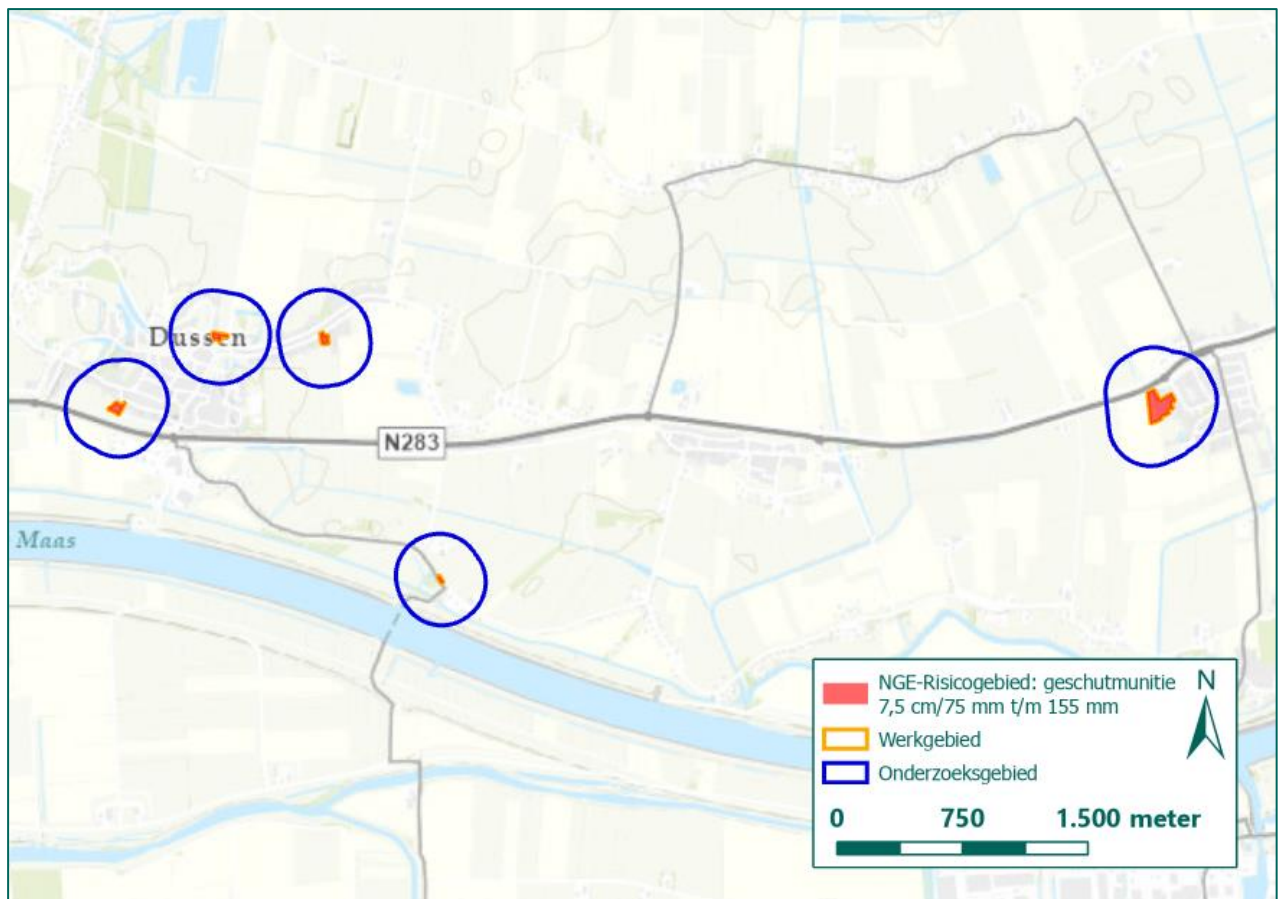
Nr.	Uitsnede luchtfoto	Omschrijving
1		Grote hoeveelheid kraters (rood omrand) zichtbaar binnen en rondom het werkgebied te Dussen op een luchtfoto d.d. 17 april 1945.

Nr.	Uitsnede luchtfoto	Omschrijving
2		Grote hoeveelheid kraters (rood omrand) zichtbaar rondom het werkgebied te Dussen op een luchtfoto d.d. 17 april 1945.
3		Grote hoeveelheid kraters (rood omrand) en zware schade (paars omrand) zichtbaar binnen en rondom het werkgebied te Dussen op een luchtfoto d.d. 17 april 1945.

Nr.	Uitsnede luchtfoto	Omschrijving
4		Grote hoeveelheid kraters zichtbaar binnen en rondom het werkgebied te Dussen op een luchtfoto d.d. 3 februari 1945. Door het grote aantal kraters, zijn deze in dit figuur niet apart aangegeven.
5		Grote hoeveelheid kraters (rood omrand) en zware schade (paars omrand) zichtbaar binnen en rondom het werkgebied te Dussen op een luchtfoto d.d. 14 maart 1945.

Op de vierde uitsnede zijn twee kraters zichtbaar welke groter zijn dan de omliggende kraters. Aangezien dit vermoedelijk kraters naar aanleiding van een bombardement betreffen, worden deze in paragraaf 4.6 verder behandeld.

De artilleriebeschietingen tijdens de frontperiode tussen november 1944 en mei 1945 vormen aanleiding voor het afbakenen van een NGE-Risicogebied. Geraadpleegde luchtfoto's, munitieruimingen en meldingen van beschietingen bieden aanwijzingen van het plaatsvinden van artilleriebeschietingen ter plaatse van het gehele werkgebied. Er wordt derhalve een NGE-Risicogebied afgebakend ter plaatse van het gehele werkgebied. Binnen dit NGE-Risicogebied kunnen mogelijk NGE van geschutmunitie kunnen worden aangetroffen van de kalibers van 7,5 cm/75 mm tot en met 155 mm. Deze kalibers zijn bepaald aan de hand van de munitieruimingen binnen en nabij het onderzoeksgebied. In het onderstaande figuur zijn de NGE-Risicogebieden aangegeven.



Figuur 8: NGE-Risicogebied afgebakend binnen alle werkgebieden naar aanleiding van artilleriebeschietingen tussen oktober 1944 en mei 1945 (Bron ondergrond: ESRI).

Conclusie

Binnen alle werkgebieden zijn NGE-Risicogebieden afgebakend naar aanleiding van artilleriebeschietingen tussen oktober 1944 en mei 1945. Binnen deze NGE-Risicogebieden kan mogelijk geschutmunitie van 7,5 cm/75 mm tot en met 155 mm aangetroffen worden.

4.2 BOMBARDEMENT TE DUSSEN, 6 OKTOBER 1944

In The National Archives in Londen, Verenigd-Koninkrijk zijn verschillende collecties geraadpleegd welke verschillende bombardementsgegevens van Britse luchtmachtonderdelen bevatten. Uit een van deze *Operation Record Books* (ORB's) van het hoofdkwartier van de Britse Second Tactical Air Force (2TAF) blijkt dat op 6 oktober 1944 zeventien Mosquito jachtbommenwerpers zijn uitgevlogen om gebied Amsterdam-Amersfoort-Veenendaal-Utrecht-Gouda-Hilversum aan te vallen, zie bijlage 4. Deze vliegtuigen van No. 305 en 612 Squadron hebben 17 x 500 lbs M.C. brisantbommen elf seconden vertraagd en 51 x lichtfakkels afgeworpen en hebben met boordkanonnen- en mitrailleurs geschoten. In de ORB wordt verder het kaartvierkant E.0952 genoemd. Vijf "MET" (Mechanized Enemy Transport) zijn beschoten. Het is niet bekend

of dit binnen het kaartvierkant is gebeurd en of alle bommen hier ook zijn afgeworpen. In de ORB's van No. 138 Wing en No. 305 en 613 Squadron wordt het kaartvierkant niet genoemd. Daarbij worden de aangevallen doelen niet expliciet vermeld. Hierdoor is het onbekend waarom het kaartvierkant enkel in de ORB van het hoofdkwartier wordt genoemd.

(2) 17 a/c attacked with 17 x 500 MC 11sec., 51 flares, cannon and H/G. E.0952. 5 MET strafed, strikes on one observed. Other results not observed.

Figuur 9: Uitsnede van een ORB van het hoofdkwartier van 2TAF, betreffende het bombardement dat op 6 oktober 1944 werd uitgevoerd (Bron: TNA, AIR 37/715).

Naar aanleiding van deze melding is een luchtfoto van kort na het bombardement geraadpleegd. De eerstvolgende kwalitatief goede luchtfoto is genomen op 29 november 1944. Op deze luchtfoto van het meest noordoostelijke werk- en onderzoeksgebied te Dussen zijn geen verstoringen zichtbaar die op een bombardement kunnen duiden. Daarbij zijn in en in de omgeving van het genoemde kaartvierkant ook geen kraters zichtbaar. Het is niet duidelijk waar de bommen exact zijn neergekomen, noch of deze allemaal gedetoneerd zijn. Derhalve kan geen NGE-Risicogebied worden afgebakend. De informatie betreffende dit bombardement is te summier.



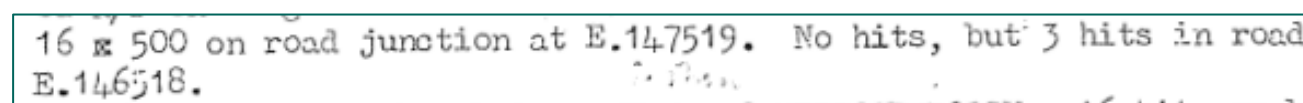
Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto van delen van het werk- en onderzoeksgebied te Dussen d.d. 29 november 1944 weergegeven op een geallieerde stafkaart. Hierop is ook het kaartvierkant qE.0952 aangegeven (Bron luchtfoto: Wageningen UR, bron ondergrond: Kadaster).

Conclusie

Naar aanleiding van het bombardement te Dussen op 6 oktober 1944 kan geen NGE-Risicogebied worden afgebakend. Het is onbekend waar dit bombardement precies plaatsvond.

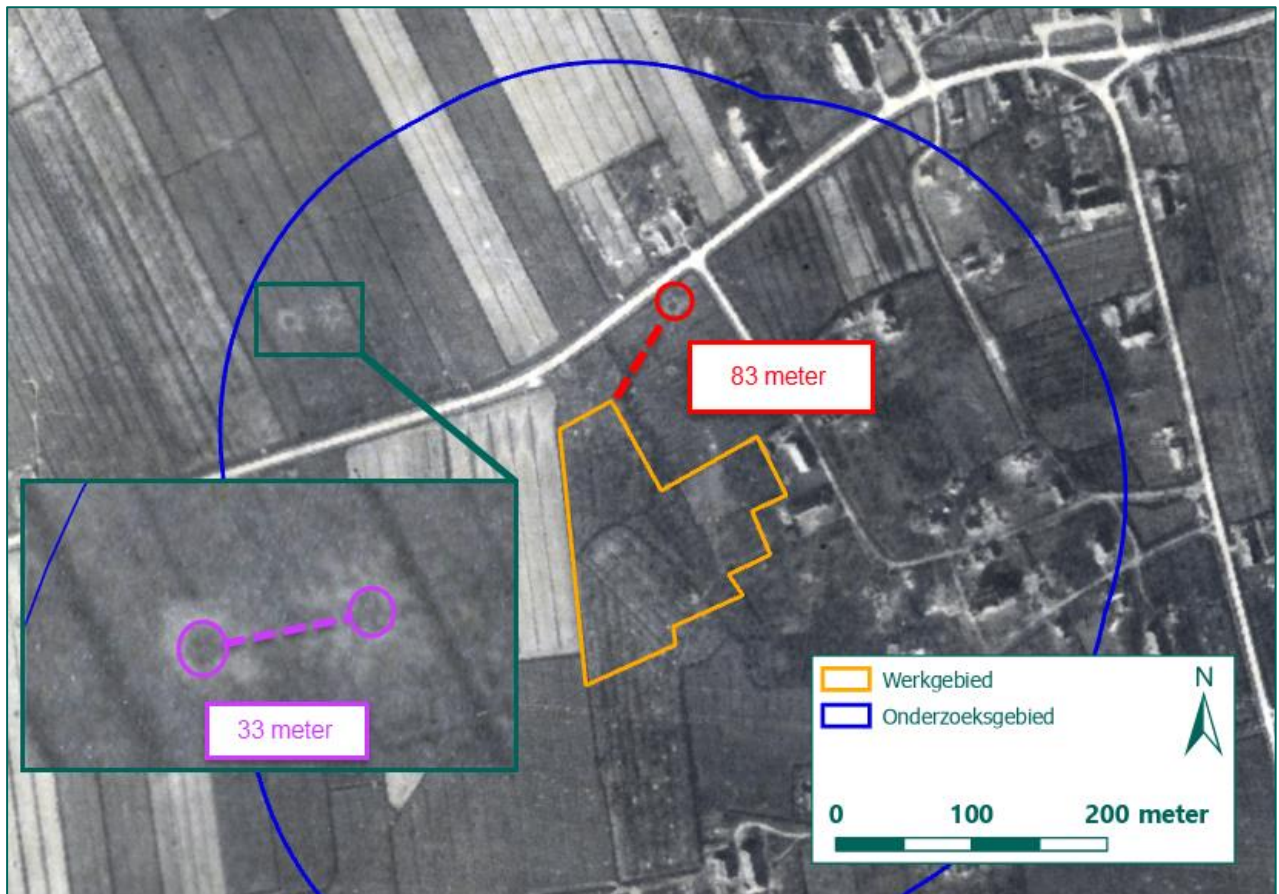
4.3 BOMBARDEMENT TE EETHEN, 1 JANUARI 1945

Het boek 'Zevenhonderd jaar Kasteel Dussen. Een bewogen geschiedenis' van T. van de Aalst e.a. is een melding opgenomen van verschillende jachtbombardementen door Hawker Typhoon's in het Land van Heusden en Altena, zie bijlage 2. In Eethen is naar aanleiding van een van deze bombardementen een Duitse militair om het leven gekomen. Uit een ander boek blijkt dat een bombardement te Meeuwen tussen Dussen en Eethen heeft plaatsgevonden. Naar aanleiding van deze meldingen zijn de ORB's van 2TAF geraadpleegd. Hieruit blijkt dat acht Typhoon jachtbommenwerpers om 14.20 uur 16 x 500 lbs brisantbommen hebben afgeworpen op een kruispunt te kaartvierkant qE.147519, gelegen te Eethen. Per vliegtuig zijn twee bommen afgeworpen. Uit de ORB's blijkt tevens dat het kruispunt zelf uiteindelijk niet geraakt is, maar dat er wel drie bommen zijn ingeslagen in de weg te qE.146518.



Figuur 11: Uitsnede van een ORB van het hoofdkwartier van 2TAF, betreffende het bombardement dat op 1 januari 1945 werd uitgevoerd (Bron: TNA, AIR 37/717).

Vervolgens zijn luchtfoto's van het gebied geraadpleegd. De eerstvolgende luchtfoto welke ook het gehele werkgebied te Eethen omvatte is genomen op 14 maart 1945. Hierop zijn verschillende kraters zichtbaar binnen het onderzoeksgebied welke vermoedelijk door bombardementen ontstaan zijn. Uit de ORB's is gebleken dat per vliegtuig twee bommen werden afgeworpen. In de regel werden deze tegelijkertijd afgeworpen tijdens een duikvlucht. Ten noordoosten van het werkgebied is een enkele krater zichtbaar. In de directe omgeving hiervan is geen tweede inslaglocatie zichtbaar. Derhalve is het mogelijk dat een 500 lbs brisantbom als blindganger is neergekomen waardoor een NGE-Risicogebied afgebakend dient te worden. Om tot een NGE-Risicogebied te komen wordt rond de waargenomen krater een buffer geprojecteerd. Deze buffer is gebaseerd op de onderlinge afstand tussen de twee waargenomen kraters ten noordwesten van het werkgebied genomen. Deze kraters zijn bij hetzelfde bombardement ontstaan. De gemeten afstand betreft 33 meter. Voor de horizontale afbakening van het NGE-Risicogebied dient hierbij nog een cartografische onnauwkeurigheid van in dit geval 5 meter en een ondergrondse horizontale verplaatsing van het NGE in de bodem van 8 meter. De totale buffer om de waargenomen enkele krater komt op 46 meter. Aangezien de krater op 83 meter van het werkgebied ligt, heeft dit hierop geen invloed. Hierbinnen wordt derhalve naar aanleiding van het bombardement op 1 januari 1945 geen NGE-Risicogebied afgebakend.



Figuur 12: Luchtfoto d.d. 14 maart 1945 met hierop drie kraters zichtbaar welke ontstaan zijn n.a.v. het bombardement te Eethen op 1 januari 1945. De onderlinge afstand van het kraterpaar ten noordwesten en de afstand van de enkele krater ten noordoosten van het werkgebied zijn apart aangegeven (Bron luchtfoto: Wageningen UR).

Conclusie

Naar aanleiding van het bombardement te Eethen op 1 januari 1945 wordt geen NGE-Risicogebied afgebakend. De waargenomen krater is op dermate grote afstand van het werkgebied waargenomen, dat deze geen invloed heeft op het werkgebied.

4.4 RAKETAANVALLEN TEN ZUIDEN VAN DUSSEN, 22 JANUARI 1945

Op 22 januari 1945 hebben twee raketaanvallen plaatsgevonden op de dijk in het kaartvierkant qE.1050 vanuit het westen naar het oosten. Acht Typhoon jachtbommenwerpers van No. 609 Squadron 2TAF en zeven van No. 198 Squadron 2TAF hebben respectievelijk 62 en 55 raketten verschoten en hebben met boordkanonnen geschoten. De resultaten van de aanvallen werden door de piloten niet waargenomen. De Typhoons waren uitgerust met acht 3 inch luchtgrond doelraketten met een gevechtsskop van 60 lbs semi-armour-piercing (SAP) en 20 mm boordkanonnen per vliegtuig.

62 R/P concentrated along Dyke E.1050.

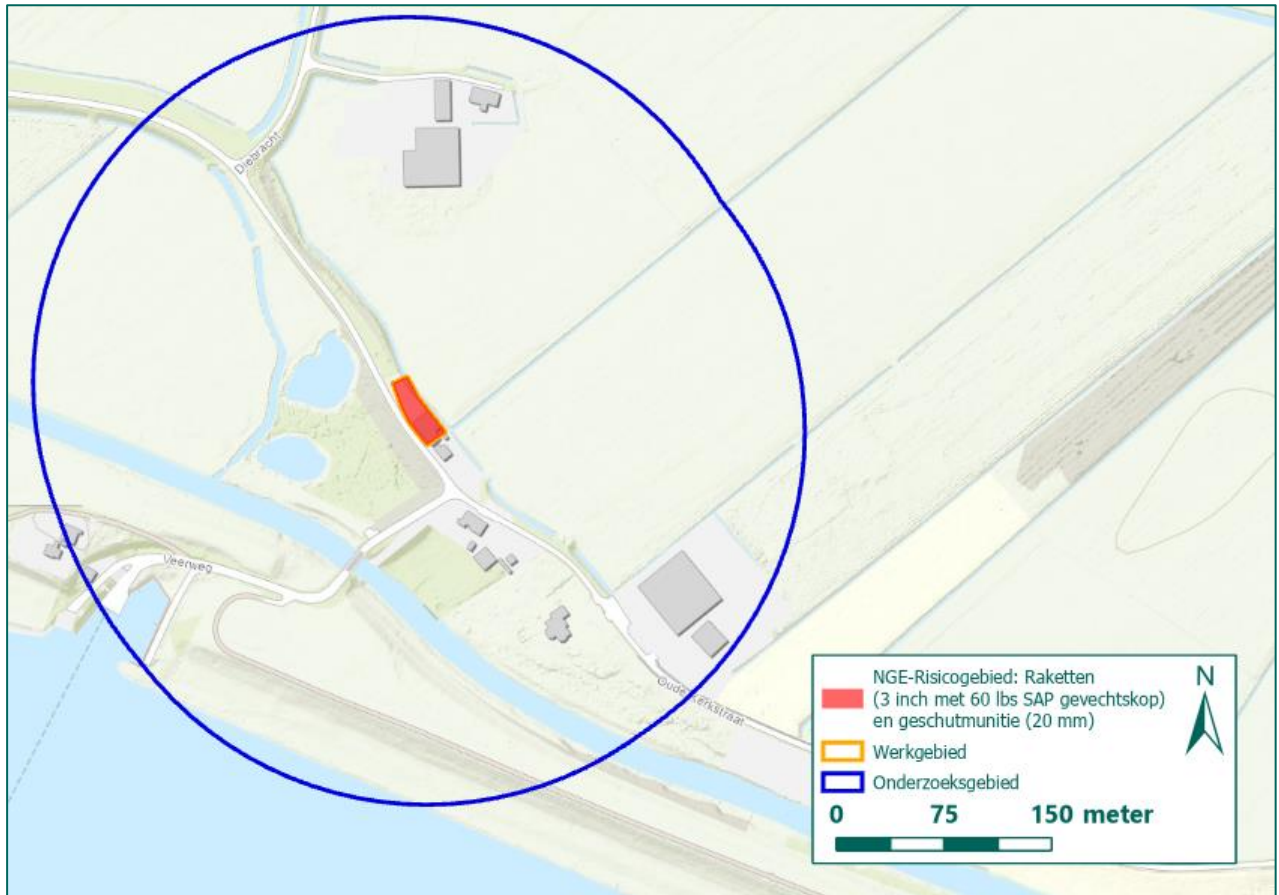
55 R/P and cannon along Dyke E.1050.

Figuur 13: Uitsnede van twee ORB's van het hoofdkwartier van 2TAF, betreffende de raketaanvallen die op 22 januari 1945 werden uitgevoerd (Bron: TNA, AIR 37/717).

Aangezien het genoemde kaartvierkant voor een groot deel overlap heeft met het voorliggend onderzoeksgebied bij de Bergsche Maas, zijn luchtfoto's van deze kort na de raketaanval geraadpleegd. Deze luchtfoto's zijn op 3 februari 1945 genomen. Hierop zijn een grote hoeveelheid kraters zichtbaar, welke voor een groot deel ontstaan zijn door artilleriebeschietingen, zie paragraaf 4.1. Daarbij zijn verschillende grotere kraters zichtbaar in de directe omgeving van het werkgebied welke mogelijk duiden op het inslaan van meerdere raketten. Door de grote hoeveelheid waargenomen inslagen is het echter niet duidelijk welke kraters ontstaan zijn naar aanleiding van raketten of door artilleriebeschietingen. Wel zijn op de rand van het werkgebied verschillende grote kraters zichtbaar. Daarbij is bekend dat in de directe omgeving totaal 117 raketten zijn verschoten. Het kan derhalve niet uitgesloten worden dat ook binnen het werkgebied bij de Bergsche Maas NGE van verschoten raketten kunnen worden aangetroffen. In het gehele werkgebied wordt derhalve een NGE-Risicogebied afgebakend naar aanleiding van de raketbeschietingen en beschietingen. Omdat raketbeschietingen in de regel gepaard gaan met beschietingen met boordwapens, in het geval van een Hawker Typhoon een 20 mm kanon, wordt ter plaatse van het werkgebied tevens een NGE-Risicogebied afgebakend naar aanleiding van beschietingen met boordkanonnen. Binnen het afgebakende NGE-Risicogebied naar aanleiding van de raketaanvallen kan derhalve mogelijk NGE van 3 inch luchtgrond doelraketten met een gevechtsskop van 60 lbs (SAP) en 20 mm geschutmunitie aangetroffen worden.



Figuur 14: Luchtfoto d.d. 3 februari 1945 met hierop een grote hoeveelheid kraters zichtbaar welke ontstaan zijn n.a.v. de raketbeschietingen 22 januari 1945 (Bron luchtfoto: Wageningen UR).



Figuur 15: NGE-Risicogebied afgebakend binnen het gehele werkgebied bij de Bergsche Maas naar aanleiding van meerdere raketaanvallen en beschietingen met boordgeschut op 22 januari 1945.

Conclusie

Binnen het gehele werkgebied bij de Bergsche Maas wordt een NGE-Risicogebied afgebakend naar aanleiding van de raketbeschieting en beschieting met boordgeschut op 22 januari 1945. Hierbinnen kan NGE van 3 inch luchtgrond doelraketten met een gevechtsskop van 60 lbs (SAP) en 20 mm geschutmunitie aangetroffen worden.

4.5 RAKETAANVALLEN TE DUSSEN, 23 JANUARI 1945

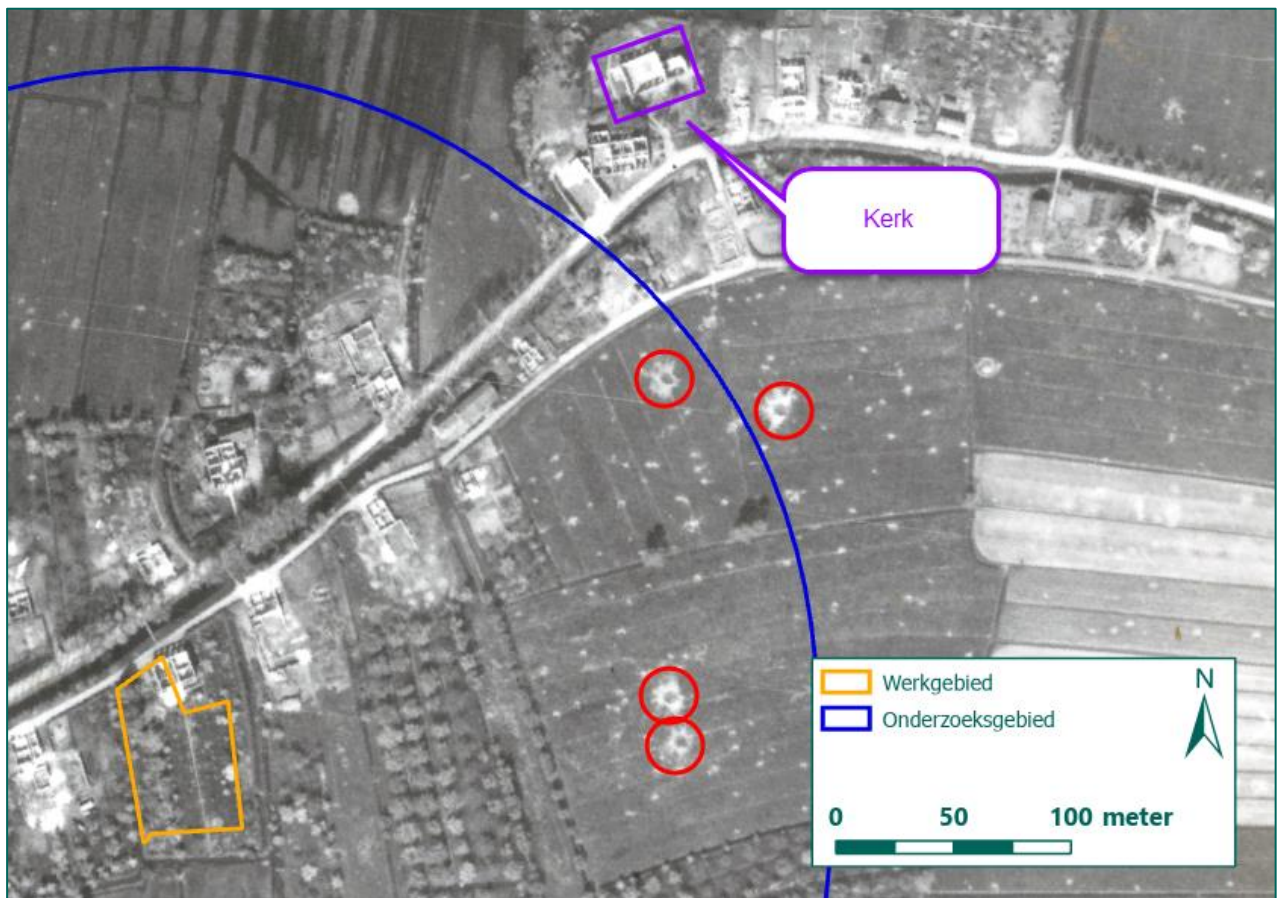
Tussen 10.10 en 11.00 uur hebben op 23 januari 1945 acht Typhoon jachtbommenwerpers een observatiepost in de kerktoeren in het kaartvierkant E.096523 te Dussen aangevallen met 61 raketten. Uit de ORB's van deze dag blijkt dat alle raketten in het doelgebied zijn neergekomen, maar dat de toren zelf niet geraakt is. De kerk is ook beschoten met boordkanonnen.

61 R.P. at O.P. in church at E.096523. All in T/A but no direct hits.
Strafed. N.M.S.

Figuur 16: Uitsnede van de ORB van het hoofdkwartier van 2TAF, betreffende de raketaanval die op 23 januari 1945 werden uitgevoerd (Bron: TNA, AIR 37/717).

De eerstvolgende luchtfoto van het beschoten gebied is genomen op 17 april 1945. Op deze luchtfoto zijn vier raketinslagen zichtbaar binnen en nabij het noordoostelijke onderzoeksgebied te Dussen. Deze bevinden zich echter op meer dan 189 meter van het werkgebied. Er zijn geen aanwijzingen zichtbaar dat er ook raketten ingeslagen zijn binnen het werkgebied. De kerk zelf lag verder op 70 meter van het onderzoeksgebied. Op de luchtfoto is wel schade aan de kerk en de omgeving zichtbaar, echter is het gebied ook zwaar beschoten door artillerie waardoor deze schade kan zijn ontstaan. Aangezien er geen

indicaties zijn dat er raketten zijn neergekomen binnen of dicht nabij het werkgebied, wordt er geen NGE-Risicogebied afgebakend.



Figuur 17: Luchtfoto d.d. 17 april 1945 met hierop vier zichtbare raketinslagen binnen het onderzoeksgebied en de aangevallen kerk aangegeven (Bron luchtfoto: Wageningen UR).

Conclusie

Naar aanleiding van de raketaanvallen te Dussen op 23 januari 1945 wordt geen NGE-Risicogebied afgebakend. De waargenomen kraters zijn op dermate grote afstand van het werkgebied waargenomen, dat deze geen invloed heeft op het werkgebied.

4.6 BOMBARDEMENT TEN ZUIDEN VAN DUSSEN, 28 JANUARI 1945

Uit de ORB's van No. 127 Squadron 2TAF is gebleken dat op 28 januari 1945 verschillende locaties ten zuiden van Dussen zijn aangevallen door twaalf Spitfire jachtbommenwerpers waar Duitse troepen zich hadden ingegraven. Er zijn drie doelen aangewezen waarop in totaal 12 x 500 lbs en 24 x 250 lbs brisantbommen zijn afgeworpen. Hieruit blijkt dat elk vliegtuig uitgerust was met één 500 lbs en twee 250 lbs brisantbommen. Volgens de ORB's hebben in het kaartvierkant qE.098504 tien bommen het doel getroffen. Het is niet bekend hoeveel bommen in totaal binnen dit kaartvierkant zijn afgeworpen. In de ORB's wordt enkel gesproken van "hits".

Dug-in positions at (1) E.083509, (2) E.098504, (3) enemy in foxholes in Dyke at E.083509. 12 x 500 and 24 x 250. (1) - 6 hits in T/L, (2) - 10 hits in T/L, (3) - 8 hits on Dyke.

Figuur 18: Uitsnede van de ORB van het hoofdkwartier van 2TAF, betreffende het bombardement door No. 127 Squadron dat op 28 januari 1945 werd uitgevoerd (Bron: TNA, AIR 37/717).

Aangezien het genoemde kaartvierkant overlap heeft met het onderzoeksgebied bij de Bergsche Maas zijn luchtfoto's van het gebied geraadpleegd om de exacte inslaglocaties van het bombardement te achterhalen. Op een luchtfoto van 3 februari 1945 zijn twee kraters nabij elkaar zichtbaar op 15 meter van het werkgebied. Tijdens de aanval met een jachtbommenwerper werd de bomlast in één keer afgeworpen. Hierdoor wordt vastgesteld dat dit kraterpaar is ontstaan door een aanval van één vliegtuig. Uit de ORB's is echter gebleken dat elk vliegtuig met één 500 lbs en twee 250 lbs brisantbommen waren uitgerust. Op de luchtfoto zijn slechts twee kraters zichtbaar, waardoor het mogelijk is dat een van de bommen als blindganger is neergekomen. Derhalve wordt een NGE-Risicogebied afgebakend waarbinnen NGE van een 250 lbs of 500 lbs brisantbom aangetroffen kan worden. De afstand tussen de twee kraters verhoogd met horizontale ondergrondse verplaatsing van een blindganger en de cartografische onnauwkeurigheid van de luchtfoto wordt gebruikt voor de horizontale afbakening van het NGE-Risicogebied. In dit geval betreft de afstand tussen de kraters 21 meter, de ondergrondse verplaatsing 8 en de cartografische onnauwkeurigheid van deze luchtfoto 10 meter⁵. In totaal wordt derhalve een buffer van 39 meter om de twee kraters geprojecteerd. Hierbinnen valt het volledige werkgebied bij de Bergsche Maas.



Figuur 19: Luchtfoto d.d. 3 februari 1945 met hierop de afstand tussen de twee zichtbare kraters nabij het werkgebied bij de Bergsche Maas (paars) en de afstand tussen deze kraters en de hoek van het werkgebied aangegeven (rood) (Bron luchtfoto: Wageningen UR).

⁵ Deze cartografische onnauwkeurigheid is groter dan de onnauwkeurigheid zoals is gebruikt in paragraaf 4.3. Dit komt doordat de luchtfoto van 3 februari 1945 weinig herkenningspunten bevat. Het grootste gedeelte van de luchtfoto betreft landbouw gebied en nagenoeg alle zichtbare bebouwing is na de Tweede Wereldoorlog afgebroken.



Figuur 20: NGE-Risicogebied afgebakend binnen het gehele werkgebied bij de Bergsche Maas naar aanleiding van het bombardement op 28 januari 1945.

Conclusie

Binnen het gehele werkgebied bij de Bergsche Maas wordt een NGE-Risicogebied afgebakend naar aanleiding van het bombardement op 28 januari 1945. Hierbinnen kan afwerpmunitie van 250 lbs of 500 lbs aangetroffen worden.

4.7 BOMBARDEMENT TEN ZUIDEN VAN DUSSEN, 3 FEBRUARI 1945

Op 3 februari 1945 heeft nogmaals een bombardement ten zuiden van Dussen plaatsgevonden. Deze dag hebben twaalf Spitfire jachtbommenwerpers 12 x 500 lbs en 18 x 250 lbs brisantbommen afgeworpen op drie Duitse mortierposities in het gebied qE.1050. Elke positie werd door vier vliegtuigen aangevallen. De exacte resultaten zijn niet waargenomen, echter is gemeld dat er zeven bommen neergekomen zijn in het doelgebied. Het werkgebied bij de Bergsche Maas waarop het bombardement 3 februari 1945 invloed heeft is naar aanleiding van het bombardement op 28 januari 1945 volledig afgebakend op 250 lbs en 500 lbs brisantbommen. Hierdoor wordt het bombardement van 3 februari 1945 al ondervangen. Het bombardement van 3 februari 1945 biedt geen aanleiding tot verandering van deze afbakening.

12 x 500, 18 x 250 on 3 mortar positions area E.1050, 7 bombs in T/A.

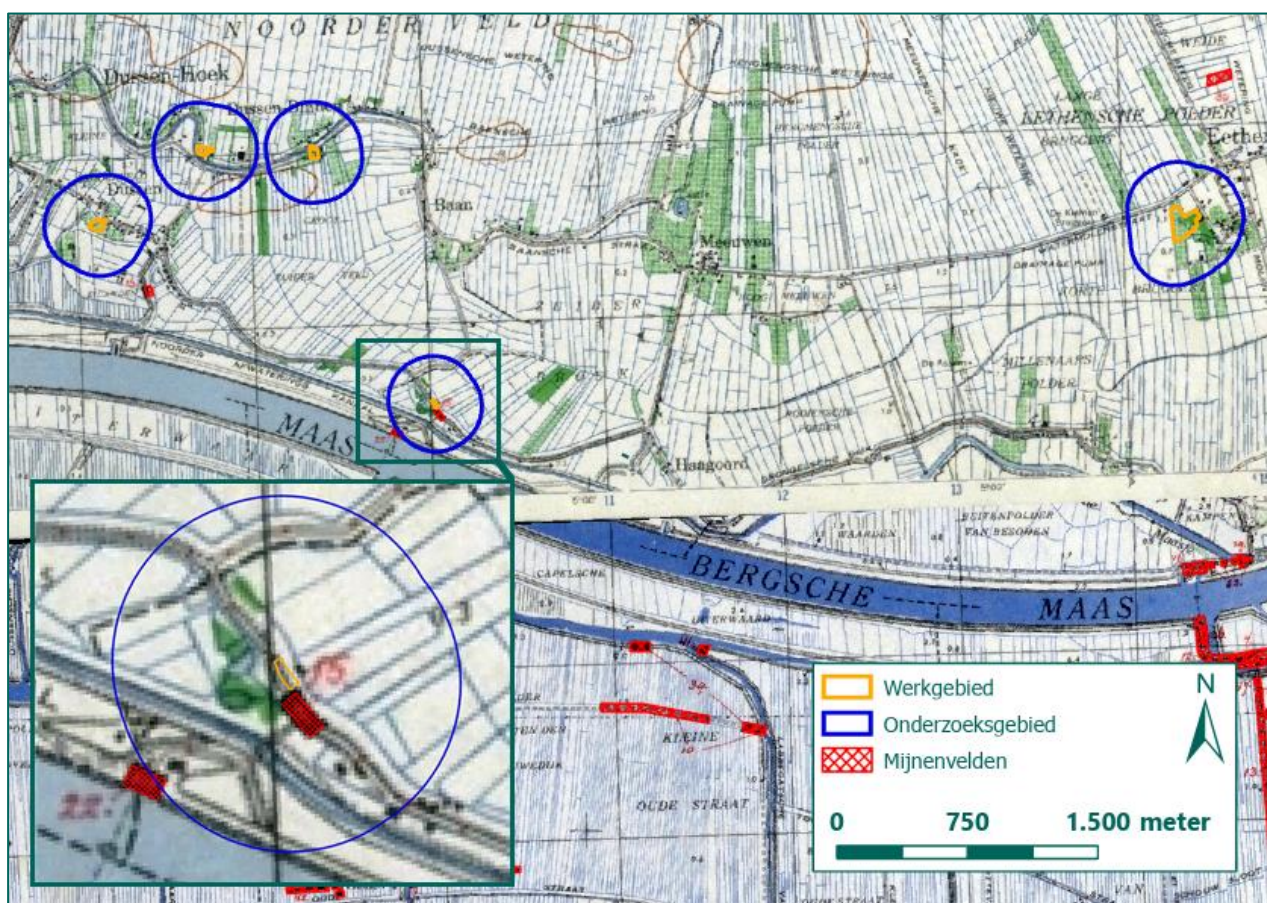
Figuur 21: Uitsnede van de ORB van het hoofdkwartier van 2TAF, betreffende het bombardement door No. 74 Squadron dat op 3 februari 1945 werd uitgevoerd (Bron: TNA, AIR 37/717).

Conclusie

Het bombardement ten zuiden van Dussen op 3 februari 1945 wordt ondervangen door het al afgebakende NGE-Risicogebied naar aanleiding van het bombardement op 28 januari 1945. Het bombardement van 3 februari 1945 biedt geen aanleiding tot verandering van deze afbakening.

4.8 MIJNENVELD

In een poging de geallieerde opmars te vertragen, werden door Duitse eenheden verschillende mijnenvelden aangelegd binnen het voorliggend onderzoeksgebied. Via de EOD zijn mijnenveldkaarten met de precieze locaties ontvangen. In onderstaand figuur zijn de mijnenvelden weergegeven. Slechts twee mijnenvelden hebben overlap met een onderzoeksgebied. Hiervan ligt één op dermate grote afstand van het werkgebied, dat het hier geen invloed op heeft. Mijnenveld 15 ligt dermate dichtbij het werkgebied dat deze wel verder geanalyseerd dient te worden. In Tabel 3 zijn de gegevens met betrekking tot dit mijnenveld aangegeven.



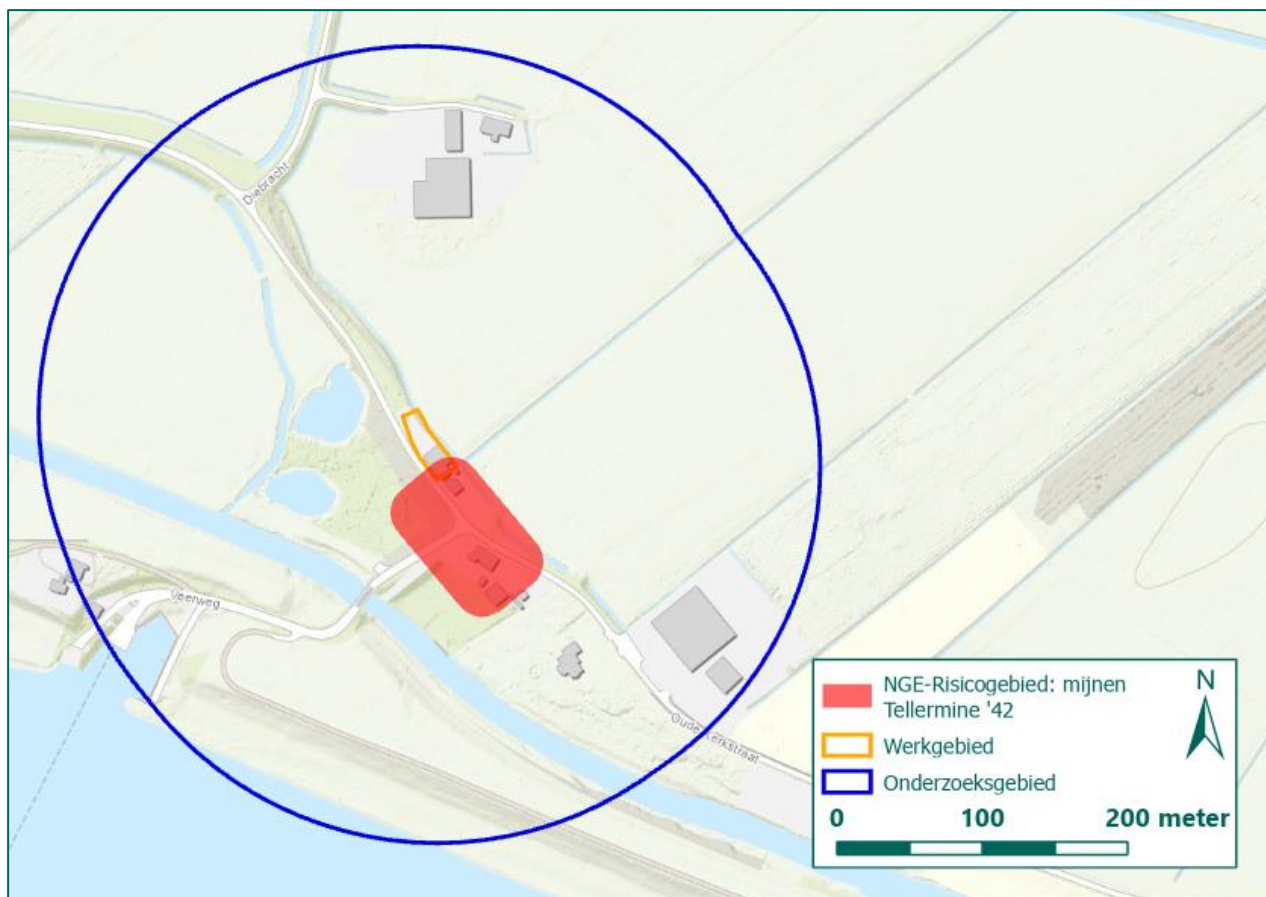
Figuur 22: Uitsnede mijnenveldkaarten 10 NW Almkerk met in rood de mijnenvelden aangegeven (Bron: EOD).

Relevante mijnenvelden (mijnenveldkaart 10 N.W. Almkerk)					
Nr.	Datum gelegd	Aantal en type gelegd	Datum geruimd	Aantal en type geruimd	Afbakening
15	18 februari 1945	34 x T-Mine [Tellermine] '42	26 oktober 1945	Geen, zou al geruimd zijn op 4 juni 1945. Geen ruimrapport hiervan.	Ja, mogelijk nog mijnen aanwezig.

Tabel 3: Overzicht relevante mijnenvelden (Bron: EOD).

Zoals uit de bovenstaande tabel blijkt, zijn er 34 x Tellermine '42 antitankmijnen binnen mijnenveld 15 gelegd. Dit mijnenveld zou op 4 juni 1945 al geruimd zijn, echter is hier geen ruimrapport van beschikbaar.

Op 26 oktober 1945 is het mijnenveld nogmaals gecontroleerd. Ditmaal werden er geen mijnen aangetroffen. Aangezien niet bekend is of daadwerkelijk alle 34 mijnen op 4 juni 1945 zijn geruimd, dient ter plaatse van het mijnenveld een NGE-Risicogebied afgebakend te worden. Dit NGE-Risicogebied betreft contouren van dit mijnenveld, plus een cartografische onnauwkeurigheid van 20 meter aangezien het mijnenveld op een geallieerde stafkaart is ingetekend. Het NGE-Risicogebied heeft overlap met een gedeelte van het werkgebied bij de Bergsche Maas. Hierbinnen kunnen Tellermine '42 worden aangetroffen.



Figuur 23: Afgebakend NGE-Risicogebieden naar aanleiding van mijnenveld 15 (Bron ondergrond: ESRI).

Conclusie

Ter plaatse van een deel van het werkgebied bij de Bergsche Maas is een NGE-Risicogebied naar aanleiding van de aanwezigheid van Tellermine '42 antitankmijnen afgebakend.

4.9 LEEMTEN IN KENNIS

Uit dit HVO-NGE is gebleken dat er een aantal leemten in kennis is, namelijk:

- Omdat de Duitse archieven grotendeels zijn vernietigd, zijn slechts weinig primaire gegevens beschikbaar over de Duitse zijde van de Tweede Wereldoorlog.
- Het is onvoldoende bekend of er gedurende de periode mei 1945 tot en met 1970 NGE zijn aangetroffen, dan wel verwijderd binnen het onderzoeksgebied.
- Bij de munitieruimrapporten van de EOD is de locatie van de vindplaats vaak niet nauwkeurig weergegeven. Daarnaast is gebleken dat de kalibers niet altijd correct zijn aangegeven.
- Het is niet bekend waar exact en vanuit welk vliegtuig de bommen op 3 juli 1941, 27 december 1941, 11 april 1942 en 24 december 1944 zijn afgeworpen. Daarbij is ook onbekend waar de beschieting door een vliegtuig op 4 februari 1941 en 13 januari 1945 plaatsvond.
- Het is onbekend waar de vliegtuigen op 19 augustus 1943, 10 september 1943, 11 november 1943, 29 maart 1944, 22/23 april 1944, 5/6 juni 1944 en 25 februari 1945 zijn neergestort.

- De locaties van opgestelde Duitse kanonnen kon aan de hand van het geraadpleegde bronmateriaal niet worden achterhaald.

4.10 AFBAKENING NGE-RISICOGEBIEDEN

Op basis van de beoordeling en analyse van het bronnenmateriaal zijn afzonderlijke NGE-Risicogebieden afgebakend. Per NGE-Risicogebied kunnen de aan te treffen hoofdsoorten NGE verschillen. In onderstaande tabel zijn verschillende NGE-Risicogebieden in tabelvorm uitgewerkt, waarbij de hoofdsoort, kaliber/type, oorlogshandeling, verwachte aantal aan te treffen NGE, verschijningsvorm en een indicatie van de maximale penetratiediepte zijn weergegeven.

Nr.	§	Hoofdsoort	Kaliber/ type	Oorlogshandeling	Aantal	Verschijnings-vorm	Max. penetratie diepte
1	4.1	Geschutmunitie	7,5 cm/75 mm tot en met 155 mm	Artilleriebeschietingen Eethen en Dussen oktober 1944-mei 1945	Eén tot enkelen	Verschoten	2,5 m-mv
2	4.4	Raketten	3 inch met 60 lbs SAP gevechtsskop	Raketbeschieting nabij Bergsche Maas, 22 januari 1945	Eén tot enkelen	Verschoten	4 m-mv
		Geschutmunitie	20 mm				0,5 m-mv
3	4.6	Afwerpmunitie	250 lbs en 500 lbs	Bombarbement nabij Bergsche Maas, 28 januari 1945	Eén	Afgeworpen	5 m-mv
4	4.8	Mijnen	Tellermine '42 anti-tankmijnen	Mijnenveld 15	Eén tot enkelen	Gelegd	0,5 m-mv

Tabel 4: Overzicht NGE-Risicogebieden.

De NGE-Risicogebieden zijn weergegeven in Tekening 04.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

In deze paragraaf zijn de conclusie en het advies opgenomen die uit dit HVO-NGE voortkomen.

5.1 CONCLUSIE HVO-NGE

In dit HVO-NGE zijn de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is er sprake van een NGE-Risicogebied in (gedeelten van) het werkgebied naar de situatie van 1945 (het einde van de oorlog)?
 - o Ja, binnen alle werkgebieden zijn één of meer NGE-Risicogebied afgebakend.
- Welke soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede NGE kunnen worden verwacht?
 - o Er worden wel NGE verwacht binnen het werkgebied, zie paragraaf 4.10.
- Wat is het advies met betrekking tot de (voorbereiding op de) uit te voeren werkzaamheden?
 - o Het advies is opgenomen in paragraaf 5.2.

5.2 ADVIES

Uit het HVO-NGE is gebleken dat alle werkgebieden volledig verdacht zijn op de aanwezigheid van NGE. Om te bepalen waar een verhoogd risico ontstaat, adviseert REASeuro een Projectgebonden Risicoanalyse-Niet Gesprongen Explosieven (PRA-NGE) te laten uitvoeren. Om een PRA-NGE te kunnen uitvoeren, is een uitgewerkt (concept) ontwerp van de in het gebied geplande projecten noodzakelijk. Daarnaast is het van belang te kunnen beschikken over gegevens met betrekking tot de bodemopbouw, grond mechanische eigenschappen, grondwaterstanden, milieu hygiënische kwaliteit, etc.

De PRA-NGE heeft tot doel antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de horizontale en verticale afbakening van het NGE-Risicogebied binnen het onderzoeksgebied?

Het NGE-Risicogebied is in het HVO-NGE horizontaal afgebakend. Aan de hand van diverse parameters (zoals grondsoort en naoorlogse werkzaamheden) wordt het NGE-Risicogebied horizontaal en verticaal afgebakend. Hierbij wordt ook gekeken of de cartografische onnauwkeurigheid en de horizontale verplaatsing van een NGE in de bodem aangepast dienen te worden.
- Welke werkzaamheden kunnen veilig worden uitgevoerd in een NGE-Risicogebied?

In een PRA-NGE worden de werkzaamheden die effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige NGE geïdentificeerd op basis van de plan- en/of ontwerptekeningen. Op basis hiervan kunnen de risico's worden beschreven.

De volgende onderwerpen worden in een PRA-NGE uitgewerkt:

- o De risicovolle handelingen.
- o Het mogelijke effect van deze handelingen op eventueel aanwezige NGE.
- o De kans op een ongewenst effect.
- o De mogelijkheid tot opsporing van eventueel aanwezige NGE voor start van de reguliere werkzaamheden. Indien van toepassing, worden in een PRA-NGE de verschillende toepasbare opsporingsmethoden beschreven. Hierbij worden de voor- en nadelen van de verschillende technieken beschreven. Op basis hiervan wordt in een PRA-NGE een advies gegeven over de best toepasbare opsporingsmethode.
- o Beheersmaatregelen indien opsporing vooraf niet mogelijk is (andere uitvoeringswijze, inzet aangepast materieel, afscherming omgeving, etc.).
- Wat is het benodigde budget voor het benodigde vervolgonderzoek?
- Wat is het OCE-kennisniveau bij de opdrachtgever en is het de opdrachtgever aan te bevelen om enkele werknemers op te leiden en zich zo optimaal voor te bereiden op haar/zijn taken bij toekomstige NGE-gerelateerde werkzaamheden?

6 BIJLAGEN

BIJLAGE 1	BEGRIPPENLIJST (3 BLADEN)	40
BIJLAGE 2	GERAADPLEEGDE LITERATUUR	43
BIJLAGE 3	ARCHIEFONDERZOEK NEDERLANDSE ARCHIEVEN	55
BIJLAGE 4	ARCHIEFONDERZOEK INTERNATIONALE ARCHIEVEN	67
BIJLAGE 5	EOD EN MMOD: MUNITIERRUIMINGEN EN MIJNENVELDEN	83
BIJLAGE 6	CARTOGRAFISCH MATERIAAL	85
BIJLAGE 7	OVERZICHT LUCHTFOTO'S	92
BIJLAGE 8	IN HET VERLEDEN UITGEVOERDE ONDERZOEKEN	93
BIJLAGE 9	CHECKLIST EN VERZENDLIJST	95
BIJLAGE 10	TEKENINGEN (LOSBLADIG)	96

BIJLAGE 1 BEGRIPPENLIJST (3 BLADEN)

Begrip	Definitie
Bijdragebesluit / Gemeentefonds	Regeling voor Rijksfinanciering van (een deel van) de kosten voor het NGE-bodemonderzoek.
Certificatieschema voor het Opsporen van Ontplobbare Oorlogsresten (CS-OOO)	Het CS-OOO is het Certificatieschema voor het Opsporen van Ontplobbare Oorlogsresten. Hierin zijn onder andere richtlijnen, proceseisen en deskundigheidseisen opgenomen op gebied van opsporing naar Ontplobbare Oorlogsresten. Het CS-OOO is sinds 1 januari 2021 de opvolger van de Werkveldspecifiek certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) en is wettelijk verankerd in de Arbowet. Om het maatschappelijk belang – veiligheid en gezondheid van en rondom de arbeid – te waarborgen, is door de overheid gekozen voor een wettelijk verplichte certificatieregeling voor de borging van de kwaliteit/veiligheid van het opsporen van Ontplobbare Oorlogsresten.
Conventionele Explosieven (CE)	Elk explosief dat niet als geïmproviseerd, nucleair, biologisch of chemisch kan worden aangemerkt. Bij het opsporingsproces wordt aan CE gelijkgesteld en als zodanig behandeld: - CE die geen explosieve stoffen (meer) bevatten; - Restanten van CE die door leken als zodanig herkenbaar zijn; - Voorwerpen die door leken kunnen worden aangemerkt als CE; - Wapens of onderdelen daarvan.
Historisch Vooronderzoek - Niet Gesprongen Explosieven (HVO-NGE)	Bureaustudie waarin de oorlogshandelingen van de periode 1940-1945 (incl. naoorlogse munitieruimingen en opsporingsactiviteiten) worden geanalyseerd. Doel is om vast te stellen of in het onderzoeksgebied sprake is van een NGE-Risicogebied in relatie tot het werkgebied. Het HVO-NGE bestaat uit: - Rapportage. - Positief of negatief advies. - In het geval van een positief advies: Horizontale afbakening NGE-Risicogebied(en). - NGE-Risicokaart.
Negatief advies	Op basis van de analyse van het bronnenmateriaal wordt niet verwacht NGE aan te treffen in het onderzoeksgebied. Een vervolgstap van het NGE-bodemonderzoek wordt niet geadviseerd. De geplande werkzaamheden kunnen regulier worden uitgevoerd.
Niet Gesprongen Explosieven (NGE)	Door REASeuro gehanteerd begrip waaronder wordt verstaan: alle explosieven of onderdelen/restanten van explosieven die niet of gedeeltelijk hebben gefunctioneerd. Onder NGE vallen: - Conventionele Explosieven (CE); - Ontplobbare Oorlogsresten (OO); - Geïmproviseerde explosieven; - Explosieven voor civiel gebruik; - Chemische explosieven; - Biologische explosieven; - Nucleaire explosieven.
Niet Gesprongen Explosieven – Bodemonderzoek (NGE-Bodemonderzoek)	Werkwijze van REASeuro waaronder wordt verstaan: de integrale totaalaanpak voor de NGE-problematiek bestaande uit vijf afzonderlijke fasen. Hierdoor kan de opdrachtgever per fase een weloverwogen besluit nemen en zijn vervolgacties plannen met als doel dat de opdrachtgever de regie over het project in handen houdt. De vijf fasen zijn: 1. HVO-NGE (Historisch Vooronderzoek NGE). 2. PRA-NGE (Projectgeboden Risicoanalyse NGE). 3. Projectplan-NGE. 4. Uitvoering-NGE. 5. PwO-NGE (Proces-verbaal van Oplevering).

Begrip	Definitie
Niet Gesprongen Explosieven – Risicogebied (NGE-Risicogebied)	Gebied waar op basis van historisch bronnenmateriaal een risico op het aantreffen van NGE bestaat naar de situatie van 1940-1945 (inclusief naoorlogse munitieruimingen en opsporingsactiviteiten). Het NGE-Risicogebied is horizontaal afgebakend, waarin zijn opgenomen: - Eventuele onzekerheden en onnauwkeurigheden uit het bronnenmateriaal (o.a. cartografische onnauwkeurigheden). - De maximale horizontale verplaatsing van NGE in de bodem.
Niet Gesprongen Explosieven – Risicokaart (NGE-Risicokaart)	Cartografische weergave van het (de) NGE-Risicogebied(en).
Onderzoeksgebied	Gebied waarop het HVO-NGE zich richt. Het onderzoeksgebied is ruimer dan het werkgebied om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van de situatie in oorlogstijd.
Ontplobbare Oorlogsresten (OO)	Conform het CS-OOO betreffen Ontplobbare Oorlogsresten (OO) achtergelaten ontplobbare munitie en niet-gesprongen munitie.
Oorlogshandeling	Gebeurtenissen die kunnen hebben geleid tot de aanwezigheid van NGE. Voorbeelden van oorlogshandelingen zijn: - Bombardementen - Artilleriebeschietingen - Munitiedump - Munitieongevallen - Vliegtuigcrashes - Aanwezigheid van verdedigingswerken
Opsporingsgebied	Het verdachte gebied binnen het werkgebied waar voorafgaand aan de reguliere werkzaamheden de opsporing naar NGE wordt geadviseerd.
Positief advies	Analyse van het bronnenmateriaal heeft aangetoond dat NGE kunnen worden aangetroffen in het onderzoeksgebied. Een vervolgstap van het NGE-bodemonderzoek wordt geadviseerd. Tevens vormt een positief advies de legitimatie voor het indienen van een Raadsbesluit t.b.v. van een Rijksbijdrage.
Projectgebonden Risicoanalyse -Niet Gesprongen Explosieven (PRA-NGE)	Bureaustudie waarin het verdachte gebied binnen het NGE-Risicogebied wordt afgebakend. Daarnaast worden de risico's van de voorgenomen reguliere werkzaamheden in relatie tot de aan te treffen NGE vastgesteld. De PRA-NGE bestaat o.a. uit: - Indien nodig het opvullen van leemten in kennis van het HVO-NGE. - De horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied. - Een NGE-Risicoanalyse. - Het bepalen van aanvaardbare risico's. - Het opsporingsadvies. - De mogelijkheid tot een proefdetectie.
Reguliere werkzaamheden	Alle door de opdrachtgever voorgenomen niet NGE-gerelateerde werkzaamheden. Enkele voorbeelden zijn civieltechnische, milieutechnische en archeologische werkzaamheden.
Verdacht gebied	De horizontale en verticale afbakening van het NGE-Risicogebied. Bij de afbakening is o.a. rekening gehouden met: - Het vaststellen van de horizontale verplaatsing van de NGE in de bodem (inkaderen NGE-Risicogebied). - De mogelijke inperking van de onzekerheden en onnauwkeurigheden uit het bronnenmateriaal. - De naoorlogse werkzaamheden (zoals ontgravingen, ophogingen etc.). - De bodemkundige parameters (zoals grondsoort en draagkracht van de grond).

Begrip	Definitie
Werkgebied	Het door de opdrachtgever aangegeven gebied waarbinnen reguliere werkzaamheden (niet NGE-gerelateerd) uitgevoerd gaan worden of waar een functieverandering wordt doorgevoerd.

BIJLAGE 2 GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Voor dit HVO-NGE is de volgende literatuur geraadpleegd:

Auteur	Titel	Relevant	Afkorting
Aalst, T. van der, e.o.,	<i>Zevenhonderd jaar Kasteel Dussen. Een bewogen geschiedenis</i> (Wijk en Aalburg 2003).	Ja	AAL
Alphen, J.M. van, en J. van Heemskerck,	<i>Aalburg in oorlogstijd</i> (Heusden 1984).	Ja	ALP1
Alphen, J. van en J. van Voorthuizen,	<i>De Bommelerwaard 1939-1945</i> (Zaltbommel 1983).	Nee	-
Amersfoort, H. en P.H. Kamphuis,	<i>Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied</i> (Den Haag 2012).	Nee	-
Bollen, H. en P. Vroemen,	<i>Canadezen in actie. Nederland najaar '44 – voorjaar '46</i> (Warnsveld 1994).	Nee	-
Buitkamp, J.,	<i>Verzet in West-Brabant. De Biesbosch en het Land van Heusden en Altena deel 2</i> (Breda z.j.).	Ja	BUI
Didden, J. en M. Swarts,	<i>Autumn Gale/Herbst Sturm. Kampfgruppe Chill, schwere Heeres Panzer-jäger-Abteilung 559 and the German recovery in the autumn of 1944</i> (Boxtel 2013).	Nee	-
	<i>Brabant Bevrijd</i> (Hulst 1993).	Nee	-
	<i>Einddoel Maas. De strijd in zuidelijk Nederland tussen september en december 1944</i> (Weesp 1984).	Nee	-
Forfar, J.,	<i>From Omaha to the Scheldt. The story of 47 Royal Marine Commando</i> (East Linton 2001).	Nee	-
Gent, L. van,	<i>De nutteloze strijd om de Bommelerwaard. Nader Onderzoek. De aanval op de Bommelerwaard door de Koninklijke Nederlandse Brigade Prinses Irene en de Britse 116^e Brigade Royal Marines op 23-24-25 april 1945</i> (z.p. 2002).	Nee	-
Historical Section Canadian Military Headquarters,	<i>The Watch on the Maas 9 nov 44 – 8 feb 45</i> (z.p. z.j.).	Ja	CMH
Klep, C. en B. Schoenmaker,	<i>De bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank</i> (Den Haag 1995).	Nee	-
Kaufman, D. en M. Horn,	<i>De Canadezen in Nederland 1944-1945. Een bevrijdingsalbum</i> (Laren 1981).	Nee	-
Merwe-Wouters, G. van de,	<i>De oorlog leeft voort. Streekgenoten over de tijd voor en na de bevrijding</i> (Raamsdonksveer 1999).	Nee	-
Mooren, P.,	<i>Oorlog onderweg. Brabant in de Tweede Wereldoorlog</i> ('s-Hertogenbosch 1994).	Nee	-
Oudheusden, J. van,	<i>Noord-Brabant 1940-1945</i> (Zwolle 2014).		
Stichting Historische Reeks Land van Heusden en Altena,	<i>Historische Reeks Land van Heusden en Altena. Deel 6</i> (Nieuwendijk 1995).	Ja	STI1
	<i>Historische Reeks Land van Heusden en Altena. Ooggetuigen 1940-1945. Deel 19</i> (Nieuwkuijk 2010).	Ja	STI2
	<i>Historische Reeks Land van Heusden en Altena. Oorlog in Altena. 75 jaar vrijheid. Deel 28</i> (Meeuwen 2020).	Ja	STI3
Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945,	http://www.studiegroepluchtoorlog.nl/	Ja	SGLO
Zwanenburg, G.J.,	<i>En Nooit was het Stil. Kroniek van een Luchtoorlog</i> (2 dln. & supplement; Oldemarkt).	Ja	ZWA 1&2

Tabel 5: Verwijzing literatuur.

In de onderstaande tabellen worden per periode de gebeurtenissen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied weergegeven.

Mobilisatie en inval, augustus 1939 - mei 1940

Toen in augustus 1939 duidelijk werd dat oorlog in Europa onvermijdelijk zou worden, begon in Nederland de mobilisatie. Tienduizenden soldaten werden opgeroepen, en Nederland bereidde zich voor op een Duitse aanval. In de ochtend van 10 mei 1940 viel het Duitse leger Nederland binnen na een serie bombardementen op vliegvelden en legerbases. Duitse parachutisten landden in de omgeving van Den Haag om het regeringscentrum uit te schakelen, terwijl een invasiemacht via de grens Nederland binnendrong. Op kleinschalige gevechten in Oost-Nederland na kon het Duitse leger hier eenvoudig oprukken, om vervolgens bij de Grebbelinie, voor de Afsluitdijk en langs de Moerdijk verweekt te raken in felle gevechten. Op 14 mei 1940 werd Rotterdam gebombardeerd, waarna Nederland met uitzondering van de provincie Zeeland capituleerde. In Zeeland zou de strijd, mede door de aanwezigheid van Franse en Belgische troepen, nog tot 27 mei 1940 duren. Voor dit project is geen informatie aangetroffen met betrekking tot deze periode.

De bezetting van 1940 tot juni 1944 (D-Day)

Na de capitulatie werd Nederland bezet. Duitse militairen werden ondergebracht in voormalige Nederlandse kazernes en de vliegvelden werden door de Duitse luchtmacht, de *Luftwaffe*, overgenomen. De meeste Duitse militairen bevonden zich langs de kust. Hier werden stellingen aangelegd ter voorbereiding op een eventuele geallieerde invasie. Al tijdens de Duitse inval begon de Britse *Royal Air Force* (RAF) met de luchtoorlog tegen Duitsland. Bommenwerpers werden 's nachts uitgestuurd voor kleinschalige bombardementen op doelen van militair belang. Deze bommenwerpers verdwaalden met grote regelmaat, waardoor vergissingsbombardementen eerder regel dan uitzondering waren. De grote verliezen dwongen de Britten tot een andere tactiek. Vanaf 1942 werden bombardementen uitsluitend uitgevoerd door grote groepen bommenwerpers, die met tientallen tot honderden vliegtuigen één doel aanvielen. Vanaf 1942 verschenen daarnaast Amerikaanse bommenwerpers boven Nederland. Voor dit project is de volgende informatie aangetroffen met betrekking tot deze periode:

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
19 augustus 1943	Een Focke Wulf Fw 190 van 1./JG 26 is om 19.30 uur neergestort te Eethen na een luchtgevecht. Er is 100% schade gemeld. - <i>Niet relevant, exacte locatie van neergestort vliegtuig is onbekend.</i>	SGLO	T2822
10 september 1943	Op 10 september 1943 kwam op een middag een Engelse bommenwerper laag en langzaam uit het oosten aangevlogen, op korte afstand van onze boerderij. Hij werd door Duitse jagers in brand geschoten. Ik zie nog voor me dat het vliegtuig ging tollen en brandend neerkwam in een perceel weiland achter de Dorpsstraat in Dussen, gelukkig in het open veld; er waren dus geen slachtoffers. Later hoorden wij dat de bemanning nabij Wijk en Aalburg uit het vliegtuig was gesprongen en waarschijnlijk eerder was aangeschoten. - <i>Niet relevant, exacte locatie van neergestort vliegtuig is onbekend.</i>	STI3	70
21/22 september 1943	Op 22 september van dat zelfde jaar stortte een Duitse Dornier 217 van <i>Kampfgeschwader 2</i> brandend neer bij Dussen. Alle vier bemanningsleden van de bommenwerper kwamen om. - <i>Niet relevant, vliegtuig neergekomen buiten het onderzoeksgebied.</i>	AAL	95
	Een Dornier Do 217 M-1 van 9./KG 2 is om 1.15 uur neergestort te Dussen kort na opstijgen. Er is 100% schade gemeld. - <i>Niet relevant, vliegtuig neergekomen buiten het onderzoeksgebied.</i>	SGLO	T2892
	Tot op de dag van vandaag is me bijgebleven dat in de nazomer van 1943 een Duitse bommenwerper is neergestort op een woning aan de Rommegatsedijk in Dussen. Deze dijk heet nu de Oude Kerkstraat en loopt van de Provincialeweg in Dussen naar de veerpont over de Bergsche Maas naar Sprang-Capelle. Bij deze crash, waarbij dit vliegtuig tevens een huis doorboorde, kwam een zoon om het leven en een vader werd zo gewond dat hij blind is geworden. Het betrof de familie Van der Pluym. De woning was voorheen een herberg met de naam 'Blikken emmer'. - <i>Niet relevant, vliegtuig neergekomen buiten het onderzoeksgebied.</i>	STI3	70

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
11 november 1943	Bijna twee maanden later, op 11 november 1943, stortte ten zuiden van Dussen een B-17 <i>Flying Fortress</i> van <i>Bomb Squadron 548</i> neer. De tien bemanningsleden van <i>The Wild Hare</i> konden op tijd uit het vliegtuig springen en kwamen terecht in de omgeving van Heusden. - <i>Niet relevant, exacte locatie van neergestort vliegtuig is onbekend.</i>	AAL	95
	Een Boeing B-17 F van No. 385 Bomber Group/No. 548 Bomber Squadron is om 14.45 uur neergestort tussen Eethen en Waspik na door luchtafweer geraakt te zijn. In de lucht is het vliegtuig al uiteengevallen. - <i>Niet relevant, exacte locatie van neergestort vliegtuig is onbekend.</i>	SGLO	T3075
29 maart 1944	Weer een half jaar later, op 29 maart 1944, stortte een P-51 Mustangjager van <i>Fighter Group 355</i> neer bij Dussen. - <i>Niet relevant, exacte locatie van neergestort vliegtuig is onbekend.</i>	AAL	95
22/23 april 1944	Een Handley Page Halifax III van No. 433 Squadron is neergestort te Meeuwen na aangeschoten te zijn boven Weert. - <i>Niet relevant, exacte locatie van neergestort vliegtuig is onbekend.</i>	SGLO	T5639
5/6 juni 1944	In Dussen werd de opening van het Tweede Front nogal dramatisch aangekondigd, want die nacht stortte een Mosquito van het 515 Squadron neer bij het dorp. De Engelse tweemotorige bommenwerper had een verkenningsvlucht gemaakt boven vliegveld Gilze-Rijen toen hij werd geraakt door afweergeschut. - <i>Niet relevant, exacte locatie van neergestort vliegtuig is onbekend.</i>	AAL	95
	Bomber Command Een Mosquito van No 464 Australisch Squadron en een van No 515 Squadron keerden niet terug. Die van No 464 kwam neer in Frankrijk, de Mosquito van No 515 Squadron, met S/L. Shaw als piloot, bij Dussen. Hij en zijn navigator verloren daarbij het leven. - <i>Niet relevant, exacte locatie van neergestort vliegtuig is onbekend.</i>	ZWA2	230

Tabel 6: Overzicht gebeurtenissen Duitse bezetting tot juni 1944.

De periode juni 1944 (D-Day) tot en met oktober 1944

Op 6 juni 1944 landde een geallieerde invasiemacht in Normandië. Van daaruit rukten Britse, Canadese en Amerikaanse eenheden op richting Duitsland. De opmars verliep voorspoedig, maar in september 1944 liepen de geallieerden ten zuiden van Nederland vast. Om een doorbraak richting Duitsland te forceren, werd op 17 september 1944 Operatie Market Garden in gang gezet. Parachutisten moesten bruggen over de rivieren tussen Eindhoven en Arnhem veroveren, waarna grondtroepen door Nederland Duitsland binnen konden dringen. Na hevige gevechten bij Arnhem mislukte de operatie. De zuidelijke provincies werden gedurende de maand oktober en november bevrijd, waarbij op verschillende plaatsen fel werd gevochten. Uiteindelijk bevroor het front in een lijn van de Oosterschelde richting de Maas en de Waal. Voor dit project is de volgende informatie aangetroffen met betrekking tot deze periode:

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
September-oktober 1944	Eind september, begin oktober, toen de Duitse troepen werden teruggeworpen, plaatsten de Duitsers kanonnen op de grens met Dussen, net achter een boomgaardje. Een paar keer per dag werden granaten afgeschoten naar de zuidzijde van de Bergsche Maas in de richting van Oosterhout-Dongen, dat toen al door de geallieerden was bevrijd. Even later werden de kanonnen verplaatst, eerst naar een boerderij aan de Brede Steeg en vervolgens naar een boomgaard achter de Hoeve Ganswijk, waar ze geruime tijd hebben gestaan. - <i>Niet relevant, exacte locatie opgestelde kanonnen is onbekend.</i>	STI3	74
Eind oktober 1944	Veel Duitse troepen komen via Keizersveer en het Kapelsche Veer uit de Langstraat door Altena. Van een gemotoriseerd leger is geen sprake meer. In hoofdzaak voetvolk en paardenvolk. Veelal ouderwets getrokken geschut met vier paarden. Munitiewagens enzovoort. Soldaten lopend, fietsend met handkarren en Brabantse melkkarretjes. We horen vaak schieten in de Langstraat en de inslagen komen steeds dichterbij. Korte tijd later is de Langstraat bevrijd. Al heel vlug	STI3	128

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	begint nu voor Altena de oorlog en de eerste granaten vallen op Dussen en Hank. De eerste doden vallen onder de bevolking.” [...] Veel huizen zijn totaal vernield en de Dorpsstraat [te Dussen] is één puinhoop. Ook om onze schuilplaats is geen huis meer heel en door het dak van de graanschuur zijn granaten ingeslagen. Ik ga terug naar de gereformeerde pastorie in de ‘achterste kerk’ waar ik al bijna anderhalf jaar ben ondergedoken. - <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>		
30-31 oktober 1944	Volgens het blad ‘De Sirene’ stelden de Duitsers op 30 oktober 1944 hun kanonnen op ten noorden van Meeuwen en Eethen en openden het vuur op de geallieerden in de Langstraat 4. Op 31 oktober wordt er weer geschoten. - <i>Niet relevant, exacte locatie opgestelde kanonnen is onbekend.</i>	STI2	310

Tabel 7: Overzicht gebeurtenissen juni t/m oktober 1944.

November 1944 tot de Duitse capitulatie mei 1945

In de winter van 1944 kwam het front in Nederland nagenoeg stil te liggen. In november werd Walcheren bevrijd, en in Limburg vochten de geallieerden tot december door in een poging door te breken naar Duitsland. Gelijktijdig werden in deze periode V-1 en V-2 *Vergeltungswaffen* afgevuurd. Deze langeafstandwapens waren gericht tegen Londen en Antwerpen, maar kwamen vaak vroegtijdig neer op Nederlands grondgebied. Deze nieuwe Duitse dreiging leidde tot een toename van de geallieerde luchtaanvallen op doelen in het bezette deel van Nederland. Vanaf maart 1945 kwam weer beweging in het front. Canadese eenheden, die door in Duitsland oprukten, bogen af richting Oost-Nederland en trokken via de Achterhoek Nederland binnen. In april 1945 werd ook vanaf het rivierengebied richting het noorden opgetrokken, waarna het Nederlandse grondgebied ten oosten van Amersfoort binnen enkele weken bevrijd werd. De Duitse bezettingsmacht in West-Nederland capituleerde pas op 5 mei 1945. Voor dit project is de volgende informatie aangetroffen met betrekking tot deze periode:

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
Winter 1944-1945	Met de bevrijding van Heusden op zondag 5 november kwam de opmars tot stilstand. De Maas werd frontlijn. Nog tijdens de gevechten in Noord-Brabant trokken Duitse eenheden terug over de Bergsche Maas. [...] Eind oktober werd ook de artillerie overgezet naar het Land van Heusden en Altena. [...] Nu de frontlijn langs de Bergsche Maas liep, was Dussen midden in het oorlogsgeweld terechtgekomen. Beschietingen heen en weer waren aan de orde van de dag en enkele inwoners van Dussen sloegen op de vlucht terwijl anderen uit hun huizen gejaagd werden. [...] Naast de geallieerde artillerie had ook de <i>Royal Air Force</i> (RAF) vrij spel. Het werd levensgevaarlijk overdag buiten te zijn. [...] Waren de beschietingen tijdens die barre novembermaand al angstig genoeg, december zou de verschrikkelijkste maand van de hele oorlog worden. [...] De ellende voor de bevolking hield intussen aan. Als het weer het toeliet verscheen de RAF in de lucht en nam alles wat verdacht leek onder vuur. Op 31 december, op 1 januari en op 5 januari regende het weer bommen en raketten op de dorpen vlak achter de Bergsche Maas. En de Canadese beschietingen gingen ook onafgebroken door. Het normale leven was definitief tot stilstand gekomen. - <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>	AAL	96, 99
	De toestand in Altena werd met de dag grimmiger, De dorpen langs de Bergse Maas kwamen onder granaatvuur van de geallieerden te liggen, De inwoners werden geëvacueerd naar het noordelijk deel van Altena en soms naar plaatsen over de Waal, De plaatsen Dussen, Meeuwen, Eethen, Drongelen en Genderen werden voor het grootste deel met de grond gelijk gemaakt, De Duitsers beantwoordden het vuur doch werden hierin ernstig gehinderd door het verzet. - <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>	BUI	77
	In Dussen was zeer veel vernield onder andere het raadhuis. Het kasteel was zwaar beschadigd, Men wilde het inrichten tot een nieuw gemeentehuis.	STI1	52

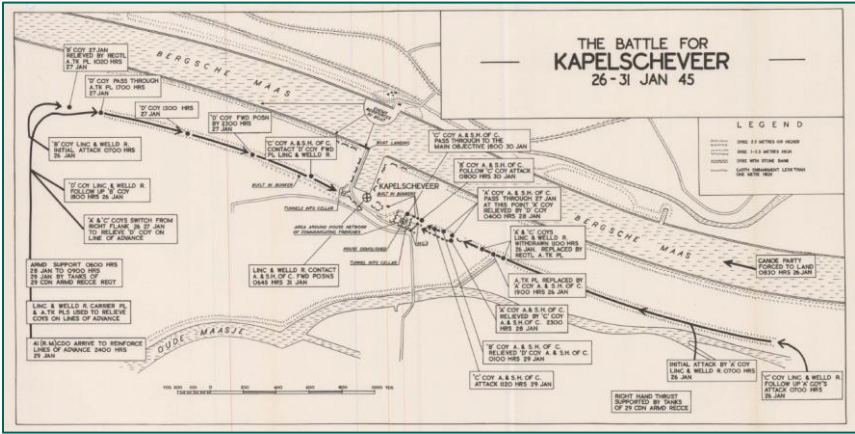
Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	- <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>		
	Ook de dorpen Meeuwen, Eethen, Drongelen en Genderen lagen aan de frontlinie evenals Wijk en Aalburg, Deze dorpen moesten hiervoor een zware tol betalen. - <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>	STI1	52
	De weg van Eethen naar Andel werd de dodenweg genoemd, omdat hij regelmatig onder Engels vuur lag waardoor veel Duitsers - en ook streekbewoners - het leven verloren. - <i>Relevant, artilleriebeschietingen bij het onderzoeksgebied.</i>	STI1	187
	Eethen, Meeuwen en Drongelen moesten evacueren vanwege de zware beschietingen door de Engelsen, die ten zuiden van de Bergsche Maas lagen. Sommige boeren mochten blijven om melk en boter te leveren aan de soldaten. - <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>	STI1	198-199
	Op zaterdag 4 november trokken lange karavanen vluchtelingen voorbij. Hier en daar probeerde een gezin huisvesting te krijgen in Genderen maar de meesten trokken verder naar Wijk, Veen of richting Gelderland. Later op de dag plaatsten de Duitsers geschut tussen Eethen en Genderen. Geëvacueerde mensen uit Drongelen vertelden dat de zogenaamde hyena 's waren aangekomen in Drongelen, Eethen en Meeuwen. Dat zijn frontsoldaten die alles stelen wat ze vinden. Om vier uur die dag begonnen de beschietingen van de Engelsen weer. Het geschut dat tussen Eethen en Genderen in een boomgaard stond, kreeg de volle laag. De Duitsers losten geen schot en vertrokken de volgende dag. - <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>	STI1	199
	Ze vertelden dat het in Meeuwen en Dussen zeer gevaarlijk was. In Meeuwen konden ze nauwelijks door een versperring komen. In Dussen sloegen de granaten rondom hen in. Bovendien sneeuwde het. Misschien dachten de Tommies dat het om een Duitse colonne ging. - <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>	STI1	208
	In Dussen zagen we hier en daar poppen op de weg, die als schijnsoldaat waren gebruikt. Ook stonden er nog versperringen. Veel bomen in Dussen waren stukgeschoten. Omgehakte bomen lagen over de weg. We zagen afgebrande huizen en boerderijen. Overal waren granaattrekkers en bomgaten. - <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>	STI1	217
	Een brede strook langs de Bergsche Maas was eind 1944 frontgebied, met aan de zuidkant de geallieerden en aan de noordkant de Duitsers. De dorpen Hank, Dussen, Meeuwen, Babiloniënbroek, Eethen, Drongelen, Genderen en wat later Aalburg, Wijk, Veen, Andel en Giessen hebben ervan geweten. - <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>	STI2	219
	De zusters van Dussen hadden tijdens de beschieting door de Engelsen wel een week lang in de kelders doorgebracht, terwijl hun klooster verscheidene malen door granaten was getroffen en onbewoonbaar was geworden. [...] Ook kerk en pastorie waren zwaar getroffen. Toen de beschieting voorbij was, kregen de zusters bevel om naar Almkerk te evacueren - <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>	STI2	250
	Nadat de geallieerde opmars door Brabant stopte voor de Bergsche Maas en de dorpen aan de zuidkant van het Land van Heusden en Altena in de frontlinie kwamen te liggen, werd het zeer bedreigend en gevaarlijk voor de bevolking. De inwoners van Dussen en Hank kregen het door de aanhoudende bombardementen zwaar te verduren en moesten hun dorpen verlaten. - <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>	STI2	267
	Vaak hoorden we hoe het geallieerde leger de Duitse stellingen in de streek weer begon te beschieten. Als de beschietingen 's nachts plaatsvonden, kwamen de kapelaan en de zusters, die op de eerste verdieping verbleven, naar beneden. Als bakker Van Dijk het trommelvuur hoorde aanzwellen, vertelde hij waar de granaten ongeveer neerkwamen, eerst in Meeuwen, wat later in Dussen.	STI2	270

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	- <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>		
	Van geallieerde kant vielen de granaten vooral, maar niet uitsluitend, op de plaatsen het dichtst bij de Maas, zoals Hank, Dussen, Eethen, Heesbeen en Genderen.	STI3	22
	- <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>		
	Tegen het eind van 1944 - Brabant is dan al bevrijd - komt het zuiden van het Land van Heusden en Altena in het frontgebied te liggen. Dorpen als Meeuwen, Genderen Eethen en Dussen krijgen het zwaar te verduren. Bewoners moeten evacueren naar veiligere plaatsen.	STI3	187
	- <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>		
1 november 1944	Omstreeks twee uur 's middags begonnen de geallieerden vanaf het front weer granaten af te vuren op Eethen, Genderen en de andere dorpen langs de Bergsche Maas. De gehele dorpskom was al spoedig in een dichte rook gehuld en we trachtten zo spoedig mogelijk van ons werk aan de huizen in de buurt naar huis te komen en in onze kelder, die goed beveiligd was, te schuilen.	STI3	156
	- <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>		
2 november 1944	Terwijl Teunes voor de deur van het doktershuis in Eethen stond, vlogen er plotseling vliegtuigen over die bommen lieten vallen. Teunes vluchtte naar binnen en zocht naar de kelder, waarin hij zich verschool. Nadat het ergste voorbij was, ging hij naar buiten. Alle ruiten waren eruit en het lag vol met scherven. Op het huis waren geen voltreffers gevallen, maar een uit Eethen afkomstig meisje kwam om het leven omdat een bom op het schuurtje viel waarin ze schuilde. [...] Teunes vertelde ons later dat Piet van Koyck met Adri van Es naar E. van der Beek was gegaan om stro te halen voor het maken van een schuilplaats. Toen ze naar huis gingen begonnen de vliegtuigen duikvluchten uit te voeren en te schieten. Ze waren ter hoogte van de Gereformeerde kerk. Ze gingen langs een muur liggen waar al twee mensen lagen. Op één meter afstand viel een bom. Piet werd aan zijn schouder gewond en zijn kin werd geheel weggeslagen. De anderen bleven ongedeerd. Direct kwamen mensen van de EHBO te hulp. Bij de melkfabriek was eveneens een bom gevallen, waardoor een Duitse wachtpost gewond was geraakt.	STI1	197-198
	- <i>Niet relevant, de Bergsche Maas ligt buiten het onderzoeksgebied.</i>		
6 november 1944	Op zes november waren in Wijk ongeveer vierduizend mensen ondergebracht. Zij waren uit allerlei dorpen afkomstig. Deze dag sneuvelde er in Eethen weer een Duitse militair en werd in Genderen de eerste burger gedood. Dit was Piet van Koijk. Bij een geallieerd bombardement werd door een scherp zijn onderkaak weggeslagen en omdat er voor een dergelijk ernstige verwonding helaas geen hulp mogelijk was overleed hij spoedig daarna.	ALP1	63
	- <i>Relevant, bombardement nabij het onderzoeksgebied.</i>		
14 december 1944	Op de 14e wordt er 's middags zwaar schieten gehoord op de Korn en Dussen. Ook 's nachts houdt het schieten niet op. De volgende dag staat geschreven: De Nieuwe Biesbosch zou onder water gezet worden.	STI1	276
	- <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>		
23 december 1944	Zij werden, door de omstandigheden gedwongen, tijdelijk in een zogenaamd 'veldgraf', dat is een graf wat niet op een officieel kerkhof gelegd is, begraven.	ALP1	85
	- <i>Niet relevant, reden en locatie van sneuvelen is onbekend.</i>		
26 december 1944	Op de zesentwintigste december sneuvelde er te Eethen weer een Duitse militair. [...] Op de tweede Kerstdag sneuvelde te Eethen de zoveelste Duitse militair tengevolge van granaatvuur- of mortiervuur.	ALP1	87
	- <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>		
30 december 1944-26 januari 1945	Intussen broeide er tegenover Dussen, aan de andere kant van de Bergsche Maas, iets wat zou uitgroeien tot een mini veldslag.	STI3	30-31

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	Ook over de strijd bij Kapelsche Veer is intussen voldoende geschreven. Het verhaal is snel samengevat. Op 24 december roeiden 40 Duitsers van de 712. Infanterie-Division naar het Kapelsche Veer om zich in te graven, als voorbereiding op de operatie 'Fall Braun'. Al snel voegde een tweede compagnie zich bij de eerste en bevonden zich zo'n 150 militairen in het kleine bruggenhoofd, midden in een verlaten polder. Pogingen van Polen om ze daar weg te krijgen mislukten. Na het vertrek van Neumanns divisie naar het oosten namen, vanaf 31 december, parachutisten van Plocher de stellingen over. 71 Een nieuwe Poolse aanval liep ook weer vast. De ramp, want zo mogen we het gerust noemen, waarbij op 5 januari 1945 40 burgers om het leven kwamen in Wijk, was ook rechtstreeks gerelateerd aan de strijd bij Kapelsche Veer. Het was namelijk een van de vele inleidende beschietingen voorafgaand aan operatie 'Trojan', de derde Poolse poging om de Duitsers uit hun bruggenhoofdje te verdrijven op Driekoningen. Ook deze mislukte, evenals een aanval ondernomen door No. 47 Royal Marine Commandos. Uiteindelijk leidde dit er toe dat de Canadezen met grof geweld, namelijk door een complete divisie in te zetten, de kleine Duitse stelling te lijf gingen. Operatie 'Elephant', een toepasselijke naam, werd gelanceerd op 26 januari, maar het duurde nog vier dagen van uiterst bloedige gevechten eer Plocher de laatste verdedigers terugtrok op het Land van Heusden en Altena. Vanaf die datum werd het weer rustig. Een regiment parachutisten verdedigde de sector van Aalburg tot Eethen (17), en een tweede (16) het front van daar tot de Biesbosch. Het derde regiment (18) lag in de Bommelerwaard. - <i>Relevant, beschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>		
24 december 1944	Om die in de kiem te smoren bestookte de RAF op 24 december de hele dag het Land van Heusden en Altena. Een van de Typhoon-jachtbommenwerpers werd bij Nieuwendijk neergeschoten. Bommen vielen op verdachte stellingen en raketten vlogen janken omlaag. De schade viel mee, maar de angst was enorm. [...] Tegen het einde van de middag voegde het Canadese geschut zich bij het dodelijk koor. Een regen van granaten viel neer op het Land van Heusden en Altena. De beschieting ging de weken daarna onverminderd door. - <i>Relevant, beschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>	AAL	97
30-31 december 1944	<u>Strijd om het Kapelsche Veer</u> Na 10 december 1944 nemen de vijandelijke activiteiten in de regio toe. Burgers worden weer gedwongen om schuttersputjes te graven langs de Bergsche Maas. Vanaf 20 december vindt er een concentratie van Duitse troepen plaats, oplopend tot 8.000 à 10.000 militairen. Ook in de Bommelerwaard en op Schouwen-Duiveland zijn duizenden Duitse militairen geconcentreerd. Er lijkt een tegenoffensief van de Duitsers op komst. Ze zijn van plan om het 88ste Legerkorps in te zetten richting Breda ter ondersteuning van het Ardennenoffensief, dat de Duitsers op 16 december 1944 hebben ontketend. Het voornaamste doel is het heroveren van de strategisch belangrijke haven Antwerpen. Deze aanval, die via drie bruggenhoofden het hoofdoffensief op Antwerpen zal ondersteunen, krijgt de naam Fall Braun mee. Het middelste bruggenhoofd is vlakbij Waalwijk gevestigd, bij het Kapelsche Veer: de veerpont over de Bergsche Maas. Dit gebied biedt een natuurlijke dekking, doordat het aan de zuidkant wordt afgeschermd door de Oude Maas. Het doel is om de verkeersweg Breda- Tilburg te bezetten en daarna Breda. Maar de verzetsgroepen Albrecht en André hebben inlichtingen hierover doorgespeeld naar de Canadezen. Tijdens een bezoek op 11 december aan een Duits stafkwartier in Almkerk heeft een lid van de Centrale Inlichtingendienst namelijk een operatieplan ingezien voor een aanval richting Breda ter ondersteuning van het Ardennenoffensief. Uiteindelijk komt het Ardennenoffensief tot een vroegtijdig einde en gaat deze hulpoperatie Fall Braun niet door. Wel waren de Duitsers begonnen met voorbereidingen daartoe. Ze stationeren in de nacht van 8 op 9 november een kleine permanente bezettingsmacht bij het	STI2	312-313

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	Kapelsche Veer op het eiland gelegen tussen Bergsche Maas en Oude Maas. Die krijgt later de status van een bruggenhoofd. Generaal Student oefent er onervaren troepen. In de nacht van 28 op 29 december stuit een Poolse verkenningpatrouille daar op. De Polen vallen in de nacht van 30 op 31 december het bruggenhoofd aan, maar doordat ze in het polderland weinig dekking hebben en met fosforgranaten worden bedreigd, moeten ze zich uiteindelijk terugtrekken. De Duitsers beschieten hen vanuit hoger gelegen stellingen. (zie punt 1 op de kaart, december 1944). Generaloberst Kurt Student geeft zijn troepen uitdrukkelijk opdracht om het bruggenhoofd tegen elke prijs te verdedigen. Het Duitse bataljon verliest elf doden en er zijn 38 gewonden.  - <i>Relevant, beschietingen nabij het onderzoeksgebied.</i>		
	Meeuwen moet een dure prijs betalen voor de gevechten bij het Kapelsche Veer. Op Oudejaarsmiddag 1944 werpt een groot aantal vliegtuigen zware bommen en brandbommen uit, die grote verwoestingen aanrichten in Meeuwen. De hervormde kerk met de toren en drie huizen gaan in vlammen op. De rest van het dorp wordt totaal vernield. Zelfs de doden wordt geen rust gegund. Een zeer zware bom valt op het kerkhof. - <i>Niet relevant, luchtaanval vond plaats op meer dan één kilometer van het onderzoeksgebied.</i>	STI2	313
31 december 1944	2nd Tactical Air Force Jagers en jabo's. 255 Spitfires, 247 Typhoons en 40 Tempests vlogen gewapende verkenning in de gebieden Emmerich, Münster, Arnhem en Rheine, defensieve patrouilles en sweeps boven Malmedy en ter ondersteuning van de grondtroepen boven het noordelijke gevechtsterrein. Vier Fw-190's, vier Bf-109's en één Ju-88 werden neergeschoten, 13 vliegtuigen keerden niet terug. Met verder de volgende claims: pantservoertuigen vernield drie, beschadigd twee; vrachtauto's vernield 22, beschadigd 27; locomotieven vernield zes, beschadigd 12; schepen vernield één, beschadigd vijf; spoorwagens vernield 22, beschadigd 41; spoorlijnen vernield en onderbroken op vier plaatsen. 111 vliegtuigen vlogen verkenning. Noot. Aanvallen met jabo's die nog met name werden genoemd waren: een op Aalburg door 16 vliegtuigen, waarvan acht een aanval uitvoerden en 7,1 ton brisant afwierpen; een op de spoorbrug bij Culemborg door 16 vliegtuigen met 14,3 ton brisant; een op Duitse troepen bij Genderen door 35 vliegtuigen, waarvan er 33 een aanval uitvoerden met 9,5 ton brisant; een op de spoorbrug bij Tricht door zeven vliegtuigen met 6,2 ton brisant; op spoorlijnen bij Winterswijk door vier vliegtuigen met 1,8 ton brisant en tenslotte een op Meeuwen door 28 vliegtuigen, waarvan er 27 5,2 ton brisant afwierpen.	ZWA2	494

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	- <i>Niet relevant, luchtaanval vond plaats op meer dan één kilometer van het onderzoeksgebied.</i>		
1 januari 1945	In de derde en laatste plaats ging de geallieerde luchtmacht in de loop van deze nieuwjaarsdag over tot het ontplooiën van een extra grote activiteit. In het Land van Heusden en Altena door aanvallen op Wijk, een aanval door Typhoon-jachtbommenwerpers op door de Duitsers opgeslagen pontmateriaal en Duitse troepenconcentraties bij Drongelen en op diverse andere doelen. Geallieerde middelzware bommenwerpers deden een aanval op de brug bij Zaltbommel. Hierbij kwam een aantal bommen in het dorp Waardenburg neer en veroorzaakte daar nog al wat slachtoffers, ook onder de burgerbevolking. In Eethen kwam die dag een Duitse militair om het leven terwijl er bij Wijk vijf de dood vonden. Duitse Fallschirmjäger, met witte lakens als camouflage, transporteerden op allerlei wijzen, doch grotendeels met gevorderd burger-materiaal en mankracht, roeiboten, stormboten, pontons en ander veer- en brugmateriaal via Gorcum naar het Maasfront. - <i>Relevant, bombardement nabij het onderzoeksgebied.</i>	ALP1	91
	2nd Tactical Air Force Zover zijn notities over die aanval. Maar daar bleef het niet bij, want zodra de startbanen weer ijsvrij waren gingen de Typhoon squadrons van Deurne weer de lucht in, als eerste om 11.25 uur No 197 Squadron, voor een aanval op Meeuwen onder leiding van F/L. Curwen en om 11.30 uur ging A Flight van No 193 Squadron, onder leiding van F/L. - <i>Relevant, bombardement nabij het onderzoeksgebied.</i>	ZWA2	502
2 januari 1945	Een Duitse militair kwam die dag in Eethen om. - <i>Relevant, beschietingen nabij het onderzoeksgebied.</i>	ALP1	93
3 januari 1945	Op de derde januari 1945 kwamen er in Babyloniënbroek één en in Eethen twee Duitse militairen om. - <i>Relevant, beschietingen nabij het onderzoeksgebied.</i>	ALP1	93
4/5 januari 1945	2nd Tactical Air Force Noot. De plaatsen die door jabo's werden aangevallen en met name genoemd waren Aalburg door 12 vliegtuigen met 4,4 ton brisant; Babyloniënbroek door 11 vliegtuigen, waarvan tien 2,2 ton brisant afwierpen; Gameren door 11 vliegtuigen, waarvan eveneens tien 2,2 ton brisant afwierpen; Kerkwijk door 12 vliegtuigen met 5,4 ton brisant; Meeuwen door 12 vliegtuigen met 5,4 ton brisant; Renesse. - <i>Niet relevant, bombardement op meer dan één kilometer van het onderzoeksgebied.</i>	ZWA2	510
5 januari 1945	In Eethen sneuvelden die dag elf Duitsers en in Almkerk vijf. - <i>Relevant, beschietingen nabij het onderzoeksgebied.</i>	ALP1	96
6-7 januari 1945	De Poolse troepen deden weer een aanval op het nog steeds bij Capelsche Veer bestaande Duitse bruggenhoofd. Niet alleen het nijldige Duitse afweervuur doch ook de felle koude maakten deze aanval voor alle betrokkenen tot een grote doffe ellende. Teneinde de Duitsers geen kans te geven hun posities te versterken werd door de geallieerden zwaarder artillerievuur op het Land van Heusden en Altena gelegd. De evacuatie gingen, tussen alle beschietingen en bombardementen, nog steeds door. - <i>Relevant, beschietingen nabij het onderzoeksgebied.</i>	ALP1	96
	Een tweede Poolse aanval in de nacht van 6 op 7 januari en op 7 januari heeft weer geen succes (zie punt 2). Een derde aanval, Horse, wordt in de nacht van 13 op 14 januari met behulp van een Britse elite-eenheid uitgevoerd, maar nu ook weer zonder het gewenste resultaat. Er blijkt een prestigestrijd te zijn ontstaan tussen de Duitse generaal Kurt Student en de Britse generaal sir John Crocker, die het bruggenhoofd koste wat kost wil vernietigen. Het zou pas de vierde Canadese Divisie lukken om tijdens de van 26 tot 31 januari durende operatie Elephant de Duitsers onder druk te zetten. Bij deze aanval wordt een onvoorstelbaar grote hoeveelheid wapens en munitie ingezet. Dit was werkelijk ongekend als men kijkt	STI2	313-315

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	naar het beperkte aantal vierkante meters waar de Duitsers zich hadden ingegraven. Er werden 300 tanks en middelzware kanonnen ingezet en aan munitie 46.000 25 ponders, 13.000 middel en zwaar kaliber granaten, 10.000 mortiergranaten en 20.000 patronen voor machinegeweer. Na een hevige strijd zijn de Duitsers gedwongen om het bruggenhoofd te ontruimen. De strijd om het Kapelsche Veer kostte uiteindelijk aan 572 geallieerden en 243 Duitsers het leven. - <i>Relevant, beschietingen nabij het onderzoeksgebied.</i>		
13 januari 1945	Op de middag van de 12e januari wordt er weer zwaar geschoten vanover de Maas, terwijl de volgende dag den geheel en dag granaatvuur op Dussen, Meeuwen en Almkerk. 's Nachts is het verschrikkelijk. Wij zijn den gehelen nacht opgebleven. We dachten dat de Tommy's kwamen. - <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>	STI1	277
	De dertiende januari werd er door de geallieerden een hevige luchtaanval op Dussen gedaan. - <i>Niet relevant, exacte locatie van aanval is onbekend. Geen andere meldingen van luchtaanval in andere archieven.</i>	ALP1	97
20 januari 1945	Zo sneuvelden er op twintig januari zowel te Genderen als te Eethen een Duitse militair. - <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>	ALP1	103
26-31 januari 1945	 - <i>Niet relevant, geen grondgevechten binnen het onderzoeksgebied.</i>	CMH	App. D
18 februari 1945	Op de achttiende februari kwam er zowel bij Almkerk als bij Eethen nog een Duits militair om. - <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>	ALP1	103
22 februari 1945	Die dag sneuvelde er ook een Duits militair te Eethen. - <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>	ALP1	104
25 februari 1945	2nd Tactical Air Force Wel stortte een Mitchell van No 98 Squadron, met P/O. Fenner als piloot, neer bij Eethen. - <i>Niet relevant, exacte locatie van neergestort vliegtuig is onbekend.</i>	ZWA2	564
26 januari 1945	De Canadese operatie – onder de toepasselijke codenaam Elephant (Olifant) – ging op 26 januari van strat. Er werden alleen op de eerste dag twintigduizend granaten afgevuurd, waarbij niet alleen de Capelsche Veer, maar ook Dussen en omgeving het zwaar moesten ontgelden. De operatie duurde vier dagen en kostte de Canadezen uiteindelijk 234 doden en gewonden. Na afsloop van de gevechten bij Capelsche Veer begon het geleidelijk aan wat rustiger te worden langs het Maasfront. Er vlogen nog wel granaten heen en weer, maar dat werden er steeds minder. Enkele van die granaten waren overigens wel verantwoordelijk voor het instorten van de zuidoostelijke hoek van het kasteel.	AAL	100

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	 Het kasteel in 1945. De schade werd veroorzaakt tijdens de Tweede Wereldoorlog door geallieerde beschietingen vanuit het zuiden. Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist - <i>Relevant, beschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>		
3 maart 1945	De derde maart sneuvelde te Eethen een Duitse militair en op de derde maart één te Drongelen. - <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>	ALP1	104
8 maart 1945	De dertiende januari werd er door de geallieerden een hevige luchtaanval op Dussen gedaan. - <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>	ALP1	104
22 maart 1945	Op de tweeëntwintigste maart schoten de geallieerden weer eens grote aantallen granaten op ons gebied af, onder andere op Genderen, Eethen, Drongelen en Wijk. - <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>	ALP1	104
23 april 1945	Op drieëntwintig april sneuvelde er te Eethen nog een Duitse matroos. - <i>Relevant, artilleriebeschietingen binnen het onderzoeksgebied.</i>	ALP1	107

Tabel 8: Overzicht gebeurtenissen winter 1944 – mei 1945.

Naoorlogse periode

Direct na de oorlog begon de wederopbouw van Nederland. Verdedigingswerken, bunkers en achtergebleven NGE werden opgeruimd. Voor het ruimen van de duizenden mijnevelden werden onder meer Duitse krijgsgevangenen ingezet. Voor dit project is de volgende informatie aangetroffen met betrekking tot deze periode:

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
20 mei 1946	Hij deelde mee dat gedurende het tijdvak 5 november 1944-5 mei 1945 de gemeente Eethen in de eerste linie van het frontgebied lag achter de Bergsche Maas. Hierdoor werden vrijwel alle gebouwen in de gemeente zwaar beschadigd of vernietigd. Van de 800 woningen moesten er meer dan 200 gesloopt worden. De rest werd provisorisch hersteld. De meeste inwoners waren ondertussen weer teruggekeerd. Verscheidene middenstanders waren door de oorlogshandelingen	STI2	320

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	hun bedrijfs- en winkelruimten kwijtgeraakt. Hierdoor konden ze hun beroep niet meer uitoefenen, waardoor ze zeker tot armoede zouden vervallen. - <i>Relevant, grootschalige schade binnen het onderzoeksgebied.</i>		
22 mei 1945	De ordonnans ging verder en wij zwaaiden naar hem. Hij zwaaide terug en even later hoorden wij een enorme ontploffing. Het bleek dat het gemeentehuis in Dussen in de lucht was gevlogen, waarbij vijf personen waren omgekomen, onder wie de motorordonnans. Dit vreselijke ongeluk gebeurde op 22 mei 1945. Een Oostenrijker die in het Duitse leger had gediend, maar gedeserteerd was en als onderduiker bij mijn oom verbleef, was een keer in de kelder van het gemeentehuis van Dussen geweest en had aan iedereen gezegd dat men beslist niet in de kelder moest komen, omdat het daar niet pluis was. Die zat vol met munitie. Hij was met een buurtgenoot in Hank aan het mijnen zoeken en opruimen. Ook zij hoorden een grote explosie en zeiden tegen elkaar dat het gemeentehuis van Dussen in de lucht was gegaan. - <i>Niet relevant, ontploffingen buiten het onderzoeksgebied.</i>	STI3	77-78
Naoorlogs	Aan de Korn en in Dussen is geen huis meer heel en ook bij tante Kee en bij oom Piet is veel verwoest. - <i>Relevant, grootschalige schade binnen het onderzoeksgebied.</i>	STI3	49
	Joop vertelt verder: "We waren al eerder via Andel, Eethen en Meeuwen een keer naar Dussen teruggegaan. Je wist niet wat je zag. Wat een verwoeste huizen en vernielde wegen. In Meeuwen waren de verwoestingen het ergst. Dat vergeet je je hele leven niet meer. Maar die dertiende juni 1945 gingen we terug naar het huis van mijn opa op De Baan in Dussen. Het huis had een voltreffer gehad en in het dak zat een groot gat, dat tijdelijk met asbestplaten werd gerepareerd. Het had een grondig herstel nodig. - <i>Relevant, grootschalige schade binnen het onderzoeksgebied.</i>	STI3	135

Tabel 9: Overzicht gebeurtenissen naoorlogse periode.

BIJLAGE 3 ARCHIEFONDERZOEK NEDERLANDSE ARCHIEVEN

Voor dit HVO-NGE is onderzoek verricht in verschillende Nederlandse archieven. De resultaten van het onderzoek uit de volgende archiefinstellingen zijn opgenomen in deze bijlage:

- Streekarchief Langstraat Heusden Altena (SLHA)
 - Toegang 0007: Gemeentebestuur Eethen c.a. (met Heesbeen en Genderen), (1828)1938-1972(1975)
 - Toegang 0275: Gemeentebestuur Dussen (1920)1945-1969(1990)
 - Toegang 0124: Gemeentebestuur Dussen (1962)1970-1979(2000)
 - Toegang 0125: Gemeentebestuur (1945)1980-1996(1999)
- Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC)
 - Toegang 127: Militair Gezag in Noord-Brabant 1944-1946
 - Toegang 1148: Provinciaal Bestuur Noord-Brabant 1920-1949
 - Toegang 1392: Provinciaal Bestuur Noord-Brabant 1950-1986
 - Toegang 1869: Provinciaal Bestuur 1987-1999
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)
 - Collectie 575: Bureau Inlichtingen/ Duitse verdedigingswerken
- NIOD Instituut voor oorlogs-, holocaust- en genocidestudies (NIOD)
 - Toegang 077: Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West
 - Toegang 216k: Departement van Justitie

Streekarchief Langstraat Heusden Altena (SLHA)

In het Streekarchief Langstraat Heusden Altena (SLHA) is gezocht naar stukken met betrekking tot oorlogsschade, de luchtbeschermingsdienst en geruimde NGE binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast is gezocht naar overige relevante archiefstukken. De volgende stukken zijn geraadpleegd:

Toegang 0007: Gemeentebestuur Eethen c.a. (met Heesbeen en Genderen), (1828)1938-1972(1975)	
Inventaris 39	Bescheiden uit de tweede Wereldoorlog onder meer met betrekking tot openbare orde over de jaren 1939-1949
Niet relevant, betreft algemene meldingen.	
Inventaris 153	Drie woningwetwoningen te Drongelen (Thorwoningen); aankoop, herstel oorlogsschade en exploitatie, 1946-1971
Niet relevant. reden van oorlogsschade wordt niet benoemd	
Inventaris 157	Aankoop door oorlogsgeweld vernielde boerderij te Genderen en herbouw van een dubbele woning te Heesbeen, 1942-1954
Niet relevant, granaatslag neergekomen buiten het onderzoeksgebied.	
Inventaris 212	Luchtbeschermingsdienst; onder meer circulaire en instructie personeel, 1939-1943
Niet relevant, betreft protocollen.	
Inventaris 213	Evacuatie en voorbereiding melding voorvallen in verband met oorlogshandelingen; circulaire en diverse uitvoeringsstukken, 1940-1944
Niet relevant, betreft algemene stukken.	
Inventaris 218	Opgaven aanwezige munitie, blindgangers en dergelijke, 1938-1972
Opgave gevaarlijke projectielen 1945-1972:	
- Meeuwen – één granaat - Eethen A. 12 – 2 granaten - Meeuwen – één granaat - Meeuwensesteeg – enkele granaten - Hoofdveld – één granaat - Kleibergsestraat – één granaat - Molensteek – één granaat	

Toegang 0007: Gemeentebestuur Eethen c.a. (met Heesbeen en Genderen), (1828)1938-1972(1975)

- De Hoek 21 – één granaat
- Kleibergsestraat 12a – één granaat
- Meeuwensdijk, polder Hagoort – granaten
- Het Raam – granaatkop
- Kleibergsestraat 42 en 48 – munitie
- Beatrixstraat – één granaat
- Kleibergsestraat 42 – granaten
- Meeuwensdijk 15 – granaten
- Kleibergsestraat 36 – 3 granaten
- Dijksteeg 5 – één granaat
- Oude Elsdijk – granaten
- C. Branderhorststraat 9 – één granaat
- Kleibergsestraat 32 – één granaat
- Provincialeweg 34 – één granaat
- Kleibergsestraat 18 – één granaat
- Nieuwe Steeg – één granaat
- Hoog Meeuwen 15 – één granaat
- Eindsestraat 6 – granaten
- Raadhuisstraat 21 – granaten
- Hoog Meeuwen 4 – één granaat
- Dijksteeg 2 – drie granaten
- Hoog Meeuwen 3 – één granaat
- Hoog Meeuwen 3 – één granaat
- Dijksteeg 2 – twee granaten
- Dijksteeg 10 – twee granaten
- Kleibergsestraat 29 – één granaat
- Raadhuisstraat 21 – één granaat en kogel
- *Relevant, NGE aangetroffen binnen het onderzoeksgebied.*

Inventaris 229	Brandweer; alarmering, 1943-1972
----------------	----------------------------------

Niet relevant. gaat vooral over telefoonlijnen en apparatuur die na oorlog vervangen moest worden.

Inventaris 246	Onderhoud wegen; diverse bescheiden, onder meer onderhoud en bomschade van wegen tijdens de Tweede Wereldoorlog, afschriften besluiten polderbesturen uit 1901 tot omslagheffing op landerijen ten behoeve van bijdragen aan gemeente voor onderhoud wegen, 1936-1949
----------------	---

Niet relevant, betreft algemene stukken.

Inventaris 257	Zorg voor waterovergangen, onder meer correspondentie over door oorlogsgeweld vernielde bruggen, 1945-1972
----------------	--

Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.

Inventaris 272	Wederopbouw boerderijen; diverse bescheiden, 1944-1956
----------------	--

Niet relevant, reden van schade wordt niet gegeven.

Inventaris 312	Hulpverlening oorlogsslachtoffers (mobilisatie, evacué's, vernielde bezittingen), 1938-1961
----------------	---

Niet relevant, betreft vergoedingen die oorlogsslachtoffers gekregen hebben. Reden van schade niet benoemd.

Inventaris 381	Opruiming bunker bij Heusdense brug, 1955-1956
----------------	--

Niet relevant, geen vermelding van NGE.

Inventaris 418	Wederopbouw gemeente-eigendommen. Gemeentehuis, 1945-1954
----------------	---

Niet relevant, reden van schade wordt niet gegeven.

Inventaris 419	Wederopbouw gemeente-eigendommen. Openbare lagere school Eethen, 1945-1955
----------------	--

Toegang 0007: Gemeentebestuur Eethen c.a. (met Heesbeen en Genderen), (1828)1938-1972(1975)	
November 1944-mei 1945: De Openbare Lagere School Eethen A. 53 is beschadigd door granaatvuur. - <i>Relevant, schade nabij het onderzoeksgebied.</i>	
Inventaris 424	Wederopbouw gemeente-eigendommen. Onderwijzerswoning Eethen, 1946-1955
Niet relevant, reden van schade wordt niet gegeven.	
Inventaris 431	Wederopbouw gemeente-eigendommen. Kerktoeren Eethen, 1948-195
November 1944-mei 1945: De Kerktoeren te Eethen A. 4 is beschadigd door granaatvuur. - <i>Relevant, schade nabij het onderzoeksgebied.</i>	
Inventaris 434	Wederopbouw gemeente-eigendommen. Torenuurwerken en klokken Eethen, Genderen en Meeuwen, 1940-1955
Niet relevant, reden van schade wordt niet gegeven.	
Inventaris 437	Oorlogsschade gemeente-eigendommen. Brandweermateriaal, 1949-1956
Niet relevant, reden van schade wordt niet gegeven.	
Inventaris 442	Wederopbouw gemeente-eigendommen. Openbare wegen, 1945-1952
Niet relevant, reden van schade wordt niet gegeven.	
Inventaris 589	Politie in de gemeente tijdens en rond de Tweede Wereldoorlog; diverse bescheiden onder meer circulaires, 1938-1947
Niet relevant, betreft voornamelijk politie inventaris en voertuigen.	
Inventaris 983	Burgerlijk Armbestuur Babyloñiënbroek. Oorlogsschade eigendommen, 1947-1948
Niet relevant, reden van schade wordt niet gegeven.	
Inventaris 986	Burgerlijk Armbestuur Drongelen. Oorlogsschade eigendommen Burgerlijk Armbestuur Drongelen, 1946-1947
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	
Inventaris 1014	Rapporten met betrekking tot de evacuatie van inwoners van de gemeente Eethen in het najaar van 1944, 1945
Niet relevant, betreft algemene informatie.	
Inventaris 429	Gemeentebestuur vn Eethen c..
Niet relevant, heeft geen betrekking op NGE.	

Tabel 10: Overzicht geraadpleegde inventarisnummers in het gemeentearchief Eethen, toegang 0007.

Toegang 0275: Gemeentebestuur Dussen (1920)1945-1969(1990)	
Inventaris 28	Stukken betreffende de registratie van boerderijen ingevolge van de Wederopbouw na de oorlog 1940 - 1945, 1946 - 1953
Overzicht van oorlogsschade aan boerderijen, opgegeven 9 augustus 1950: - Baan A. 22 - Diebracht A. 24 - Baan A. 32 - Binnen A. 50 - Binnen A. 51 - Hoek A. 102 - Binnen A. 53 - Binnen A. 59	

Toegang 0275: Gemeentebestuur Dussen (1920)1945-1969(1990)

- Binnen A. 61
- Binnen A. 64
- Binnen A. 68
- Binnen A. 72
- Binnen A. 74
- Binnen A. 74a
- Hoek A. 89
- Hoek A. 117
- Kerkstraat B. 4
- Kerkstraat B. 16
- Kerkstraat B. 16a
- Kerkstraat B. 27a
- Dorpsstraat B. 67
- Nieuwe Steeg B. 255
- Molenkade B. 35
- Achterstraat A. 69
- De Baan A. 13
- Binnen A. 79
- Molenkade B. 44a
- *Relevant, schade binnen het onderzoeksgebied.*

Lijst herbouwgevallen Wederopbouw Boerderijen Dussen, opgegeven 9 augustus 1950:

- Baan 22
- Diebracht 1
- Baan 8
- Binnen 21
- Binnen 36
- Muilkerk 19
- Binnen 19
- Binnen 15
- Binnen 28
- Binnen 26
- Binnen 11
- Binnen 20
- Binnen 18
- Binnen 14
- Binnen 12
- Muilkerk 19
- Hoek 49
- Oude Kerkstraat 15
- Oude Kerkstraat 22
- Oude Kerkstraat 25
- Dorpsstraat 3
- Nieuwesteeg 3 – alleen schuur verwoest
- Binnen 24 – vermoedelijk geen boerderij
- Baan 17
- Binnen 3
- Molenkade 55
- *Relevant, schade binnen het onderzoeksgebied.*

Inventaris 273	Stukken betreffende het herstellen van de door oorlogsschade getroffen telefoonaansluitingen, 1945 - 1949
----------------	---

Niet relevant, betreft algemene stukken.

Inventaris 523	Stukken betreffende de militaire oorlogsgraven in de gemeente Dussen, 1945 - 1959
----------------	---

Toegang 0275: Gemeentebestuur Dussen (1920)1945-1969(1990)

Niet relevant. reden van overlijden is niet bekend. Geen betrekking op NGE.

Inventaris 586	Stukken betreffende de evacuatie van de bevolking, 1945, 1946
----------------	---

Niet relevant, betreft algemene stukken.

Inventaris 587	Stukken betreffende in de gemeente gevonden explosieven en munitie uit de oorlog 1940 - 1945, 1945 - 1980
----------------	---

Onontplofte granaten naoorlogs aangetroffen te (indien anders aangegeven) 1945-1972:

- A. 38
- B. 26a
- B. 97
- Kerkstraat
- A. 79
- A. 99
- Oude Straat
- A. 1 - zeer grote granaat
- B. 252
- A. 32
- B. 124a
- A. 116
- A. 106
- A. 19
- A. 30 – drie zware mortiergranaten
- A. 102 – pantservuisten en enkele kleine granaten
- A. 61 – pantservuist
- A. 23
- B. 167 – kist met kogels
- A. 75 – raketbom
- A. 22 – twee raketbommen en één granaat
- A. 72
- A. 22 – mortiergranaat
- A. 10 – meerdere granaten
- A. 99 – mortiergranaat
- B. 58 – twee handgranaten
- Achter voetbalvereniging Kerkstraat – één granaat
- RK kerkhof Dussen – drie granaten
- B. 255
- A. 1a
- A. 52
- A. 46
- A. 22
- A. 56
- A. 85
- B. 201
- B. 66
- B. 210
- A. 32
- Capelse Veer - landmijn
- Korn 39
- Korn 45
- Korn 2 – één granaat
- Muilkerk 38
- Korn 27
- Binnen 22
- Noordevelt 1

Toegang 0275: Gemeentebestuur Dussen (1920)1945-1969(1990)

- Korn 19
- Korn 32 – Dussen
- Loswal 6
- Dorpsstraat 16
- Kalversteeg
- Dijk 4
- Wilhelminastraat 24
- Dorpsstraat 12
- Muilkerk 30
- Dorpsstraat 39
- Uitbreiding-Noord 32
- Muilkerk 36a
- Dijk 25
- Korn 13
- Oude Kerkstraat 15
- Baan 17
- Groot-Zuideveld – twee granaten
- Kornsche Buitenkade 10
- Loswal 1
- Groot Zuideveld – vier granaten
- Muilkerk 38
- Molenkade 1 – vliegtuig mitrailleur kogel
- Diebracht – drie granaten
- Diebracht 1 – 75 [25] ponder granaat
- Dorpsstraat 9
- Meeuwensesteeg 1
- Nieuwe Steeg 32
- Riviertje De Duse – kettingbom
- Loswal 6
- Kornpad
- Dorpsstraat 8
- Baan 22
- Binnen 12
- Muilkerk 30a
- Dussen Dijk 18
- Diebracht 2 - twee granaten
- Boerenverdrietweg 6
- Baan 8
- Loswal 6
- Veerweg 2
- *Relevant, munitieuitingen binnen het onderzoeksgebied.*

Inventaris 673	Stukken betreffende financiële en materiële hulp aan oorlogsslachtoffers, 1945 - 1950
----------------	---

Niet relevant, betreft algemene stukken.

Inventaris 689	Stukken betreffende de verbouw en herinrichting van de Rooms-Katholieke Meisjesschool, aan de Buitendijk in verband met oorlogsschade, 1944 - 1956
----------------	--

Niet relevant, schade buiten het onderzoeksgebied.

Inventaris 690	Stukken betreffende onderzoek naar de urgentie van schoolgebouwen en de raming van het benodigd aantal lokalen, naar aanleiding van door oorlogsschade getroffen scholen, 1945 - 1949
----------------	---

Niet relevant, reden van oorlogsschade niet bekend.

Inventaris 691	Stukken betreffende de herstelwerkzaamheden en verbouwingen aan de Rooms-Katholieke Meisjesschool voor gewoon lager onderwijs, aan de Oude Kerkstraat, 1945 - 1957
----------------	--

Toegang 0275: Gemeentebestuur Dussen (1920)1945-1969(1990)	
November 1944 – 5 mei 1945: De RK Lagere Meisjesschool te B. 28 heeft schade opgelopen door granaatinslagen. - <i>Relevant, schade nabij het onderzoeksgebied.</i>	
Inventaris 693	Stukken betreffende de herstelwerkzaamheden en uitbreiding van de Christelijk Nationale School voor lager onderwijs aan de Muilkerk 22, 1946 - 1962
November 1944 – 5 mei 1945: De Christelijk Nationale Lagere Meisjesschool te A. 93 heeft schade opgelopen door granaatinslagen. - <i>Relevant, schade nabij het onderzoeksgebied.</i>	
Inventaris 694	Stukken betreffende de herstelwerkzaamheden aan de Rooms-Katholieke Jongensschool voor lager onderwijs aan de Dorpsstraat 19, 1946 - 1964
November 1944 – 5 mei 1945: De RK Lagere Jongensschool te B. 81 heeft schade opgelopen door granaatinslagen. - <i>Relevant, schade nabij het onderzoeksgebied.</i>	
Inventaris 696	Stukken betreffende de verbouw en het herstel van de openbare lagere school aan de Buitendijk, 1947 - 1970
Niet relevant, schade buiten het onderzoeksgebied.	
Inventaris 738	Stukken betreffende gesneuvelde inwoners, militaire graven en de verzetstrijder Jan de Rooy, 1945 - 1987
Personen uit Dussen die voor zover bekend in de oorlogsjaren 1940-1945 gesneuveld of ten gevolge van oorlogshandelingen om het leven gekomen: - Aart Jan van Vugt – 31 oktober 1944 – te Dussen ten gevolge van granaatinslag - Antonius Adriaan van der Pluij, - 22 september 1943 – te Rommegat is een Duits vliegtuig neergestort dat geladen was met bommen. - <i>Relevant, personen omgekomen door oorlogshandelingen.</i>	

Tabel 11: Overzicht geraadpleegde inventarisnummers in het gemeentearchief Dussen, toegang 0275.

Toegang 0124: Gemeentebestuur Dussen (1962)1970-1979(2000)	
Niet relevant, geen meldingen over munitieruimingen e.d. aangetroffen.	

Tabel 12: Overzicht geraadpleegde inventarisnummers in het gemeentearchief Dussen, toegang 0124.

Toegang 0125: Gemeentebestuur (1945)1980-1996(1999)	
Niet relevant, geen meldingen over munitieruimingen e.d. aangetroffen.	

Tabel 13: Overzicht geraadpleegde inventarisnummers in het gemeentearchief Dussen, toegang 0125.

Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC)

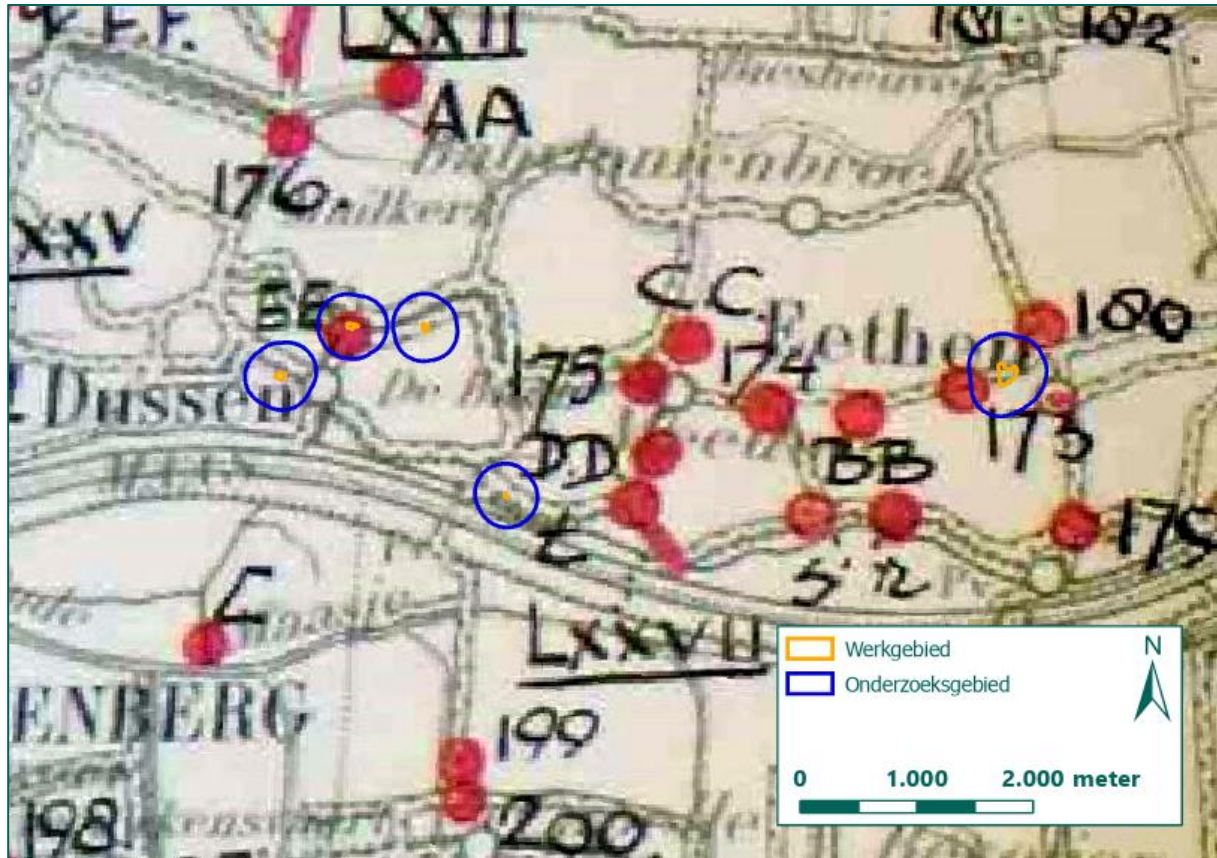
Het Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC) bewaart de archieven van de provincie Noord-Brabant. In het provinciale archief is gezocht naar informatie met betrekking tot oorlogsschade, de luchtbeschermingsdienst en geruimde NGE. Daarnaast is gezocht naar overige relevante archiefstukken. De voor dit HVO-NGE geraadpleegde archiefstukken zijn weergegeven in onderstaande tabellen:

Toegang 1148: Provinciaal Bestuur Noord-Brabant 1920-1949.	
Inventaris 441	Luchtbescherming waterleidingbedrijven, 1939-1940
Nee, circulaire en richtlijnen, betreft geen NGE of oorlogshandelingen.	
Inventaris 442	Bescherming tegen luchtaanvallen op waterstaatswerken dienende tot waterkering en waterlozing, 1939-1943
Nee, circulaire en richtlijnen, betreft geen NGE of oorlogshandelingen.	

Toegang 1148: Provinciaal Bestuur Noord-Brabant 1920-1949.

Inventaris 443 Lijsten oorlogsschade aan eigendommen provincie, gemeenten en waterschappen, 1944

Schademeldingen:



(EE) – Een motor van een elektrisch gemaal is vernield en een scheprad is beschadigd langs de provinciale weg Dussen-Dussen.

- Niet relevant, reden en datum van schade is onbekend.

(173) Brug nabij stoomgemaal Eethensepolder in de weg Genderen-Werkendam is vernield.

- Niet relevant, reden en datum van schade is onbekend.

(180) Brug vernield nabij Eethen in de weg Eethen-Andel in de gemeente Eethen.

- Niet relevant, reden en datum van schade is onbekend.

Inventaris 774 Correspondentie onderhoud en reconstructie weggedeelten en herbouw, 1919-1948

Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.

Inventaris 790 Onteigeningen voor reconstructies als gevolg van oorlogsschade provinciale weg, wegvak 8, 1940-1950

Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.

Inventaris 901 Oorlogsschade aan wegen, bruggen enz. en overleg over schadeloosstelling met Commissariaat voor Oorlogsschaden

Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.

Inventaris 987 Correspondentie over aanleg en onderhoud Peelkanaal en Koordekanaal in Peelgebied, 1939-1944

Toegang 1148: Provinciaal Bestuur Noord-Brabant 1920-1949.	
Nee, betreft algemene informatie.	
Inventaris 988	Tekeningen onderhoud 1
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	
Inventaris 989	Tekeningen onderhoud 2
Nee, kaarten van het verloop van Peelkanaal, Koordekanaal en kanaal Grave Griendtsveen	
Inventaris 1286	Herstel schade door oorlog en bezetting aan eigendommen publiekrechtelijke en daarmee gelijkgestelde lichamen, 1946-1947
Nee, circulaire en voorschriften, betreft geen NGE of oorlogshandelingen	

Tabel 14: Overzicht geraadpleegde inventarisnummers in het provinciaal archief Noord-Brabant, toegang 1148.

Toegang 1392: Provinciaal Bestuur Noord-Brabant 1950-1986.	
Inventaris 3640	Vaststellen van toestand wegen en bruggen na geleden oorlogsschade en van financiële bijdrage door het Rijk in het herstel daarvan, 1949-1958
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	

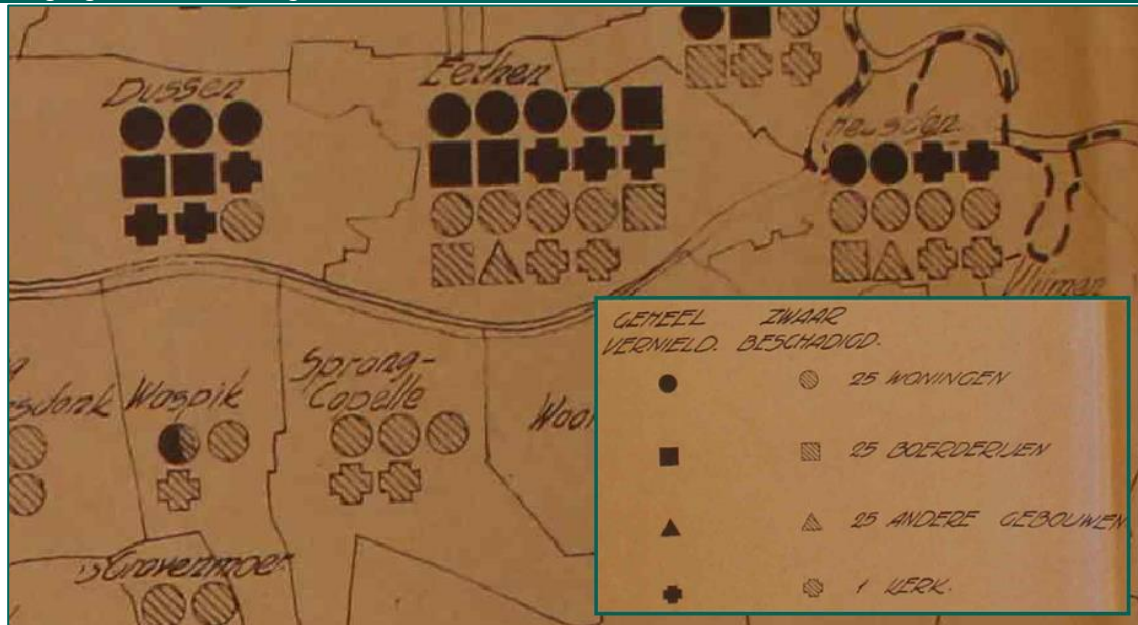
Tabel 15: Overzicht geraadpleegde inventarisnummers in het provinciaal archief Noord-Brabant, toegang 1392.

Toegang 1869: Provinciaal Bestuur 1987-1999.	
Geen relevante inventarissen.	

Tabel 16: Overzicht geraadpleegde inventarisnummers in het provinciaal archief Noord-Brabant, toegang 1869.

Toegang 127: Militair Gezag in Noord-Brabant 1944-1946.	
Provinciale Militaire Commissaris in Noord-Brabant en opvolger	
Inventaris 17	Rapporten en verslagen, 1944-1945
Niet relevant, betreft algemene zaken.	
Inventaris 23	Rapporten "526 (P) Civil Affairs Detachment" over toestand in Noord-Brabant, 1944-1945
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	
Inventaris 24	Verslagen, diversen, waaronder weekrapporten secties PMC, 1944-1945
Niet relevant, betreft algemene zaken.	
Inventaris 34	Kaarten oorlogsschade aan woningen, boerderijen, kerken en andere gebouwen, 1945

Toegang 127: Militair Gezag in Noord-Brabant 1944-1946.



- Relevant, grootschalige schade binnen het onderzoeksgebied.

Inventaris 43	Kaarten verkeerswegen en vernielde bruggen, 1932-1944
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	
Inventaris 44	Kaarten water-, spoor- en verkeerswege, bruggen en sluizen, 1932-1944
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	
Inventaris 46	Kaarten waterwegen en vernielde sluizen en bruggen in arrondissement 's-Hertogenbosch, 1943-1944
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	
Inventaris 47	Kaarten waterwegen en vernielde sluizen en bruggen in westelijk Brabant, 1932-1944
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	
Inventaris 104	Tijdstip bevrijding gemeenten in Noord-Brabant, 1945
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	
Inventaris 159	Verordeningen en instructies vijandelijk vermogen (oorlogsbuit), 1944-1945
Niet relevant, betreft algemene stukken.	
Inventaris 171	Belastingen, deviezen en oorlogsschade, 1944-1945
Niet relevant, betreft algemene stukken.	
Inventaris 176	Militaire aangelegenheden, 1944-1945
Niet relevant, betreft algemene stukken.	
Inventaris 185	Visakten en vissen met handgranaten, 1944-1945
Niet relevant, geen informatie aangetroffen over vissen met handgranaten.	
Inventaris 211	Rapporten over in januari-maart 1945 in Noord-Brabant neergekomen vliegende bommen V1 en V2, 1945
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	
Inventaris 215	Instructies, verordeningen, verslagen en rapporten brandweer en luchtbescherming, 1945

Toegang 127: Militair Gezag in Noord-Brabant 1944-1946.	
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	
Inventaris 216	Opruimen mijnen, 1944-1945
Niet relevant, opgave van mijnen maar geen locatie aangegeven waar ze liggen.	
Inventaris 217	Personeelszaken brandweer en luchtbescherming, 1944-1945
Niet relevant, betreft algemene stukken.	
Inventaris 218	Vijandelijke luchtlandingen, 1944-1945
Niet relevant, betreft algemene stukken.	
Inventaris 219	Sectie brandweer en luchtbescherming, 1944-1945
Niet relevant, betreft algemene stukken.	
Inventaris 272	Wederopbouw, 1944-1945
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	
Inventaris 279	Rapporten militaire commissaris Noord-Limburg, 1944-1945
Niet relevant, geen relatie tot NGE.	
Inventaris 280	Schade enquête commissie, 1944-1945
Niet relevant, geen relatie tot NGE.	
Inventaris 306	Bewakings- en gezagscompagnieën, 1944-1945
Niet relevant, geen relatie tot NGE.	
Inventaris 307	Mijnen en andere explosieven, 1944-1945
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	
Inventaris 313	Bureau Militaire Zaken, 1944-1945
Niet relevant, geen relatie tot NGE.	
Districts Militaire Commissaris in 's-Hertogenbosch (code N05)	
Inventaris 451	Huiszoekingen, ontruiming van woningen enz., 1944-1945
Niet relevant, geen relatie tot NGE.	
Inventaris 454	Oorlogsbuit, 1944-1945
Niet relevant, geen relatie tot NGE.	
Inventaris 459	Politionele aangelegenheden, 1944-1945
Niet relevant, geen relatie tot NGE.	
Inventaris 460	Brandweer en luchtbescherming, 1944-1945
Niet relevant, geen relatie tot NGE.	
Inventaris 461	Opruimen mijnen en opgaven neergekomen V1's en V2's, 1945
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	
Inventaris 481	Land van Heusden en Altena, 1945.
Niet relevant, geen relatie tot NGE.	

Tabel 17: Overzicht geraadpleegde inventarisnummers in het provinciaal archief Noord-Brabant, toegang 127.

Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

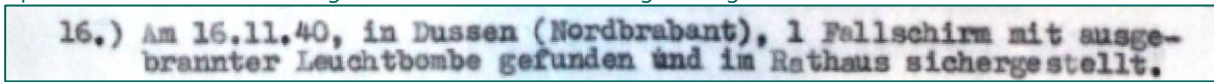
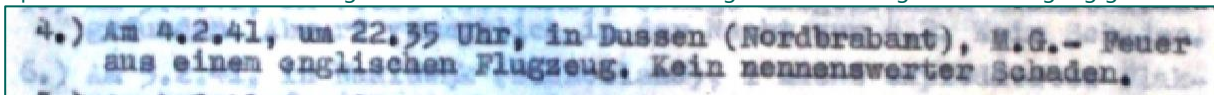
Collectie 575: Bureau Inlichtingen/ Duitse verdedigingswerken is geraadpleegd, zie onderstaande tabel:

Collectie 575: Bureau Inlichtingen/ Duitse verdedigingswerken.	
Inventaris 103	Afwikkeling Genie, Noord-Brabant, Eethen
Niet relevant, geen melding binnen het onderzoeksgebied.	

Tabel 18: Overzicht van de in het NIMH geraadpleegde inventarisnummers van toegang 575.

NIOD Instituut voor oorlogs-, holocaust- en genocidestudies (NIOD)

In het NIOD is de toegang 077: Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West geraadpleegd. Dit heeft de volgende resultaten opgeleverd:

Toegang 077: Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West.	
Inventaris 1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941.
Op 16 november 1940 is in de gemeente Dussen een lichtkogel neergekomen:	
	
- Niet relevant, exacte locatie neergekomen lichtkogel is onbekend.	
Op 4 februari 1941 is binnen de gemeente Dussen met een machinegeweer van een geallieerd vliegtuig geschoten:	
	
- Niet relevant, exacte locatie van beschieting is onbekend.	

Tabel 19: Overzicht van de in het NIOD geraadpleegde inventarisnummers van toegang 007.

Toegang 216k: Departement van Justitie	
Inventaris 84c	Meldingen van diverse gemeenten, nov. 1943 – nov. 1944
11 november 1943:	
Om 15.00 uur is een viermotorig Amerikaanse bommenwerper branden neergestort in de Zijlmanspolder. Enige gedeelten van het toestel zijn uitgebrand. Omtrent de bemanning is niet bekend.	
- Niet relevant, exacte locatie neergekomen vliegtuig is onbekend.	

Tabel 20: Overzicht van de in het NIOD geraadpleegde inventarisnummers van toegang 216k.

BIJLAGE 4 ARCHIEFONDERZOEK INTERNATIONALE ARCHIEVEN

Voor het analyseren van de oorlogshandelingen binnen het onderzoeksgebied is gebruik gemaakt van documenten uit verschillende internationale archiefinstellingen. REASeuro beschikt over een uitgebreide collectie kopieën van documenten uit de Amerikaanse, Belgische, Britse, Canadese, Franse en Duitse archieven. Voor dit HVO-NGE hebben de volgende archiefinstellingen relevante resultaten opgeleverd:

- The National Archives (TNA) in Londen, Verenigd Koninkrijk.
- National Archives and Records Administration (NARA) in College Park (MD), Verenigde Staten.
- Bundesarchiv Berlin-Lichterfelde (BaBL) in Berlijn, Duitsland.

The National Archives (TNA)

Luchtoorlog

REASeuro heeft in de loop der jaren een aanzienlijke collectie bombardementsgegevens uit The National Archives (TNA) in Londen verzameld. Voor voorliggend HVO-NGE is deze collectie geraadpleegd. De collectie omvat verschillende bombardementsgegevens van bombardementen door de volgende Britse luchtmachtonderdelen:

Eenheid	Omschrijving	Actief in NL	Standaard door REASeuro geraadpleegde toegangen
Bomber Command (BC)	BC voerde vooral bombardementen uit op strategische doelen en stedelijk gebied. Vele bombardementen op Nederlands grondgebied in de eerste jaren van de oorlog werden veroorzaakt door navigatiefouten/in nood verkerende vliegtuigen van BC.	1940-1945	AIR 14 – Day and Night raid sheets, Summaries of Form E reports, Photographic Interpretation Section AIR 24 – Headquarters AIR 25 – Groups AIR 27 – Squadrons AIR 50 – Combat Reports
Coastal Command (CC)	CC had de taak om geallieerde schepen te beschermen, maar voerde ook diverse aanvallen uit op Duitse posities in Nederlandse wateren en -kustgebieden.	1940-1945	AIR 15 – Strike Sheets AIR 24 – Headquarters AIR 25 – No 16. Group AIR 27 – Squadrons
Fighter Command (FC)	FC beschikte over diverse jachtvliegtuigen en jachtbommenwerpers die in Nederland aanvallen uitvoerden op militaire infrastructuur, spoorwegen, schepen en Duitse troepen.	1940-1945	AIR 24 – Headquarters AIR 25 – No. 12 Group AIR 27 – Squadrons
Second Tactical Air Force (2TAF)	2TAF bood ondersteuning aan geallieerde grondeenheden en voerde, net als FC, aanvallen uit op militaire infrastructuur, spoorwegen en schepen in Nederland.	1944-1945	AIR 26 – Wings AIR 27 – Squadrons AIR 37 - Headquarters
Air Defence Great Britain (ADGB)	ADGB maakte deel uit van Fighter Command en werd in 1943 opgericht om ondersteuning te bieden om Groot-Brittannië te beschermen tegen Duitse vliegtuigen.	1943-1944	AIR 24 – Headquarters AIR 27 – Squadrons
Allied Expeditionary Air Force (AEAF)	AEAF was verantwoordelijk voor de tactische luchtsteun. 2TAF en de Amerikaanse Ninth Air Force maakten deel uit van deze eenheid.	1944-1945	AIR 24 – Headquarters AIR 27 – Squadrons AIR 37 – Daily intelligence and operations summaries
Army Co-operation Command (ACC)	ACC was de voorloper van 2TAF en was opgericht als eenheid voor tactische luchtsteun.	1940-1943	AIR 24 – Headquarters AIR 27 – Squadrons AIR 25 – No. 71 Group AIR 39 – Operational / intelligence summaries
Auster Squadrons	De Auster Squadrons bestonden uit kleine verkenningsvliegtuigen. Zij vlogen over	1944-1945	AIR 27 – Squadrons

Eenheid	Omschrijving	Actief in NL	Standaard door REASeuro geraadpleegde toegangen
	vijandelijk gebied om Duitse posities in kaart te brengen.		
Overige bronnen gerelateerd aan de luchtoorlog in Nederland			
Instelling / Eenheid	Omschrijving	Actief in NL	Standaard door REASeuro geraadpleegde toegangen
Air Historical Branch (AHB)	AHB is de archiefinstelling van de Royal Air Force. In de archieven van de AHB zijn documenten geraadpleegd over missies in onder meer Nederland.	-	AIR 20 – diversen
Central Interpretation Unit (CIU)	CIU verzorgde de interpretatie van luchtfoto's voor de geallieerde strijdkrachten.	1941-1945	AIR 29 – Interpretation reports AIR 34 – Target folders, Album of aerial photographs
RAF Stations	Gedurende de oorlog hielden de Britse vliegvelden welke toestellen opstegen, waarbij informatie werd genoteerd over het doelwit, bommenlast en neergestorte vliegtuigen.	1940-1945	AIR 28 – Stations
United States Army Air Forces (USAAF)	In TNA zijn (samenvattende) rapporten geraadpleegd van de USAAF over missies in onder meer Nederland.	1943-1945	AIR 40 – Missions, Operations

Tabel 21: Overzicht van geraadpleegde bronnen met betrekking tot de luchtoorlog in TNA in Londen.

Het raadplegen van de in de bovenstaand tabel geraadpleegde inventarisnummers heeft de volgende resultaten opgeleverd met betrekking tot het onderzoeksgebied:

Records created or inherited by the Air Ministry, the Royal Air Force, and related bodies		
Reference: AIR		
Inventaris	Bron	Omschrijving
6 oktober 1944		
37/715	2TAF HQ	Uit de ORB van het hoofdkwartier 2TAF blijkt dat zeventien Mosquito's uit zijn gevlogen om doelen in het gebied Amsterdam-Amersfoort-Veenendaal-Utrecht-Gouda-Hilversum aan te vallen. Bij deze aanval zijn er 17 x 500 lbs M.C. bommen met 11 seconden vertraging en 51 flares afgeworpen en is er met boordkanonnen en -mitrailleurs geschoten. In de ORB wordt het kaartvierkant E.0952 genoemd. 5 MET (Mechanized Enemy Transport) zijn beschoten. Het is niet bekend of dit binnen het kaartvierkant is gebeurd en of alle bommen hier ook zijn afgeworpen. In de ORB's van No. 138 Wing en No. 305 en 613 Squadron wordt het kaartvierkant niet genoemd. Daarbij worden de aangevallen doelen niet expliciet vermeld. Hierdoor is het onbekend waarom het kaartvierkant in de ORB van het hoofdkwartier wordt genoemd. - <i>Relevant, bombardement nabij het onderzoeksgebied.</i> (2) 17 a/c attacked with 17 x 500 MC 11sec., 51 flares, cannon and H/G. E.0952. 5 MET strafed, strikes on one observed. Other results not observed.
26/199	No. 138 Wing 2TAF	
27/1672	No. 305 Squadron 2TAF	
27/2117	No. 613 Squadron 2TAF	
2 november 1944		
37/716	2TAF HQ	Vier Typhoon jachtbommenwerpers zijn uitgevlogen om aanvallen op doelwitten op rivieren. In het kaartvierkant
26/179	No. 121 Wing 2TAF	

27/1111	No. 175 Squadron 2TAF	E.095504 zijn twee grote binnenschepen aangevallen met 31 raketten. Eén raket is direct ingeslagen, waardoor één binnenschip is gezonken. Het andere binnenschip is beschadigd. Er is ook met boordkanonnen op de schepen geschoten. - <i>Niet relevant, de Bergsche Maas ligt buiten het onderzoeksgebied.</i>
1 januari 1945		
37/717	2TAF HQ	Om 14.20 uur hebben acht Typhoon jachtbommenwerpers 16 x 500 lbs bommen op een kruispunt te E.147519 afgeworpen. Het kruispunt zelf werd niet geraakt, drie bommen zijn ingeslagen in de weg te E.146518. - <i>Relevant, bombardement nabij het onderzoeksgebied.</i> 16 x 500 on road junction at E.147519. No hits, but 3 hits in road E.146518.
37/994	No. 146 Wing 2TAF	
27/1528	No. 257 Squadron 2TAF	
22 januari 1945		
37/717	2TAF HQ	Tussen 14.50 en 15.35 hebben acht Typhoon jachtbommenwerpers de dijk in kaartvierkant E.1050 vanuit west naar oost aangevallen met 62 raketten en boordkanonnen. De resultaten zijn niet waargenomen. - <i>Relevant, raketaanval nabij het onderzoeksgebied.</i> 62 R/P concentrated along Dyke E.1050.
26/183	No. 123 Wing 2TAF	
27/2103	No. 609 Squadron 2TAF	
22 januari 1945		
37/717	2TAF HQ	Tussen 15.00 en 15.45 uur hebben zeven Typhoon jachtbommenwerpers de dijk in kaartvierkant E.1050 ten zuiden van Dussen-Binnen aangevallen met 55 raketten en boordkanonnen. De resultaten zijn niet waargenomen. - <i>Relevant, raketaanval nabij het onderzoeksgebied.</i> 55 R/P and cannon along Dyke E.1050.
26/183	No. 123 Wing 2TAF	
27/117	No. 198 Squadron 2TAF	
23 januari 1945		
37/717	2TAF HQ	Tussen 10.10 en 11.00 uur hebben acht Typhoon jachtbommenwerpers een observatiepost in de kerktoeren E.096523 aangevallen met 61 raketten. Alle raketten zijn in het doelgebied neergekomen, echter is de toren niet geraakt. De kerk is ook beschoten met boordmitrailleurs. - <i>Relevant, raketaanval nabij het onderzoeksgebied.</i> 61 R.P. at O.P. in church at E.096523. All in T/A but no direct hits. Strafed. N.M.S.
26/183	No. 123 Wing 2TAF	
27/2103	No. 609 Squadron 2TAF	
28 januari 1945		
37/717	2TAF HQ	Twaalf Spitfire jachtbommenwerpers hebben verschillende locaties ten zuiden van Dussen aangevallen waar Duitse troepen zich hadden ingegraven. Op drie doelen is in totaal 12 x 500 lbs en 24 x 250 lbs brisantbommen afgeworpen. Het in het kaartvierkant E.098504 zijn tien bommen in het doelgebied neergekomen. - <i>Relevant, bombardement nabij het onderzoeksgebied.</i> Dug-in positions at (1) E.083509, (2) E.098504, (3) enemy in foxholes in Dyke at E.083509. 12 x 500 and 24 x 250. (1) - 6 hits in T/A, (2) - 10 hits in T/A, (3) - 8 hits on Dyke.
26/193	No. 132 Wing 2TAF	
27/929	No. 127 Squadron 2TAF	
28 januari 1945		
37/717	2TAF HQ	Twaalf Spitfire jachtbommenwerpers hebben 24 x 250 lbs bommen afgeworpen op mortieren in een boomgaard te E.102650142 [E.10265142]. Twee huizen in kaartvierkant E.102514 zijn brandend waargenomen. - <i>Niet relevant, bombardement op meer dan 550 meter van het onderzoeksgebied.</i>
26/192	No. 131 Wing 2TAF	
27/1678	No. 308 Squadron 2TAF	

		Mortars in orchard E.102650142. 24 x 250. ABTA. 2 houses in Village E.102514 on fire.
3 februari 1945		
37/717	2TAF HQ	Twaalf Spitfire jachtbommenwerpers hebben 12 x 500 lbs en 18 x 250 lbs brisantbommen afgeworpen op drie mortierposities in het gebied E.1050 (vier vliegtuigen op elke drie posities). De aanval vond tussen plaats tussen 14.20 en 15.05 en tussen 16.25 en 17.10. De exacte resultaten zijn niet waargenomen, echter zijn zeven bommen neergekomen in het doelgebied. - <i>Relevant, bombardement nabij het onderzoeksgebied.</i>
26/210	No. 145 Wing 2TAF	
27/643	No. 74 Squadron 2TAF	
		12 x 500, 18 x 250 on 3 mortar positions area E.1050, 7 bombs in T/..

Tabel 22: Overzicht van relevante inventarisnummers met betrekking tot de luchtoorlog voor voorliggend HVO-NGE uit TNA.

National Archives and Records Administration (NARA)

In de NARA zijn de volgende *record groups* geraadpleegd:

Record Group (RG)	Omschrijving
Record Group 18: Army Air Forces;	Binnen RG 18 kunnen rapportages worden ingezien van missies die Amerikaanse vliegtuigen in onder meer Nederland hebben uitgevoerd.
Record Group 242: National Archives Collection of Foreign Records Seized;	RG 242 bevat diverse documenten van Duitse eenheden, zoals krijgsdagboeken en kaartmateriaal. Deze documenten zijn gedurende en na afloop van de oorlog door het Amerikaanse leger buitgemaakt en in de NARA opgeslagen.
Record Group 243: U.S. Strategic Bombing Survey;	Van RG 243 zijn zogenaamde 'Damage Assessment Reports' geraadpleegd, waarin specifieke informatie over de resultaten van bombardementen zijn opgenomen.
Record Group 331: Allied Operational and Occupation Headquarters, World War II	REASeuro heeft in RG 331 diverse Defence Overprints geraadpleegd. Dit zijn geallieerde stafkaarten waarop Duitse verdedigingsstellingen staan aangegeven, zoals loopgraven en geschutstellingen, n.a.v. luchtfotoanalyse en inlichtingen.
Record Group 341: Headquarters U.S. Air Force (Air Staff);	RG 341 bevat gedetailleerde rapportages van uitgevoerde bombardement. Binnen deze toegang zijn diverse 'Military Intelligence Photographic Interpretation (MIPI) Reports' geraadpleegd door REASeuro over de uitwerking van bombardement op onder meer Nederlands grondgebied.
Record Group 342: U.S. Air Force Commands, Activities, and Organizations;	In RG 342 zijn diverse stukken geraadpleegd door REASeuro van onderliggende lichteenheden, zoals de Bomb Groups.
Record Group 407: Records of the Adjutant General's Office, 1905-1981;	RG 407 bevat War Diaries van Amerikaanse grondeenheden die onder meer in Nederland hebben gevochten.

Tabel 23: Overzicht van geraadpleegde Record Groups in de NARA in College Park.

Dit heeft de volgende resultaten opgeleverd:

Record Group 242: Captured German Records	
T314/R1667	'Daily frontline information reports with overlays and maps relating to the German defensive operations in Holland'
Verschillende meldingen artilleriebeschietingen Eethen en Dussen november-december 1944:	

Record Group 242: Captured German Records

Abendmeldung vom 1.11.1944 A 811

256. V.G.D.: 12,00 Uhr 27 fdl. Lkw. und 7 Geschütze Westausgang Besoijen durch eigene Feuerüberfälle bekämpft. Fdl. Art.-Störungsfeuer auf gesamten Abschnitt. Fdl. Feuerüberfälle auf Brücke Keizersveer. Fdl. Aufklärer über Brücke Keizersveer, Capelle, Waspijk und Dussen.

Mittagsmeldung vom 2.11.1944 A 820

256. V.G.D.: Auf gesamten Abschnitt schwaches Art.-Störungsfeuer. Schwerpunkt Raum Eethen - Drongelen. Rege Luftaufklärung.

Abendmeldung vom 2.11.1944 A 821

256.V.G.D.: Art.-Störungsfeuer auf gesamten Abschnitt schwächer als am Vormittag. Schwerpunkte Dussen und Neuwen. Nachlassen der fdl. Luftaufklärung.

M o r g e n m e l d u n g v o m 3.11.44. A 826

=====

256.V.G.D. :
Beiderseitiges Art.-Störungsfeuer. Vereinzelte feindl. Feuerüberfälle besonders auf Dussen und Raum Brücke Keizersveer. 15,00 - 17,00 Uhr 2 Aufklärer über H.K.L., 17,30 Uhr Jabo-Angriff auf Kähne der Gefechtsvorposten an Fähre Capellscheveer.

Mittagsmeldung 3.11.1944.

256. V.G.D. :
Geringes Artl. Störungsfeuer leichter Kaliber auf rückwärtiges Gebiet mit Schwerpunkten Meeuwen-Eethen-Genderen.

Record Group 242: Captured German Records

A b e n d m e l d u n g v. 6.11.44.
 =.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.

Im gesamten Korpsbereich schwaches Gr.-W. und Art.-Störungsfeuer mittlerer und schwerer Kaliber auf bisherige Zielpunkte mit Schwerpunkten auf Raum südl. Dussen, Genderen, Nederhemert, beiderseits Uferstrasse Tiel, - Ijzendoorn und Brücken und Übergänge nordostw. Tiel.

Abendmeldung 7.11.1944

Im gesamten Korps-Bereich:

Lebhafte **fdl.** Luftaufklärung und Jabo-Tätigkeit.
 Fdl. Art.- Störungsfeuer mit Schwerpunkten auf HKL südl. Dussen, im Raum 300 m westl. Drongelen und auf Ooy, 3 km nordostw. Tiel.

Ic - Feindlagebeurteilung vom 8. November 1944 20,00 Uhr

Feindlage: Tagsüber Granatwerfer - und Art.-Störungsfeuer mit Schwerpunkten auf Hank, Dussen, Ophemert, Tiel und Ooi sowie rege Luftaufkl.-und Jabo-tätigkeit über dem gesamten Korpsbereich.

Morgenmeldung vom 18.11.44

Gr.-u. Art.-Störungsfeuer mit Schwerpunkt auf Raum Hank - Dussen - Meauven - Drongelen - Tiel - Ijzendoorn und Ochten.

Morgenmeldung am 19.11.1944.

Geringes Gr.W. und Art.Störungsfeuer mit Schwerpunkt auf Raum Keizersveer - Hank, Dussen-Binnen, Meeuwen, Heusdens-Kanal und auf Uferstr. Tiel - Ochten. Ab 21,00 Uhr stärkere fdl. Lufttätigkeit in grossen Höhen.

Mittagsmeldung v. 19.11.44.

Geringes Gr.-W.- und Art.-Störungsfeuer n. und s. Bttr. auf Raum Dussen, Meeuwen, Drongelen, Heusdens-Kanal, Umgebung Brücke Hedel und westl. Tiel. Lebhaftes Jagetätigkeit auf HKI und Strassen- und Wegekrenzungen im rückwärtigen Gebiet.

Abendmeldung vom 19.11.44.

Geringes Gr.-W.- und Art.-Störungsfeuer im Raum Hank, Dussen, Meeuwen, Well, Ammerzoden, Passewaaij, Tiel und Echteld. Lebhaftes Aufklärungs- und Jagetätigkeit.

Abendmeldung vom 19.12.44.

Geringes Art.-Störungsfeuer auf Eethen, Nederhemert, Tiel und Echteld.

M o r g e n m e l d u n g v o m 20.11.44.

Geringes Gr.W.- u.Art.-Störungsfeuer sowie Feuerüberfälle auf Raum Dussen-Meeuwen, Capellsche Veer, Heusdensch Kanal, Passewaaij, Tiel und Ochten. Rege feindliche Fliegertätigkeit auch in der Dunkelheit.

Mittagsmeldung vom 20.11.1944 K.T.B.

Ausser geringem Gr.W. u. Art.-Störungsfeuer auf Raum Dussen und Heusdensch-Kanal keine besonderen Ereignisse. Keine fdl. Lufttätigkeit.

Abendmeldung vom 20.12.1944 K.T.B.

Ausser geringem Art.-Störungsfeuer leichter Kaliber auf Eethen und Nederhemert k. b. V.

Morgenmeldung vom 21.11.44 2956

Geringes Granat-Werfer- und Art. Störungsfeuer auf Dussen, Heusdenschen Kanal, Well und auf Raum Tiel - Ochten. Im Bereich 712. J.D. geringe feindl. Nacht-Luftaufklärung. Sonst keine Ereignisse.

M i t t a g s m e l d u n g v. 21.11.44.
 ===== K.T.

Ausser geringem feindl. Art.- Störungsfeuer auf Raum Dussen - Meeuwen und Tiel - Ochten , keine besonderen Ereignisse. Vereinzelte ^{fdl.} Luftaufklärung.

Record Group 242: Captured German Records

A b e n d m e l d u n g v. 29.11.44.

Gr.-W.- und Art.-Störungsfeuer auf Raum Dussen, Aalburg, Hedel, Crevecoeur südl. Hedel, auf Schleuse bei Rossum, Tiel und auf Strasse Ochten - Kesternen.

Ic - Feindlagebeurteilung vom 29. Nov. 1944

Feindlage: Artl.-und Gr.W.Störungsfeuer auf Raum Dussen, Aalburg, Hedel, Crevecoeur (südl.Hedel), Tiel und Strasse Ochten-Kesternen.

A b e n d m e l d u n g
vom 7.12.44

711.I.D.: Außer stärkeren Feuerüberfällen zwischen 11.00 und 13.00 Uhr auf Well, Dussen und Nederhemert k.b.V.

Ic - Feindlagebeurteilung vom 7. Dezember 1944 20,00 Uhr

Feindlage: 09,50 - 10,30 Uhr etwa 130 Einschläge s.Gr.W. aus Raum Bandijk auf Ophemert, davon vermutlich 1/3 Phosphorgranaten.
11,00 - 13,00 Uhr stärkere Artl.-Feuerüberfälle auf Well, Dussen, Nederhemert.

Abendmeldung vom 9.12.44

Geringes Art.-Störungsfeuer auf Hank, Dussen und Rossum sowie Panzerbeschuss auf Ophemert.
09.00 Uhr Abschuss eines engl. Flugzeuges bei Provinzialweg.

Record Group 242: Captured German Records

Ic - Feindlagebeurteilung vom 11. Dezember 1944 20,00 Uhr

Feindlage: Artl.-Störungsfeuer auf Dussen, Heidel, Schleuse Rossum, Südteil Arnheim und Westervoort.

M o r g e n m e l d u n g v. 24.12.1944.

Leichtes Artillerie - Störungsfeuer auf Raum Dussen - Hank sowie auf linken Flügel der 2. Fsch.Jg.-Div., dort auch Gr.-W.-Störungsfeuer.

M i t t a g s m e l d u n g

vom 24.12.44

Geringes feindliches Artillerie-Störungsfeuer auf Hank und Dussen. Lebhaftes feindliches Granatwerfer- und Artillerie-Störungsfeuer mittlerer und schwerer Kaliber auf linken Abschnitt 2. Fsch.Jg. Div. mit Schwerpunkt im Raum Zand - Huissen - Angeren.

Mittagsmeldung vom 29.12.44.

.....

Geringes feindl. Gr.-W.- und Art.-Störungsfeuer auf Dussen-Binnen, Drongelen, Strasse Eethen, Drongelen und auf Wijk, sowie auf Raum Neerandel. Sonst/k.b.V.

Morgenmeldung am 30. Dezember 1944.

Geringes fdl. Granatwerfer- und Art. - Störungsfeuer le. und mittlerer Kaliber auf Hank, Vier Bannen, Perenboom, Eethen, Genderen, Aalburg, Wijk, Nederhemert, südlich Arnheim und in den Raum Zand - Huissen - Angeren.

Record Group 242: Captured German Records

Io - Feindlagebeurteilung vom 31. Dezember 1945 20,00 Uhr

Feindlage: Feindangriff in Stärke von 3 Kp. mit Unterstützung durch 4 Pz.Sp.Wg.gegen 03,00 Uhr und erneut gegen 06,30 Uhr abgewiesen.
 Zwischen 09,00 Uhr und 11,30 Uhr Störungsfeuer von Feind-Pz.und Artl.auf Hank, Korn und Dussen.

- Relevant, beschietingen binnen het onderzoeksgebied.

Tabel 24: Overzicht van relevante inventarisnummers met betrekking voor voorliggend HVO-NGE uit de NARA.

Bundesarchiv Freiburg (BaMa) en Berlin-Lichterfelde (BaBL)

Het Bundesarchiv beheert de archieven van de Duitse krijgsmacht en de civiele archieven tijdens de Tweede Wereldoorlog. De collectie is zwaar gehavend door gebeurtenissen tijdens de oorlog. Zo is slechts ca. 2% van het archief van de Duitse luchtmacht (Luftwaffe) is bewaard gebleven. Deze collectie is vernietigd door bombardementen en opzettelijke archiefvernietiging. Ook de stukken van de grondeenheden zijn door vernietiging tijdens terugtrekking van de Duitse Wehrmacht slechts fragmentarisch bewaard. REASeuro beschikt over een grote collectie stukken uit het Bundearchiv te Freiburg (BaMa) en te Berlin-Lichterfelde (BaBL). Het betreffen stukken van de Duitse Wehrmacht, Luftwaffe en Kriegsmarine die actief waren in Nederland. In deze collectie is gezocht naar stukken met betrekking tot het onderzoeksgebied. Dit heeft de volgende relevante resultaten opgeleverd:

NS 1. Reisschatzmeister der NSDAP.

NS 1/572	Meldungen der Gauleitungen über Bombenabwürfe und Fliegerschäden 1940 – 1944 Bd. 3 Jan. - März 1941
----------	--

4 februari 1941:

4.) 4.2.41 , um 22.35 uhr , in dussen (nordbrabant) ,
 m. g. - feuer aus einem englischen flugzeug . kein nennenswerter
 schaden .
 5.) am 4.2.41 . um 23.50 uhr , in eethen (nordbrabant)
 1 fallschirm mit leucht bombe abgeworfen . m. g.- feuer
 aus einem englischen flugzeug auf scheinwerferstellung .
 kein schaden .

- Niet relevant, locatie neergekomen vliegtuig en beschieting onbekend.

NS 1/580	Meldungen der Gauleitungen über Bombenabwürfe und Fliegerschäden 1940 – 1944 Bd. 11 Dez. 1941
----------	--

27 december 1941:

7.) am 27.12. 41, um 21.15 uhr, in eethen (nordbrabant),
 4 sprengbomben abgeworfen. 1 auf strasse.strasse
 beschaedigt. verkehr umgelegt. 2 bomben auf obstgarten.
 Leichter sachsaden. 1 bombe fiel ins freie feld.kein
 schaden.ferner eine anzahl brandbomben ins freie feld.
 kein schaden.

- Niet relevant, locatie neergekomen bommen onbekend.

Tabel 25: Overzicht van relevante inventarisnummers met betrekking voor voorliggend HVO-NGE uit het BaBL.

R 58 Reichssicherheitshauptamt	
R 58/3578	Bandnummer 1 Enthält v.a. : Englische Flugzeuge Luftangriffe auf deutsche Städte, Mai-Dez. 1941 Angriffe auf Holland, Norwegen, Polen, die Tschechoslowakei und die besetzten Ostgebiete Erfassung der durch den Abwurf von Spreng- und Brandbomben entstandenen Sachschäden Zahl der toten, verletzten und evakuierten Personen Absturz und Abschuss von Flugzeugen Abwurf von Kleiderkarten in den Bezirken Koblenz und Hamburg
Op 3 juli 1941 is één brisantbom neergekomen in de gemeente Eethen:	
3.7. Eethen (Nordbrabant) 1 Sprengbombe, Glasschaden an einigen Wohnhäusern. - Niet relevant, exacte locatie neergekomen bom is onbekend.	
R 58/3580	Bandnummer 3 Enthält v.a. : Englische und sowjetische Flugzeuge Luftangriffe auf deutsche Städte, Dez. 1941, Jan.-Sept. 1942 Angriffe auf Holland, Frankreich, Norwegen, Polen, Litauen, Lettland und die Tschechoslowakei Erfassung der durch den Abwurf von Spreng- und Brandbomben entstandenen Sachschäden Zahl der toten, verletzten und evakuierten Personen Absturz und Abschuss von Flugzeugen
Op 11 april 1942 zijn 18 brisantbommen neergekomen in de gemeente Eethen in een veld. Elf hiervan zijn als blindganger aangetroffen:	
11.4. Eethen (Nordbrabant) 18 Sprengbomben, davon 11 Blindgänger bzw. Lzz., in freies Feld. Kein Schaden. - Niet relevant, exacte locatie neergekomen bommen zijn onbekend.	

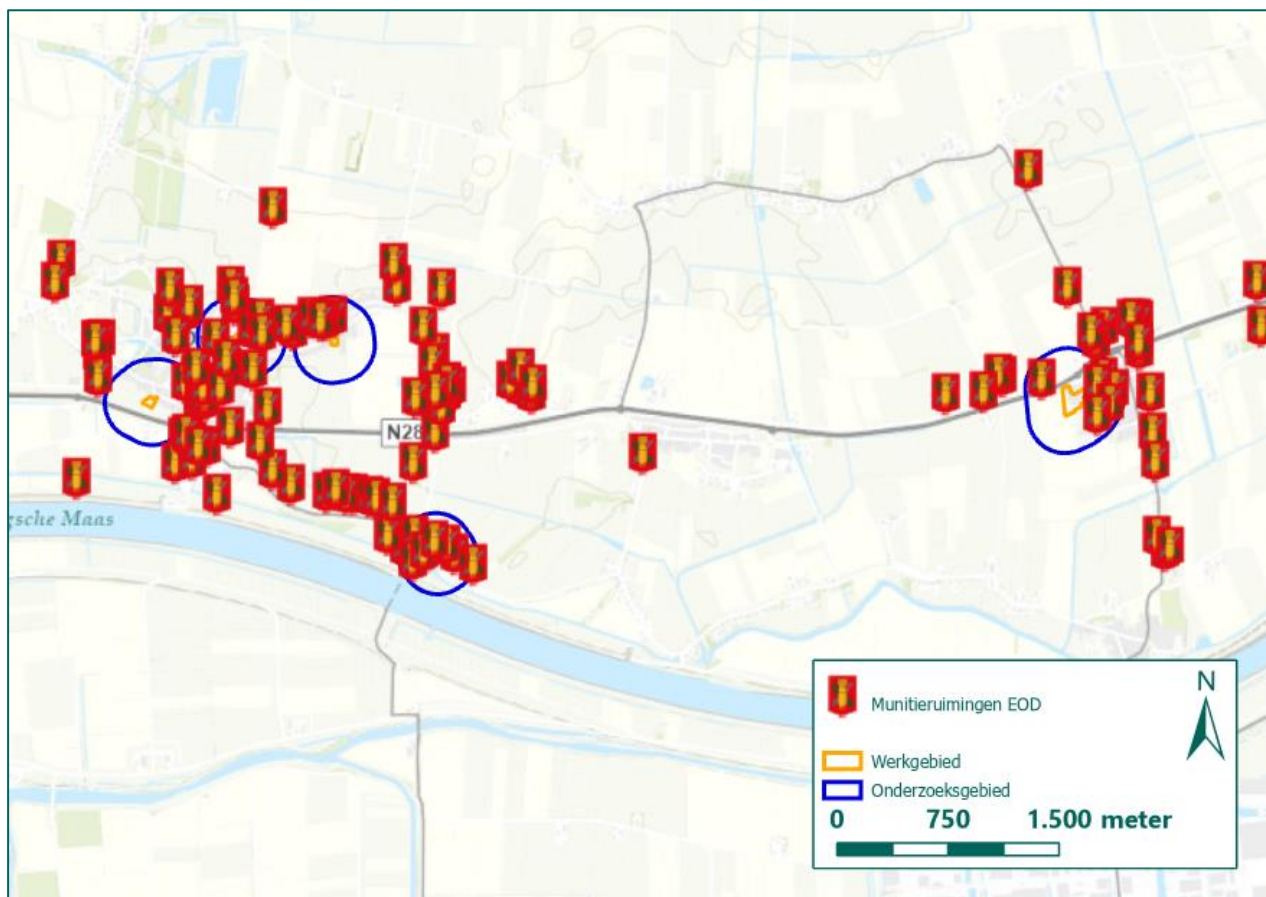
Tabel 26: Overzicht van relevante inventarisnummers met betrekking voor voorliggend HVO-NGE uit het BaBL.

BIJLAGE 5 EOD EN MMOD: MUNITIERUIMINGEN EN MIJNENVELDEN

In deze bijlage zijn de gegevens met betrekking tot de naoorlogse ruimingen van munitie en mijnenvelden opgenomen. Deze gegevens zijn afkomstig van de EOD en zijn voorloper, de MMOD.

EOD: Munitieruimingen

In de munitieruimrapporten van de EOD van 1971 tot heden is gezocht naar geruimde NGE in of in de omgeving van het onderzoeksgebied. De munitieruimrapporten in een straal van 500 meter rond het onderzoeksgebied zijn meegenomen in de analyse, zodat een goed beeld wordt verkregen van de soort NGE die zijn ingezet in de omgeving tijdens de oorlog.



Figuur 24: Munitieruimingen EOD binnen het onderzoeksgebied (Bron ondergrond: ESRI).

EOD: Mijnenvelden

Naast de munitieruimingen is informatie omtrent de mijnenvelden binnen het onderzoeksgebied verkregen. De mijnenveldkaarten, waarop de mijnenvelden binnen het onderzoeksgebied zijn weergegeven, zijn opgenomen in bijlage 6. In de onderstaande tabel zijn gedetailleerde gegevens met betrekking tot de mijnenvelden binnen het werkgebied weergegeven.

Relevante mijnenvelden (mijnenveldkaart 10 N.W. Almkerk)					
Nr.	Datum gelegd	Aantal en type gelegd	Datum geruimd	Aantal en type geruimd	Relevantie
15	18 februari 1945	34 x T-Mine '42	26 oktober 1945	Geen, zou al geruimd zijn op 4 juni 1945. Geen ruimrapport hiervan.	Ja, mogelijk nog mijnen aanwezig.

Tabel 27: Overzicht relevante mijnenvelden (Bron: EOD).

MMOD

Daarnaast is bij het Semi-Statistisch Informatiebeheer (SIB) van het Ministerie van Defensie het archief van de MMOD geraadpleegd. De MMOD is één van de voorlopers van de EOD en heeft direct na de oorlog veel munitie geruimd. In sommige gevallen is de informatie uit het MMOD-archief identiek aan de gegevens omtrent mijnevelden en munitieruimingen. Voor het onderzoeksgebied is de volgende relevante informatie aangetroffen:

MMOD: Gemeente Dussen

12 november 1945:

Opgave van de in de gemeente Dussen aanwezige niet-ontplofte projectielen e.d.	
	niet ontplofte granaten.
✓ R.K. Klooster, Dussen.	id
✓ B.G. Koekoek, A 99 Dussen	id
✓ G. Wijnvliet, B 97, Dussen	id
✓ A.v.d. Pluijm, metselaar,	id
✓ F. Meijers, Kerkstraat, Dussen	id
✓ J. Hakkel, Kerkstraat Dussen	id
✓ Korn pad, gemeente Dussen.	id
✓ P.v. Schendel, A 79, Dussen	id
✓ Wachtmeester de Letter, Dussen	id
✓ A.v.d. Pluijm, Kerkstraat Dussen	id
✓ Nieuwe Steeg, weg in Dussen	id
✓ Oude Straat, weg in Dussen	id
✓ E. Donkersloot, A 1 Dussen	id
✓ R.K. Meisjesschool Hank, gem Dussen	id
✓ Polder het Fortuin, Hank.	id
✓ Langs de Maasdijk in de omgeving	id
✓ Polder "Fortuin"	id
✓ Gemeentehuis Dussen, A 54,	id
✓ Papierfabriek "Maasmond"	40 Granaten.
✓ J. Meijers, B 26 a.	id
✓ P. Hagoort, A 38, Dussen	id
✓ A. Golijs, A 34, Dussen	id
✓ J. Meljmans, A 2 Dussen	id

- Relevant, munitie aangetroffen binnen het onderzoeksgebied.

17 november 1945:

Heden is echter aangifte gedaan van het vinden van een groote landmijn, nabij de oprit van het Capèlsche Veer onder deze gemeente. De Directie van de Heide My, die in de omgeving van dit veer puin aan het ruimen is, is stellig van de meening overtuigd, dat hoewel dit stuk door Duitschers werd gezuiverd, nog meerdere mijnen aanwezig zijn.

- Niet relevant, mijneveld bij oprit Capelse Veer ligt buiten het onderzoeksgebied.

30 maart 1946: Binnen de gemeente Dussen zou nog een niet-gesprongen raketbom en een mijn aanwezig zijn.

- Niet relevant, locatie mijn en raket is onbekend.

MMOD: Gemeente Eethen

Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.

Tabel 28: Relevante informatie uit het MMOD-archief.

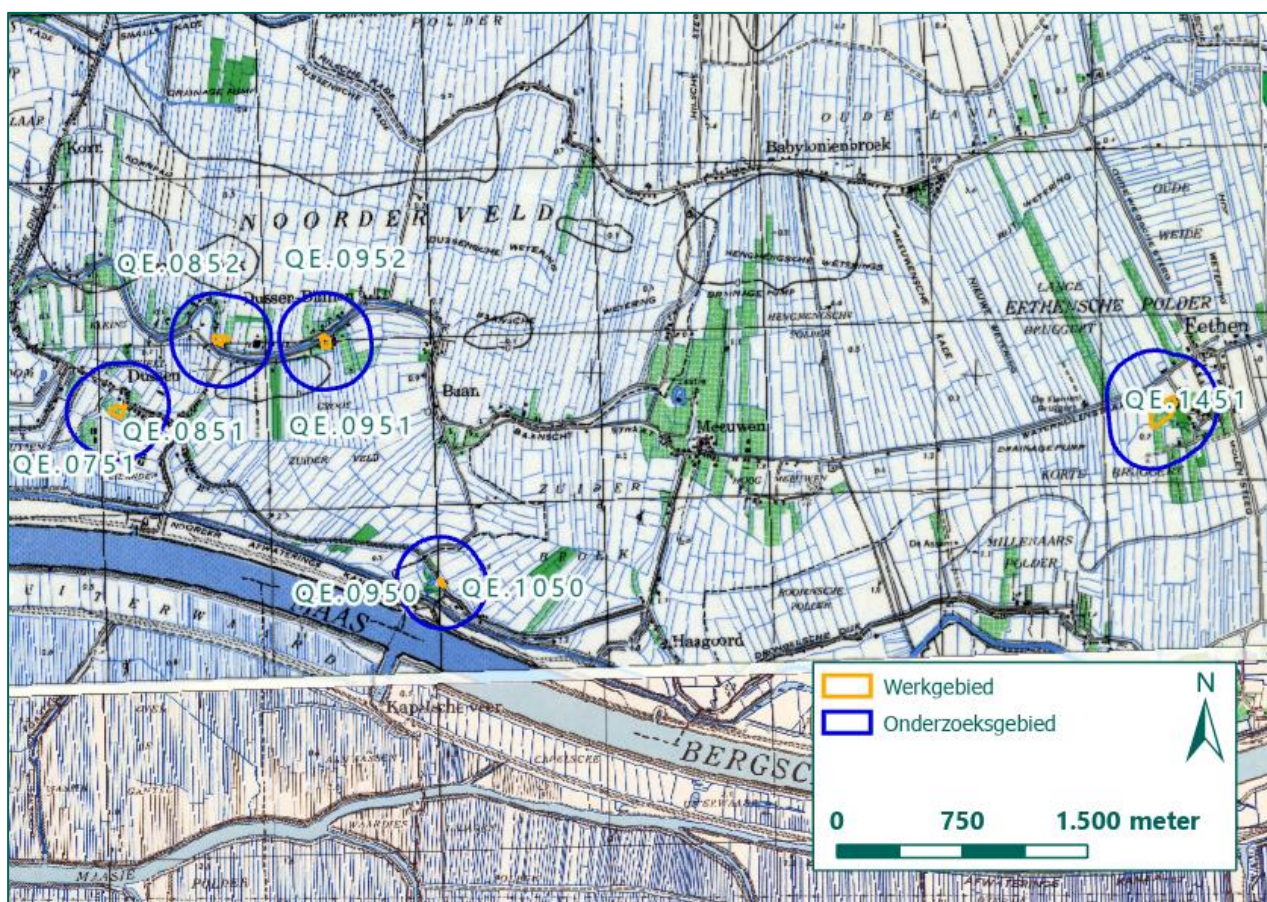
BIJLAGE 6 CARTOGRAFISCH MATERIAAL

Voor dit HVO-NGE is intensief gebruik gemaakt van kaartmateriaal. Dit kaartmateriaal is digitaal ontsloten in GIS. Het volgende kaartmateriaal is opgenomen in deze bijlage:

- Geallieerde stafkaart
- Defence overprint
- Mijnenveldkaart
- Topotijdreis
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Huidige topografische kaart

Geallieerde stafkaart

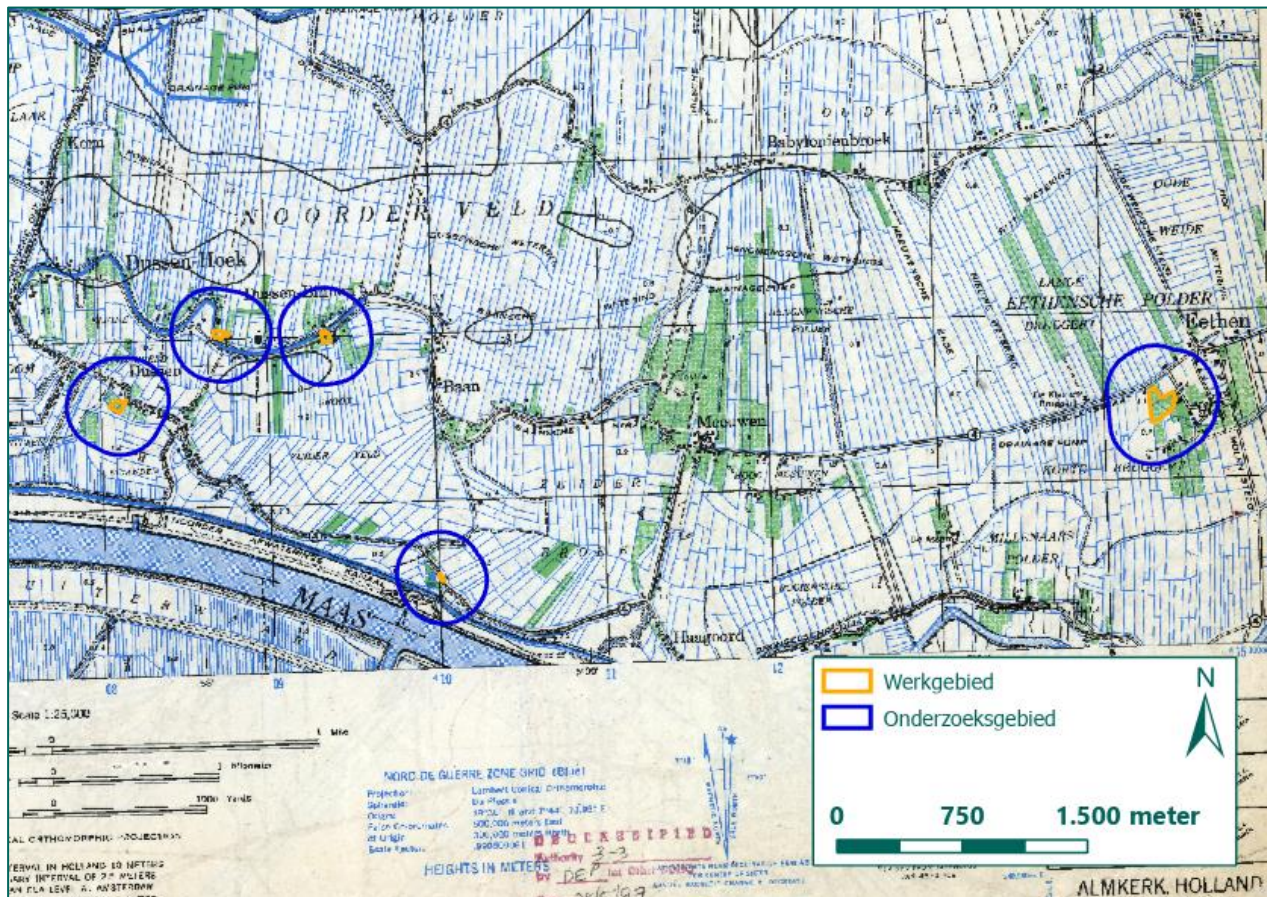
De geallieerde stafkaart is verkregen via het Kadaster en geeft een beeld van hoe het gebied er tijdens de Tweede Wereldoorlog uitzag. Stafkaarten zijn voorzien van een coördinatenstelsel gebaseerd op kaartvierkanten, het zogenaamde Nord du Guerre-coördinatenstelsel. Een kaartvierkant is een locatieaanduiding van één kilometer bij één kilometer. In sommige gevallen zijn de locaties op honderd meter (zescijferig coördinaat) en op tien meter (achtcijferig coördinaat) nauwkeurig. In stukken van land- en luchteenheden uit de Britse National Archives worden deze coördinaten gebruikt om locaties aan te duiden. Het onderzoeksgebied ligt op de geallieerde stafkaart 10 NW Almkerk, in de kaartvierkanten qE.0751, qE.0851, qE.0852, qE.0950, qE.0951, qE.0952, qE.1050 en qE.1451. In onderstaand figuur is de geallieerde stafkaart inclusief het werk- en onderzoeksgebied en kaartvierkanten weergegeven.



Figuur 25: Uitsnede geallieerde stafkaart met relevante kaartvierkanten (Bron: Kadaster).

Defence overprint

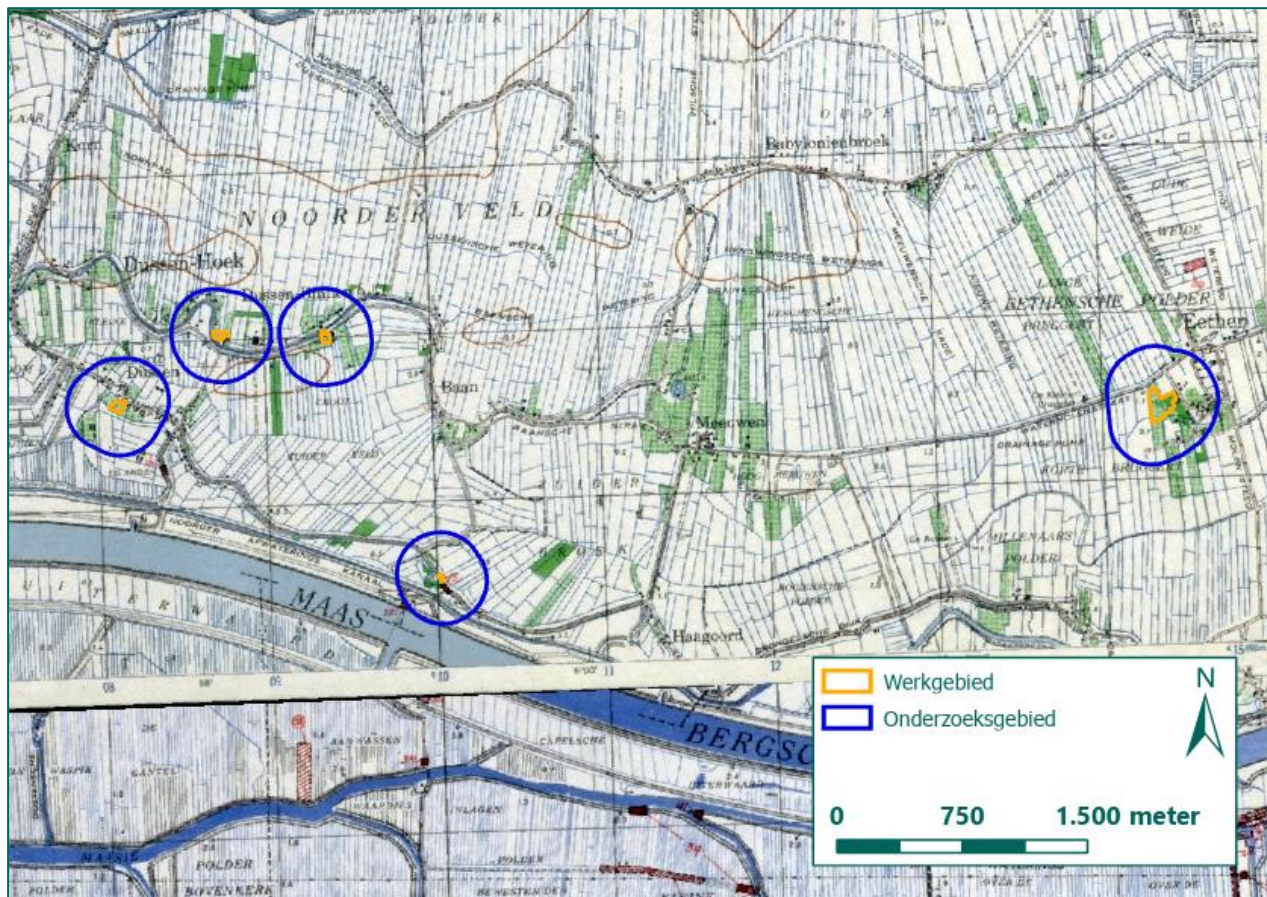
Een defence overprint is een uitgave van een geallieerde stafkaart waarop vijandelijke posities en stellingen zijn aangeduid. De overprint geeft informatie over stellingen, frontlijnen en andere militaire informatie die werd verzameld door geallieerde inlichtingendiensten. De voor dit onderzoek beschikbare overprint dateert van onbekende datum en is afkomstig uit het LAC. Binnen de onderzoeksgebieden is geen militaire infrastructuur ingetekend.



Figuur 26: Uitsnede defence overprint (Bron: LAC).

Mijnenveldkaart

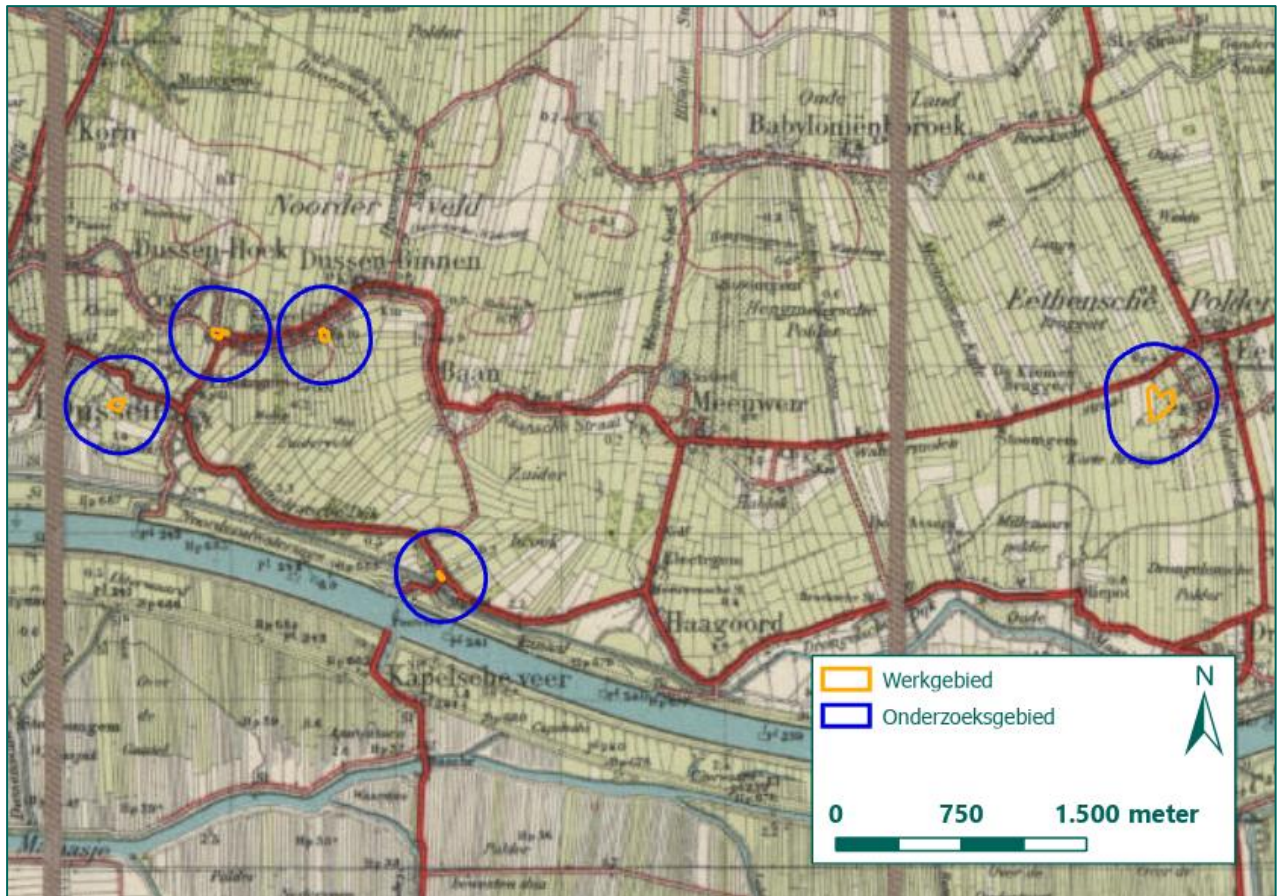
Via de EOD is de mijnenveldkaart verkregen. Mijnenveldkaarten zijn stafkaarten waarop de mijnenvelden met rood zijn aangegeven. Zoals zichtbaar in Figuur 27 waren binnen het onderzoeksgebied mijnenvelden of mijnenveldachtige gebieden aanwezig, zie paragraaf 4.8.



Figuur 27: Uitsnede mijnenveldkaart 10 NW Almkerk (Bron: EOD).

Topotijdreis

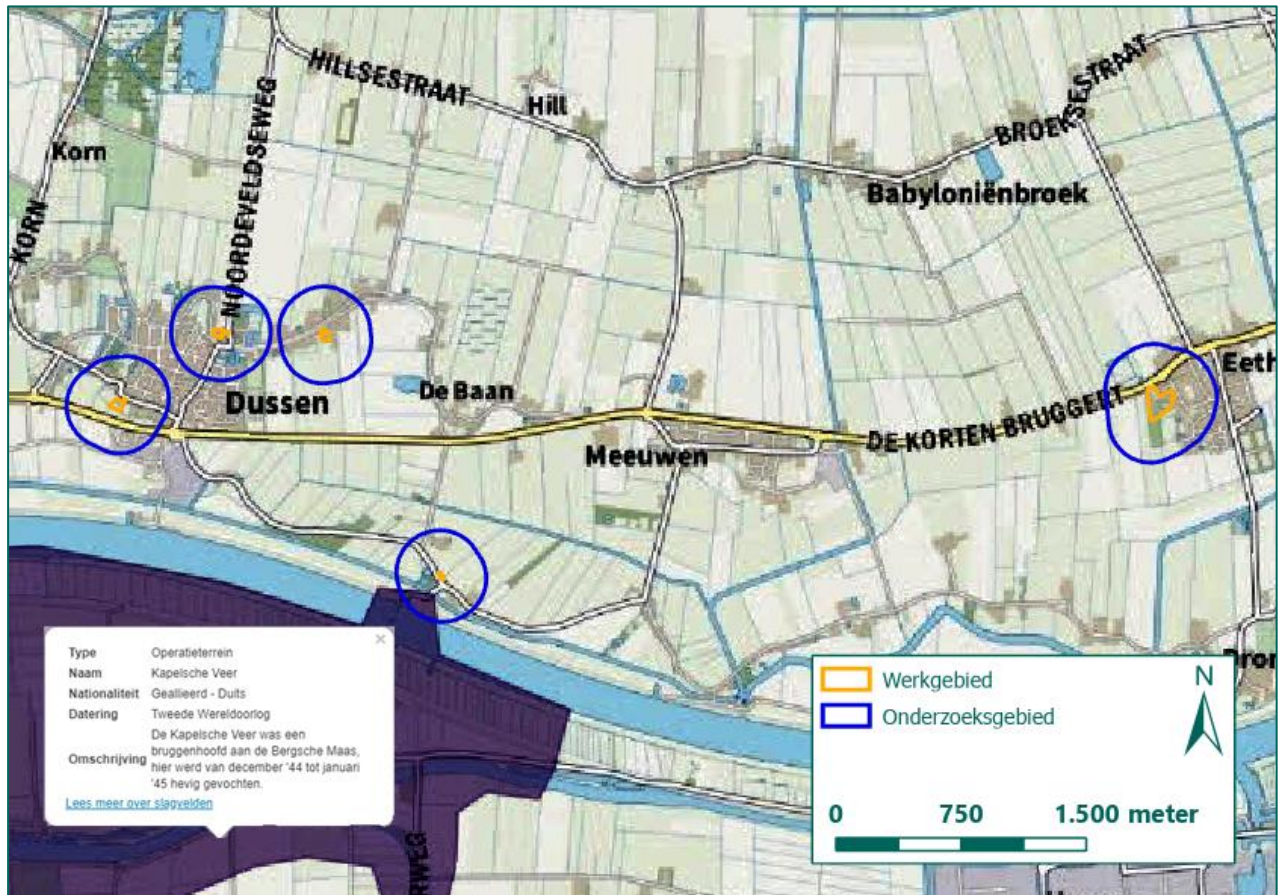
Op topotijdreis.nl staan de kadastrale kaarten van Nederland in de periode 1815 tot heden. Verschillende jaren van kadastrale kaarten zijn door REASeuro in GIS te openen. Op deze wijze kunnen kaarten van het onderzoeksgebied van vóór, tijdens en na de Tweede Wereldoorlog worden vergeleken. Als voorbeeld is de kaartlaag van 1943 weergegeven in Figuur 28.



Figuur 28: Uitsnede kaartlaag 1943 (Bron: Topotijdreis).

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)

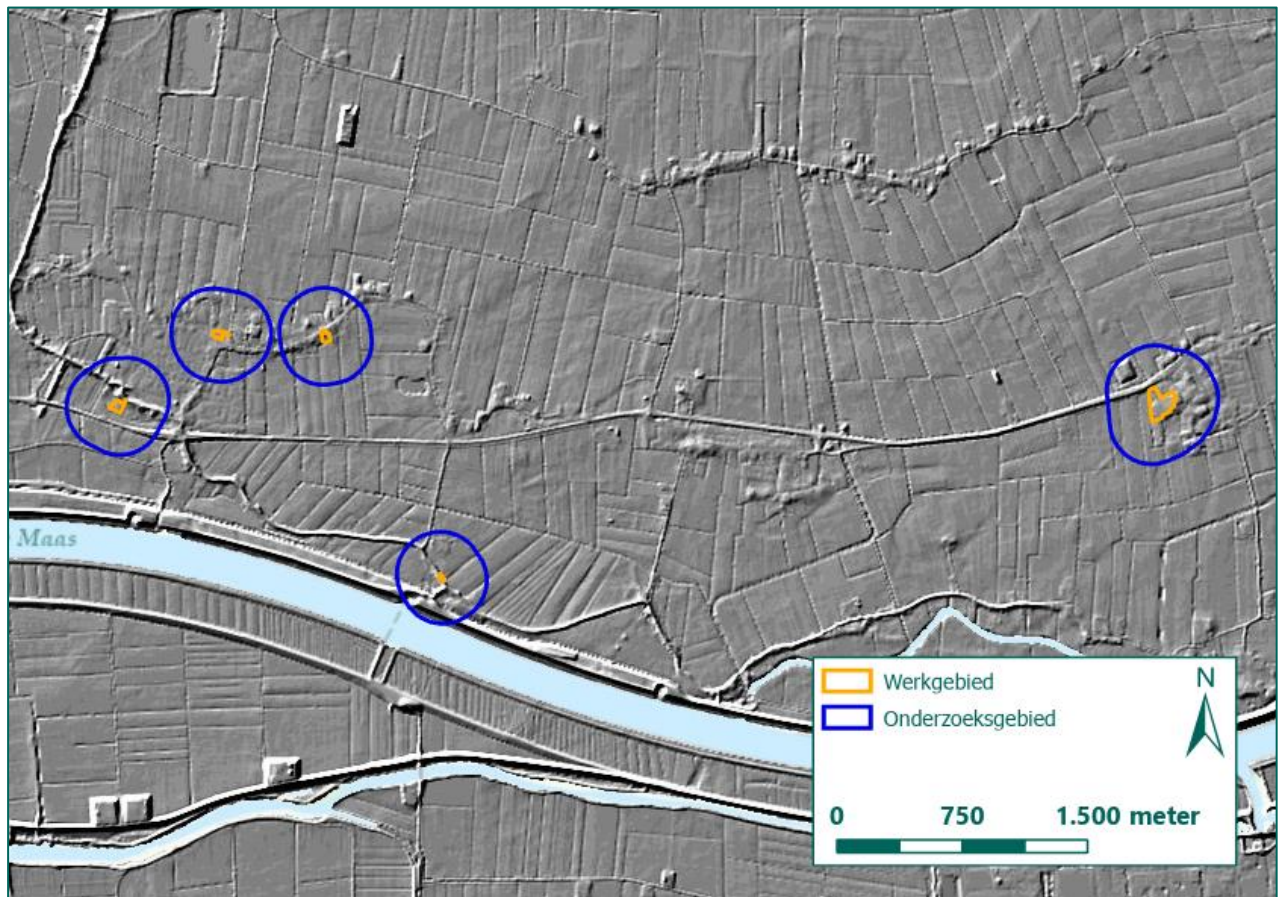
De IKME is een interactieve kaart van Nederland en is gecreëerd op initiatief van de Stichting RAAP. Via de kaart kunnen indicatieve locaties van onder andere Duitse en Nederlandse verdedigingslinies, slagvelden, (schijn)vliegvelden en munitieopslagplaatsen worden waargenomen. In onderstaand figuur is een uitsnede weergegeven van het IKME ter plaatse van het huidige onderzoeksgebied. Binnen het onderzoeksgebied is het operatieterrein van de slag om de Capelsche Veer weergegeven. Dit had echter geen invloed op het werkgebied nabij de Bergsche Maas. In het onderzoeksgebied aldaar hebben geen grondgevechten plaatsgevonden.



Figuur 29: Uitsnede IKME (Bron: IKME).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

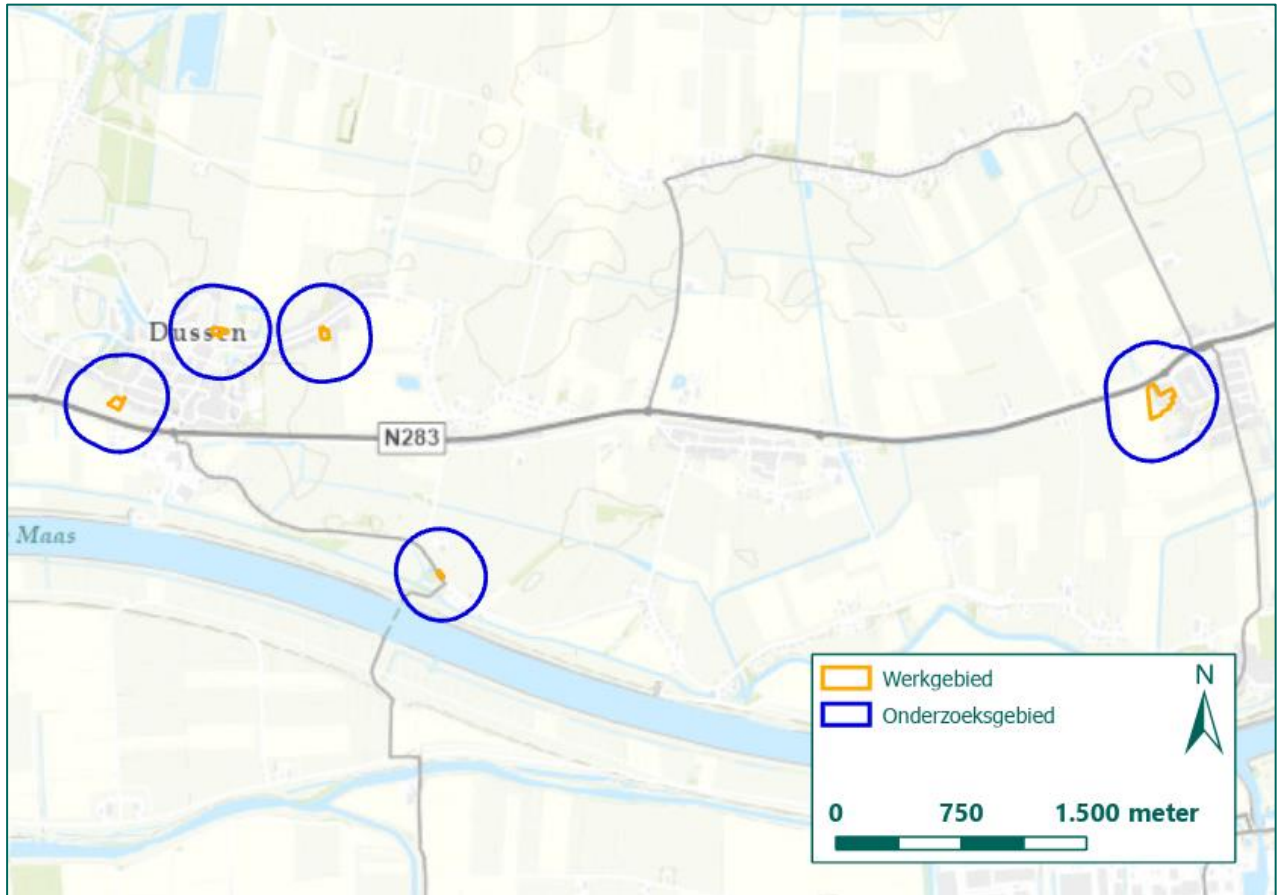
Via het AHN kunnen digitale hoogtekarten van Nederland worden ingezien. Deze hoogtekarten maken het mogelijk om verstoringen in het landschap, die gerelateerd kunnen worden aan oorlogshandelingen, inzichtelijk te maken. In Figuur 30 is een uitsnede van het huidige onderzoeksgebied in het AHN weergegeven. Op het AHN zijn binnen het onderzoeksgebied geen verstoringen waarneembaar die gerelateerd kunnen worden aan oorlogshandelingen.



Figuur 30: Uitsnede AHN (Bron: AHN).

Huidige topografische kaart

De huidige topografische kaart is afkomstig van ESRI, de ontwikkelaar van GIS. Deze kaartlaag is dermate nauwkeurig dat deze bruikbaar is voor het inpassen van overig kaartmateriaal en voor het nauwkeurig weergeven van NGE-Risicogebieden. Een uitsnede van deze kaart is weergegeven in Figuur 31.



Figuur 31: Uitsnede huidige topografische kaart (Bron: ESRI).

BIJLAGE 7 OVERZICHT LUCHTFOTO'S

Bij de Bibliotheek Wageningen Universiteit (Wageningen, NL) zijn luchtfoto's van tijdens de oorlog geraadpleegd. Hierbij zijn luchtfoto's van kort na de bombardementen geraadpleegd. Verder zijn luchtfoto's van zo laat mogelijk in de oorlog geraadpleegd om de schaal van de beschietingen van Dussen en Eethen, sporen van andere oorlogshandelingen en de aanwezigheid van militaire infrastructuur waar te nemen. Hoewel sporen van militaire infrastructuur niet zijn waargenomen op deze luchtfoto's, zijn op de foto's wel sporen van luchtaanvallen en artilleriebeschietingen zichtbaar.

Luchtfoto's van tijdens de Tweede Wereldoorlog:

Collectie / sortie	Fotonummer	Datum	Bron
196/49	3321	12 september 1944	Wageningen UR
013/06	4028	16 september 1944	
049/05	5129	29 november 1944	
338/02	4149	26 december 1944	
324/II	4020	23 januari 1945	
200/09	3090	3 februari 1945	
200/10	3139		
	3140		
010/07	3084	14 maart 1945	
010/09	3121		
55/XI	4181	19 maart 1945	
020/05	4016	17 april 1945	
020/08	3018		

Tabel 29: Overzicht luchtfoto's.

In tekening 01AB zijn de luchtfoto's ingepast.

BIJLAGE 8 IN HET VERLEDEN UITGEVOERDE ONDERZOEKEN

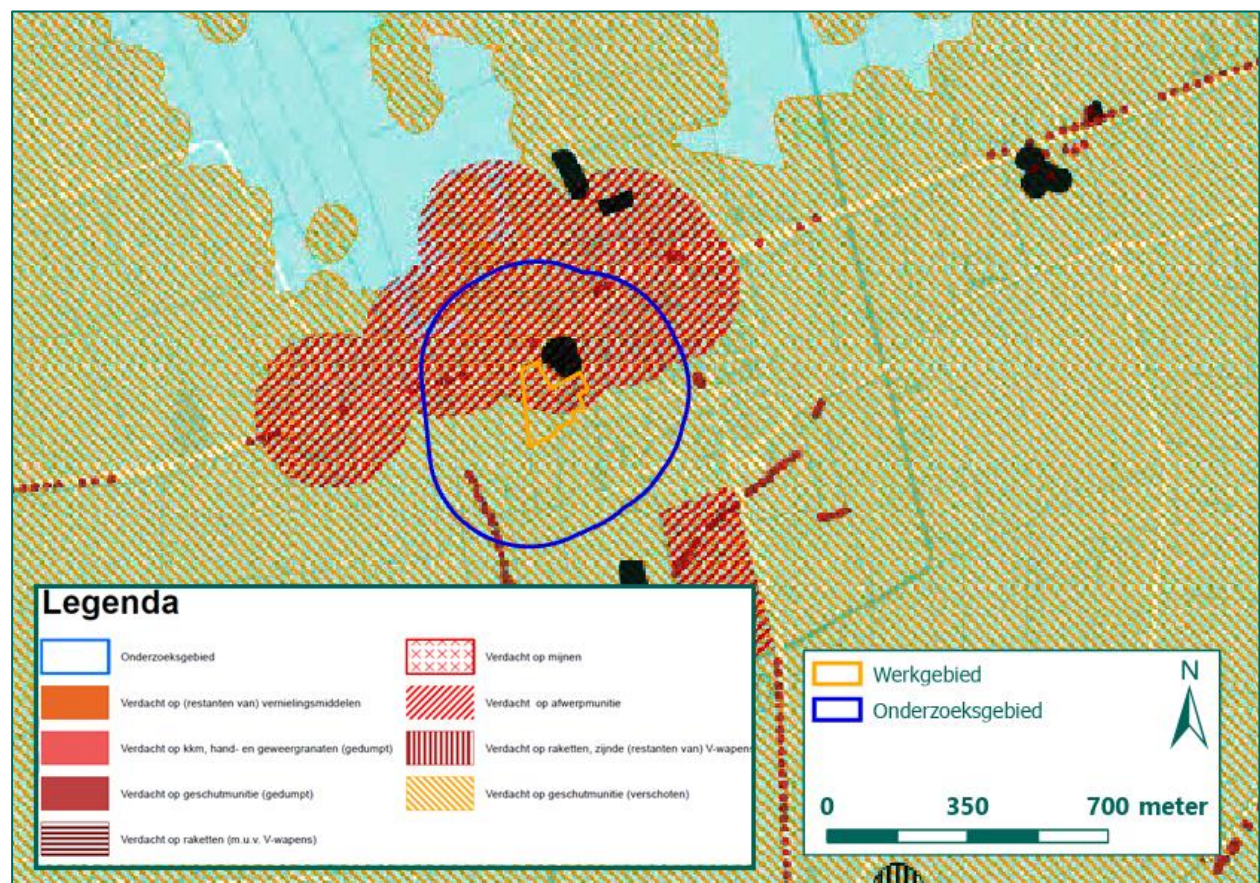
Deze bijlage bevat een overzicht van de eerder uitgevoerde onderzoeken, die overlap hebben met het onderzoeksgebied van voorliggende HVO-NGE. Hierin worden enkel onderzoeken opgenomen die zijn uitgevoerd volgens de richtlijnen van het CS-OOO of de voorlopende WSCS-OCE. Twee eerder uitgevoerde onderzoeken zijn derhalve relevant gebleken voor het voorliggend onderzoek.

Opsteller	Kenmerk en datum	Titel
Saricon	11S115-VO-03, 25 januari 2013.	Vooronderzoek Conventionele Explosieven Gemeente Aalburg
Bodac B.V.	CE 3017, 13 juni 2013	Vooronderzoek Conventionele Explosieven N283 tracé Hank-Meeuwen

Tabel 30: Titel en kenmerk in het verleden uitgevoerd onderzoek.

Saricon, Vooronderzoek Conventionele Explosieven Gemeente Aalburg, 11S115-VO-03, 25 januari 2013

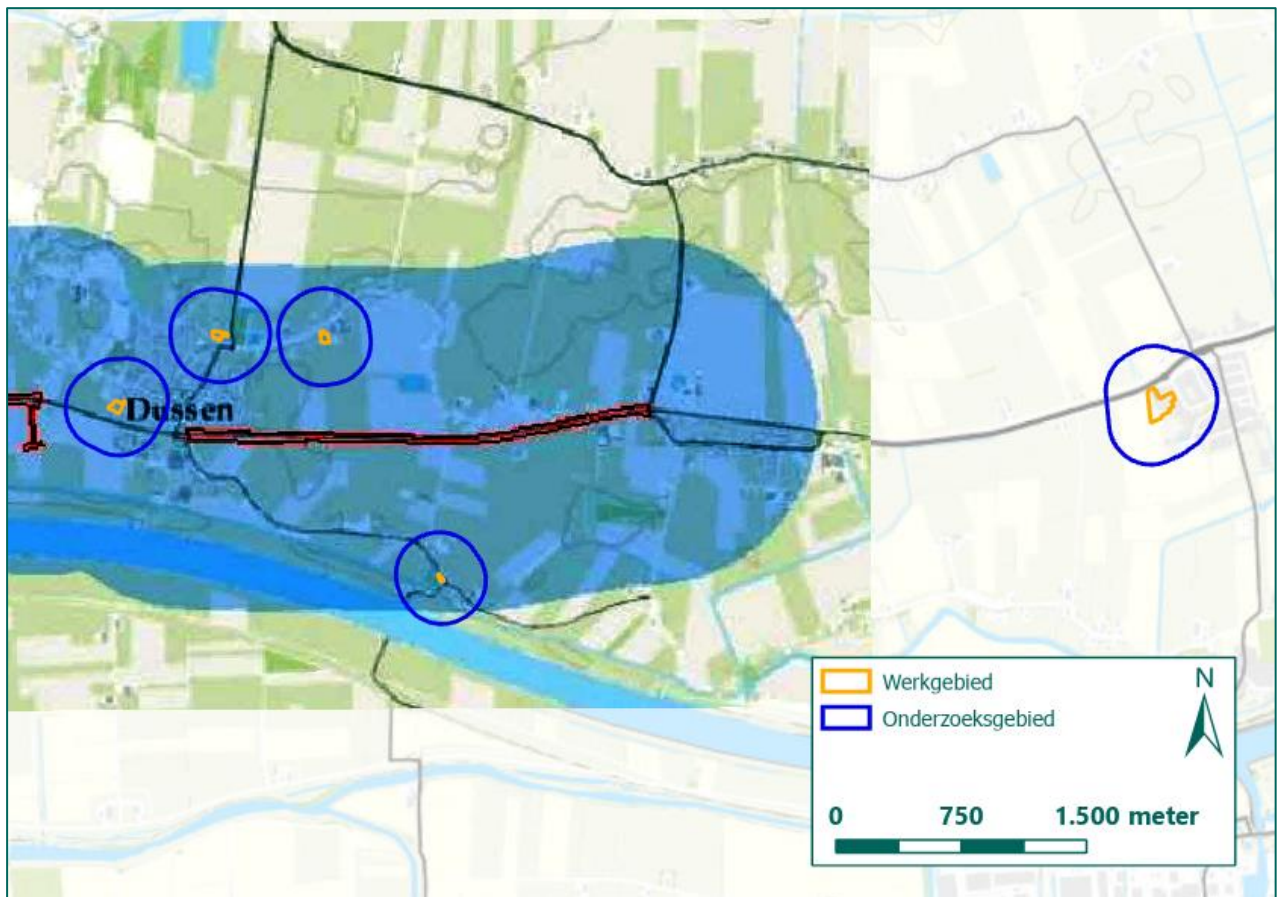
Door de firma Saricon is in 2013 een vooronderzoek opgesteld voor de toenmalige gemeente Aalburg. Een deel van deze gemeente lag binnen het voorliggend onderzoeksgebied. De rapportage is opgesteld conform de toenmalig geldende WSCS-OCE richtlijnen. Het volledige voorliggend werkgebied te Eethen is verdacht op verschoten geschutmunitie afgebakend naar aanleiding van artilleriebeschietingen. Hierbij is een buffer van 50 meter om waargenomen inslagkraters van geschutmunitie getrokken. Er wordt niet gespecificeerd welke kalibers precies in deze gebieden worden verwacht. Verder wordt binnen het werkgebied afgebakend naar aanleiding van een bombardement op 1 januari 1945. In 2021 beschikt REASeuro over meer bronnenmateriaal dan beschikbaar was in 2013. Daarbij dient een specificering van kalibers binnen NGE-Risicogebieden te worden opgesteld. Derhalve zijn in het voorliggend onderzoek de oorlogshandelingen zoals beschreven in het vooronderzoek van Saricon opnieuw beoordeeld. Hierbij wordt naar aanleiding van het bombardement op 1 januari 1945 niet meer afgebakend binnen het werkgebied, zie paragraaf 4.3.



Figuur 32: In de rapportage van Saricon afgebakende NGE-Risicogebieden (Bron: Saricon 11S115-VO-03).

Bodac B.V., Vooronderzoek Conventionele Explosieven N283 tracé Hank-Meeuwen, CE 3017, 13 juni 2013

Door de firma Bodac B.V. is in 2013 een vooronderzoek opgesteld voor het project N283 Hank-Meeuwen. De rapportage is opgesteld conform de toenmalig geldende WSCS-OCE richtlijnen. Het projectgebied overlapt niet direct met de voorliggende onderzoeksgebieden. Het uitgebreider onderzoeksgebied van het onderzoek van Bodac overlapt wel met de voorliggende onderzoeksgebieden. Binnen het projectgebied tracé Hank-Meeuwen zijn verschillende NGE-Risicogebieden afgebakend. REASeuro is niet in het bezit van de bodembelastingkaart van dit vooronderzoek, waardoor de exacte locaties van de risicogebieden niet achterhaald kan worden. Wel is in de rapportage opgenomen dat ter plaatse van het projectgebied op KKM, hand- en geweergrenaten, munitie voor granaatwerpers, geschutmunitie, raketten, mijnen en afwerpmunitie t/m 1.000 lbs is afgebakend. Er wordt niet gespecificeerd welke kalibers precies in deze gebieden worden verwacht. Daarbij lag het projectgebied buiten de voorliggende onderzoeksgebieden. Voor het voorliggend onderzoek zijn derhalve de beschreven oorlogshandelingen opnieuw beoordeeld.



Figuur 33: Het projectgebied (rood) en onderzoeksgebied (blauw) van het onderzoek door Bodac B.V. geprojecteerd op het voorliggend werk- en onderzoeksgebied (Bron: Bodac B.V., CE 3017).

BIJLAGE 9 CHECKLIST EN VERZENDLIJST

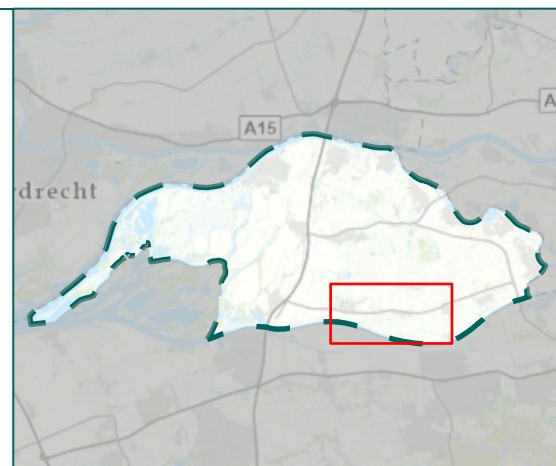
Actie	Verwijzing rapport
Aanleiding van het HVO-NGE	Paragraaf 1.1
Omschrijving en doelstelling van opdracht	Paragraaf 1.3
Begrenzing van het onderzoeksgebied	Paragraaf 1.2
Beschrijving uitvoering onderzoek (incl. betrokken personen)	Zie offerte
Verantwoording bronnenmateriaal (incl. bronverwijzing)	Hoofdstuk 2
Leemten in kennis	Paragraaf 4.9
Afbakening NGE-Risicogebieden	Paragraaf 4.10
Advies	Paragraaf 5.2

Verzendlijst:

- 1 digitaal exemplaar van het rapport voor de opdrachtgever.

BIJLAGE 10 TEKENINGEN (LOSBLADIG)

Tekening 01A:	Inpassing luchtfoto's d.d. 1944
Tekening 01B:	Inpassing luchtfoto's d.d. 1945
Tekening 02:	Vergelijk geallieerde stafkaart en huidige topografische kaart
Tekening 03:	Oorlogshandelingenkaart (artilleriekraters niet opgenomen)
Tekening 04:	NGE-Risicokaart



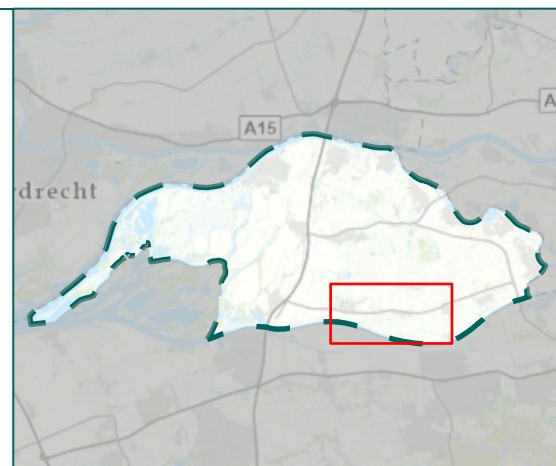
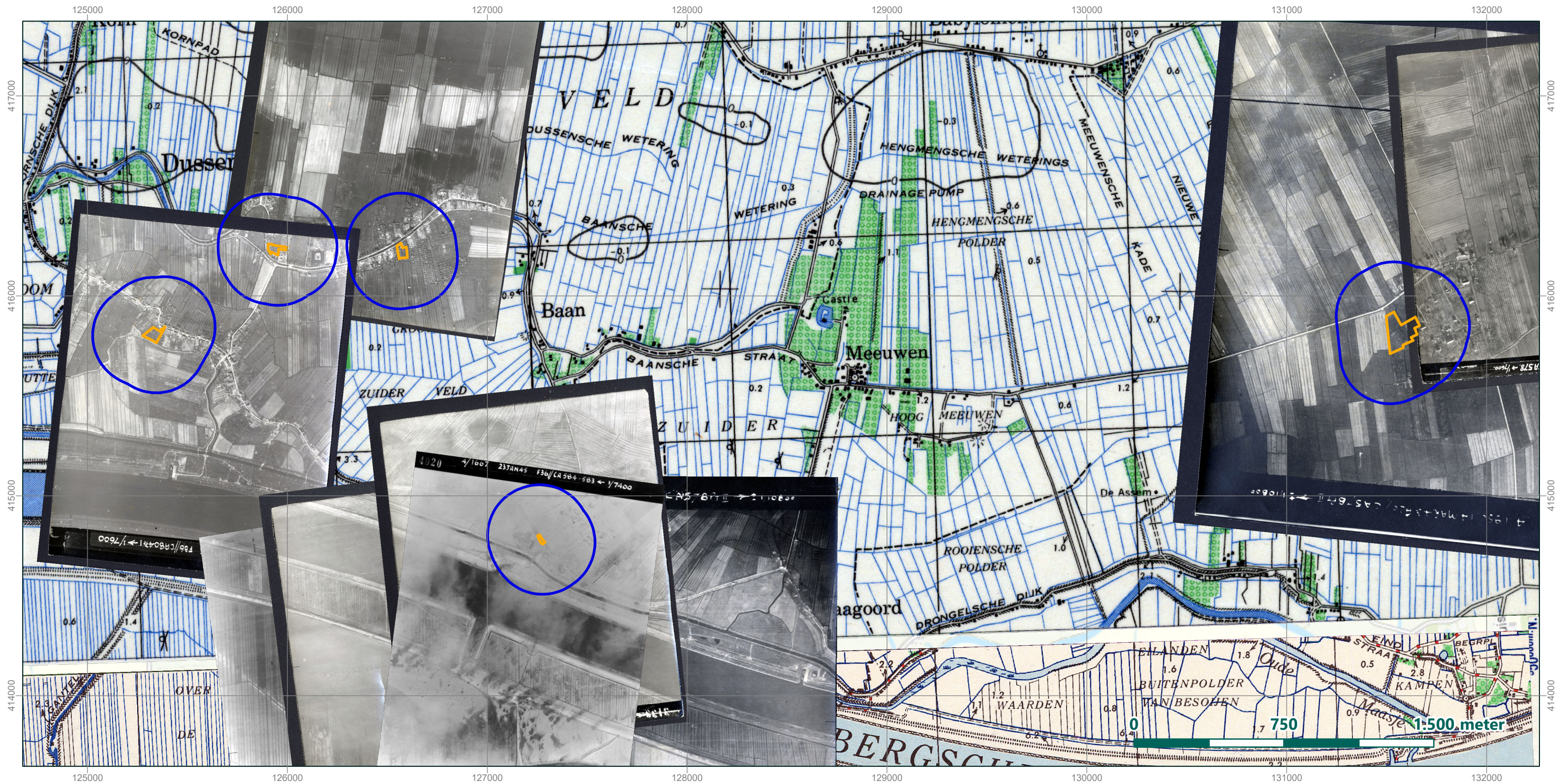
- Werkgebied
- Onderzoekgebied

Eethen de Korten Bruggert en projectlocaties Dussen

Inpassing luchtfoto's d.d. 1944

Rapportnummer RO-210186

Getekend:	L. van den Burg	2-7-2021	Tekening no:	74117-01-01A
Gecontroleerd:	T. Dekker	2-7-2021	Papier formaat:	A4
Akkoord:	T. Kloosterman	2-7-2021	Coörd systeem:	RD New



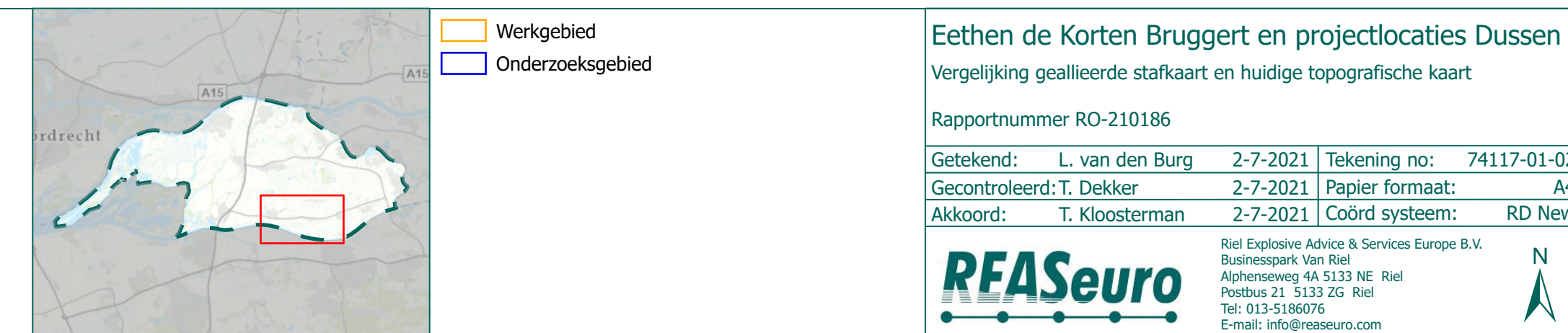
- Werkgebied
- Onderzoekgebied

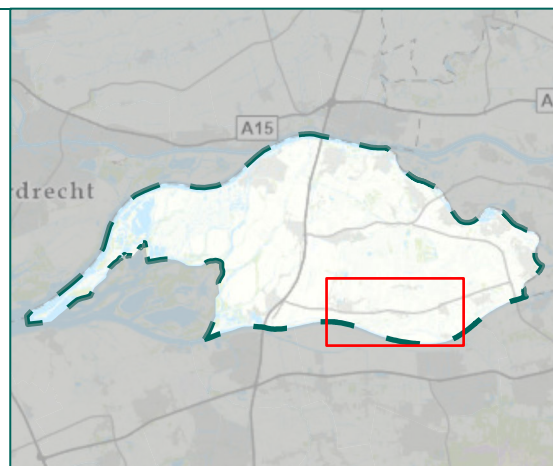
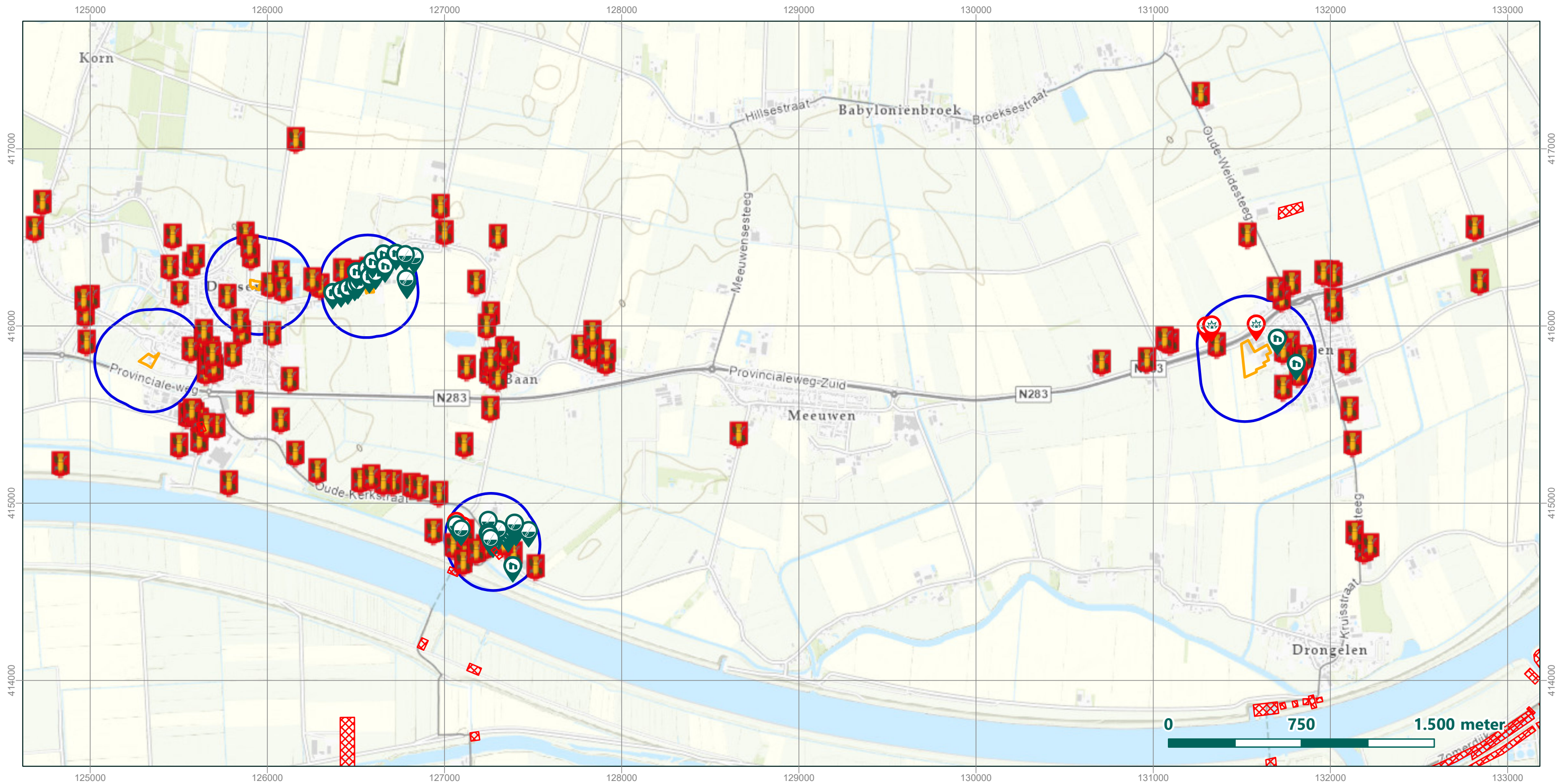
Eethen de Korten Bruggert en projectlocaties Dussen

Inpassing luchtfoto's d.d. 1945

Rapportnummer RO-210186

Getekend:	L. van den Burg	2-7-2021	Tekening no:	74117-01-01B
Gecontroleerd:	T. Dekker	2-7-2021	Papier formaat:	A4
Akkoord:	T. Kloosterman	2-7-2021	Coörd systeem:	RD New





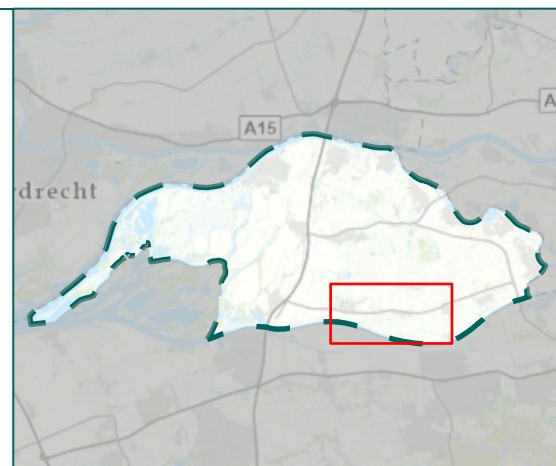
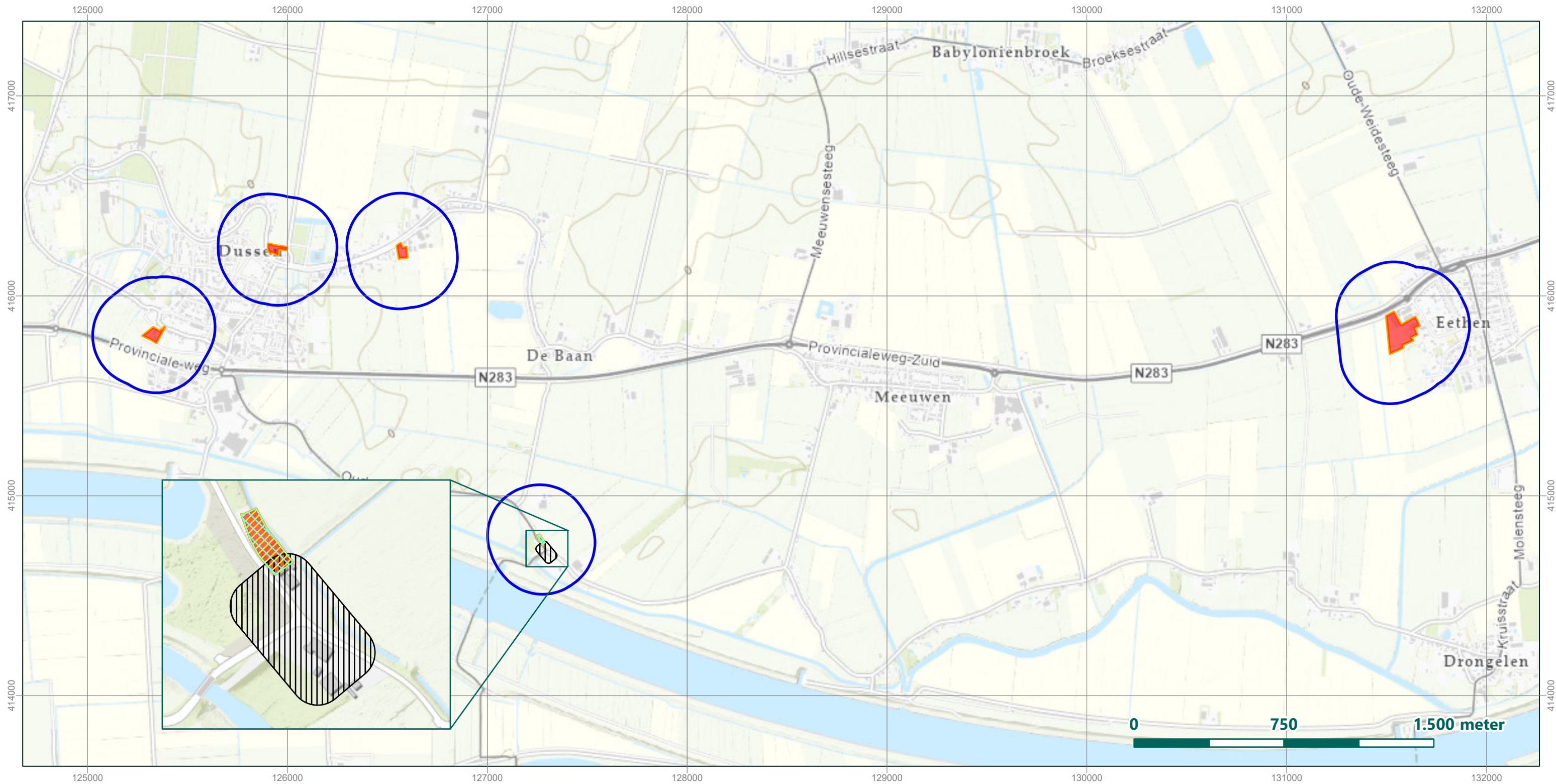
-  Munitieruimingen EOD
-  Bomkrater
-  Oorlogsschade luchtfoto
-  Raketinslag
-  Mijnevelden
-  Werkgebied
-  Onderzoeksgebied

Eethen de Korten Bruggert en projectlocaties Dussen

Oorlogshandelingenkaart (artilleriekraters niet opgenomen)

Rapportnummer RO-210186

Getekend:	L. van den Burg	2-7-2021	Tekening no:	74117-01-03
Gecontroleerd:	T. Dekker	2-7-2021	Papier formaat:	A4
Akkoord:	T. Kloosterman	2-7-2021	Coörd systeem:	RD New



- NGE-Risicogebied: Afwerpmunitie 250 lbs en 500 lbs
- NGE-Risicogebied: Raketten (3 inch met 60 lbs SAP gevechtshkop) en geschutmunitie (20 mm)
- NGE-Risicogebied: Mijnen (Tellerminne '42)
- NGE-Risicogebied: Geschutmunitie 7,5 cm/75 mm t/m 155 mm
- Werkgebied
- Onderzoekgebied

Eethen de Korten Bruggert en projectlocaties Dussen

NGE-Risicokaart

Rapportnummer RO-210186

Getekend:	L. van den Burg	6-7-2021	Tekening no:	74117-01-04
Gecontroleerd:	T. Dekker	6-7-2021	Papier formaat:	A4
Akkoord:	T. Kloosterman	6-7-2021	Coörd systeem:	RD New